

**АКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ
ОБЪЕКТОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ
ЖИЛОЙ ЧАСТИ ГОРОДА**

2019 г.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» специалистами ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» проведено техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения в границах жилой эксплуатационной зоны муниципального образования г. Набережные Челны.

Подготовил:

Руководитель ГПиКРО

Н.С. Гушеваров

Согласовано:

Главный инженер

В.А. Михеев

Начальник ПГС

А.С. Давыдов

И.о. начальника ОР

Э.Н. Григорьев

Начальник ОРТУ

С.А. Романова

Начальник ОГЭ

С.В. Дубровский

Главный механик-
начальник ЦРТО

Ю.С. Кузнецов

Начальник отдела энергетики
УГХиЖН Исполнительного комитета
МО г. Набережные Челны

Ф.Ф. Хабибуллин



Содержание:

1. Краткая информация города.....	4
2. Результаты обследования зданий и сооружений.....	5
3. Результаты обследования грузоподъемных механизмов.....	49
4. Результаты обследования насосного оборудования	151
5. Результаты обследования электрооборудования.....	300
6. Результаты обследования инженерных сетей.....	306
6.1. Хоз. питьевой водопровод	306
6.2. Оценка пропускной способности централизованной системы питьевого водоснабжения	470
6.3. Хоз. бытовая канализация	477
6.4. Оценка пропускной способности централизованной системы водоотведения	576
7. Показатели.....	578
8. Мероприятия	579

1. Краткая информация города

Город Набережные Челны находится в Республике Татарстан, расположен на левом берегу реки Кама на расстоянии 1032 км к востоку от Москвы и на расстоянии 225 км к востоку от Казани. Занимает площадь более 17 тыс. га. По численности населения город занимает второе место в Республике Татарстан и тридцатое место в Российской Федерации, численность населения на 01.01.2019 составляет 532 тыс. человек. За последние 3 года прирост численности населения составил 8 тыс. чел. (ежегодный прирост населения составляет около 0,5% в год).

Жилую часть города условно можно разделить на 2 основные части:

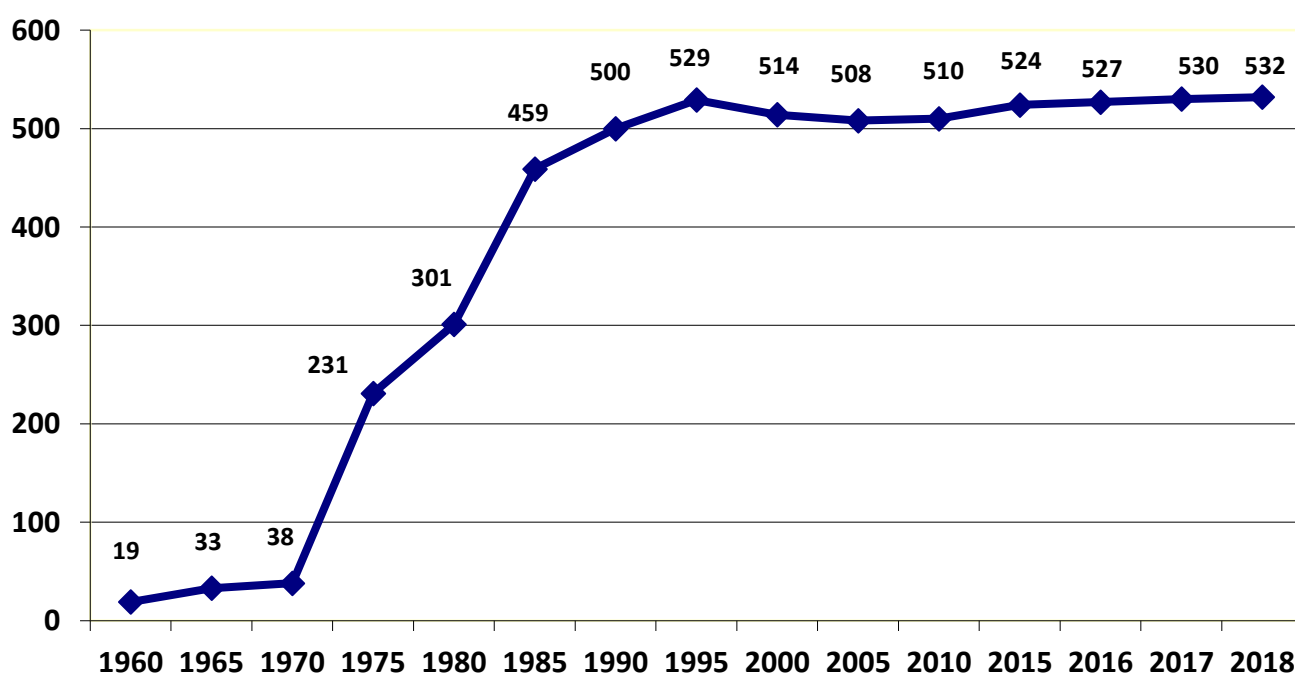
- 1) **Юго-западная** часть города (неофициально именуется – Старый город), включающая Комсомольский административный район;
- 2) **Северо-восточная** часть города (неофициально именуется – Новый город), включающая Центральный и Автозаводской административные районы города.

Комсомольский административный район города расположен в юго-западной (старой) части города, граничит с Центральным районом и включает в себя посёлки ГЭС, ЗЯБ, 32 и 62 комплексы, БСИ, Энерггорайон, 11 поселков частного сектора: Сидоровка, Орловка, Элеваторная гора (включает посёлки Мироновка, Рябинушка, Красные Челны), 28 квартал, микрорайон "Замелекесье", Старые Челны, Суар, Кумыс, Камский. Территории района составляет 6794 га.

Центральный административный район расположен между Автозаводским и Комсомольским районами. Включает 1—8, 11—19, 31, 36—45, 56, 58, 59 комплексы, Медгородок.

Автозаводский район Набережных Челнов расположен в северо-восточной части города и граничит с Центральным районом на юге и с промзоной КАМАЗа на востоке. Является самым плотнонаселённым районом города. На территории Автозаводского района расположено 26 комплексов (20, 21, 22, 23, 24, 25, 25А, 26, 27, 28, 29, 30, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 52А, 53, 54, 61, 63, 64 и 65), частный сектор: 9 мкр, микрорайон Боровецкое (50 Амкр), 66, 67, 67 А, 68, 68А, 70А, 71 микрорайоны.

Динамика изменения численности населения города за период с 1960 по 2018 годы представлена далее на графике далее:



2. Результаты обследования зданий и сооружений

КНС 2 СВ РВКС				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1979			
Конструктивный тип здания	Кирпичный			
Размеры в плане, м	В осях 1-5/А-В - 24м*12м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 4,5м			
Фундамент	Комбинированный: монолитный стакан, ленточный из блоков под остальное здание	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Разрушение ЛКП стен в машинном зале, мокрой камере, венткамере	Работоспособное	Требуется окраска
Перекрытие	Монолитная плита над стаканом	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Двускатная, рубероид	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Окна	Деревянные	Разрушение деревянных рам	Ограниченно-работоспособное	Требуется замена деревянных оконных блоков - 5шт
Двери	Металлические, деревянные	Разрушение окрасочного покрытия	Работоспособное	Требуется окраска
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	45			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			



КНС 3 СВ РВКС				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1983			
Конструктивный тип здания	Кирпичный			
Размеры в плане, м	В осях 1-4/А-В - 18м*12м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 4,55м			
Фундамент	Комбинированный: монолитный стакан, ленточный из блоков под остальное здание	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Разрушение ЛКП стен в машинном зале, мокрой камере, венткамере и бытовых помещениях	Работоспособное	Требуется окраска
Перекрытие	Плита типа ПНС 1,5*6	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Скатная, рубероид	Нарушена теплоизоляция кровельного покрытия	Работоспособное	Требуется ремонт теплоизоляционного покрытия
Окна	Деревянные	Разрушение деревянных рам	Ограниченно-работоспособное	Требуется замена деревянных оконных блоков - 5шт
Двери	Металлические, деревянные	Разрушение окрасочного покрытия	Работоспособное	Требуется окраска
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	45			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			



КНС 5 СВ РВКС				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1980			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-4/А-В - 18м*12м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 6м			
Фундамент	Монолитный сборный из блоков	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Разрушение ЛКП стен в машинном зале, мокрой камере, венткамере и бытовых помещениях	Работоспособное	Требуется окраска
Перекрытие	Плита типа ПНС	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Двускатная наплаваемая	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Окна	Пластиковые	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Двери	Металлические, деревянные	Разрушение окрасочного покрытия	Работоспособное	Требуется окраска
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	45			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			



КНС 6 СВ РВКС				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1983			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-5/А-В - 24м*18м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 6м			
Фундамент	Комбинированный: одна часть ленточный, другая часть здания опирается на монолитный стакан	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Разрушение ЛКП стен в машинном зале, мокрой камере, венткамере и бытовых помещениях	Работоспособное	Требуется окраска
Перекрытие	Плита	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Двускатная из рулонных материалов	Нарушено примыкание оцинкованного покрытия к парапету здания	Работоспособное	Требуется закрепление оцинкованного листа
Окна	Деревянные	Разрушение деревянных рам	Ограниченно-работоспособное	Требуется замена деревянных оконных блоков
Двери	Металлические, деревянные	Разрушение окрасочного покрытия дверей, разрушение конструкции козырька над входной дверью	Работоспособное	Требуется окраска, ремонт козырька
Полы	Бетонные	В машинном зале и мокрой камере разрушено покрытие из плитки	Работоспособное	Требуется замена плиточного покрытия пола
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	45			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			

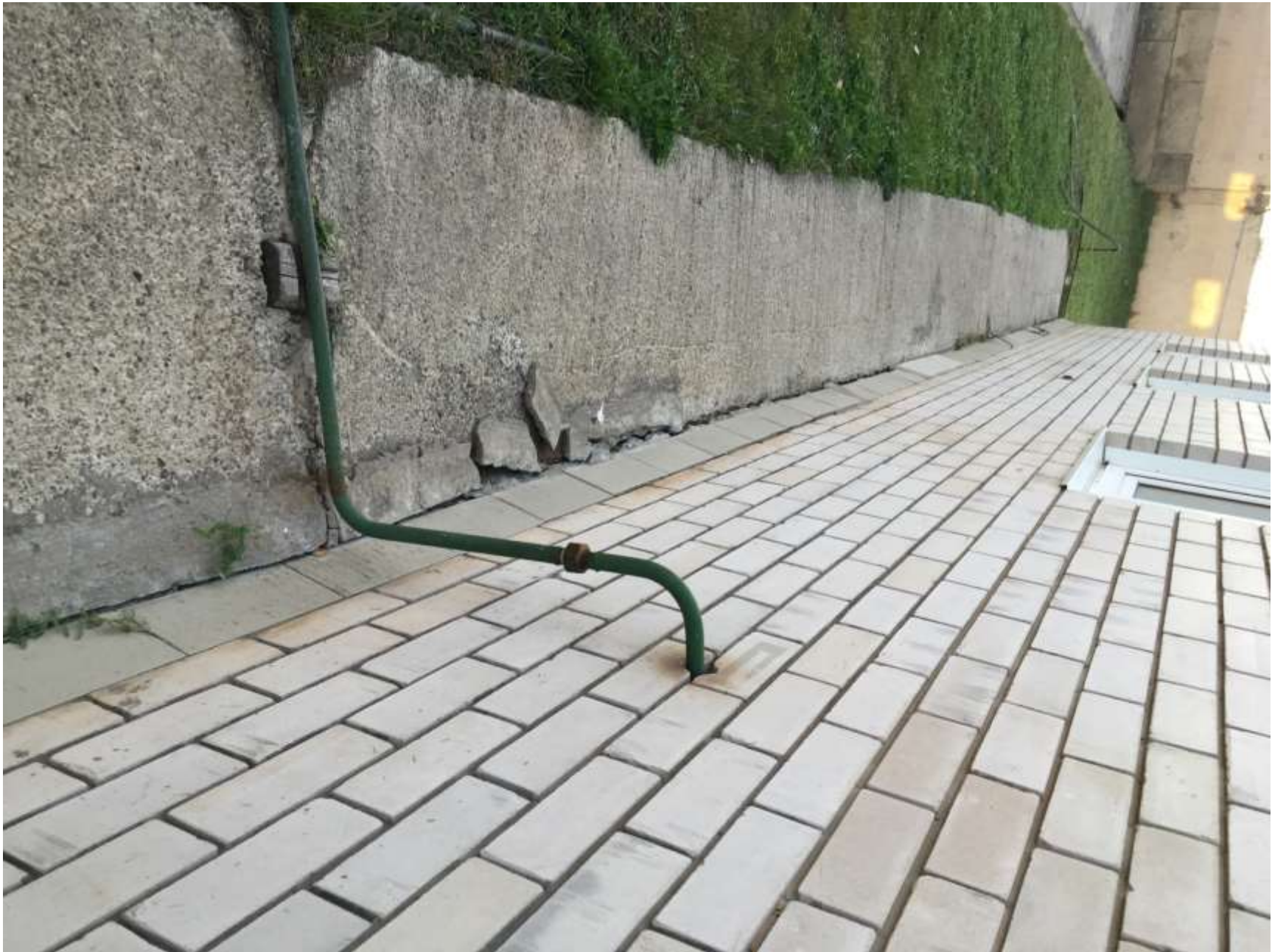


КНС 59 СВ РВКС				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	2006			
Конструктивный тип здания	Кирпичный			
Размеры в плане, м	В осях 1-3/А-В - 12м*12м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 6 м			
Фундамент	Комбинированный: монолитный стакан, ленточный из блоков под остальное здание	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Разрушение ЛКП стен в машинном зале, мокрой камере, венткамере и бытовых помещениях	Работоспособное	Требуется окраска
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Скатная, рубероид	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Окна	Деревянные	Разрушение деревянных рам	Ограниченно- работоспособное	Требуется замена деревянных оконных блоков - 6 шт
Двери	Металлические, деревянные	Разрушение окрасочного покрытия	Работоспособное	Требуется окраска
Полы	Бетонные	В машинном зале и мокрой камере разрушено покрытие из плитки	Работоспособное	Требуется замена плиточного покрытия пола
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	45			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			

КНС Спецшкола СВ РВКС				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки				
Конструктивный тип здания	Кирпичный			
Размеры в плане, м	В осях 1-3/А-В - 10м*10м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 5 м			
Фундамент	Комбинированный: монолитный стакан, ленточный из блоков под остальное здание	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены- кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Разрушение ЛКП стен в машинном зале, мокрой камере, венткамере и бытовых помещениях, трещина в стене в ТП	Работоспособное	Требуется окраска, ремонт трещины
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Скатная, рубероид	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Окна	Деревянные	Разрушение деревянных рам	Ограниченно- работоспособное	Требуется замена деревянных оконных блоков
Двери	Металлические, деревянные	Разрушение окрасочного покрытия	Работоспособное	Требуется окраска
Полы	Бетонные	В машинном зале и мокрой камере разрушено покрытие из плитки	Работоспособное	Требуется замена плиточного покрытия пола
Отмостка	Бетонная	Частичное разрушение отмостки	Работоспособное	Требуется восстановление отмостки
Износ в %	45			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			

КНС 36 СВ РВКС				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки				
Конструктивный тип здания	Кирпичный			
Размеры в плане, м	В осях 1-3/А-Б - 9 м*6м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 5 м			
Фундамент	Монолитная плита	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	Требуется окраска, ремонт трещины
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Скатная, рубероид	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Окна	Пластиковые	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Двери	Металлические, деревянные	Разрушение окрасочного покрытия	Работоспособное	Требуется окраска
Полы	Бетонные	Частично разрушено покрытие пола	Работоспособное	Требуется ремонт покрытия пола
Отмостка	Бетонная	Частичное разрушение отмостки	Работоспособное	Требуется восстановление отмостки
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	5			

АБК КНС 5,6 СВ РВКС				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	2006			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-4/А-В - 24м*12м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 3,5 м			
Фундамент	Бурабавной, с ростверком, армированный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Перекрытие	Плита типа ПТК -60	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Двускатная из рулонных материалов	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Окна	Пластиковые	Дефект фурнитуры окна	Работоспособное	Требуется ремонт фурнитуры окон - 2шт
Двери	Металлические, деревянные	Разрушение окрасочного покрытия дверей, разрушение конструкции козырька над входной дверью	Работоспособное	Требуется окраска, ремонт козырька
Полы	Бетонные	В машинном зале и мокрой камере разрушено покрытие из плитки	Работоспособное	Требуется замена плиточного покрытия пола
Отмостка	Бетонная	Нарушено примыкание отмостки к зданию	Работоспособное	Требуется восстановление отмостки
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	5			



АБК КНС 3 СВ РВКС				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	2002			
Конструктивный тип здания	Кирпичный			
Размеры в плане, м	В осях 1-5/А-В - 24м*12м			
Этажность и высота, м	Двухэтажное, высота 6,4 м			
Фундамент	Ленточный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Разрушение ЛКП стен в бытовых помещениях	Работоспособное	Требуется окраска
Перекрытие	Пустотные панели типа ПТК-60	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Скатная, рубероид, утеплитель теплоизоляционная плита, ЦСП	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Окна	Пластиковые	Разрушение деревянных рам	Ограниченно-работоспособное	Требуется замена деревянных оконных блоков - 5шт
Двери	Металлические, деревянные	Разрушение окрасочного покрытия	Работоспособное	Требуется окраска
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	5			



Гараж КНС 3 СВ РВКС				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	2002			
Конструктивный тип здания	Кирпичный			
Размеры в плане, м	В осях 1-4/А-Б - 36м*10м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 6,4 м			
Фундамент	Буронабивной, с устройством бетонного ростверка	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены- кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Разрушение ЛКП стен в бытовых помещениях	Работоспособное	Требуется окраска
Перекрытие	Плита типа ПНС	Разрушение плиты перекрытия	Работоспособное	Требуется ремонт
Кровля	Односкатная, рубероид	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Окна	—	—	—	—
Двери	Металлические	Разрушение окрасочного покрытия	Работоспособное	Требуется окраска
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	5			



АБК КНС 59 СВ РВКС				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	2006			
Конструктивный тип здания	Сэндвич - панели			
Размеры в плане, м	В осях 1-7/А-Б - 24м*10м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 3,1м	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	Требуется окраска, ремонт плитки
Фундамент	Столбчатый, монолитные подколонники			
Стены	Наружные стены-сэндвич панели с наполнителем из базальтового волокна. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.			
Перекрытие	Плита железобетонная			
Кровля	Скатная, рубероид			
Окна	Пластиковые			
Двери	Металлические, деревянные			
Полы	Бетонные			
Отмостка	Бетонная			
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	5			

КНС-лаборатория				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1993			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	в осях 1-2/А-Б: 4,5*4,5			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 3,7м			
Фундамент	Монолитный железобетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены- кирпичные.	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Перекрытие	Плиты покрытия - пустотные железобетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Мягкая наплаваемая	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	40			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	5			

КНС Промплощадка				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1967			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	Подземная и надземная часть круглая диаметром 11,2м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 4,9м	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	Требуется окраска
Фундамент	Монолитный железобетонный			
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.			
Перекрытие	Железобетонные монолитные плиты			
Кровля	Плоская наплавляемая			
Окна	Деревянные			
Двери	Металлические			
Полы	Бетонные			
Отмостка	Бетонная			
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			

КНС 10				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1980			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-2/А-В - 18м*12м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 4,93м			
Фундамент	Монолитный железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Отслоение ЛКП на фасаде	Работоспособное	Требуется окраска
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплавленная	Вздутие кровельного ковра, коррозия отливов	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Окна	Деревянные	Разрушение деревянных рам	Ограниченно-работоспособное	Требуется замена деревянных оконных блоков - 5шт
Двери	Металлические	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			

КНС 5				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1969			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-3/А-В - 14м*10м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 2,8м			
Фундамент	Монолитный железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплаваемая, профлист	Вздутие кровельного ковра, коррозия отливов	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Окна	Пластиковые	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Двери	Металлические	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			



КНС 12				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1988			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-2/А-В - 18м*12м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 4,9м			
Фундамент	Монолитный железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Отслоение ЛКП на фасаде	Работоспособное	Требуется окраска
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплаваемая	Вздутие кровельного ковра, коррозия отливов	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Окна	Деревянные	Разрушение деревянных рам	Ограниченно-работоспособное	Требуется замена деревянных оконных блоков - 5шт
Двери	Металлические	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	40			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			

КНС-Нижняя ЗЯБ				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1961			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-2/А-Б - 9,4м*9,5м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 4,95м			
Фундамент	Монолитный железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплавленная	Вздутие кровельного ковра, коррозия отливов	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Окна	Деревянные	Разрушение деревянных рам	Ограниченно-работоспособное	Требуется замена деревянных оконных блоков - 4шт
Двери	Металлические	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	40			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			

КНС- тубдиспансер				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1966			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	в осях 1-2/А-Б: 3,0*3,0			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 2,5м			
Фундамент	Монолитный железобетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены- кирпичные.	Промокание стен	Ограниченно - работоспособное	Требуется герметизация стен
Перекрытие	Плиты покрытия - железобетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Мягкая наплавляемая	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	40			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	2			

КНС 3				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1988			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-2/А-В - 9м*9м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 3,3м			
Фундамент	Монолитный железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	Требуется окраска
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплавленная	Вздутие кровельного ковра, коррозия отливов	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Двери	Металлические	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	45			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			



КНС 17А				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1985			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-2/А-В - 18м*12м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 3,3м			
Фундамент	Монолитный железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	Требуется окраска
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплавленная	Вздутие кровельного ковра, коррозия отливов	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Двери	Металлические	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	5			

КНС 26				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	2000			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-2/А-Б - 6.0м*5,0м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 3,6м			
Фундамент	Железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплаваемая	Вздутие кровельного ковра, коррозия отливов	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Двери	Металлические	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	5			



КНС 9				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1997			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-2/А-В - 18м*12м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 4,4м			
Фундамент	Железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Разрушение штукатурки фасада, отслоение ЛКП	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплаваемая	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Окна	Деревянные	Разрушение деревянных рам	Ограниченно-работоспособное	Требуется замена деревянных оконных блоков - 3шт
Двери	Металлические	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Трещины, провал отмостки	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Износ в %	40			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	1			



КНС 9а				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1997			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-2/А-Б - 2,5м*2,0м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 3,3м			
Фундамент	Железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Разрушение штукатурки фасада, отслоение ЛКП	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Перекрытие	Профлист	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплаваемая	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Двери	Металлические	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Трещины, провал отмостки	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	2			



КНС-электротранспорт				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1985			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-2/А-В - 12м*12м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 4,4м			
Фундамент	Железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплавляемая	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Окна	Деревянные	Разрушение деревянных рам	Ограниченно-работоспособное	Требуется замена деревянных оконных блоков - 3шт
Двери	Деревянные	Разрушение деревянных дверных блоков	Ограниченно-работоспособное	Требуется замена деревянных дверных блоков - 3шт
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Трещины, провал отмостки	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Износ в %	45			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	1			

КНС-Сидоровка				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки				
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-2/А-В - 12м*12м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 3,3м			
Фундамент	Монолитный железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Частичное разрушение кладки	Работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплавляемая	Вздутие кровельного ковра, коррозия отливов	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Окна	Пластиковые	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Двери, ворота	Металлические	Разрушение ворот в электрощитовой	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Разрушение отмостки	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Износ в %	45			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	1			

АБК ЮЗ РВКС				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1997			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	в осях 1-7/А-Г: 42,0*15,0			
Этажность и высота, м	Двухэтажное, высота 9,75м			
Фундамент	железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные Внутренние стены и перегородки - кирпичные, и ГКЛ	Разрушение кладки пилястр	Ограниченно-работоспособное	Требуется капремонт
Перекрытие	Междуэтажное - пустотные железобетонные плиты. Плиты покрытия - пустотные железобетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Мягкая наплавляемая	Течь кровли через примыкания, разрушение вентшахты	Работоспособное	Требуется капремонт
Окна	пластиковые	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Плитка, линолеум	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	5			



КПП				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1997			
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-2/А-Б - 6,5м*6,6м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 2,8м			
Фундамент	Железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплавляемая	Вздутие кровельного ковра, коррозия отливов	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Окна	Деревянные	Разрушение деревянных рам	Ограниченно-работоспособное	Требуется замена деревянных оконных блоков - 3шт
Двери	Металлические	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные, линолеум	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Трещины, провал отмостки	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Износ в %	40			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	2			



Гараж				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки	1997			
Конструктивный тип здания	Каркасно-панельное			
Размеры в плане, м	в осях 1-8/А-В: 42,0*18,0			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 7,4м			
Фундамент	Сборный железобетонный, стаканного типа	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Колонны, балки	Сборные железобетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-керамзитобетонные стеновые панели. Внутренние стены и перегородки - кирпичные	Разрушение герметизации м/п швов, Отслоение ЛКП стен и потолков	Ограниченно-Работоспособное	Требуется ремонт герметизации м/п швов и внутренний косметический ремонт
Перекрытие	Рёбристые плиты покрытия	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Мягкая наплавляемая	Вздутие кровельного ковра, коррозия отливов	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Окна	деревянные	Разрушение герметизации, ЛКП	Ограниченно-работоспособное	Требуется замена
Полы	бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Провал отмостки, наличие щели м/у стеной и отмосткой, отсутствие отмостки	Ограниченно-Работоспособное	Требуется восстановление отмостки
Износ в %	40			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	5			



ПНС 19/01				
Конструктивное решение		Дефекты и повреждения	Категория состояния	Заключение
Год постройки				
Конструктивный тип здания	Кирпичное			
Размеры в плане, м	В осях 1-2/А-Б - 24м*12м			
Этажность и высота, м	Одноэтажное, высота 5,4м			
Фундамент	Железобетонный	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Стены	Наружные стены-кирпичные. Внутренние стены и перегородки - кирпичные.	Наличие сквозных отверстий в перегородках	Ограниченно-работоспособное	Требуется капитальный ремонт
Перекрытие	Железобетонные плиты	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Кровля	Плоская наплавленная	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Двери	Металлические	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Полы	Бетонные	Дефектов и повреждений не обнаружено	Работоспособное	
Отмостка	Бетонная	Трещины, провал отмостки	Работоспособное	
Износ в %	35			
Прогнозный срок безопасной эксплуатации здания без проведения капитального ремонта, в годах	3			

3. Результаты обследования грузоподъемных механизмов

№	Наименование ПС	Грузоподъемность, т.	Зав. №	Рег. №	Пролет, м	Длина пути, м	Высота, м	Место установки	Дата изготовления
ЮЗ РВКС									
1	Электрическая Т-10542	3,2	4029237	К-74	5,7	6	10,3	КНС-5 над маш.залом	1985
2	Кран балка ручная	2	8689	Р-29	10,5	10х2	5,3	КНС-5 в маш.зале	нет данных
3	Электрическая Т-10542	3,2	7059645	К-79	5,8	6	12,4	КНС-12над маш.залом	1986
4	Электрическая ТЭ200-51120-00У2	2	215208	К-80	8,2	20х2	7,7	КНС-12в маш.зале	1985
5	Электрическая Т-10542	2	909191	К-81	6	3	9,8	КНС-12над пр.рез	1986
6	Электрическая ТЭ200-51120-00У23	2	154814	К-83	8,8	9,2х2	6	КНС-17А в маш.зале	1984
7	Электрическая Т-10532	3,2	143214	К-84	5,6	5,6	10,6	КНС-17А над маш.залом	1984
8	Электрическая Т-10532	2	781434	К-85	5,7	5,6	7,4	КНС-17А над пр.рез.	1984
9	электрическая	1	76005	К-88	5,8	4,2	7	КНС-3 в маш.зале	1970
10	таль ручная	2	3485	Р-33	4	6	9,2	КНС-промплощадка над маш.залом	нет данных
11	таль ручная	1	10720	Р-34	7,2	7	5,8	КНС-промплощадка в маш.зале	нет данных
12	электрическая	3,2	7614	К-75	7	10,2	14	КНС-9 над маш.залом	1985
13	Электрическая ТЭ320-51132-01	3,2	6322	К-76	4,5	7,5х2	6,5	КНС-9 а маш.зале	1990

№	Наименование ПС	Грузоподъемность, т.	Зав. №	Рег. №	Пролет, м	Длина пути,	Высота, м	Место установки	Дата изготовления
14	Электрическая Т-10542	3,2	139456	К-86	2,7	3,5	10,6	КНС-Н.ЗЯБ над маш.залом	1985
15	Электрическая Т-10542	2	275468	К-87	6,2	20х2	5,8	КНС-Н.ЗЯБ в маш.залом	1985
16	мостовой электрический	2	12542	К-73	15	15	7,3	Бокс.пр.базы п.Сидоровка	1990
17	электротельфер	2	827421	К-77	4,5	9,2х2	7,7	КНС-10 в маш.зале	1975
18	электротельфер	2	743542	К-78	6	7,5	12,4	КНС-10 над маш.залом	1975
19	таль ручная	2	-	Р-30	5,8	6	9,8	КНС-10 над.пр.рез.	нет данных
20	таль ручная	1	21005	Р-28	4,2	4	11,2	КНС-3 над маш.залом	нет данных
21	Кран ручной однобалочный	2	0095	Р-88	3,5	17,4	9,0	КНС-Сидоровка в маш.зале	11.2018
22	Эл.таль канатная	2	180618	К-89	-	4,5	12,0	КНС-Сидоровка над маш.залом	09.2018
	СВ РВКС								
23	Кран подвесной ручной	1	18953 (РП-1-729)	Р-10	6	24	3	КНС-6	1974
24	Таль ручная	3,2	11421	Р-39	-	5	12	КНС-3	1978
25	Кран балка ручная	5	21921	Р-40	3	14х2	12	КНС-3	1984
26	Таль ручная шестеренная	1	Б / н	Р-41	-	8,5	3	КНС-2	2003
27	Электрическая таль Т10542	3,2	311560	К-65	-	6	12	КНС-3	2002
28	Кран электрический одноблочный	3,2	5	К-66	12	12х2	6	КНС-3	1995
29	Кран подвесной мостовой	5	Б / н	К-67	4,5	13х2	12	КНС-6	1978
30	Таль электрическая	3,2	Б / н	К-68	-	13	18	КНС-5	1978

№	Наименование ПС	Грузоподъемность, т.	Зав. №	Рег. №	Пролет, м	Длина пути,	Высота, м	Место установки	Дата изготовления
31	Таль электрическая	1	38799	К-69	-	4	12	КНС-С/Ш	1978
32	Таль электрическаяТЭ 100-521	1	38797	К-70	-	12	12	КНС-59	1973
33	Таль электрическаяТЭ 100-521	2	38796 (2761)	К-71	-	8	12	КНС-59	1992
34	Кран мостовой электрический	2	49167	К-72	3	10х2	6	КНС-59	1990
35	Таль ручная передвижная	3,2	23709	Р-77	-	8,5	12	КНС-2	1976
36	Таль ручная передвижная	3,2	39798	Р-78	-	8,5	6	КНС-2	1976
37	Таль ручная	5	РП-5-1582	Р-79	3	6	12	КНС-5	1978
38	Таль ручная подвесная	5	15343 (741369)	Р-81	-	13х2	13	КНС-5	1976
39	Таль ручная передвижная	5	20041	Р-82	-	8,5	3	КНС-2	1978
40	Кран ручной однобалочный	1	РП-1-729-22065	Р-10	6	12х2	-	КНС-6 мокрая камера	06.2003




Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения Кран подвесной электрический однобалочный, г/п=5,0 тс,
пролет 4,5м
Зав. № Нет данных
Рег. № К-67
Изготовленной Забайкальским заводом ПТО в 1978г.
Принадлежащей ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ",
СВ РВКС, КНС-6

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. УЗЛЫ И МЕХАНИЗМЫ		
1.1. Концевые балки		
1.1.1. Открытая зубчатая передача	Отсутствует смазка	Смазать до пуска крана в эксплуатацию
1.1.2. Электродвигатели	Отсутствуют клемные коробки, крыльчатки охлаждения	Установить до пуска крана в эксплуатацию
2. ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ		
2.1. Главная балка крана. Тупиковые упоры, ограничивающие передвижение тали	Отсутствуют демпфирующие устройства	Установить согласно п. 2.9.2. ГОСТ 7890-93 до пуска крана в эксплуатацию
2.2. Электроталь. Тупиковые упоры	Отсутствуют	Установить согласно п. 2.9.2. ГОСТ 7890-93 до пуска крана в эксплуатацию
2.3. Концевые балки. Тупиковые упоры	Отсутствуют демпфирующие устройства	Установить согласно п. 2.9.2. ГОСТ 7890-93 до пуска крана в эксплуатацию
3. ПРОЧЕЕ		
3.1. Паспорт крана. Паспорт электротали Т10632 зав №8965291	Отсутствует	*Разработать п. 2.10.5. ГОСТ 7890-93 до пуска крана в эксплуатацию

Руководитель экспертной группы:
эксперт


(подпись) /Семухев А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

М. П.

09.10.2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов
«09» октября 2018г.

М.П.

АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Кран подвесной электрический однобалочный, г/п=5,0 тс, пролет 4,5м
Завод-изготовитель	Забайкальским заводом ПТО в 1978г
Заводской номер	н/д
Регистрационный номер	К-67
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-6
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/з от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Работоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	7

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – **Работоспособное**

ПС допущено к дальнейшей эксплуатации на срок до	09.10.2020
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Путь рельсовый крановый надземный
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-6
Подъемные сооружения, установленные на крановом пути	Кран подвесной электрический однобалочный, г/п=5.0 тс, зав. № н/д, рег. № К-67
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	13м x2
Пролет	4500 мм
Направляющие кранового пути	Двутавр 30М ГОСТ 19425
Скрепление стыковое	Неразъемное (сварные соединения)
Скрепление промежуточное	Разъемное (резьбовые соединения)
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек от места стоянки крана, ось №1 со стороны кабеля токоподвода

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ПУТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
1.1. Тупиковые упоры, ограничивающие передвижения крана	Отсутствуют демпфирующие элементы 	Установить согласно п. 2.1., п. 4.8. РД 50:48:0075.02.05 до пуска крана в эксплуатацию
	Не окрашены в отличительный (желательно красный цвет) – 2 ед.	Привести в соответствие п. 7.1.4. РД 50:48:0075.02.05 до пуска крана в эксплуатацию
2. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
2.1. Разность отметок верха направляющих вдоль пути на соседних колоннах	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
2.2. Разность отметок направляющих в одном поперечном сечении	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
2.3. Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение, расширение колес)	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения

3. ДОКУМЕНТАЦИЯ		
3.1. Паспорт подкранового пути	Отсутствует	*Разработать до пуска крана в эксплуатацию

*Указанную документацию следует предоставить в ООО «Кран-Сервис» - ИКЦ для обеспечения проведения повторного обследования после устранения дефектов.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт



(подпись)

/Семухов А.В./
(расшифровка подписи)

(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

Планово-высотное положение элементов рельсового пути

Организация - владелец: ООО "ЧЕЛНЬВОЛОКАНАЛ"

Место установки: СВ РВКС, КНС-6

Кран: Мостовой подвесной Зав. №: б/н

Рег. №: К-67

Дата: 09.10.2018г.

Пролет (колей), мм: 4500

+ завышено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Ось 1 - левая направляющая

Ось 2 - правая направляющая

Отметки даны через 6м (точки)

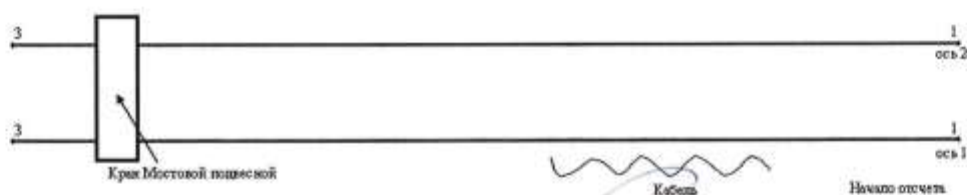
Точки 1,3 - тулковые упоры

Предельные величинны отклонений рельсового пути от проектного положения в плане и профиле	
Разность отметок направляющих вдоль пути на соседних опорах, мм	10
Разность отметок направляющих в одном поперечном сечении, мм	9
Сужение или расширение колеи рельсового пути, мм	15

№№ точек	Фактические отметки направляющих (отсчет по рейке), мм		Отклонение отметок направляющих вдоль пути на соседних опорах, мм		Разность отметок направляющих вдоль пути на соседних опорах, мм		Разность отметок направляющих в одном поперечном сечении, мм	Фактический размер колеи, мм	Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение, расширение) колеи, мм
	Ось 1	Ось 2	Ось 1	Ось 2	Ось 1	Ось 2			
1	1207	1208	4	3	-	-	1	4499	-1
2	1204	1209	7	2	3	1	5	4505	5
3	1206	1211	5	0	2	2	3	4508	8
$\pm 0,000$	1211								

Точка 3 по оси 2 (1211 мм) соответствует наименьшей отметке и прикидывается за $\pm 0,000$

Схема привязки осей относительно крана

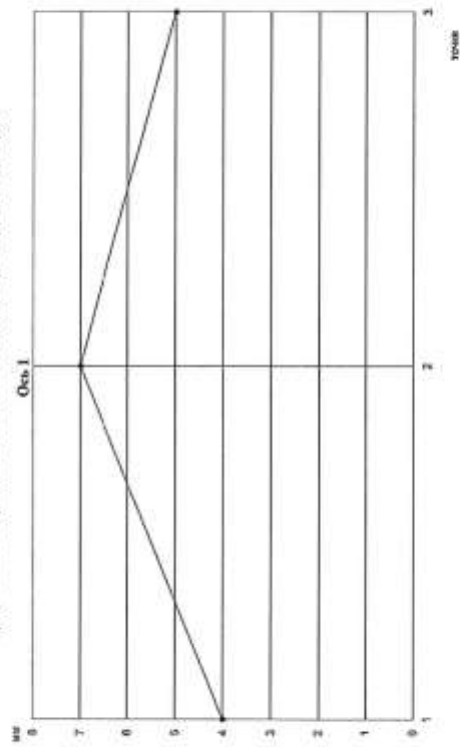


Замеры выполнил:

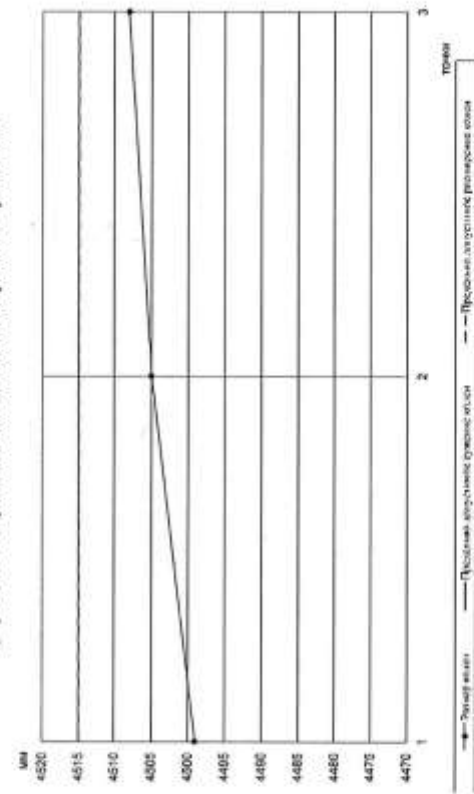
Геодезист

Л.О. Шайхутдинов

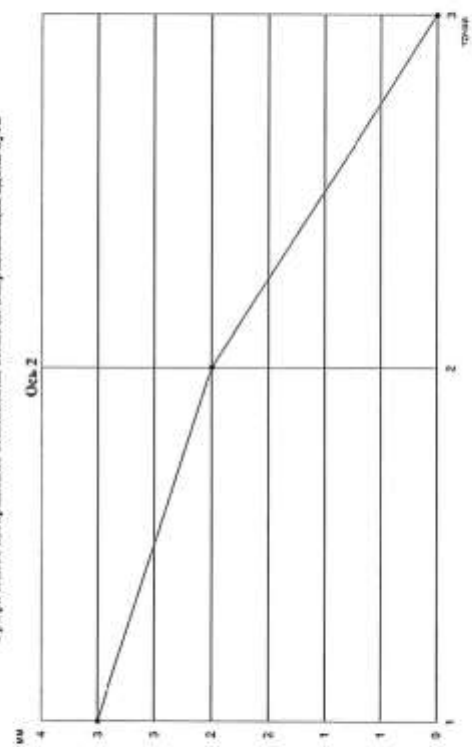
Графическое изображение отклонения отметок взаимных точек вдоль пути



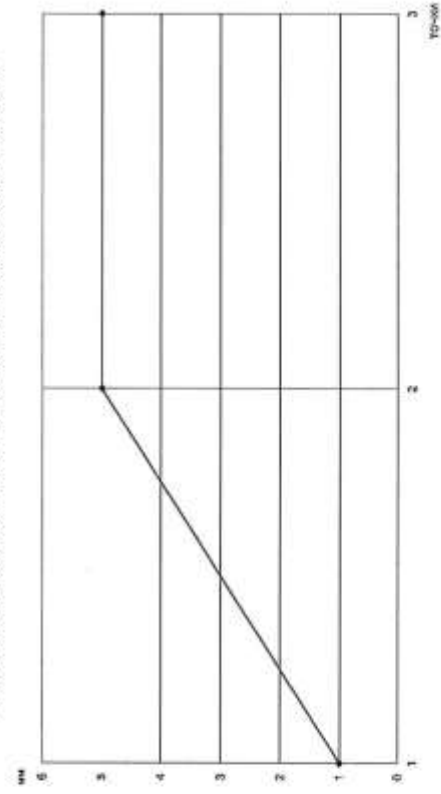
Графическое изображение отклонения колеи кривого пути в плане



Графическое изображение отклонения отметок взаимных точек вдоль пути



Графическое изображение отклонения отметок взаимных точек в поперечном сечении



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. ШАЙХУТДИНОВ

«09» октября 2018 года



АКТ

комплексного обследования рельсового пути

Кран подвесной электрический однобалочный, г/п=5.0 тс, зав. № н/д, рег. № К-67

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧВК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:

1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **отсутствует**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Поэлементное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двутавр 30м, работоспособное состояние.**
Стыковые скрепления: **неразъемное (сварные соединения), работоспособное состояние.**
Промежуточные скрепления: **разъемное (резьбовые соединения), работоспособное состояние.**
3. Путевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **отсутствуют.**
 - 3.3. Заземление: **имеется.**
 - 3.4. Конструкция электроподвода: **кабель, работоспособное состояние.**
4. Планово-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «09» октября 2021 г.

Руководитель экспертной группы:
эксперт



(подпись)

/Семухин А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист



(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения	Таль электрическая, г/п=3,2 т
Зав. №	Нет данных
Рег. №	К-68
Изготовленной	Нет данных
Принадлежащей	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-5

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. УЗЛЫ И МЕХАНИЗМЫ		
1.1. Механизм передвижения. Открытая зубчатая передача	Отсутствует смазка	Смазать до пуска крана в эксплуатацию
2. ГРУЗОЗАХВАТНЫЙ ОРГАН		
2.1. Крюковая подвеска	Обозначение грузоподъемности (5т) не соответствует паспорту (3.2т)	Обновить обозначение до пуска крана в эксплуатацию
3. ПРОЧЕЕ		
3.1. Табличка с обозначениями учетного номера, заводского номера ПС, паспортной грузоподъемности и дат следующего полного и частичного технического освидетельствования	Обозначение грузоподъемности (5т) не соответствует паспорту (3.2т)	Обновить обозначение до пуска крана в эксплуатацию

Руководитель экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Семухов А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

М. П.

09.10.2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов
«09» октября 2018г.
М.П.



АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Таль электрическая, г/п=3,2 т
Завод-изготовитель	н/д
Заводской номер	н/д
Регистрационный номер	К-68
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-5
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/з от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Работоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	3

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – **Работоспособное**

ПС допущено к дальнейшей эксплуатации на срок до	09.10.2020
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Семухин А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Путь рельсовый крановый надземный
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-5
Подъемные сооружения, установленные на крановом пути	Таль электрическая, $g/p=3,2$ т, зав. № н/д, рег. № К-68
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	13м
Направляющие кранового пути	Двутавр 30М ГОСТ 19425
Скрепление стыковое	Неразъемное (сварные соединения)
Скрепление промежуточное	Разъемное (резьбовые соединения)
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек от места стоянки крана

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ПУТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
1.1. Тупиковые упоры, ограничивающие передвижения крана	Отсутствуют демпфирующие элементы 	Установить согласно п. 2.1., п. 4.8. РД 50:48:0075.02.05 до пуска крана в эксплуатацию
2. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
2.1. Разность отметок верха направляющих вдоль пути на соседних колоннах	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
3. ДОКУМЕНТАЦИЯ		
3.1. Паспорт подкранового пути	Отсутствует	*Разработать до пуска крана в эксплуатацию

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт

Дата: 09.10.2018 г.

М.П.


(подпись)

/Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

Планово-высотное положение элементов кранового пути

Организация - владелец: ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"

Монорельс: Таль электрическая

зав. № н/д

рег. № К-68

Дата: 09.10.2018г.

+ превышено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Отметки даны через точки

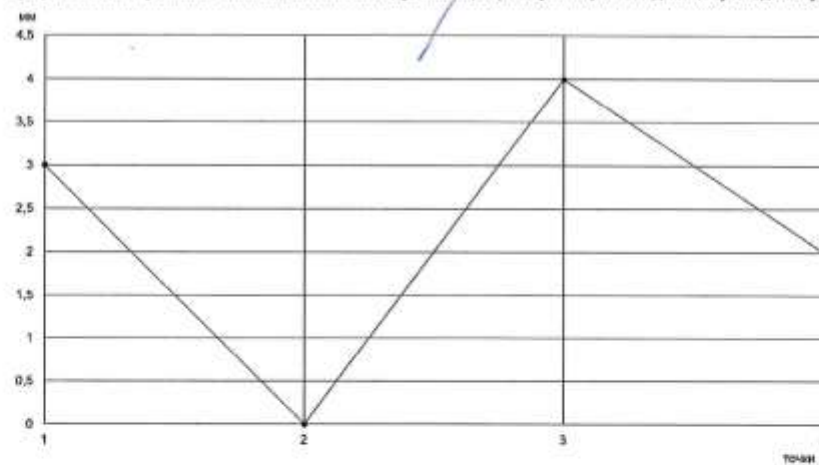
№ п/п точка	Фактически отметки направляющей (отсчет по рейке), мм	Отклонение отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах, мм	Разность отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах превышает допустимую значения в точках
1	2567	3	
2	2570	0	
3	2566	4	
4	2568	2	
$\pm 0,000$	2570		



Замеры выполнил: инженер-геодезист

Шайхутдинов Л.О.

Графическое изображение отклонения отметок направляющей (монорельса) на соседних опорах вдоль пути



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. ШАЙХУТДИНОВ

«09» октября 2018 года



АКТ

**комплексного обследования рельсового пути
Таль электрическая, г/п=3,2 т, зав. № н/д, рег. № К-68**

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧВК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:

1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **отсутствует**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Позлементное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двутавр 30м, работоспособное состояние.**
Стыковые скрепления: **неразъемное (сварные соединения), работоспособное состояние.**
Промежуточные скрепления: **разъемное (резьбовые соединения), работоспособное состояние.**
3. Путевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **отсутствуют.**
 - 3.3. Заземление: **имеется.**
 - 3.4. Конструкция электроподвода: **кабель, работоспособное состояние.**
4. Плано-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «09» октября 2021 г.

Руководитель экспертной группы:
эксперт



(подпись)

/Семухин А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист



(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения Таль электрическая, г/п=1 т
Зав. № 38799
Рег. № К-69
Изготовленной 1978г.
Принадлежащей ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ",
СВ РВКС, Спец. школа

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ		
1.1. Электроталь. Тупиковые упоры	Отсутствуют	*Разработать п. 2.10.5. ГОСТ 7890-93 до пуска крана в эксплуатацию
2. ОГРАЖДЕНИЯ, ПЛОЩАДКИ, ЛЕСТНИЦЫ		
2.1. Электроталь. Защитный кожух барабана	Деформирован	Ремонт до пуска крана в эксплуатацию
3. ПРОЧЕЕ		
3.1. Паспорт тали	Отсутствует	*Разработать п. 2.10.5. ГОСТ 7890-93 до пуска крана в эксплуатацию


*Выполняется силами и средствами специализированной организации по подъемным сооружениям.

Руководитель экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Семухов А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов
«09» октября 2018г.



АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Таль электрическая, г/п=1 т
Завод-изготовитель	н/д 1978г.
Заводской номер	38799
Регистрационный номер	К-69
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, Спец. школа
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/з от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Работоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	3

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – **Работоспособное**

ПС допущено к дальнейшей эксплуатации на срок до	09.10.2020
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Путь рельсовый крановый надземный
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, Спец школа
Подъемные сооружения, установленные на крановом пути	Таль ручная, $g/n=1$ т, зав. № 38799, рег. № К- 69
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	4м
Пролет	-
Направляющие кранового пути	Двутавр 24М
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек от места стоянки крана

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ПУТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
1.1. Тупиковые упоры, ограничивающие передвижения крана	Отсутствуют демпфирующие элементы 	Установить согласно п. 2.1., п. 4.8. РД 50:48:0075.02.05 до пуска крана в эксплуатацию
2. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
2.1. Разность отметок верха направляющих вдоль пути на соседних колоннах	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
3. ДОКУМЕНТАЦИЯ		
3.1. Паспорт подкранового пути	Отсутствует	*Разработать до пуска крана в эксплуатацию

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт



М.П.

Дата: 09.10.2018 г.


(подпись)

/Семущев А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

Плано-высотное положение элементов кранового пути

Организация - владелец: ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"

Монорельс Таль электрическая

зав. № 38799

рег. № К-69

Дата: 09.10.2018г.

+завышено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Отметки даны через точки

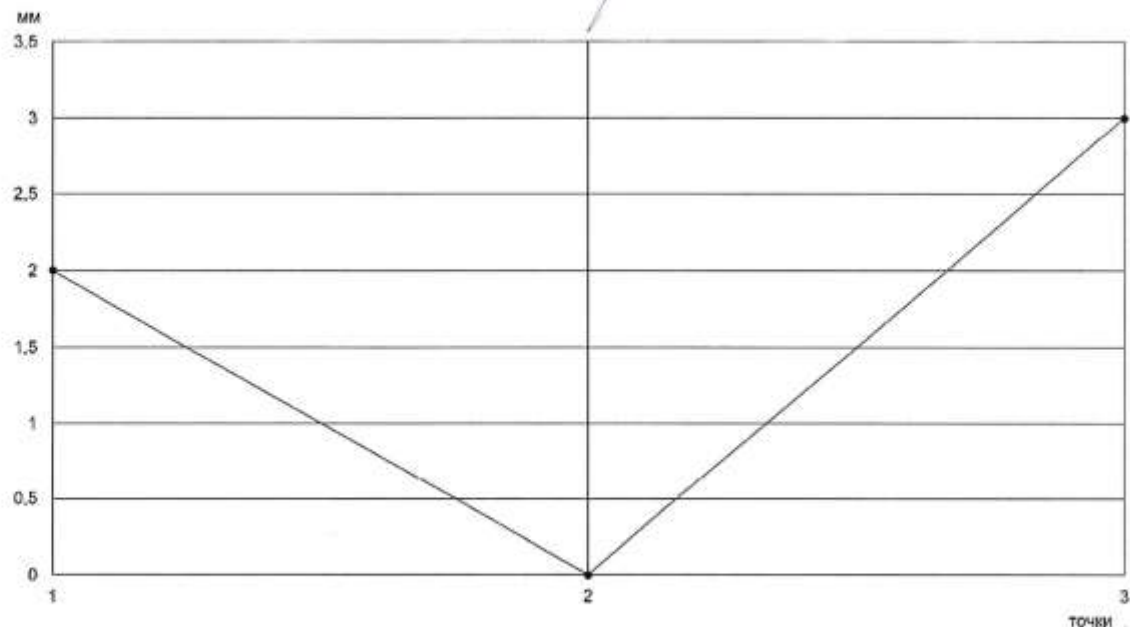
№№ точек	Фактически отметки направляющей (отсчет по рейке), мм	Отклонение отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах, мм	Разность отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах превышает допустимую в эпическу в точках
1	1681	2	
2	1683	0	
3	1680	3	
$\pm 0,000$	1683		



Замеры выполнил: инженер-геодезист

Шайхутдинов Л.О.

Графическое изображение отклонения отметок направляющей (монорельса) на соседних опорах вдоль пути



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. ШАЙХУТДИНОВ

«09» октября 2018 года



АКТ

комплексного обследования рельсового пути
Таль ручная, г/п=1 т, зав. № 38799, рег. № К-69

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧВК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:

1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **отсутствует**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Поэлементное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двутавр 24м, работоспособное состояние.**
Стыковые скрепления: **--**
Промежуточные скрепления: **---**
3. Путевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **отсутствуют.**
 - 3.3. Заземление: **----**
 - 3.4. Конструкция электроподвода: **-----**
4. Планово-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «09» октября 2021 г.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист



(подпись)

/Семухев А.В./
(расшифровка подписи)



(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения	Таль ручная передвижная, г/п=1.0т
Зав. №	21005
Рег. №	Р-28
Изготовленной	Красногвардейским крановым заводом
Принадлежащей	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", ЮЗ РВКС, КНС-ЗГЭС

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. УЗЛЫ И МЕХАНИЗМЫ		
1.1. Зубчатая передача механизма передвижения тали	Отсутствует смазка	Смазать согласно руководству (инструкции) по эксплуатации до пуска ПС в эксплуатацию
	Сход цепи с приводного колеса	Ремонт до пуска ПС в эксплуатацию
2. ГРУЗОЗАХВАТНЫЙ ОРГАН		
2.1. Крюковая подвеска. Цветовое обозначение	Отсутствует (в виде чередующихся желто-черных полос под углом 45°)	Нанести обозначение согласно п. 2, 3, 4 ГОСТ 12.2.058-81 до пуска ПС в эксплуатацию

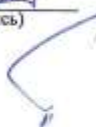
*Выполняется силами и средствами специализированной организации по подъемным сооружениям.

Руководитель экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Семущев А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов
«30» августа 2018г.



АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Таль ручная передвижная, г/п=1.0т
Завод-изготовитель	Красногвардейский крановый завод
Заводской номер	21005
Регистрационный номер	Р-28
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", ЮЗ РВКС, КНС-ЗГЭС
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/э от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Работоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	3

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – **работоспособное**

ПС допущено к дальнейшей эксплуатации на срок до	«30»августа 2020г.
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)





Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Монорельс
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", ЮЗ РВКС, КНС-3 ГЭС
Подъемные сооружения, установленные на крановом пути	Таль ручная передвижная, $g/p=1.0t$, зав. № 21005, рег. № Р-28
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	4.0 м
Пролет	—
Направляющие кранового пути	Двутавр 24 ГОСТ 8239-89
Скрепление стыковое	Неразъемное (сварные соединения)
Скрепление промежуточное	Разъемное (резьбовые соединения)
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек со стороны входа в здание

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
1.1. Разность отметок верха направляющей вдоль пути на соседних опорах	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения

*Указанную документацию следует предоставить в ООО «Кран-Сервис» - ИКЦ для обеспечения проведения повторного обследования после устранения дефектов.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт



Дата: 03.08.2018 г.


(подпись)

/Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

Планово-высотное положение элементов кранового пути

Организация - владелец: ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"

Монорельс Таль ручная

зав. № 21005

рег. № P-28

Дата: 03.08.2018г.

+ завышено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Отметки даны через точки

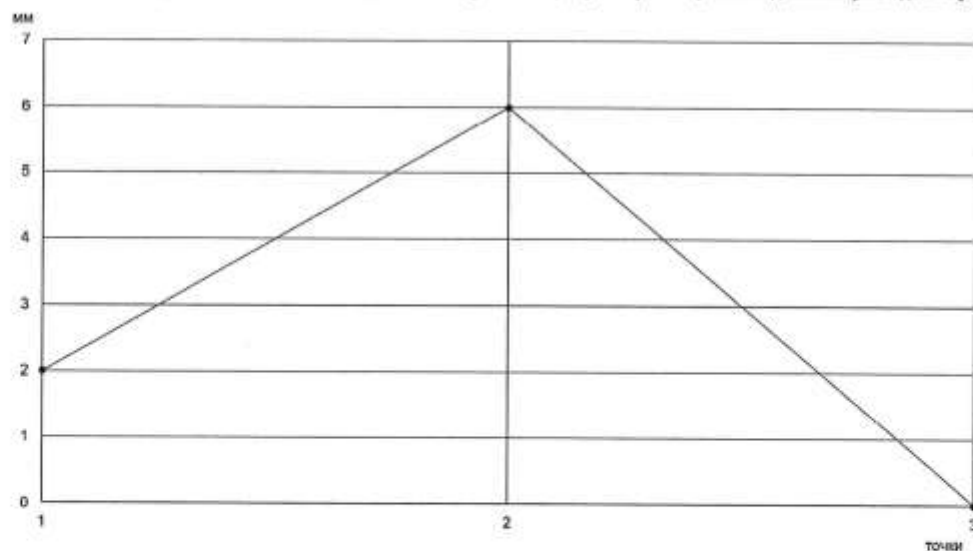
№№ точек	Фактические отметки направляющей (отсчет по рейке), мм	Отклонение отметок нива направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах, мм	Разность отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах превышает допустимую величину в точках
1	2857	2	
2	2853	6	
3	2859	0	
$\pm 0,000$	2859		



Замеры выполнил: инженер-геодезист

Шайхутдинов Л.О.

Графическое изображение отклонения отметок направляющей (монорельса) на соседних опорах вдоль пути



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов



АКТ

комплексного обследования рельсового пути

Таль ручная передвижная, г/п=1.0т, зав. № 21005, рег. № Р-28

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧВК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:


1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **имеется**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Поэлементное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двутавр 24, работоспособное состояние.**
Стыковые крепления: **неразъемное (сварные соединения), работоспособное состояние.**
Промежуточные крепления: **разъемное (резьбовые соединения), работоспособное состояние.**
3. Путевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **имеются.**
4. Планово-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту.

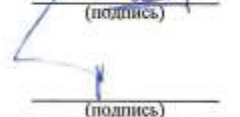
ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «03» августа 2021 г.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись)


(подпись)

/Семухов А.В./
(расшифровка подписи)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)





Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения Кран подвесной ручной, г/п=2,0 тс, пролет 3,9м
Зав. № 8689
Рег. № Р-29
Изготовленной Красногвардейским крановым заводом
Принадлежащей ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ",
КНС-5

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ		
1.1. Главная балка крана	Отсутствует проект, акт реконструкции крана о добавлении консоли (двутавр 30 ГОСТ 8239-89) к главной балке (двутавр 36М ГОСТ 19425-74) 	Предоставить проект реконструкции в соответствии п.94. ФНП, утвержденных приказом №533 Ростехнадзора, до пуска крана в эксплуатацию
2. ПРОЧЕЕ		
2.1. Табличка с обозначениями учетного номера, заводского номера ПС, паспортной грузоподъемности и дат следующего полного и частичного технического освидетельствования	Неверно указан заводской номера ПС 	Привести в соответствие п.124. ФНП, утвержденных приказом №533 Ростехнадзора, до пуска крана в эксплуатацию

*Выполняется силами и средствами специализированной организации по подъемным сооружениям.

Руководитель экспертной группы:
эксперт



Члены экспертной группы:
эксперт

М.П. 30.07.2018 г.


(подпись)

/Семущев А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов
«30» июля 2018г.



АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Кран подвесной ручной, г/п=2.0т
Завод-изготовитель	Красногвардейский крановый завод
Заводской номер	8689
Регистрационный номер	Р-29
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", КНС-5
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/э от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Неработоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	3

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – **неработоспособное**

ПС не допущено к дальнейшей эксплуатации	.
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Семущев А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Путь рельсовый крановый надземный
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", КНС-5
Грузоподъемные механизмы, установленные на крановом пути	Кран подвесной ручной, $g/n=2.0$ тс, зав. № 8689, рег. № Р-29
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	10м x2
Пролет	3900 мм
Направляющие кранового пути	Двутавр 30 ГОСТ 8239-89
Скрепление стыковое	Неразъемное (сварные соединения)
Скрепление промежуточное	Неразъемное (сварные соединения)
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек со стороны входа в здание, ось №1 в левой стороне от входа в здание

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ДОКУМЕНТАЦИЯ		
1.1. Протокол замера сопротивления заземления растекания тока кранового пути	Отсутствует	*Провести замеры до пуска крана в эксплуатацию
2. ПУТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
2.1. Тупиковые упоры, ограничивающие передвижения крана	<p>Установить демпфирующие элементы— 4шт.</p> 	<p>Установить согласно п. 4.8. РД 50:48:0075.02.05 до пуска крана в эксплуатацию</p>
3. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
3.1. Разность отметок верха направляющих вдоль пути на соседних опорах	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
3.2. Разность отметок направляющих в одном поперечном сечении	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
3.3. Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение,	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения

расширение колеи)

*Указанную документацию следует предоставить в ООО «Кран-Сервис» - ИКЦ для обеспечения проведения повторного обследования после устранения дефектов.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт



(подпись)

/Семущев А.В./
(расшифровка подписи)

(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

Планово-высотное положение элементов рельсового пути

Организация - владелец:

ООО "ЧЕЛНЬВОДОКАНАЛ"

Место установки: КНС-5

Зав. №: 8689

Кран: Мостовой подвесной

Рег. №: Р-29

Дата: 30.07.2018 г.

Пролет (м), мм: 3900

+ завышено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Ось 1 - левая направляющая

Ось 2 - правая направляющая

Отметки даны черн

по ЧОК

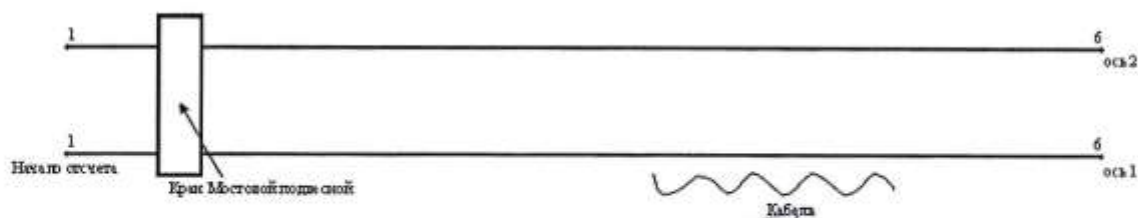
Точки 1,6 - туловищные упоры

Пределы величин отклонений рельсового пути от проектного положения в плане и профиле	
Разность отметок направляющих вдоль пути на соседних опорах, мм	10
Разность отметок направляющих в одном поперечном сечении, мм	8
Сужение или расширение колеи рельсового пути, мм	15

№№ по т.ж.	Высотное положение направляющих (отсчет по рейке), мм		Отклонение отметок направляющих вдоль пути на соседних опорах, мм		Разность отметок направляющих вдоль пути на соседних опорах, мм		Разность отметок направляющих в одном поперечном сечении, мм	Высотное положение рельсов, мм	Отклонение между соседними рельсами в поперечном сечении (сужение, расширение) мм
	Ось 1	Ось 2	Ось 1	Ось 2	Ось 1	Ось 2			
1	3673	3681	30	22	-	-	8	3899	-1
2	3683	3690	20	13	10	9	7	3900	0
3	3694	3700	9	3	11	10	6	3902	2
4	3702	3703	1	0	8	3	1	3908	3
5	3686	3693	17	10	16	10	7	3899	-1
6	3672	3675	31	28	14	18	3	3897	-3
± 0,000	3703								

Точка 4 по оси 2 (3703 мм) соответствует наименьшей отметке и принимается за $\pm 0,000$

Схема привязки осей относительно крана



Замеры выполнил:
Геодезист

Л.О. Шайхутдинов

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. ШАЙХУТДИНОВ

«30» июля 2018 года



АКТ

**комплексного обследования рельсового пути
кран подвесной ручной, г/п=2.0т, зав. № 8689, рег. № Р-29**

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧВК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:

1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **имеется**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Поэлементное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двутавр 30, работоспособное состояние.**
Стыковые скрепления: **неразъемное (сварные соединения), работоспособное состояние.**
Промежуточные скрепления: **разъемное (резьбовые соединения), работоспособное состояние.**
3. Путевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **имеются.**
4. Планово-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «30» июля 2021 г.

Руководитель экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Семухев А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения	Таль ручная передвижная червячная, г/п=2.0т
Зав. №	3485
Рег. №	Р-33
Изготовленной	Красногвардейским крановым заводом
Принадлежащей	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", КНС промплощадка

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ГРУЗОЗАХВАТНЫЙ ОРГАН		
1.1. Крюковая подвеска		
1.1.1. Цветовое обозначение	Отсутствует (в виде чередующихся желто-черных полос под углом 45°)	Нанести обозначение согласно п. 2, 3, 4 ГОСТ 12.2.058-81 до пуска ПС в эксплуатацию


*Выполняется силами и средствами специализированной организации по подъемным сооружениям.

Руководитель экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Семухов А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов

«30» июля 2018г.

М.П.



АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Таль ручная передвижная червячная, г/п=2.0т
Завод-изготовитель	Красногвардейский крановый завод
Заводской номер	3485
Регистрационный номер	Р-33
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", КНС промплощадка
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/з от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Работоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	1

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – **работоспособное**

ПС допущено к дальнейшей эксплуатации на срок до	«30» июля 2020г.
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)





Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Монорельс
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", КНС промплощадка
Подъемные сооружения, установленные на крановом пути	Таль ручная передвижная червячная, z/n=2.0m, зав. № 3485, рег. № Р-33
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	6м x1
Пролет	—
Направляющие кранового пути	Двутавр 24 ГОСТ 8239-89
Скрепление стыковое	Отсутствует
Скрепление промежуточное	Неразъемное (сварные соединения)
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек и ось №1 со стороны входа в здание

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заклчение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ПУТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
1.1. Тупиковые упоры, ограничивающие передвижения ПС	Отсутствует—1шт. (ось №1: № точки: 3)	Установить согласно п. 5.1.13.1, п. 5.1.13.2 ГОСТР 56944-2016 до пуска ПС в эксплуатацию
	Отсутствует демпфирующий элемент —1шт. (ось №1: № точки: 1)	Установить согласно п. 4.8. РД 50:48:0075.02.05 до пуска ПС в эксплуатацию
1.2. Предупреждающие знаки	Отсутствуют	Установить согласно п. 3.5.48. РД 50:48:0075.03.05 до пуска ПС в эксплуатацию
2. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
2.1. Разность отметок верха направляющей вдоль пути на соседних опорах	Превышает допустимое значение см. график	Провести рихтовочные работы до пуска крана в эксплуатацию

*Указанную документацию следует предоставить в ООО «Кран-Сервис» - ИКЦ для обеспечения проведения повторного обследования после устранения дефектов.

Руководитель экспертной группы:
эксперт


 (подпись)

/Семусев А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт



(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

Планово-высотное положение элементов кранового пути

Организация - владелец: ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"

Монорельс: Таль ручная

зав. № 3485

рег. № P-33

Дата: 30.07.2018

+ повышено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Отметки даны через точки

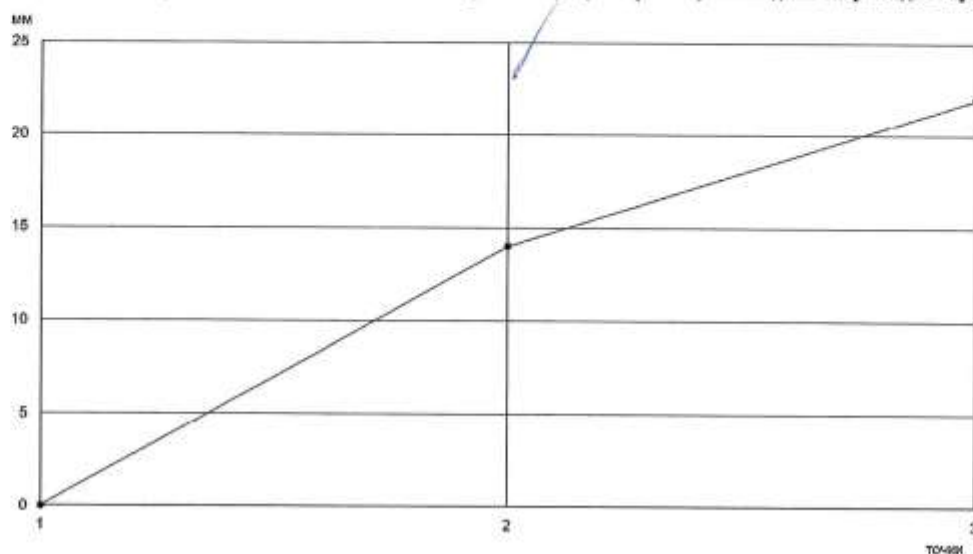
№/№ точек	Фактические отметки направляющей (отсчет по рейке), мм	Отклонение отметок низа направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах, мм	Разность отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах превышает допустимую величину в точках
1	3403	0	
2	3389	14	1 и 2
3	3381	22	
$\pm 0,000$	3403		



Замеры выполнил: инженер-геодезист

Шайхутдинов Л.О.

Графическое изображение отклонения отметок направляющей (монорельса) на соседних опорах вдоль пути



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. ШАЙХУТДИНОВ

«30» июля 2018 года

М.П.

АКТ

комплексного обследования рельсового пути

Таль ручная передвижная червячная, г/п=2.0т, зав. № 3485, рег. № Р-33

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧВК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:

1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **имеется**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Поэлементное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двутавр 24м, работоспособное состояние.**
Стыковые скрепления: **неразъемное (сварные соединения), работоспособное состояние.**
Промежуточные скрепления: **разъемное (резьбовые соединения), работоспособное состояние.**
3. Путевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **отсутствуют.**
4. Планово-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «30» июля 2021 г.

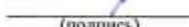
Руководитель экспертной группы:
эксперт



(подпись)

/Семухин А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист





(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения	Таль ручная передвижная, г/п=1.0т
Зав. №	10720
Рег. №	Р-34
Изготовленной	
Принадлежащей	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", КНС промплощадка

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. УЗЛЫ И МЕХАНИЗМЫ		
1.1. Зубчатая передача механизма подъема тали	 Отсутствует смазка	Смазать согласно руководству (инструкции) по эксплуатации до пуска ПС в эксплуатацию
1.2. Зубчатая передача механизма передвижения тали	Отсутствует смазка	Смазать согласно руководству (инструкции) по эксплуатации до пуска ПС в эксплуатацию
2. ГРУЗОЗАХВАТНЫЙ ОРГАН		
2.1. Крюковая подвеска	Отсутствует	
2.1.1. Обозначение грузоподъемности		Нанести обозначение до пуска ПС в эксплуатацию

2.1.2. Цветовое обозначение	Отсутствует (в виде чередующихся желто-черных полос под углом 45°)	Нанести обозначение согласно п. 2, 3, 4 ГОСТ 12.2.058-81 до пуска ПС в эксплуатацию
-----------------------------	---	--

*Выполняется силами и средствами специализированной организации по подъемным сооружениям.

Руководитель экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Семухев А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ



АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Таль ручная передвижная, г/п=1.0т
Завод-изготовитель	Красногвардейский крановый завод
Заводской номер	10720
Регистрационный номер	Р-34
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", КНС промплощадка
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/з от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Работоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	4

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – **работоспособное**

ПС допущено к дальнейшей эксплуатации на срок до	«30» июля 2020г.
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Монорельс
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", КНС промплощадка
Подъемные сооружения, установленные на крановом пути	Таль ручная передвижная, г/п=1.0т, зав. № 10720, рег. № Р-34
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	7.0м
Пролет	—
Направляющие кранового пути	Двутавр 24 ГОСТ 8239-89
Скрепление стыковое	Неразъемное (сварные соединения)
Скрепление промежуточное	Разъемное (резьбовые соединения)
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек и ось №1 со стороны входа в здание

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ		
1.1. Узел горизонтального крепления балки монорельса	 <p>Отсутствует (ось №1: № точки: 4)</p>	Привести в соответствие с серией 1.426.2-6. Выпуск 1/91, ГОСТ Р 56944-2016, РД 50:48:0075.03.05
2. ПУТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
2.1. Предупреждающие знаки	Отсутствуют	Установить согласно п. 3.5.48. РД 50:48:0075.03.05 до пуска ПС в эксплуатацию
3. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
3.1. Разность отметок верха направляющей вдоль пути на соседних опорах	Превышает допустимое значение см. график	Провести рихтовочные работы до пуска крана в эксплуатацию

*Указанную документацию следует предоставить в ООО «Кран-Сервис» - ИКЦ для обеспечения проведения повторного обследования после устранения дефектов.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт



(подпись)
(подпись)

/Семутшев А.В./
(расшифровка подписи)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

Планово-высотное положение элементов кранового пути

Организация - владелец: ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"

Монорельс: Таль ручная

зав. № 10720

рег. № Р-34

Дата: 30.07.2018г.

+ превышено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Отметки даны через точки

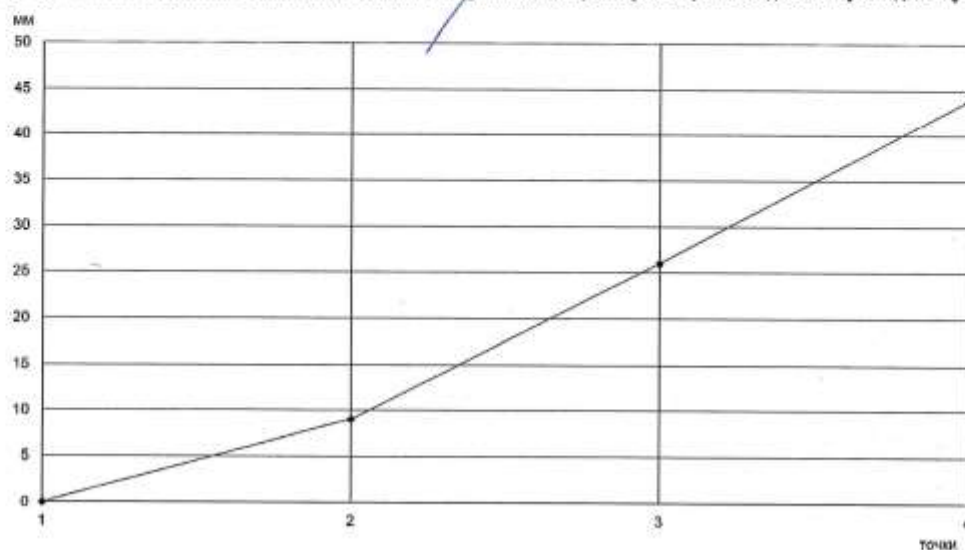
№№ точек	Фактические отметки направляющей (отсчет по рейке), мм	Отклонение отметок нивелирующей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах, мм	Разность отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах превышает допустимую в мм в точках
1	4773	0	
2	4764	9	
3	4747	26	2 и 3
4	4729	44	3 и 4
$\pm 0,000$	4773		



Замеры выполнил: инженер-геодезист

Шайхутдинов Л.О.

Графическое изображение отклонения отметок направляющей (монорельса) на соседних опорах вдоль пути



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. ШАЙХУТДИНОВ

«30» июля 2018 года



АКТ

комплексного обследования рельсового пути

Таль ручная передвижная, г/п=1.0т, зав. № 10720, рег. № Р-34

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧБК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:

1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **имеется**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Поэлементное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двуглавр 24, работоспособное состояние.**
Стыковые крепления: **неразъемное (сварные соединения), работоспособное состояние.**
Промежуточные крепления: **разъемное (резьбовые соединения), работоспособное состояние.**
3. Путевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **отсутствуют.**
4. Плано-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «30» июля 2021 г.

Руководитель экспертной группы:
эксперт



(подпись)

/Семухин А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист



(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)





Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения Таль ручная, г/п=3,2 т
Зав. № 11421
Рег. № Р-39
Изготовленной УЗТК г. Свердловск в 1978г.
Принадлежащей ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ",
СВ РВКС, КНС-3

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ПРОЧЕЕ		
1.1. Паспорт тали	Отсутствует	*Разработать п. 2.10.5. ГОСТ 7890-93 до пуска крана в эксплуатацию

*Выполняется силами и средствами специализированной организации по подъемным сооружениям.

Руководитель экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Семухев А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт




(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов
«11» октября 2018г.
М.П.

АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Таль ручная, г/п=3,2 т
Завод-изготовитель	УЗТК г. Свердловск в 1978г.
Заводской номер	11421
Регистрационный номер	Р-39
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-3
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/э от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное первое
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Работоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	1

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – **Работоспособное**

ПС допущено к дальнейшей эксплуатации на срок до	11.10.2020 г.
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Путь рельсовый крановый надземный
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-3
Подъемные сооружения, установленные на крановом пути	Таль ручная, $g/n=3,2$ т, зав. № 11421, рег. № Р-39
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	5м
Пролет	-
Направляющие кранового пути	Двутавр 30М
Скрепление стыковое	-
Скрепление промежуточное	-
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек от места стоянки крана

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
1.1. Разность отметок верха направляющих вдоль пути на соседних колоннах	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
2. ДОКУМЕНТАЦИЯ		
2.1. Паспорт подкранового пути	Отсутствует	*Разработать до пуска крана в эксплуатацию

*Указанную документацию следует предоставить в ООО «Кран-Сервис» - ИКЦ для обеспечения проведения повторного обследования после устранения дефектов.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт




(подпись)

/Семущев А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

Планово-высотное положение элементов кранового пути

Организация - владелец: ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"

Монорельс Таль ручная

зав. № 11421

рег. № P-39

Дата: 11.10.2018г.

+ завышено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Отметки даны через точки

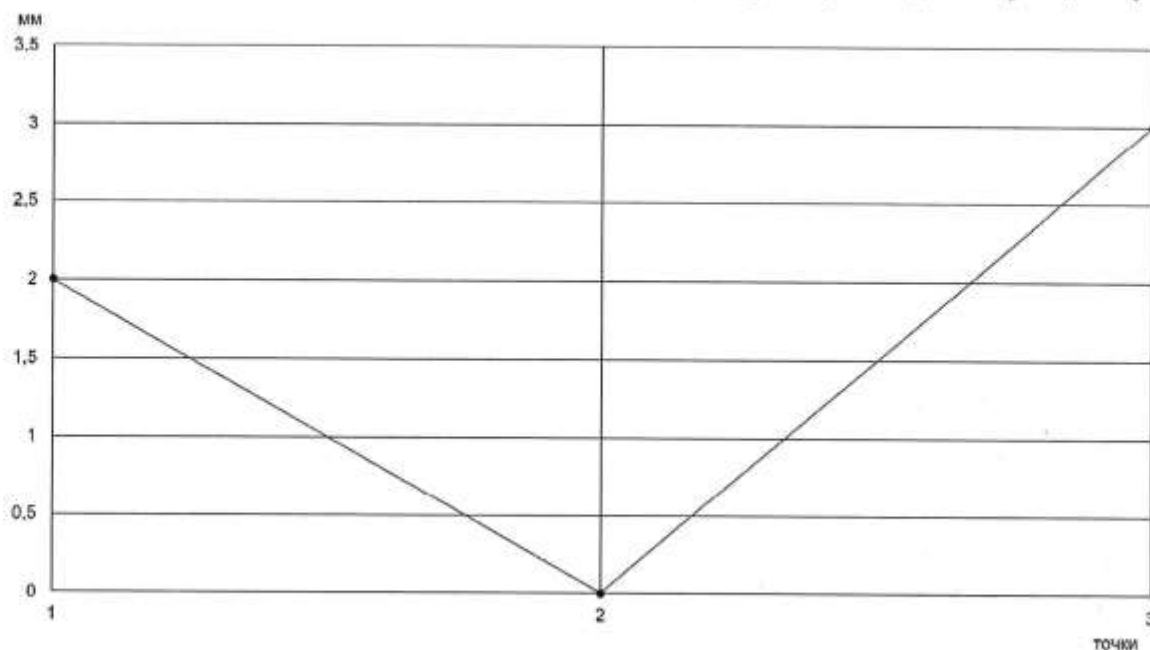
№№ точек	Фактические отметки направляющей (отсчет по рейке), мм	Отклонение отметок низа направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах, мм	Разность отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах превышает допустимую в миллиметрах в миллиметрах в точках
1	3125	2	
2	3127	0	
3	3124	3	
$\pm 0,000$	3127		



Замеры выполнил: инженер-геодезист

Шайхутдинов Л.О.

Графическое изображение отклонения отметок направляющей (монорельса) на соседних опорах вдоль пути



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. ШАЙХУТДИНОВ

«11» октября 2018 года



АКТ

комплексного обследования рельсового пути
Таль ручная, г/п=3,2 т, зав. № 11421, рег. № Р-39

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧВК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:

1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **отсутствует**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Поезденное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двуглав 30м , работоспособное состояние.**
3. Путевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **имеются.**
4. Плано-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «11» октября 2021 г.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись)

/Семущев А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения	Кран опорный электрический однобалочный, г/п=1,0 т, пролет 6м
Зав. №	Нет данных
Рег. №	Р-42
Изготовленной	ООО ПКФ "КРИСТАЛЛ" г. Набережные Челны
Принадлежащей	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-36

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. УЗЛЫ И МЕХАНИЗМЫ		
1.1. Концевые балки		
1.1.1. Редукторы	Не установлены в проектное положение	Установить до пуска крана в эксплуатацию
1.1.2. Электродвигатели	Не подключены	Подключить до пуска крана в эксплуатацию
1.2. Механизм передвижения крана	Отсутствует смазка	Смазать согласно инструкции по эксплуатации до пуска крана в эксплуатацию
2. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ		
2.1. Электропроводка крана	Отсутствует	Установить до пуска крана в эксплуатацию
2.2. Пульт управления	Отсутствует	Установить до пуска крана в эксплуатацию
3. ГРУЗОЗАХВАТНЫЙ ОРГАН		
3.1. Предохранительный замок	Заблокирован случайным предметом	Ремонт до пуска крана в эксплуатацию
4. ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ		
4.1. Концевые балки. Тупиковые упоры	Отсутствуют	Установить согласно п. 2.9.2. ГОСТ 7890-93 до пуска крана в эксплуатацию
5. ПРОЧЕЕ		
5.1. Паспорт крана	Отсутствует	*Разработать п. 2.10.5. ГОСТ 7890-93 до пуска крана в эксплуатацию
5.2. Паспорт тали	Отсутствует	*Разработать п. 2.10.5. ГОСТ 7890-93 до пуска крана в эксплуатацию
5.3. Защитное антикоррозионное лакокрасочное покрытие	Растрескивание и частичное отслаивание покрытия	Подготовить поверхности к окрашиванию с учетом требований ГОСТ 9.402-80 и окрасить в летний период в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032-74. (Окрашивание

		опасных при эксплуатации частей крана по ГОСТ 12.2.058-81).
--	--	---

*Выполняется силами и средствами специализированной организации по грузоподъемным кранам.

Руководитель экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Семухев А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов
«09» октября 2018г.



АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Кран опорный электрический однобалочный, г/п=1,0 т, пролет 6м
Завод-изготовитель	ООО ПКФ "КРИСТАЛЛ" г. Набережные Челны
Заводской номер	н/д
Регистрационный номер	Р-42
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО РТ, г. ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-36
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/з от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Не работоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	10

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – **Не работоспособное**

ПС не допущено к дальнейшей эксплуатации	-
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Семухев А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)





Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Путь рельсовый крановый надземный
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-36
Подъемные сооружения, установленные на крановом пути	Кран опорный электрический однобалочный, г/н=1.0 тс, зав. № н/д, рег. № Р-42
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	12м x2
Пролет	6000 мм
Направляющие кранового пути	Прокат 35*50
Опорные элементы кранового пути	Сварной двутавр
Скрепление стыковое	Неразъемное (сварные соединения)
Скрепление промежуточное	Разъемное (резьбовые соединения)
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек от места стоянки крана, ось №1 со стороны кабеля токоподвода

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ПУТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
1.1. Тупиковые упоры, ограничивающие передвижения крана	Не окрашены в отличительный (желательно красный цвет)	Привести в соответствие п. 7.1.4. РД 50:48:0075.02.05 до пуска крана в эксплуатацию
1.2. Защитное антикоррозионное лакокрасочное покрытие	Растрескивание и частичное отслаивание покрытия	Подготовить поверхности к окрашиванию с учетом требований ГОСТ 9.402-80 и окрасить в летний период в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032-74. (Окрашивание опасных при эксплуатации частей крана по ГОСТ 12.2.058-81).
2. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
2.1. Разность отметок верха направляющих вдоль пути на соседних колоннах	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
2.2. Разность отметок направляющих в одном поперечном сечении	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
2.3. Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение,	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения

расширение колеи)		
3. ДОКУМЕНТАЦИЯ		
3.1. Паспорт подкранового пути	Отсутствует	*Разработать до пуска крана в эксплуатацию

*Указанную документацию следует предоставить в ООО «Кран-Сервис» - ИКЦ для обеспечения проведения повторного обследования после устранения дефектов.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт




(подпись)


(подпись)

/Семухин А.В./
(расшифровка подписи)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

Планово-высотное положение элементов рельсового пути

Организация - владелец: ООО "ЧЕЛНЬВОДОКАНАЛ"

Место установки: СВ РВКС, КНС-36

Кран: Мостовой

Зав. №: 6/н

Рег. №: Р-42

Дата: 09.10.2018г.

Пролет (колея), мм: 6000

+ занижено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Ось 1 - левая направляющая

Ось 2 - правая направляющая

Отметки даны через 6м (точки)

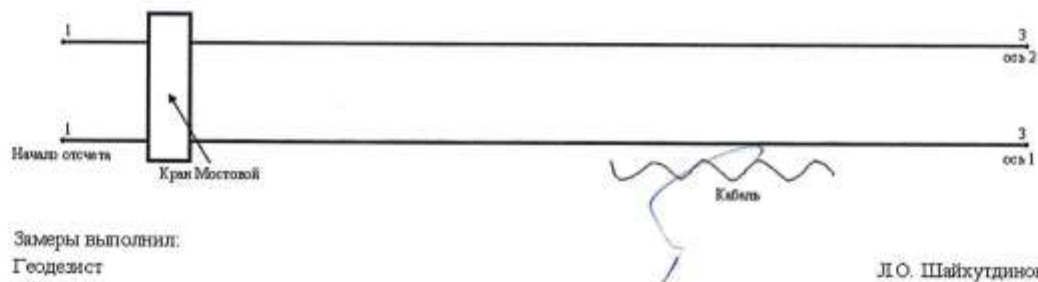
Точки 1,3 - турникные упоры

Предельные величин отклонений рельсового пути от проектного положения в плане и профиле	
Разность отметок верха направляющих вдоль пути на соседних колоннах, мм	10
Разность отметок направляющих в одном поперечном сечении, мм	40
Сужение или расширение колеи рельсового пути, мм	15

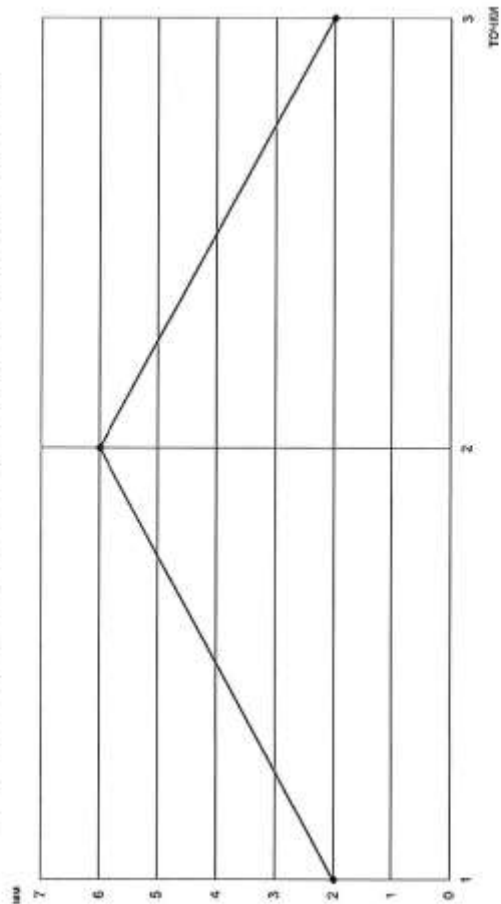
№№ точек	Фактические отметки направляющих (отсчет по рейке), мм		Отклонение отметки верха направляющих вдоль пути на соседних колоннах, мм		Разность отметок верха направляющих вдоль пути на соседних колоннах, мм		Разность отметок направляющих в одном поперечном сечении, мм		Фактический размер колеи, мм	Отклонение в плане между осями симметричной направляющей (сужение, расширение) колеи, мм
	Ось 1	Ось 2	Ось 1	Ось 2	Ось 1	Ось 2	Ось 1	Ось 2		
1	956	954	-4	-2	-	-	2	2	6008	8
2	952	958	0	+6	4	4	6	6	6001	1
3	954	952	-2	0	2	6	2	2	6003	3
$\pm 0,000$	952									

Точка 2 по оси 1 (952 мм) соответствует наименьшей отметке и принимается за $\pm 0,000$

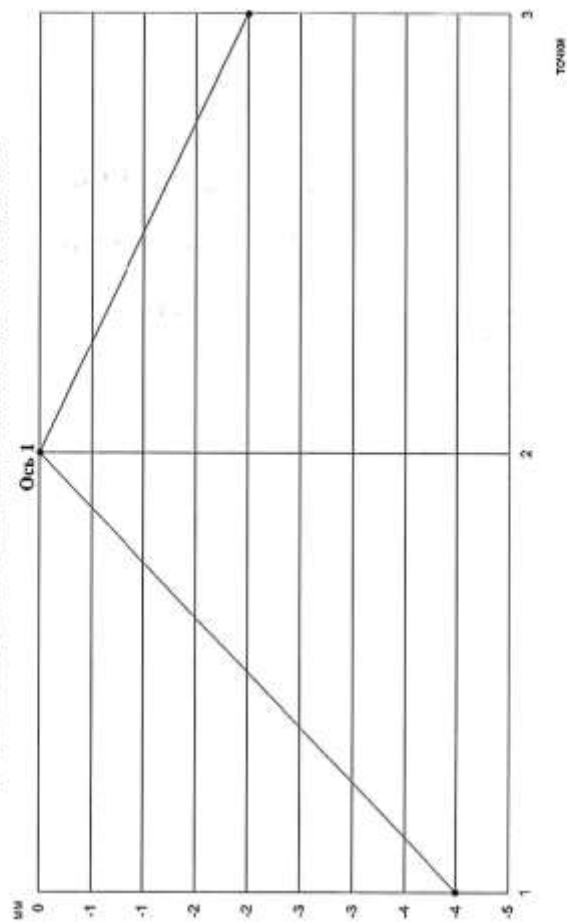
Схема привязки осей относительно крана



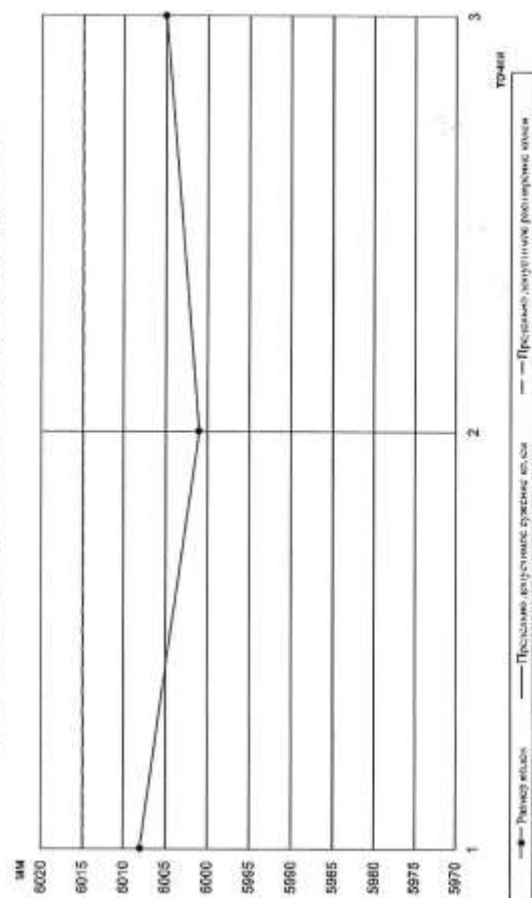
Графическое изображение отклонения отметок направляющих в поперечном сечении



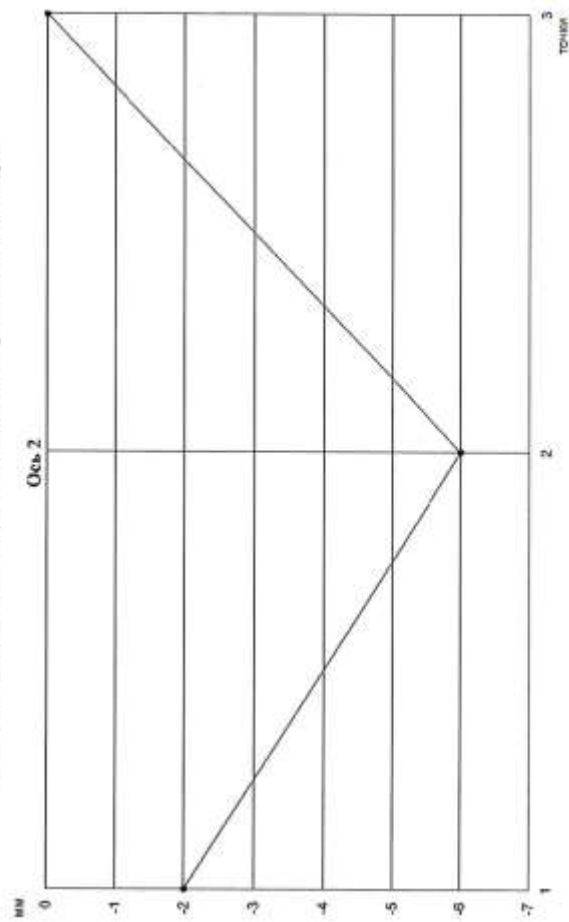
Графическое изображение отклонения отметок направляющих вдоль пути



Графическое изображение отклонения колес крайнего пути в плане



Графическое изображение отклонения отметок направляющих вдоль пути



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. ШАЙХУТДИНОВ

«09» октября 2018 года

М.П.



АКТ

комплексного обследования рельсового пути

Кран подвесной электрический однобалочный, г/п=1.0 тс, зав. № н/д, рег. № Р-42

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧБК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:

1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **отсутствует**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Позлементное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двутавр , работоспособное состояние.**
Стыковые скрепления: **неразъемное (сварные соединения), работоспособное состояние.**
Промежуточные скрепления: **разъемное (резьбовые соединения), работоспособное состояние.**
3. Путевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **отсутствуют.**
 - 3.3. Заземление: **имеется.**
 - 3.4. Конструкция электроподвода: **кабель, работоспособное состояние.**
4. Плано-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «09» октября 2021 г.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист



(подпись)

/Семухин А.В./
(расшифровка подписи)



(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001
E-mail: kran-servis-ikc@mail.ru

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения	Таль ручная передвижная, г/п=3,2 т
Зав. №	23709
Рег. №	Р-77
Изготовленной	Красногвардейским крановым заводом в 1976г.
Принадлежащей	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-2

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ГРУЗОЗАХВАТНЫЙ ОРГАН		
1.1. Крюк. Предохранительный замок	Отсутствует 	Установить согласно ГОСТ 12840-80 до пуска крана в эксплуатацию

*Выполняется силами и средствами специализированной организации по подъемным сооружениям.


Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт




(подпись)

/Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов
«11» октября 2018г.



АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Таль ручная, г/п=3,2 т
Завод-изготовитель	Красногвардейским крановым заводом в 1976г.
Заводской номер	23709
Регистрационный номер	Р-77
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-2
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/э от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Работоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	1

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – Работоспособное

ПС допущено к дальнейшей эксплуатации на срок до	11.10.2020 г.
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)





Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001
E-mail: kran-servis-ikc@mail.ru

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Путь рельсовый крановый надземный
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-2
Подъемные сооружения, установленные на крановом пути	Таль ручная передвижная, г/п=3.2 т, зав. №23709, рег. №Р-77
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	8,5м
Направляющие кранового пути	Двутавр 27
Скрепление стыковое	Неразъемное (сварные соединения)
Скрепление промежуточное	Разъемное (резьбовые соединения)
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек от места стоянки тали

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
1.1. Разность отметок верха направляющих вдоль пути на соседних опорах	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
2. ДОКУМЕНТАЦИЯ		
2.1. Паспорт подкранового пути	Отсутствует	*Разработать до пуска крана в эксплуатацию

*Указанную документацию следует предоставить в ООО «Кран-Сервис» - ИКЦ для обеспечения проведения повторного обследования после устранения дефектов.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт



Дата: 11.10.2018 г.


(подпись)

/Семущев А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

Планово-высотное положение элементов кранового пути

Организация - владелец: ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"

Монорельс Таль ручная

зав. № 23709

рег. № P-77

Дата: 11.10.2018г.

+ завышено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Отметки даны через точки

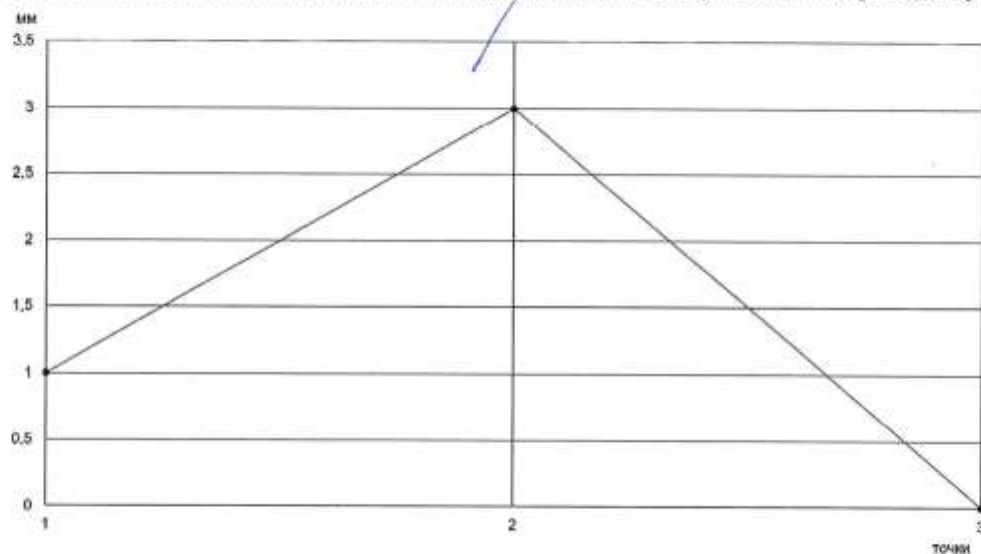
№№ точек	Фактические отметки направляющей (отсчет по рейке), мм	Отклонение отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах, мм	Разность отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах превышает допустимую величину в точках
1	1123	1	
2	1121	3	
3	1124	0	
$\pm 0,000$	1124		



Замеры выполнил: инженер-геодезист

Шайхутдинов Л.О.

Графическое изображение отклонения отметок направляющей (монорельса) на соседних опорах вдоль пути



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. ШАЙХУТДИНОВ

«11» октября 2018 года

М.П.



АКТ

комплексного обследования рельсового пути

Таль ручная передвижная, г/п=3.2 т, зав. №23709, рег. №Р-77

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧВК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:

1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **отсутствует**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Поэлементное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двуглав 27 , работоспособное состояние.**
Стыковые крепления: **неразъемное (сварные соединения), работоспособное состояние.**
Промежуточные крепления: **разъемное (резьбовые соединения), работоспособное состояние.**
3. Путевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **отсутствуют.**
4. Планово-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «11» октября 2021 г.

Руководитель экспертной группы:
эксперт



(подпись)

/Семухов А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист



(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001
E-mail: kran-servis-ikc@mail.ru

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения	Таль ручная передвижная, г/п=3,2 т
Зав. №	39798
Рег. №	Р-78
Изготовленной	Красногвардейским крановым заводом в 1976г.
Принадлежащей	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-2

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ГРУЗОЗАХВАТНЫЙ ОРГАН		
1.1. Крюк. Предохранительный замок	Отсутствует 	Установить согласно ГОСТ 12840-80 до пуска крана в эксплуатацию


*Выполняется силами и средствами специализированной организации по подъемным сооружениям.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт




(подпись) /Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов

«11» октября 2018г.



АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Таль ручная, г/п=3,2 т
Завод-изготовитель	Красногвардейским крановым заводом в 1976г.
Заводской номер	39798
Регистрационный номер	Р-78
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-2
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/э от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Работоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	1

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – **Работоспособное**

ПС допущено к дальнейшей эксплуатации на срок до	11.10.2020 г.
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Семухев А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)





Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001
E-mail: kran-servis-ikc@mail.ru

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Путь рельсовый крановый надземный
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-2
Подъемные сооружения, установленные на крановом пути	Таль ручная передвижная, г/п=3.2 т, зав. №3798, рег. №Р-78
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	8,5м
Направляющие кранового пути	Двутавр 27
Скрепление стыковое	Неразъемное (сварные соединения)
Скрепление промежуточное	Разъемное (резьбовые соединения)
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек от места стоянки тали

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
1.1. Разность отметок верха направляющих вдоль пути на соседних опорах	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
2. ДОКУМЕНТАЦИЯ		
2.1. Паспорт подкранового пути	Отсутствует	*Разработать до пуска крана в эксплуатацию

*Указанную документацию следует предоставить в ООО «Кран-Сервис» - ИКЦ для обеспечения проведения повторного обследования после устранения дефектов.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт



Дата: 11.10.2018 г.


(подпись)

/Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

Планово-высотное положение элементов кранового пути

Организация - владелец: ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"

Монорельс Таль ручная

зав. № 39798

рег. № P-78

Дата: 11.10.2018г.

+ завышено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Отметки даны через точки

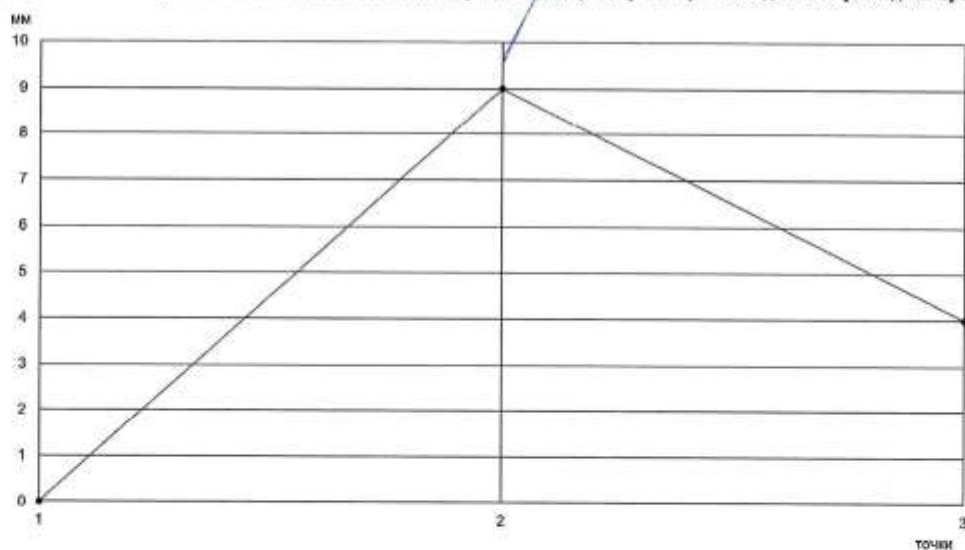
№№ точек	Фактические отметки направляющей (отсчет по рейке), мм	Отклонение отметок от направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах, мм	Разность отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах превышает допустимую величину в точках
1	677	0	
2	668	9	
3	673	4	
$\pm 0,000$	677		



Замеры выполнил: инженер-геодезист

Шайхутдинов Л.О.

Графическое изображение отклонения отметок направляющей (монорельса) на соседних опорах вдоль пути



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. ШАЙХУТДИНОВ

«11» октября 2018 года



АКТ

комплексного обследования рельсового пути

Таль ручная передвижная, г/п=3.2 т, зав. №3798, рег. №Р-78

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧВК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:

1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **отсутствует**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Позлементное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двуглав 27 , работоспособное состояние.**
Стыковые скрепления: **неразъемное (сварные соединения), работоспособное состояние.**
Промежуточные скрепления: **разъемное (резьбовые соединения), работоспособное состояние.**
3. Путевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **отсутствуют.**
4. Планово-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «11» октября 2021 г.

Руководитель экспертной группы:
эксперт



(подпись)

/Семущев А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист



(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)






Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001
E-mail: kran-servis-ikc@mail.ru

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения Кран ручной подвесной однобалочный, г/п=5 т
Зав. № 741369
Рег. № Р-81
Изготовленной Красногвардейским крановым заводом в 1976г.
Принадлежащей ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ",
СВ РВКС, КНС-5

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. УЗЛЫ И МЕХАНИЗМЫ		
1.1. Механизм передвижения тали	Пересыхание смазки	Нанести смазку согласно инструкции по эксплуатации до пуска крана в эксплуатацию
1.2. Механизм подъема	Пересыхание смазки	Нанести смазку согласно инструкции по эксплуатации до пуска крана в эксплуатацию
2. ГРУЗОЗАХВАТНЫЙ ОРГАН		
2.1. Крюк. Предохранительный замок	Отсутствует 	Установить согласно ГОСТ 12840-80 до пуска крана в эксплуатацию
3. ПРОЧЕЕ		
3.1. Паспорт крана зав №741369	Отсутствует	*Разработать п. 2.10.5. ГОСТ 7890-93 до пуска крана в эксплуатацию
3.2. Паспорт ручной тали зав №15343	Отсутствует	*Разработать п. 2.10.5. ГОСТ 7890-93 до пуска крана в эксплуатацию

*Выполняется силами и средствами специализированной организации по подъемным сооружениям.

Руководитель экспертной группы:
эксперт



Члены экспертной группы:
эксперт

М.П. 14.10.2018 г.


(подпись)

/Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов
«11» октября 2018г.



АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Кран ручной подвесной однобалочный, г/п=5 т
Завод-изготовитель	Красногвардейским крановым заводом в 1976г.
Заводской номер	741369
Регистрационный номер	Р-81
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-5
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/э от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Работоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	5

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – **Работоспособное**

ПС допущено к дальнейшей эксплуатации на срок до	11.10.2020 г.
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Семухов А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Путь рельсовый крановый надземный
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-5
Подъемные сооружения, установленные на крановом пути	Таль ручная передвижная, $z/n=5\text{ м}$, зав. №741369, рег. №Р-81
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	13м x 2 ед.
Направляющие кранового пути	Двутавр 30М
Скрепление стыковое	Неразъемное (сварные соединения)
Скрепление промежуточное	Разъемное (резьбовые соединения)
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек от места стоянки тали

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. НАПРАВЛЯЮЩИЕ		
1.1. Стыковые скрепления	<p>Стыковые сварные швы ездовых полок двутафров не зачищены</p>  <p>Стыковой шов полки зачистить впопалку с ездовой поверхностью полки балки</p>	Привести в соответствие типовой серии 1.426.2-3.2-КМ до пуска крана в эксплуатацию
2. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
2.1. Разность отметок верха направляющих вдоль пути на соседних опорах	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
2.2. Разность отметок направляющих в одном поперечном сечении	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
2.3. Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение, расширение колен)	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения

3. ДОКУМЕНТАЦИЯ		
3.1. Паспорт подкранового пути	Отсутствует	*Разработать до пуска крана в эксплуатацию

*Указанную документацию следует предоставить в ООО «Кран-Сервис» - ИКЦ для обеспечения проведения повторного обследования после устранения дефектов.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт




(подпись)

/Семухин А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)



Планово-высотное положение элементов рельсового пути

Организация - владелец: ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"

Место установки: СВ РВКС, КНС-5

Кран: Мостовой подвесной Зав. №: 741369

Рег. №: Р-81

Дата: 11.10.2018г.

Пролет (колея), мм: 3000

+ завышено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Ось 1 - левая направляющая

Ось 2 - правая направляющая

Отметки даны через

ТОЧКИ

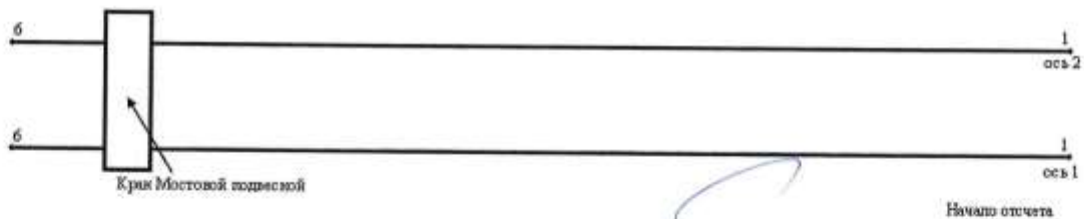
Точки 1,6 - тулпиковые упоры

Предельные величины отклонений рельсового пути от проектного положения в плане и профиле	
Разность отметок направляющих вдоль пути на соседних опорах, мм	10
Разность отметок направляющих в одном поперечном сечении, мм	6
Сужение или расширение колеи рельсового пути, мм	15

№№ точек	Фактические отметки направляющей (отсчет по рейке), мм		Отклонение отметок направляющих вдоль пути на соседних опорах, мм		Разность отметок направляющих вдоль пути на соседних опорах, мм		Разность отметок направляющих в одном поперечном сечении, мм	Фактический размер колеи, мм	Отклонение в плане между осями симметрии направляющих (сужение, расширение) колеи, мм
	Ось 1	Ось 2	Ось 1	Ось 2	Ось 1	Ось 2			
1	2335	2336	4	3	-	-	1	2998	-2
2	2333	2332	6	7	2	4	1	2998	-2
3	2335	2332	4	7	2	0	3	2999	-1
4	2338	2334	1	5	3	2	4	3001	1
5	2339	2335	0	4	1	1	4	3002	2
6	2336	2336	3	3	3	1	0	2999	-1
$\pm 0,000$	2339								

Точка 5 по оси 1 (2339 мм) соответствует наименьшей отметке и принимается за $\pm 0,000$

Схема привязки осей относительно крана

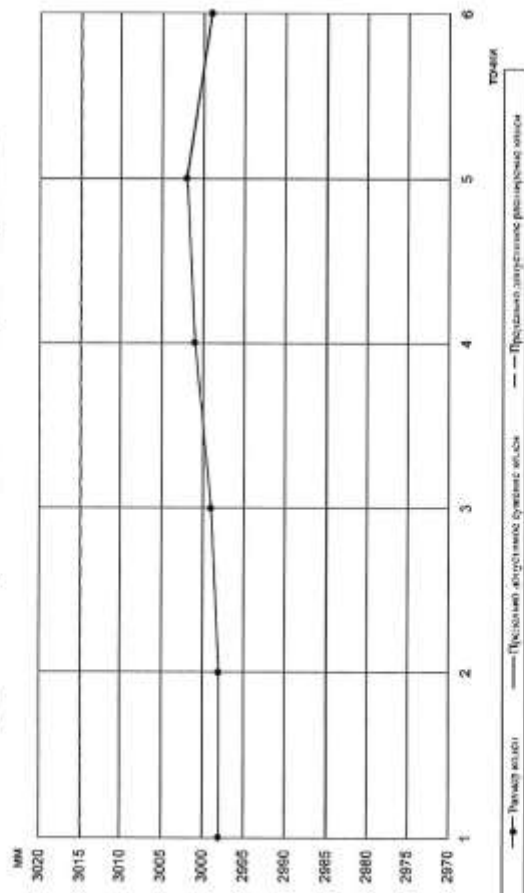


Замеры выполнил:

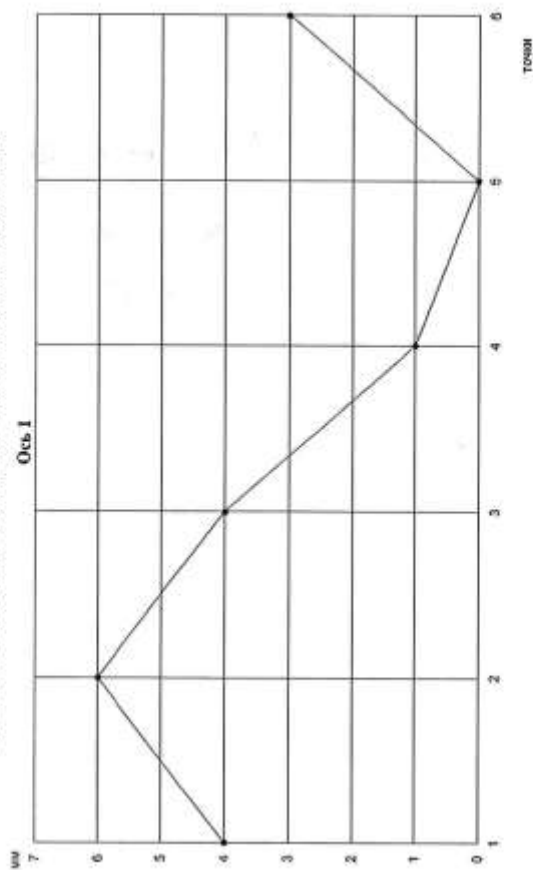
Геодезист

Л.О. Шайхутдинов

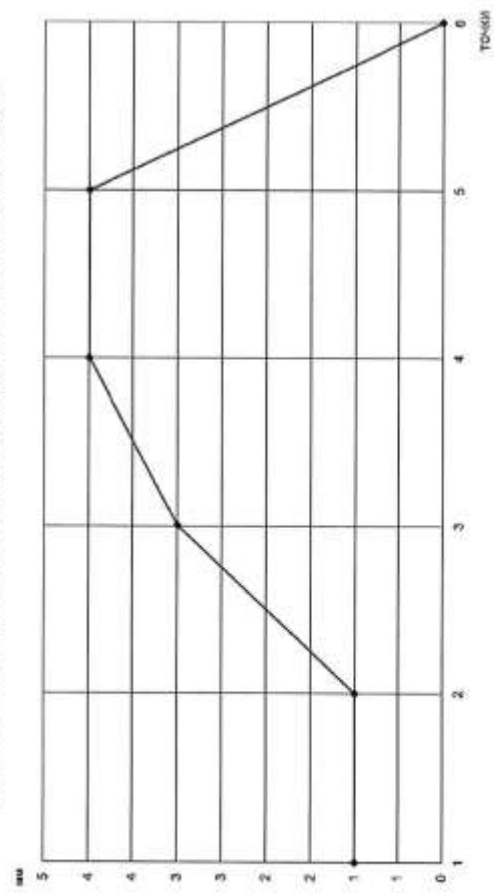
Графическое изображение отклонения колен крайнего пути в плане



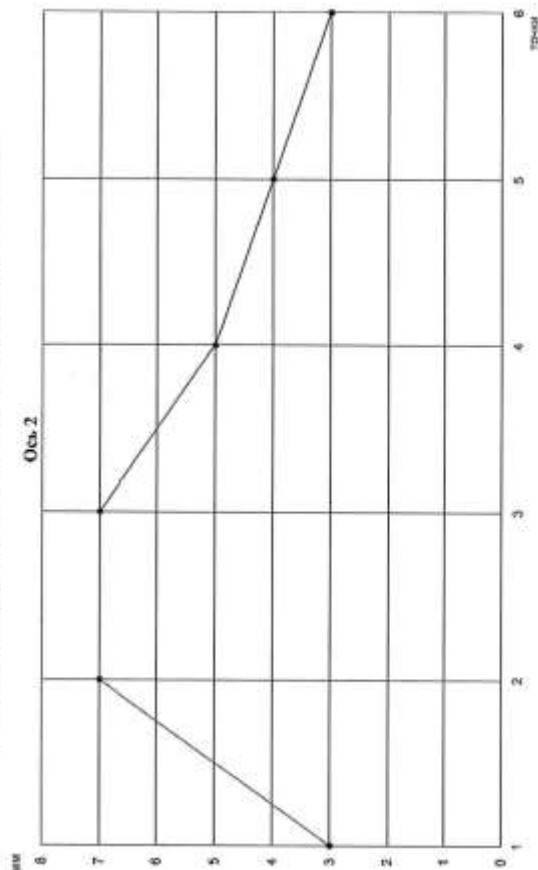
Графическое изображение отклонения отметок направляющих вдоль пути



Графическое изображение отклонения отметок направляющих в поперечном сечении



Графическое изображение отклонения отметок направляющих вдоль пути



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. ШАЙХУТДИНОВ

«11» октября 2018 года



АКТ

комплексного обследования рельсового пути

Таль ручная передвижная, г/п=5 т, зав. №741369, рег. №Р-81

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧВК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:

1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **отсутствует**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Поэлементное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двухавр 30М , работоспособное состояние.**
Стыковые крепления: **неразъемное (сварные соединения), работоспособное состояние.**
Промежуточные крепления: **разъемное (резьбовые соединения), работоспособное состояние.**
3. Путевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **отсутствуют.**
4. Плано-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «11» октября 2021 г.

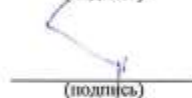
Руководитель экспертной группы:
эксперт



(подпись)

/Семущев А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист



(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)





Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001
E-mail: kran-servis-ikc@mail.ru

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип подъемного сооружения Таль ручная передвижная, г/п=5 т
Зав. № 20041
Рег. № Р-82
Изготовленной Красногвардейским крановым заводом в 1978г.
Принадлежащей ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Установленной РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ",
СВ РВКС, КНС-2

Наименование узла, элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. УЗЛЫ И МЕХАНИЗМЫ		
1.1. Механизм передвижения тали	Пересыхание смазки, ржавление, заклинивание	Ремонт до пуска крана в эксплуатацию
1.2. Механизм подъема	Пересыхание смазки, ржавление, заклинивание	Ремонт до пуска крана в эксплуатацию
2. ГРУЗОЗАХВАТНЫЙ ОРГАН		
2.1. Крюк. Предохранительный замок	Отсутствует 	Установить согласно ГОСТ 12840-80 до пуска крана в эксплуатацию

*Выполняется силами и средствами специализированной организации по подъемным сооружениям.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт




(подпись)

/Семухев А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

«УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. Шайхутдинов
«11» октября 2018г.
М.П.



АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Общие сведения по крану

Тип крана	Таль ручная передвижная, г/п=5 т
Завод-изготовитель	Красногвардейским крановым заводом в 1978г.
Заводской номер	20041
Регистрационный номер	Р-82
Город, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны
Объект, где установлен кран	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-2
Организация – владелец крана	ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны, РТ

2. Сведения об организации, проводившей обследование

Наименование организации	ООО «КРАН СЕРВИС» – ИКЦ
Номер лицензии Госгортехнадзора России	№ 00-ДЭ-002531
Дата выдачи лицензии, срок действия	от 06.04.2004 г. (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп) на срок бессрочно
Номер приказа на проведение данного обследования	12/э от 01.06.2018г.
Комиссия провела (указать первичное или повторное обследование)	Повторное
Обследование проведено в соответствии с требованиями	ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533., ФНП "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013г. N 538г. Москва, Приказ от 30.06.2009г. № 195. Об утверждении порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройства, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах), (РД 10-112-1-04, РД 10-112-5-97).

3. Результаты обследования

Общее состояние крана (исправное, неисправное, работоспособное или неработоспособное)	Работоспособное
Общее число дефектов (по ведомости дефектов)	3

4. Рекомендации по уточнению условий использования

Параметр	Рекомендации по изменению и (или) уточнению
Срок, между проведением технических обслуживаний и текущих ремонтов	Уменьшить на 50%

5. Заключение комиссии

По результатам проведенного **повторного** обследования крана комиссия установила:

7.1. Состояние ПС – **Работоспособное**

ПС допущено к дальнейшей эксплуатации на срок до	11.10.2020 г.
ПС подлежит ремонту согласно ведомости дефектов (поставить «+» или «—»)	+

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНА!

1. Данный Акт является неотъемлемой частью паспорта крана.
2. За невыполнение рекомендаций раздела 4 Акта и не устранение замечаний указанных в ведомости дефектов ответственность несет владелец крана, а не организация, проводившая обследование.

Руководитель экспертной группы:
эксперт

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист


(подпись) /Ссмушев А.В./
(расшифровка подписи)


(подпись) /Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

1



Юридический адрес: 423806, РТ г. Набережные Челны,
ул. Низаметдинова Р.М., д.20 оф.14, тел.(8552) 33-04-14,
33-01-21, 33-00-90
Р/сч. № 40702810329140002278
Кор/сч. № 30101810200000000824, БИК 042202824
ФИЛИАЛ «НИЖЕГОРОДСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
ИНН 1639023998, КПП 165001001
E-mail: kran-servis-ikc@mail.ru

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Организация-владелец кранового пути	ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"
Объект экспертизы	Путь рельсовый крановый надземный
Место установки	РТ, г. Набережные Челны, ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", СВ РВКС, КНС-2
Подъемные сооружения, установленные на крановом пути	Таль ручная передвижная, г/п=5 т, зав. №20041, рег. №Р-82
Путь смонтирован и сдан в эксплуатацию на основании	Акта сдачи-приемки
Общая длина рельсовой нити	8,5м
Направляющие кранового пути	Двутавр 20
Скрепление стыковое	Неразъемное (сварные соединения)
Скрепление промежуточное	Разъемное (резьбовые соединения)
Контрольные точки нивелировки и дефектовки подкранового пути	Отсчет точек от места стоянки тали

Наименование узла, элемента кранового пути	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
1. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРАНОВОГО ПУТИ		
1.1. Разность отметок верха направляющих вдоль пути на соседних опорах	Не превышает допустимое значение см. график	Не требует устранения
2. ДОКУМЕНТАЦИЯ		
2.1. Паспорт подкранового пути	Отсутствует	*Разработать до пуска крана в эксплуатацию
3. ПРОЧЕЕ		
3.1. Защитное антикоррозионное лакокрасочное покрытие	Растрескивание и частичное отслаивание покрытия	Окрасить согласно ГОСТ 9.402-80 до пуска крана в эксплуатацию


*Указанную документацию следует предоставить в ООО «Кран-Сервис» - ИКЦ для обеспечения проведения повторного обследования после устранения дефектов.


Руководитель экспертной группы:
эксперт



Члены экспертной группы:
эксперт

Дата: 11.10.2018 г.


(подпись)


(подпись)

/Семухов А.В./
(расшифровка подписи)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

Планово-высотное положение элементов кранового пути

Организация - владелец: ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ"

Монорельс Таль ручная

зав. № 20041

рег. № P-82

Дата: 11.10.2018г.

+завышено от $\pm 0,000$ в мм

- занижено от $\pm 0,000$ в мм

Отметки даны через точки

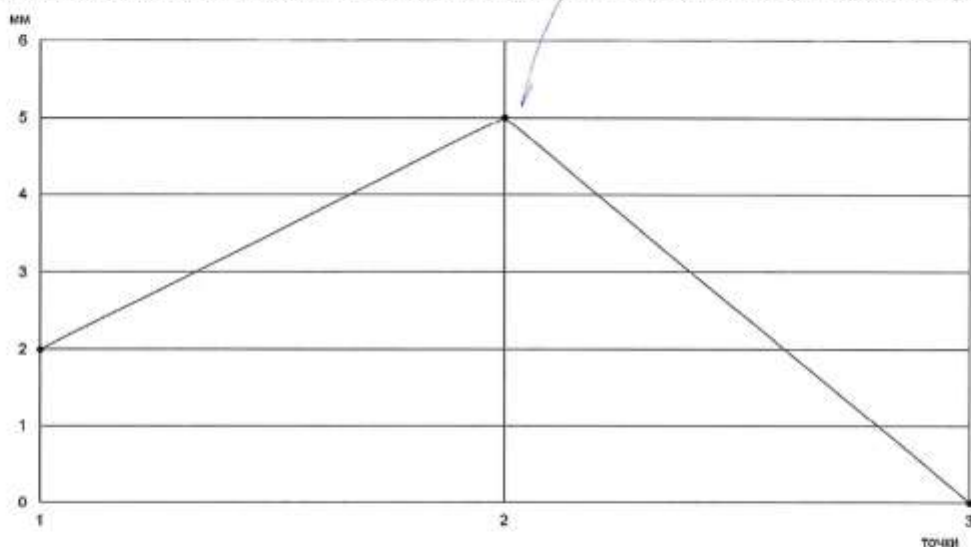
№№ точек	Фактические отметки направляющей (отсчет по рейке), мм	Отклонение отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах, мм	Разность отметок направляющей (монорельса) вдоль пути на соседних опорах превышает допустимую величину в точках
1	1985	2	
2	1982	5	
3	1987	0	
$\pm 0,000$	1987		



Замеры выполнил: инженер-геодезист

Шайхутдинов Л.О.

Графическое изображение отклонения отметок направляющей (монорельса) на соседних опорах вдоль пути



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ

Л.О. ШАЙХУТДИНОВ

«11» октября 2018 года



АКТ

комплексного обследования рельсового пути

Таль ручная передвижная, г/п=5 т, зав. №20041, рег. №Р-82

РТ г. Набережные Челны

Комиссия ООО «КРАН СЕРВИС» - ИКЦ, в составе:

Руководитель экспертной группы: эксперт - Семушев А.В.

Члены экспертной группы: эксперт, геодезист – Шайхутдинов Л.О.

действующая на основании договора № ЧВК-2018-5-115 от 01.06.2018 года, лицензии № 00-ДЭ-002531, выданную 06.04.2004 г., лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 17 апреля 2017г. № 496-лп на срок бессрочно, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приказа № 4п от 18.02.2016г. (по организации) провела комплексное обследование надземного рельсового пути (ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» г. Набережные Челны РТ).

Результаты комплексного обследования рельсового пути:

1. Проверка системы организации рельсового пути.
 - 1.1. Служба надзора за эксплуатацией рельсовых путей ПС: **Организована**
 - 1.2. Наличие аттестованных ИТР: **имеются**
 - 1.3. Комплексность и состояние проектно-конструкторской документации: **соответствует ГОСТ 21.101-97.**
 - 1.4. Наличие паспорта рельсового пути: **отсутствует**
 - 1.5. Эксплуатационная документация на рельсовый путь: **Вахтенный журнал, журнал тех. обслуживания и ремонтов, журнал периодических осмотров рельсового пути - имеются.**
2. Поэлементное обследование рельсового пути:
 - 2.1. Соответствие рельсового пути проектной документации: **соответствует проекту.**
Направляющие: **двухавр 20М , работоспособное состояние.**
Стыковые крепления: **неразъемное (сварные соединения), работоспособное состояние.**
Промежуточные крепления: **разъемное (резьбовые соединения), работоспособное состояние.**
3. Путьевое оборудование:
 - 3.1. Тупиковые упоры: **ударного типа, работоспособное состояние.**
 - 3.2. Предупредительные знаки: **имеются.**
4. Планово-высотное положение элементов рельсового пути приведено в таблице приложения к акту.
5. Все выявленные отклонения приведены в дефектной ведомости приложения к акту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Рельсовый путь допускается к дальнейшей эксплуатации после устранения замечаний указанных в ведомости дефектов.
2. Следующее обследование провести не позднее «11» октября 2021 г.

Руководитель экспертной группы:
эксперт



(подпись)

/Семущев А.В./
(расшифровка подписи)

Члены экспертной группы:
эксперт, геодезист



(подпись)

/Шайхутдинов Л.О./
(расшифровка подписи)

4. Результаты обследования насосного оборудования

№ п/п	Объект	№ по техн. схем е	Установленные насосы	N, кВт	Q, м3/ час	H, м	Год установ ки	Норм. срок служ.	% изно са	Состояние						Вибродиаг ностика
										рабочег о колеса	улитки	подшип ников	торцевых уплотнен ий	вала	электр одвига теля	
ЮЗ РВКС																
1	КНС-9	1	Иртыш НФ2 125/315.292-18,5/4-200	18,5	150	24	2010	20	40	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш РФ2 125/315.290-18,5/4-006	18,5	150	24	2009	20	43	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		3	Иртыш НФ2 125/315.292-18,5/4-200	18,5	150	24	2010	20	60	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	Опора 1 Сильный дефект подшипник а
		4	ФГ 800/33	132	800	33	1969	20	100	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	Экспл. не реком
2	КНС-Н.ЗЯБ	1	Иртыш НФ3 150/400.370-22/6-200	22	200	17	2012	20	27	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш РФ3 150/400.370-22/6-206	22	200	17	2009	20	43	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		3	Иртыш НФ3 150/400.370-22/6-200	22	200	17	2013	20	22	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
3	КНС-5	1	ФГ 450/22,5	75	450	22,5	1969	20	82	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш РФ3 150/400.395-30/6-206	30	330	15	2009	20	43	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		3	Иртыш РФ3 150/400.395-30/6-206	30	330	15	2009	20	43	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		4	Иртыш НФ3 150/400.410-30/6-200	30	330	15	2013	20	22	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
4	КНС-10	1	Иртыш НФ3 150/400.395-22/6-200	22	200	20	2013	20	22	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш НФ3 150/400.395-22/6-200	22	200	20	2012	20	3	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		3	Иртыш РФ3 150/400.395-22/6-206	22	200	20	2009	20	43	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл

№ п/п	Объект	№ по техн. схем е	Установленные насосы	N, кВт	Q, м3/ час	H, м	Год установ ки	Норм. срок служ.	% изно са	Состояние						Вибродиаг ностика
										рабочег о колеса	улитки	подшип ников	торцевых уплотнен ий	вала	электр одвига теля	
		4	Иртыш РФ3 150/400.395-22/6-206	22	200	20	2009	20	43	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
5	КНС-12	1	Иртыш РФ1 65/160.132-3/2-206	3	25	15	2009	20	43	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		2	СМ 125-80-315/4	18,5	80	32	-	20	55	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		3	Иртыш РФ1 65/160.132-3/2-206	3	25	15	2010	20	40	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		4	Иртыш НФ1 65/160.132-3/2-200	3	25	15	2010	20	40	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
6	КНС-26	1	Иртыш ПФС 65/160.148-3/2-106	3	25	14	2012	20	27	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш ПФС 65/160.148-3/2-106	3	25	14	2012	20	27	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		3	СМ 100-65-200/2	11	65	12	2011	20	32	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		4	СМ 100-65-200/2	7,5	63	12	2013	20	25	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
7	КНС- Промплоща дки	1	ФГ 450/22,5	75	450	22,5	1967	20	87	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш НФ2 125/315.290-18,5/4- 200	18,5	160	20	2010	20	40	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		3	Иртыш РФ2 125/315.290-18,5/4- 206	18,5	160	20	2009	20	43	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
8	КНС-3	1	Иртыш НФ2- 125/315.290-18,5/4- 200	18,5	160	20	2009	20	43	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		2	СМ 125-80-315/4	18,5	80	32	-	20	55	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		3	СМ 125-80-315/4	18,5	80	32	-	20	55	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
9	КНС-17А	1	ФГ 450/22,5	75	450	22,5	1985	20	85	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш РФ3 150/400.393-22/6-206	22	240	18	2013	20	22	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		3	СМ 150-125-315/4	37	175	27	1985	20	90	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	Опора 1 и 2 заменить подшипник
		4	Иртыш РФ3 150/400.393-22/6-206	22	240	18	2014	20	20	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
10	КНС-Туб. диспансер	1	Иртыш ПФС 50/125.105-1,1/2-0	1,1	15	4,5	2012	20	27	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл

№ п/п	Объект	№ по техн. схем е	Установленные насосы	N, кВт	Q, м3/ час	H, м	Год установ ки	Норм. срок служ.	% изно са	Состояние						Вибродиаг ностика
										рабочег о колеса	улитки	подшип ников	торцевых уплотнен ий	вала	электр одвига теля	
		2	Иртыш ПФС 50/125.105-1,1/2-0	1,1	15	4,5	2012	20	27	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		3	СМ100-65-250-4	7,5	50	20	1966	20	87	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		4	ФГ 57/9,5	7	57	9,5	1966	20	87	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
11	КНС- Стройлабор атории	1	ФГ 57/9,5	7	57	9,5	1993	20	70	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	ФГ 57/9,5	7	57	9,5	1993	20	70	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
12	КНС-9а	1	Wilo EMU FA08.66W T17-2/15HEx	6,75	40	20	2008	20	47	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		2	Wilo EMU FA08.66W T17-2/15HEx	6,75	40	20	2008	20	47	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
		3	Wilo EMU FA08.66W T17-2/15HEx	6,75	40	20	2008	20	47	удовл	удовл	удовл	хор	удовл	удовл	удовл
13	КНС- Электротра нспорт	1	СМ 200-150-400а/4	90	450	22,5	2006	20	50	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	ГРАТ 85/40	45	85	40	1990	20	70	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		3	ГРАТ 170-40-1-1	75	170	40	1990	20	84	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	Опора 1,2 - узлы пов. Опасн
14	КНС- Сидоровка	1	СМ 250-200-400/6	75	530	22	-	20	80	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	
		2	ФГ 800/33	160	800	33	-	20	80	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	
		3	СМ 150-125-315а-4	30	180	27,5	-	20	80	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	
15	ПНС-19/01	1	К-200-150-250АС- УХЛ-4	22	290	16	2008	20	50	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	К-290-18-УХЛ-4	22	290	18	1994	20	70	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		3	К-290-18-УХЛ-4	22	290	18	1994	20	70	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		4	К-290-18-УХЛ-4	22	290	18	1994	20	70	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
1	КНС-2	1	Иртыш НФ2 200/450.440-45/6-202	45	425	20	2010	20	34	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш РФ2 200/450.440-45/6-206	45	425	20	2010	20	34	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		3	Иртыш НФ2 200/450.440-45/6-202	45	425	20	2010	20	34	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		4	СД 250/22,5	55	250	22,5	1977	20	70	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	удов.	неудовл
2	КНС-3	1	Иртыш 2000 НБ-206	200	550	70	2006	20	57	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш РФ3 200/400.443-200/4-206	200	800	50	2009	20	48	износ	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		3	Иртыш РФ3	200	800	50	2009	20	51	износ	износ	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл

№ п/п	Объект	№ по техн. схем е	Установленные насосы	N, кВт	Q, м3/ час	H, м	Год установ ки	Норм. срок служ.	% изно са	Состояние						Вибродиаг ностика
										рабочег о колеса	улитки	подшип ников	торцевых уплотнен ий	вала	электр одвига теля	
			200/400.443-200/4-206													
		4	Иртыш 2000 РБ-206	200	550	70	2006	20	62	износ	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		5	Иртыш НФ3 200/400.443-200/4-206	200	800	50	2009	20	48	износ	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		6	Иртыш 2000 НБ-306	200	550	70	2006	20	62	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	неуд	удовл
3	КНС-5	1	СМ 200-150-500/4	132	400	80	1977	20	70	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш НФ3 200/400.432- 160/4-202	160	540	52	2012	20	57	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	неуд
		3	Иртыш РФ3 200/400.432- 160/4-206	160	540	52	2012	20	30	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		4	СМ 200/400.432/160	132	540	52	1977	20	70	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		5	Иртыш РФ3 200/400.432- 160/4-206	160	540	52	2012	20	30	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
4	КНС-6	1	Иртыш НФ3 200/400.432- 160/4-202	160	540	52	2010	20	34	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш РФ3 200/400.432- 160/4-206	160	540	52	2010	20	34	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		3	Иртыш НФ3 200/400.432- 160/4-202	160	540	52	2011	20	34	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		4	Иртыш РФ3 200/400.432- 160/4-206	160	540	52	2011	20	34	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
5	КНС-59	1	Иртыш 150 РК-306	15	120	17	2005	20	57	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш 150 РК-306	15	120	17	2005	20	57	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		3	Иртыш 150 РК-306	15	120	17	2005	20	57	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		4	СМ 150-125-315/4	55	200	32	1977	20	70	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
6	КНС- спецшкола	1	Иртыш 110 РЛ-306	11	60	23	2005	20	57	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	Иртыш 110 РЛ-306	11	60	23	2005	20	57	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		3	СМ 150-125-315/4	55	200	32	1977	20	70	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
7	КНС-36	1	KSB Amarex KRT K 200-330/354UG-S	42,2 6	576	15	2009	20	43	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл

№ п/п	Объект	№ по техн. схем е	Установленные насосы	N, кВт	Q, м3/ час	H, м	Год установ ки	Норм. срок служ.	% изно са	Состояние						Вибродиаг ностика
										рабочег о колеса	улитки	подшип ников	торцевых уплотнен ий	вала	электр одвига теля	
		2	KSB Amarex KRT K 200-330/354UG-S	42,2 6	576	15	2009	20	43	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		3	KSB Amarex KRT K 200-330/354UG-S	42,2 6	576	15	2009	20	43	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
8	КНС-35	1	Grundfos SL1.80.80.75.4.51D	7,5	92	15	2012	20	30	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	Grundfos SL1.80.80.75.4.51D	7,5	92	15	2012	20	30	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
9	КНС-Чаллы ЯР	1	KSB Amarex KRT K 100-401/354 UG-S	38	253, 93	34,7 1	2012	20	30	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	KSB Amarex KRT K 100-401/354 UG-S	38	253, 93	34,7 1	2012	20	30	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		3	KSB Amarex KRT K 100-401/354 UG-S	38	253, 93	34,7 1	2012	20	30	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
10	КНС-67a	1	KSB Amarex NF 50-222/044ULG-210	3,7	65,6 8	10,4 8	2013	20	29	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	KSB Amarex NF 50-222/044ULG-210	3,7	65,6 8	10,4 8	2013	20	29	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
11	КНС-67	1	KSB Amarex KRTK 40-250/122 UG-S	12	18	66	2013	20	29	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	KSB Amarex KRTK 40-250/122 UG-S	7,98	18	66	2013	20	29	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
12	КНС-63	1	KSB Amarex NF 50-222/044ULG-210	3,7	65,6 8	10,4 8	2017	20	5	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		1	KSB Amarex NF 50-222/044ULG-210	3,7	65,6 8	10,4 8	2017	20	5	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		1	KSB Amarex NF 50-222/044ULG-210	3,7	65,6 8	10,4 8	2017	20	5	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
13	КНС-Чаллы ЯР-2 (КНС- BTC)	1	KSB Amarex NS 50-172/012ULG-160	1,9	21	25,9 4	2012	20	30	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	KSB Amarex NS 50-172/012ULG-160	1,9	21	25,9 4	2012	20	30	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		3	KSB Amarex NS 50-172/012ULG-160	1,9	21	25,9 4	2012	20	30	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
14	КНС- Прибрежны й город-2	1	WILO MTS 40E20.13/11/3.4	1,1	13	20	2012	20	30	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл
		2	WILO MTS 40E20.13/11/3.4	1,1	13	20	2012	20	30	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл	удовл

92.141 – 002
12.01.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик ООО «ЧВК»

 Ю.С.Кузнецов

«12» 01 2018г.



Цех: СВР,

Участок: КНС-3, агрегат №1 (насос ИРТЫШ 2000НБ-206); агрегат №2, 3 (насос ИРТЫШ РФЗ 200/400.443-200/4-206);
агрегат №5 (насос ИРТЫШ НФЗ 200/400-200/4-206); агрегат №6 (насос ИРТЫШ 2000НБ-306);
КНС-6, агрегат №2 (насос ИРТЫШ РФЗ 200/400.432-160/4-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – **допустимая зона**. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – **высокая зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – **опасная зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как **достаточно серьезные**, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-3, агрегат №1 (сухой, зав.№2)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 319			Неидентифицированные изменения вибрации - 7 %		10.01.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					10.01.2018
колесо	Рабочее колесо					10.01.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	3.05	Зона В	10.01.2018
опора 1В	2.25	Зона А	10.01.2018
опора 1осевая	2.27		10.01.2018
опора 2Г	1.68		10.01.2018
опора 2В	1.67		10.01.2018
опора 2осевая	2.26		10.01.2018
колесо Г	2.05		10.01.2018
колесо В	1.91		10.01.2018
колесо осевая	2.22		10.01.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки, проверить узлы креплений.

Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр обратного клапана ($V=7,53\text{мм/с}$).

Рекомендуется усилить кронштейны под лапами электродвигателя.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 прав	3.01	Зона В	10.01.2018
опора 2 прав	1.60	Зона А	10.01.2018
колесо прав	1.06		10.01.2018
опора 1 лев	2.73	Зона В	10.01.2018
опора 2 лев	2.31		10.01.2018
колесо лев	1.61	Зона А	10.01.2018

СВР, КНС-3, агрегат №2 (мокрый, зав.№2)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320					10.01.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					10.01.2018
колесо	Рабочее колесо					10.01.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.78	Зона В	10.01.2018
опора 1В	1.67	Зона А	10.01.2018
опора 1осевая	2.33	Зона В	10.01.2018
опора 2Г	1.71	Зона А	10.01.2018
опора 2В	1.43		10.01.2018
опора 2осевая	2.31	Зона В	10.01.2018
колесо Г	2.08	Зона А	10.01.2018
колесо В	1.84		10.01.2018
колесо осевая	2.28		10.01.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр обратного клапана ($V=6,83$ мм/с).

Проверить узлы креплений машины.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	1.24	Зона А	10.01.2018
опора 1 прав	1.03		10.01.2018
опора 1 лев	0.970		10.01.2018
колесо лев	0.379		10.01.2018

СВР, КНС-3, агрегат №3 (мокрый, зав.№1)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320			Неидентифицированные изменения вибрации - 7 %		10.01.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					10.01.2018
колесо	Рабочее колесо					10.01.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	1.71	Зона А	10.01.2018
опора 1В	3.60	Зона В	10.01.2018
опора 1осевая	1.95	Зона А	10.01.2018
опора 2Г	1.28		10.01.2018
опора 2В	1.51		10.01.2018
опора 2осевая	1.86		10.01.2018
колесо Г	1.64		10.01.2018
колесо В	1.30		10.01.2018
колесо осевая	2.26		10.01.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, проверить узлы креплений.

Проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр обратного клапана (V=6,21 мм/с).

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	0.888	Зона А	10.01.2018
опора 1 прав	1.72		10.01.2018
опора 1 лев	1.44		10.01.2018
колесо лев	0.981		10.01.2018

СВР, КНС-3, агрегат №5 (сухой, зав.№3)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 319					10.01.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					10.01.2018
колесо	Рабочее колесо					10.01.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	4.15	Зона В	10.01.2018
опора 1В	3.48		10.01.2018
опора 1осевая	2.93		10.01.2018
опора 2Г	1.81	Зона А	10.01.2018
опора 2В	1.86		10.01.2018
опора 2осевая	2.96	Зона В	10.01.2018
колесо Г	2.10	Зона А	10.01.2018
колесо В	1.50		10.01.2018
колесо осевая	2.84	Зона В	10.01.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки, проверить узлы креплений.

Произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр обратного клапана ($V=9,5$ мм/с).**Рекомендуется усилить основание.****замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]**

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	0.604	Зона А	10.01.2018
опора 2 прав	1.82		10.01.2018
опора 1 прав	3.74	Зона В	10.01.2018
опора 1 лев	3.80		10.01.2018
опора 2 лев	2.31		10.01.2018
колесо лев	1.35	Зона А	10.01.2018

СВР, КНС-3, агрегат №6 (сухой, зав.№1)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 319			Дефекты смазки - 11 дБ (80) Порог-20дБ	Высокий	10.01.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B			Неидентифицированные изменения вибрации - 6 %		10.01.2018
колесо	Рабочее колесо					10.01.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	3.69	Зона В	10.01.2018
опора 1В	3.91		10.01.2018
опора 1осевая	4.26		10.01.2018
опора 2Г	2.08	Зона А	10.01.2018
опора 2В	2.58	Зона В	10.01.2018
опора 2осевая	4.09		10.01.2018
колесо Г	4.22		10.01.2018
колесо В	5.15	Зона С	10.01.2018
колесо осевая	3.94	Зона В	10.01.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки, проверить узлы креплений, проверить качество смазки. На корпусе колеса превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр рабочего колеса, обратного клапана ($V=9,33$ мм/с) и задвижки ($V=4,95$ мм/с).

На лапе машины превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата, проверить узлы креплений машины. Рекомендуется закрепить напорный трубопровод и верхнюю часть насоса.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
осн 1 прав	3.96	Зона В	10.01.2018
осн 2 прав	1.10	Зона А	10.01.2018
осн 1 лев	4.69	Зона С	10.01.2018
осн 2 лев	1.33	Зона А	10.01.2018

СВР, КНС-6, агрегат №2 (мокрый, зав.№17)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320			Неидентифицированные изменения вибрации - 6 %	Высокий	10.01.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B				Высокий	10.01.2018
колесо	Рабочее колесо					10.01.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	4.82	Зона С	10.01.2018
опора 1В	5.08		10.01.2018
опора 1осевая	5.80		10.01.2018
опора 2Г	3.01	Зона В	10.01.2018
опора 2В	4.27		10.01.2018
опора 2осевая	6.17	Зона С	10.01.2018
колесо Г	4.84		10.01.2018
колесо В	6.50		10.01.2018
колесо осевая	4.87		10.01.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Превышение высоких порогов по общим уровням вибрации на узлах обусловлено воздействием запорной арматуры. Произвести осмотр обратного клапана ($V=7,8$ мм/с) и задвижки ($V=16,9$ мм/с). На лапе корпуса рабочего колеса превышен опасный порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр рабочего колеса.

Рекомендуется усилить основание.**замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]**

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	5.96	Зона С	10.01.2018
опора 1 прав	3.14	Зона В	10.01.2018
опора 1 лев	2.78		10.01.2018
колесо лев	7.39	Зона Д	10.01.2018

Ведущий инженер СГМ



Х.Х.Илькаев

92.141 - 008
19.01.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик ООО «ЧВК»

Ю.С.Кузнецов

«19» 01 2018г.

ПРОТОКОЛ №7
диагностики оборудования



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-9, агрегат №3 (насос ИРТЫШ НФ2 125/315.292-18,5/4-200);
КНС-10 агрегат №2 (насос ИРТЫШ НФ3 150/400.395-22/6-200);
КНС-17А, агрегат №4 (насос ИРТЫШ РФ3 150/400.393-22/6-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-9, агрегат №3

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180310	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 14 % (70) Порог-14%			18.01.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312			Неидентифицированные изменения вибрации - 9 %	Высокий	18.01.2018
колесо	Рабочее колесо	Устранить автоколебания.	Автоколебания вала - 25 % (50) Порог-20%		Высокий	18.01.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	5.84	Зона С	18.01.2018
опора 1 В	2.59	Зона В	18.01.2018
опора 1 осевая	0.952	Зона А	18.01.2018
опора 2 Г	3.77	Зона В	18.01.2018
опора 2 В	2.37		18.01.2018
опора 2 осевая	0.785	Зона А	18.01.2018
колесо Г	2.63	Зона В	18.01.2018
колесо В	1.11	Зона А	18.01.2018
колесо осевая	0.675		18.01.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

На опоре 1 имеется сильный дефект и превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр опоры, крыльчатки, проверить узлы креплений. Произвести осмотр основания, проверить установку машины на основании, проверить узлы креплений машины, проверить на отсутствие «мягкой» лапы. Произвести осмотр рабочего колеса, проверить узел крепления. Произвести осмотр напорного трубопровода ($V=5,04$ мм/с) и обратного клапана.

Рекомендуется усилить основание.**замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]**

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	1.99	Зона А	18.01.2018
опора 2пр	1.84		18.01.2018
колесо пр	2.32	Зона В	18.01.2018
опора 1лев	2.33		18.01.2018
опора 2лев	1.61	Зона А	18.01.2018
колесо лев	0.420		18.01.2018

ЮЗР, КНС-10, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 213	Произвести осмотр узла.	Неидентифицированные изменения вибрации - 12 %	Бой вала - 10 % (50)		18.01.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313					18.01.2018
колесо	Рабочее колесо					18.01.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.22	Зона А	18.01.2018
опора 1 В	0.830		18.01.2018
опора 1 осевая	0.636		18.01.2018
опора 2 Г	1.02		18.01.2018
опора 2 В	0.483		18.01.2018
опора 2 осевая	0.753		18.01.2018
колесо Г	0.850		18.01.2018
колесо В	0.489		18.01.2018
колесо осевая	0.588		18.01.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

На опоре 1 имеется сильный дефект - произвести осмотр узла.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо пр В	0.469	Зона А	18.01.2018
опора 2пр В	0.794		18.01.2018
опора 1пр В	0.945		18.01.2018
опора 1лев В	0.763		18.01.2018
опора 2лев В	0.622		18.01.2018
колесо лев В	0.456		18.01.2018

ЮЗР, КНС-17А, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180312			Бой вала - 11 % (50) Порог-14%		18.01.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313		Бой вала - 18 % (50) Порог-14%			18.01.2018
колесо	Рабочее колесо			Кавитация - 19 % (80) Порог-20%		18.01.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.269	Зона А	18.01.2018
опора 1 В	0.211		18.01.2018
опора 1 осевая	0.557		18.01.2018
опора 2 Г	0.209		18.01.2018
опора 2 В	0.209		18.01.2018
опора 2 осевая	0.424		18.01.2018
колесо Г	0.210		18.01.2018
колесо В	0.176		18.01.2018
колесо осевая	0.333		18.01.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Диагностические признаки сильного дефекта на опоре 2 обусловлены кавитацией в жидкости – произвести осмотр рабочего колеса, всасывающего трубопровода, изменить параметры потока.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.154	Зона А	18.01.2018
колесо пр	0.186		18.01.2018
опора 1лев	0.131		18.01.2018
колесо лев	0.181		18.01.2018

Ведущий инженер СГМ



Х.Х.Илькаев

92.141 – 009
22.01.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик ООО «ЧВК»


Ю.С.Кузнецов
«22» 01 2018г.



Цех: СВР,

Участок: КНС-3, агрегат №4 (насос ИРТЫШ 2000РБ-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-3, агрегат №4 (мокрый, зав.№3)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320			Бой вала - 13 % (50) Порог-16%		22.01.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					22.01.2018
колесо	Рабочее колесо					22.01.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.16	Зона А	22.01.2018
опора 1В	2.37	Зона В	22.01.2018
опора 1осевая	2.63		22.01.2018
опора 2Г	1.63	Зона А	22.01.2018
опора 2В	1.72		22.01.2018
опора 2осевая	2.42	Зона В	22.01.2018
колесо Г	2.41		22.01.2018
колесо В	1.76	Зона А	22.01.2018
колесо осевая	2.91	Зона В	22.01.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр основания, проверить установку машины, проверить узлы креплений. Произвести осмотр задвижки ($V=5,89$ мм/с) и обратного клапана ($V=5,74$ мм/с).

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	1.93	Зона А	22.01.2018
опора 1 прав	1.41		22.01.2018
опора 1 лев	2.10		22.01.2018
колесо лев	0.870		22.01.2018

Ведущий инженер СГМ



Х.Х.Илькаев

92.141 - 018
02.02.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик ООО «ЧВК»

Ю.С.Кузнецов

« 2 » 02 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-5, агрегат №1 (насос ФГ-450/22,5);

КНС электротранспорта, агрегат №1 (насос СМ 200-150-400а/4);
агрегат №3 (насос ГраТ 170/40).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-5, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317			Износ внутреннего кольца - 6 % (20) Порог-10% Неидентифицированные изменения вибрации – 7 %		01.02.2018
опора 2	Подшипник качения вала 2317			Бой вала - 11 % (50) Порог-15%		01.02.2018
опора 3	Подшипник качения вала 318		Неуравновешенность ротора – 20 дБ (20) Порог-20дБ	Дефекты муфты - 11 % (40) Порог-15% Раковины на внутреннем кольце - 5 % (20) Порог-10%	Опасный	01.02.2018
опора 4	Подшипник качения вала 318	Произвести осмотр узла.	Раковины на внутреннем кольце - 15 % (70) Порог-10% Неуравновешенность ротора – 21 дБ (90) Порог-20дБ	Бой вала - 11 % (90) Порог-15%	Опасный	01.02.2018
колесо	Рабочее колесо			Бой рабочего колеса - 19 % (70) Порог-20%	Опасный	01.02.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	3.92	зона В	01.02.2018
опора 1 В	2.64		01.02.2018
опора 1 осевая	2.16	зона А	01.02.2018
опора 2 Г	6.04	Зона С	01.02.2018
опора 2 В	2.44	зона В	01.02.2018
опора 2 осевая	1.96	зона А	01.02.2018
опора 3 Г	14.8	Зона Д	01.02.2018
опора 3 В	10.5		01.02.2018
опора 3 осевая	13.9		01.02.2018
опора 4 Г	14.9		01.02.2018
опора 4 В	10.0		01.02.2018
опора 4 осевая	15.7		01.02.2018
колесо Г	23.7		01.02.2018
колесо В	32.7		01.02.2018
колесо осевая	13.5		01.02.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – насос.

Электродвигатель – состояние удовлетворительно.

Превышение высокого порога по общим уровням вибрации на опоре 2 обусловлено воздействием насоса.

Насос – превышены опасные пороги по общим уровням вибрации и мониторингу.

На опоре 4 выявлен сильный дефект подшипника – произвести осмотр узла. Неуравновешенность ротора обусловлена рабочим колесом – произвести осмотр колеса (рекомендуется проверить колесо на балансировочном станке или заменить).

Произвести осмотр напорного трубопровода (**V= 128 мм/с**), обратного клапана (**V= 108 мм/с**) и задвижки (возможно засорение).

Рекомендуется изменить конфигурацию напорного трубопровода.

ЮЗР, КНС электротранспорта, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317	Произвести осмотр узла.	Раковины на внутреннем кольце - 15 % (50) Порог-11%	Бой вала - 10 % (70) Порог-16%		01.02.2018
опора 2	Подшипник качения вала 317	Произвести осмотр узла.	Дефекты муфты - 17 % (50) Порог-16%			01.02.2018
опора 3	Подшипник качения вала 7318			Бой вала - 11 % (50) Порог-16% Дефекты узлов крепления - 10 дБ (90) Порог-20дБ		01.02.2018
опора 4	Подшипник качения вала 7318			Бой вала - 12 % (70) Порог-16% Дефекты узлов крепления - 14 дБ (90) Порог-20дБ		01.02.2018
колесо	Рабочее колесо			Неоднородность потока - 13 % (80) Порог-20%		01.02.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.43	зона В	01.02.2018
опора 1В	4.55	Зона С	01.02.2018
опора 1 осевая	5.76		01.02.2018
опора 2Г	3.22	зона В	01.02.2018
опора 2В	4.77	Зона С	01.02.2018
опора 2 осевая	6.05		01.02.2018
опора 3Г	4.34	зона В	01.02.2018
опора 3В	4.80	Зона С	01.02.2018
опора 3 осевая	3.72	зона В	01.02.2018
опора 4Г	2.12	зона А	01.02.2018
опора 4В	2.94	зона В	01.02.2018
опора 4 осевая	2.95		01.02.2018
колесо Г	1.22	зона А	01.02.2018
колесо В	1.21		01.02.2018
колесо осевая	2.60	зона В	01.02.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Электродвигатель – состояние удовлетворительное.

На опорах превышены высокие пороги по общим уровням вибрации - произвести осмотр опор, крыльчатки, проверить узлы креплений.

Проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.

Насос - состояние удовлетворительное.

На опоре 3 превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр опоры, проверить узлы креплений опор.

Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.

Произвести осмотр обратного клапана ($V = 8,17 \text{ мм/с}$)

и задвижки ($V = 6,6 \text{ мм/с}$).

ЮЗР, КНС электротранспорта, агрегат №3

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 214			Неидентифицированные изменения вибрации - 8 %		01.02.2018
опора 2	Подшипник качения вала 314	Произвести осмотр узла.	Раковины на внутреннем кольце - 11 % (70) Порог-11%			01.02.2018
опора 3	Подшипник качения вала 3615			Бой вала - 8 % (70) Порог-15%		01.02.2018
опора 4	Подшипник качения вала 3615			Бой вала - 11 % (70) Порог-15%		01.02.2018
колесо	Рабочее колесо насоса			Бой рабочего колеса - 10 % (60) Порог-20%		01.02.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	4.74	Зона С	01.02.2018
опора 1В	8.02	Зона Д	01.02.2018
опора 1 осевая	8.93		01.02.2018
опора 2Г	4.85	Зона С	01.02.2018
опора 2В	4.69		01.02.2018
опора 2 осевая	8.22	Зона Д	01.02.2018
опора 3Г	2.89	зона В	01.02.2018
опора 3В	2.10	зона А	01.02.2018
опора 3 осевая	2.77	зона В	01.02.2018
опора 4Г	1.27	зона А	01.02.2018
опора 4В	0.713		01.02.2018
опора 4 осевая	2.70	зона В	01.02.2018
колесо Г	1.17	зона А	01.02.2018
колесо В	2.02		01.02.2018
колесо осевая	2.30		01.02.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опоры 1 и 2.

Электродвигатель – на опорах превышены опасные пороги по общим уровням вибрации. Произвести осмотр опор, проверить узлы креплений. Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов. Проверить электрические цепи.

Насос – состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 3, проверить узлы креплений.
Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.
Произвести осмотр обратного клапана ($V = 9,1$ мм/с).

Ведущий инженер СГМ



Х.Х.Илькаев

92.141 – 023
09.02.2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

« 9 » 02 2018г.



Цех: СВР,

Участок: Участок: КНС-5, агрегат №2 (насос ИРТЫШ НФЗ 200/400.432-160/4-202);
агрегат №3, 5 (насос ИРТЫШ РФЗ 200/400.432-160/4-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-5, агрегат №2 (сухой, зав.№539)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 320			Бой вала - 11 % (70) Порог-17%	Высокий	08.02.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B				Высокий	08.02.2018
колесо	Рабочее колесо					08.02.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	9.43	Зона Д	08.02.2018
опора 1В	6.05	Зона С	08.02.2018
опора 1осевая	3.96	Зона В	08.02.2018
опора 2Г	7.18	Зона Д	08.02.2018
опора 2В	3.00	Зона В	08.02.2018
опора 2осевая	4.71	Зона С	08.02.2018
колесо Г	3.88	Зона В	08.02.2018
колесо В	2.92		08.02.2018
колесо осевая	3.55		08.02.2018

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	0.925	Зона А	08.02.2018
опора 2 прав	3.61	Зона В	08.02.2018
опора 1 прав	8.10	Зона Д	08.02.2018
опора 1 лев	4.99	Зона С	08.02.2018
опора 2 лев	3.93	Зона В	08.02.2018
колесо лев	3.31		08.02.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опоры 1 и 2.

Состояние насоса удовлетворительное – сильных дефектов не выявлено.

Превышение опасных порогов по общим уровням вибрации на опорах обусловлено воздействием запорной арматуры и слабым основанием.

Произвести осмотр обратного клапана ($V=24,2$ мм/с) и задвижки ($V=6,54$ мм/с).

На правой задней лапе машины превышен опасный порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины.

Рекомендуется усилить основание.

СВР, КНС-5, агрегат №3 (мокрый, зав.№18)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320					08.02.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					08.02.2018
колесо	Рабочее колесо			Неидентифицированные изменения вибрации - 11 %		08.02.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	4.29	Зона В	08.02.2018
опора 1В	2.12	Зона А	08.02.2018
опора 1осевая	2.89	Зона В	08.02.2018
опора 2Г	4.09		08.02.2018
опора 2В	2.24	Зона А	08.02.2018
опора 2осевая	3.34	Зона В	08.02.2018
колесо Г	3.67		08.02.2018
колесо В	3.04		08.02.2018
колесо осевая	3.36		08.02.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр рабочего колеса.

Произвести осмотр обратного клапана ($V=12,7$ мм/с) и задвижки ($V=10,6$ мм/с).

Произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины.

Рекомендуется усилить основание.**замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]**

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	4.48	Зона В	08.02.2018
опора 1 прав	1.88	Зона А	08.02.2018
опора 1 лев	2.22		08.02.2018
колесо лев	3.51	Зона В	08.02.2018

СВР, КНС-5, агрегат №5 (мокрый, зав.№19)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320				Высокий	08.02.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B				Высокий	08.02.2018
колесо	Рабочее колесо					08.02.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	3.68	Зона В	08.02.2018
опора 1В	4.20		08.02.2018
опора 1осевая	3.41		08.02.2018
опора 2Г	2.83		08.02.2018
опора 2В	1.97	Зона А	08.02.2018
опора 2осевая	3.56	Зона В	08.02.2018
колесо Г	3.23		08.02.2018
колесо В	2.13	Зона А	08.02.2018
колесо осевая	3.23	Зона В	08.02.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

На опоре 1 превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр обратного клапана ($V=9,82\text{мм/с}$) и задвижки ($V=13,7\text{мм/с}$). Произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины.

Рекомендуется усилить основание.**замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]**

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	2.23	Зона А	08.02.2018
опора 1 прав	3.40	Зона В	08.02.2018
опора 1 лев	3.69		08.02.2018
колесо лев	2.88		08.02.2018

Ведущий инженер СГМ



Х.Х.Илькаев

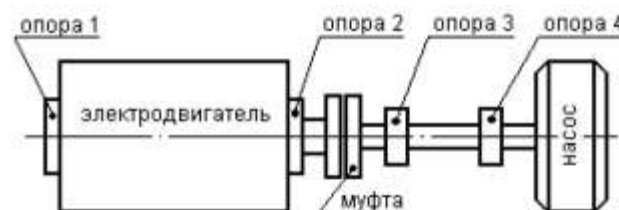
92.141 – 024
12.02.2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

« 12 » 02 2018г.

ПРОТОКОЛ №18 диагностики оборудования



Цех: СВР,
Участок: КНС-5, агрегат №1, 4 (насос CM200-150-500/4).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-5, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 16 % (60) Порог-16%	Раковины на наружном кольце - 9 % (80) Порог-16% Износ тел качения и сепаратора - 11 % (50) Порог-13%		08.02.2018
опора 2	Подшипник качения вала 317			Бой вала - 14 % (70) Порог-16% Раковины на внутреннем кольце - 10 % (50) Порог-11%		08.02.2018
опора 3	Подшипник качения вала 7318			Неидентифицированные изменения вибрации - 9 %		08.02.2018
опора 4	Подшипник качения вала 7318					08.02.2018
колесо	Рабочее колесо					08.02.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 В	7.12	Зона Д	08.02.2018
опора 1 Г	7.19		08.02.2018
опора 1 осевая	9.63		08.02.2018
опора 2 В	12.0		08.02.2018
опора 2 Г	9.37		08.02.2018
опора 2 осевая	8.67		08.02.2018
опора 3 В	4.74	Зона С	08.02.2018
опора 3 Г	9.68	Зона Д	08.02.2018
опора 3 осевая	5.25	Зона С	08.02.2018
опора 4 В	2.40	зона В	08.02.2018
опора 4 Г	6.89	Зона С	08.02.2018
опора 4 осевая	5.26		08.02.2018
колесо В	1.45	зона А	08.02.2018
колесо Г	4.59	Зона С	08.02.2018
колесо осевая	4.31	зона В	08.02.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опоры 1, 2, 3.

Электродвигатель – на опорах превышены опасные пороги по общим уровням вибрации. Произвести осмотр опор, крыльчатки, проверить узлы креплений. Проверить узлы креплений машины и кожуха. Произвести осмотр муфты, пальцев. проверить центровку валов. Рекомендуется усилить основание.

Насос – на опоре 3 превышен опасный порог по общим уровням вибрации. Произвести осмотр опоры, проверить узлы креплений опоры 3 и стойки (рекомендуется усилить основание). Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов. Произвести осмотр задвижки ($V=6,5$ мм/с) и обратного клапана ($V=10,2$ мм/с).

СВР, КНС-5, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317			Бой вала - 12 % (50) Порог-16%		08.02.2018
опора 2	Подшипник качения вала 317			Износ наружного кольца - 8 % (50) Порог-16%		08.02.2018
опора 3	Подшипник качения вала 7318			Бой вала - 9 % (60) Порог-16%		08.02.2018
опора 4	Подшипник качения вала 7318					08.02.2018
колесо	Рабочее колесо			Неуравновешенность ротора - 11 дБ (90) Порог-20дБ		08.02.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 В	4.16	зона В	08.02.2018
опора 1 Г	3.42		08.02.2018
опора 1 осевая	4.73	Зона С	08.02.2018
опора 2 В	5.93		08.02.2018
опора 2 Г	4.38	зона В	08.02.2018
опора 2 осевая	5.26	Зона С	08.02.2018
опора 3 В	3.81	зона В	08.02.2018
опора 3 Г	7.61	Зона Д	08.02.2018
опора 3 осевая	3.21	зона В	08.02.2018
опора 4 В	3.02		08.02.2018
опора 4 Г	4.84	Зона С	08.02.2018
опора 4 осевая	3.15	зона В	08.02.2018
колесо В	1.04	зона А	08.02.2018
колесо Г	2.56	зона В	08.02.2018
колесо осевая	3.30		08.02.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опора 3.

Электродвигатель – состояние удовлетворительное.

На опоре 2 превышены высокие пороги по общим уровням вибрации - произвести осмотр муфты, пальцев. проверить центровку валов.

Рекомендуется усилить основание.

Насос – на опоре 3 превышен опасный порог по общим уровням вибрации.

Произвести осмотр опоры, проверить узлы креплений опоры 3 и стойки (рекомендуется усилить основание).

Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов.

Произвести осмотр обратного клапана (V=8,8 мм/с).

Ведущий инженер СГМ



Х.Х.Илькаев

92.141 – 027
12.02.2018г

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

«12» 02 2018г.

ПРОТОКОЛ №19
диагностики оборудования



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-9, агрегат №2 (насос ИРТЫШ РФ2 125/315.292-18,5/4-206);

КНС-10 агрегат №1 (насос ИРТЫШ НФ3 150/400.395-22/6-200);

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-9, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180309			Бой вала - 11 % (90) Порог-14%	Высокий	12.02.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312					12.02.2018
колесо	Рабочее колесо				Высокий	12.02.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.98	Зона А	12.02.2018
опора 1 В	4.48	Зона В	12.02.2018
опора 1 осевая	2.22	Зона А	12.02.2018
опора 2 Г	0.992		12.02.2018
опора 2 В	2.10		12.02.2018
опора 2 осевая	2.02		12.02.2018
колесо Г	1.32		12.02.2018
колесо В	1.26		12.02.2018
колесо осевая	1.29		12.02.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, проверить узлы креплений.

Произвести осмотр рабочего колеса, обратного клапана.

Проверить узлы креплений машины.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 пр	2.33	Зона В	12.02.2018
колесо пр	0.870	Зона А	12.02.2018
опора 1 лев	2.29		12.02.2018
колесо лев	0.903		12.02.2018

ЮЗР, КНС-10, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 213	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 14 % (70) Порог-14%			12.02.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313			Бой вала - 8 % (50) Порог-14%		12.02.2018
колесо	Рабочее колесо			Бой рабочего колеса - 17 % (30) Порог-20%		12.02.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.800	Зона А	12.02.2018
опора 1 В	0.452		12.02.2018
опора 1 осевая	1.08		12.02.2018
опора 2 Г	0.637		12.02.2018
опора 2 В	0.380		12.02.2018
опора 2 осевая	1.07		12.02.2018
колесо Г	0.647		12.02.2018
колесо В	0.449		12.02.2018
колесо осевая	1.16		12.02.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки, проверить узлы креплений.

Произвести осмотр рабочего колеса.

Проверить узлы креплений машины.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.354	Зона А	12.02.2018
опора 2пр	1.63		12.02.2018
колесо пр	0.459		12.02.2018
опора 1лев	0.433		12.02.2018
опора 2лев	0.393		12.02.2018
колесо лев	0.587		12.02.2018

Ведущий инженер СГМ



Х.Х.Илькаев

92.141 – 029
13.02.2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

 Ю.С.Кузнецов
«13» 02 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-17А, агрегат №1 (насос ФГ-450/22,5).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-17А, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317	Произвести осмотр узла.	Износ внутреннего кольца - 26 % (70) Порог-10%	Дефекты смазки - 13 дБ (80) Порог-20дБ	Высокий	12.02.2018
опора 2	Подшипник качения вала 317	Проверить центровку валов.	Бой вала - 17 % (70) Порог-15%	Дефекты смазки - 19 дБ (80) Порог-20дБ	Высокий	12.02.2018
опора 3	Подшипник качения вала 318				Высокий	12.02.2018
опора 4	Подшипник качения вала 318				Высокий	12.02.2018
колесо	Рабочее колесо				Высокий	12.02.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	6.14	Зона С	12.02.2018
опора 1 В	2.11	зона А	12.02.2018
опора 1 осевая	4.86	Зона С	12.02.2018
опора 2 Г	7.75	Зона Д	12.02.2018
опора 2В	4.49	зона В	12.02.2018
опора 2 осевая	3.23		12.02.2018
опора 3 Г	6.12	Зона С	12.02.2018
опора 3 В	2.52	зона В	12.02.2018
опора 3 осевая	2.89		12.02.2018
опора 4 Г	4.11		12.02.2018
опора 4 В	2.47		12.02.2018
опора 4 осевая	3.02		12.02.2018
колесо Г	2.29	зона А	12.02.2018
колесо В	2.86	зона В	12.02.2018
колесо осевая	3.19		12.02.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опора 2.

Электродвигатель - на опоре 2 превышен опасный порог по общим уровням вибрации. Произвести осмотр опоры 2, проверить узлы креплений. Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов. Произвести осмотр опоры 1, проверить узлы креплений. На опорах проверить качество смазки.

Насос - состояние удовлетворительное.

На опоре 3 превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр опоры, проверить узлы креплений. Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов. Произвести осмотр задвижки ($V = 7,94$ мм/с) и обратного клапана ($V = 6,74$ мм/с).

Ведущий инженер СГМ



Х.Х.Илькаев

92.141 – 036
16.02.2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»


Ю.С.Кузнецов
«16» 02 2018г.



Цех: СВР,
Участок: КНС-3, агрегат №1 (насос ИРТЫШ 2000НБ-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-3, агрегат №1 (сухой, зав.№2)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 319	Произвести осмотр узла.	Раковины на внутреннем кольце - 13 % (70) Порог-11%	Износ наружного кольца - 10 % (50) Порог-16%		14.02.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B			Неидентифицированные изменения вибрации - 6 %		14.02.2018
колесо	Рабочее колесо					14.02.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	3.13	Зона В	14.02.2018
опора 1В	2.08	Зона А	14.02.2018
опора 1осевая	2.53	Зона В	14.02.2018
опора 2Г	2.17	Зона А	14.02.2018
опора 2В	1.81		14.02.2018
опора 2осевая	2.93	Зона В	14.02.2018
колесо Г	2.78		14.02.2018
колесо В	2.15	Зона А	14.02.2018
колесо осевая	2.43	Зона В	14.02.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

На опоре 1 выявлен сильный дефект - произвести осмотр узла.
 Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины.
 Произвести осмотр обратного клапана (V=6,21мм/с).
 Рекомендуется усилить кронштейны под лапами электродвигателя.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 прав	2.74	Зона В	14.02.2018
опора 2 прав	1.97	Зона А	14.02.2018
колесо прав	1.26		14.02.2018
опора 1 лев	2.49	Зона В	14.02.2018
опора 2 лев	2.07	Зона А	14.02.2018
колесо лев	1.54		14.02.2018

Ведущий инженер СГМ




Х.Х.Илькаев

92.141 – 053
16.03.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

 Ю.С.Кузнецов
«16» 03 2018г.

ПРОТОКОЛ №37
диагностики оборудования



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-5, агрегат №4 (насос ИРТЫШ НФЗ 150/400.410-30/6-200).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-5, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180313	Произвести осмотр узла.	Раковины, сколы на телах качения - 15 % (70) Порог-12%	Бой вала - 13 % (50) Порог-14% Раковины на внутреннем кольце - 5 % (30) Порог-10%		15.03.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313					15.03.2018
колесо	Рабочее колесо					15.03.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.27	Зона А	15.03.2018
опора 1 В	1.15		15.03.2018
опора 1 осевая	0.666		15.03.2018
опора 2 Г	0.687		15.03.2018
опора 2 В	0.622		15.03.2018
опора 2 осевая	0.744		15.03.2018
колесо Г	0.542		15.03.2018
колесо В	0.538		15.03.2018
колесо осевая	0.472		15.03.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1 (диагностические признаки сильного дефекта подшипника обусловлены, вероятнее всего, электромагнитными наводками, общие уровни вибрации находятся в зоне А).

Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр рабочего колеса.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	2.50	Зона В	15.03.2018
опора 2пр	1.09	Зона А	15.03.2018
колесо пр	0.421		15.03.2018
опора 1лев	0.598		15.03.2018
опора 2лев	0.542		15.03.2018
колесо лев	0.414		15.03.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 054
16.03.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

« 16 » 03 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-9, агрегат №4 (насос ФГ-800/33).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-9, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 319			Бой вала - 12 % (20) Порог-15% Раковины на наружном кольце – 14 % (30) Порог-15%	Опасный	15.03.2018
опора 2	Подшипник качения вала 2319	Произвести осмотр узла.	Неидентифицированные изменения вибрации - 13 %	Бой вала - 11 % (20) Порог-15% Раковины, сколы на телах качения – 6 % (50) Порог-12%	Опасный	15.03.2018
опора 3	Подшипник качения вала 66322	Проверить качество смазки.	Дефекты смазки - 22 дБ (80) Порог-20дБ	Неидентифицированные изменения вибрации - 5 %	Высокий	15.03.2018
опора 4	Подшипник качения вала 322			Неуравновешенность ротора – 14 дБ (40) Порог-20дБ Дефекты смазки-19 дБ (80) Порог-20дБ	Высокий	15.03.2018
колесо	Рабочее колесо			Неидентифицированные изменения вибрации - 12 %	Высокий	15.03.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	6.18	Зона С	15.03.2018
опора 1 В	5.92		15.03.2018
опора 1 осевая	5.44		15.03.2018
опора 2 Г	6.04	Зона В	15.03.2018
опора 2 В	6.29		15.03.2018
опора 2 осевая	4.41		15.03.2018
опора 3 Г	6.85	Зона С	15.03.2018
опора 3 В	4.58		15.03.2018
опора 3 осевая	3.19	Зона В	15.03.2018
опора 4 Г	11.9	Зона Д	15.03.2018
опора 4 В	3.40	Зона В	15.03.2018
опора 4 осевая	3.72		15.03.2018
колесо Г	19.3	Зона Д	15.03.2018
колесо В	7.34		15.03.2018
колесо осевая	8.21		15.03.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется (на опоре 4 и корпусе колеса превышены опасные пороги по общим уровням вибрации).

Электродвигатель – состояние удовлетворительное.

На опорах превышены высокие пороги по общим уровням вибрации и опасные пороги по мониторингу - произвести осмотр опор, проверить узлы креплений машины, произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов.

Насос – состояние удовлетворительное.

Превышение опасных порогов по общим уровням вибрации на опоре 4 и корпусе колеса обусловлено воздействием напорного трубопровода ($V=29,6$ мм/с) и задвижки ($V=22,8$ мм/с). Произвести осмотр напорного трубопровода, обратного клапана и задвижки. Произвести осмотр рабочего колеса. Проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов. На опорах заменить смазку.

Ведущий инженер ГВО ЦРТО  Х.Х.Илькаев

92.141 – 055
19.03.2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»


Ю.С.Кузнецов
«19» 03 2018г.



Цех: СВР,
Участок: КНС-3, агрегат №1 (насос ИРТЫШ 2000НБ-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-3, агрегат №1 (сухой, зав.№2)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 319			Бой вала - 9 % (30) Порог-16% Раковины на внутреннем кольце - 10 % (40) Порог-11%		15.03.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B			Неидентифицированные изменения вибрации - 9 %		15.03.2018
колесо	Рабочее колесо			Неоднородность потока - 10 % (60) Порог-20%		15.03.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.77	Зона В	15.03.2018
опора 1В	2.24	Зона А	15.03.2018
опора 1осевая	3.12	Зона В	15.03.2018
опора 2Г	2.00	Зона А	15.03.2018
опора 2В	1.63		15.03.2018
опора 2осевая	2.48	Зона В	15.03.2018
колесо Г	2.42		15.03.2018
колесо В	1.85	Зона А	15.03.2018
колесо осевая	2.33	Зона В	15.03.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, рабочего колеса

Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр обратного клапана ($V=7,92\text{мм/с}$).

Рекомендуется усилить кронштейны под лапами электродвигателя.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 прав	3.27	Зона В	15.03.2018
опора 2 прав	1.96	Зона А	15.03.2018
колесо прав	1.29		15.03.2018
опора 1 лев	2.99	Зона В	15.03.2018
опора 2 лев	2.38		15.03.2018
колесо лев	1.70	Зона А	15.03.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 057

21.03.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

 Ю.С.Кузнецов
«21» 03 2018г.

ПРОТОКОЛ №41



Цех: СВР,

Участок: КНС-3, агрегат №6 (насос ИРТЫШ 2000НБ-306).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-3, агрегат №6 (сухой, зав.№1)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 319			Дефекты смазки - 13 дБ (80) Порог-20дБ Неидентифицированные изменения вибрации - 8 %	Высокий	20.03.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					20.03.2018
колесо	Рабочее колесо					20.03.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.92	Зона В	20.03.2018
опора 1В	4.08		20.03.2018
опора 1осевая	4.79	Зона С	20.03.2018
опора 2Г	2.14	Зона А	20.03.2018
опора 2В	2.75	Зона В	20.03.2018
опора 2осевая	4.65	Зона С	20.03.2018
колесо Г	4.12	Зона В	20.03.2018
колесо В	5.08	Зона С	20.03.2018
колесо осевая	3.66	Зона В	20.03.2018

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
осн 1 прав	3.52	Зона В	20.03.2018
осн 2 прав	0.937	Зона А	20.03.2018
осн 1 лев	4.54	Зона С	20.03.2018
осн 2 лев	1.20	Зона А	20.03.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

На опоре 1 превышен высокий порог по общим уровням вибрации и имеется дефект смазки - произвести осмотр подшипника, проверить наличие смазки (возможно отсутствие смазки и, как следствие, перегрев подшипника).

На опоре 2 и корпусе колеса превышены высокие пороги по общим уровням вибрации - произвести осмотр рабочего колеса, задвижки ($V=5,5$ мм/с) и обратного клапана ($V=10,4$ мм/с).

На лапе машины превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата, проверить узлы креплений машины. Рекомендуется закрепить напорный трубопровод и верхнюю часть насоса.

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 058
21.03.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

«21» 03 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-ПрПл, агрегат №1 (насос ФГ-450/22,5).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-ПрПл, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317			Бой вала - 10 % (60) Порог-15%		20.03.2018
опора 2	Подшипник качения вала 317				Высокий	20.03.2018
опора 3	Подшипник качения вала 318				Высокий	20.03.2018
опора 4	Подшипник качения вала 318					20.03.2018
колесо	Рабочее колесо					20.03.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	2.90	зона В	20.03.2018
опора 1 В	1.79	зона А	20.03.2018
опора 1 осевая	4.03	зона В	20.03.2018
опора 2 Г	4.34		20.03.2018
опора 2 В	5.30	Зона С	20.03.2018
опора 2 осевая	3.52	зона В	20.03.2018
опора 3 Г	3.74		20.03.2018
опора 3 В	4.15		20.03.2018
опора 3 осевая	1.83	зона А	20.03.2018
опора 4 Г	2.54	зона В	20.03.2018
опора 4 В	2.51		20.03.2018
опора 4 осевая	2.47		20.03.2018
колесо Г	2.56	зона А	20.03.2018
колесо В	2.19		20.03.2018
колесо осевая	2.20		20.03.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.


Электродвигатель - состояние удовлетворительное.

На опоре 2 превышен высокий порог по общим уровням вибрации.
Проверить узлы креплений машины, произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов.

Насос - состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов.
Произвести осмотр напорного трубопровода ($V=5,5$ мм/с), обратного клапана.

Рекомендуется усилить основание.

Ведущий инженер ГВО ЦРТО  Х.Х.Илькаев

92.141 – 059
21.03.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

«21» 03 2018г.

ПРОТОКОЛ №43
диагностики оборудования



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-ПрПл, агрегат №2 (насос ИРТЫШ НФ2 125/315.290-18,5/4-200).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС Промплощадки, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180310		Износ тел качения и сепаратора - 12 % (40) Порог-12%			20.03.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312					20.03.2018
колесо	Рабочее колесо			Бой рабочего колеса - 12 % (60) Порог-20%		20.03.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.62	Зона А	20.03.2018
опора 1 В	1.77		20.03.2018
опора 1 осевая	0.776		20.03.2018
опора 2 Г	0.467		20.03.2018
опора 2 В	1.01		20.03.2018
опора 2 осевая	0.567		20.03.2018
колесо Г	0.549		20.03.2018
колесо В	1.29		20.03.2018
колесо осевая	0.638		20.03.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

На опоре 1 имеется сильный дефект, который относится к наиболее опасным и достаточно быстро развивающимся.

Рекомендуется заменить подшипник.

Произвести осмотр рабочего колеса.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	1.25	Зона А	20.03.2018
опора 2пр	0.954		20.03.2018
колесо пр	1.09		20.03.2018
опора 1лев	1.29		20.03.2018
опора 2лев	1.03		20.03.2018
колесо лев	0.821		20.03.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 065

29.03.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

«29» 03 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: ЗЯБ, ПНС-19, агрегат №1 (насос К-200-150-200АС-УХЛ4), агрегат №2, 3, 4 (насос К-290-18-УХЛ4).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – **допустимая зона**. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – **высокая зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – **опасная зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как **достаточно серьезные**, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, ЗЯБ, ПНС-19, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 309	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 21 % (60) Порог-14% Неидентифицированные изменения вибрации - 68 %			27.03.2018
опора 2	Подшипник качения вала 312					27.03.2018
опора 3	Подшипник качения вала 311			Неидентифицированные изменения вибрации - 8 %		27.03.2018
опора 4	Подшипник качения вала 311			Неидентифицированные изменения вибрации - 8 %		27.03.2018
колесо	Рабочее колесо					27.03.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 В	2.90	зона В	27.03.2018
опора 1 Г	2.15	зона А	27.03.2018
опора 1 осевая	4.56	Зона С	27.03.2018
опора 2 В	1.93	зона А	27.03.2018
опора 2 Г	2.06		27.03.2018
опора 2 осевая	4.59	Зона С	27.03.2018
опора 3 В	1.34	зона А	27.03.2018
опора 3 Г	3.32	зона В	27.03.2018
опора 3 осевая	1.78	зона А	27.03.2018
опора 4 В	1.09		27.03.2018
опора 4 Г	1.25		27.03.2018
опора 4 осевая	1.79		27.03.2018
колесо В	0.426		27.03.2018
колесо Г	0.794		27.03.2018
колесо осевая	1.22		27.03.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Электродвигатель - состояние удовлетворительное.

На опорах превышены высокие пороги по общим уровням вибрации - произвести осмотр опор (сильные дефекты на опоре 1 могут быть обусловлены электромагнитными наводками), проверить узлы креплений, произвести осмотр крыльчатки.

Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.

Насос - состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.

ЮЗР, ЗЯБ, ПНС-19, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 312	Произвести осмотр узла.	Раковины на внутреннем кольце - 24 % (70) Порог-11%	Бой вала - 10 % (40) Порог-15%	Высокий	27.03.2018
опора 2	Подшипник качения вала 312	Произвести осмотр узла.	Раковины на внутреннем кольце - 26 % (70) Порог-11%		Высокий	27.03.2018
опора 3	Подшипник качения вала 309			Раковины на наружном кольце - 9 % (50) Порог-14%	Высокий	27.03.2018
опора 4	Подшипник качения вала 309			Раковины на наружном кольце - 7 % (80) Порог-14%		27.03.2018
колесо	Рабочее колесо				Высокий	27.03.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.23	зона А	27.03.2018
опора 1 В	1.67		27.03.2018
опора 1 осевая	2.29		27.03.2018
опора 2 Г	1.55		27.03.2018
опора 2 В	2.22		27.03.2018
опора 2 осевая	2.77	зона В	27.03.2018
опора 3 Г	1.97	зона А	27.03.2018
опора 3 В	1.57		27.03.2018
опора 3 осевая	1.32		27.03.2018
опора 4 Г	1.50		27.03.2018
опора 4 В	1.13		27.03.2018
опора 4 осевая	1.13		27.03.2018
колесо Г	0.620		27.03.2018
колесо В	0.694		27.03.2018
колесо осевая	1.20		27.03.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Электродвигатель - состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр опор - сильные дефекты на опорах могут быть обусловлены гармониками частоты вращения вала (значения близки), общие уровни вибрации в зонах А и В.
Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.

Насос - состояние удовлетворительное.

ЮЗР, ЗЯБ, ПНС-19, агрегат №3

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 312	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 16 % (70) Порог-15%			27.03.2018
опора 2	Подшипник качения вала 312					27.03.2018
опора 3	Подшипник качения вала 309	Произвести осмотр узла.	Неидентифицированные изменения вибрации - 27 %	Бой вала - 9 % (30) Порог-14%		27.03.2018
опора 4	Подшипник качения вала 309	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 27 % (60) Порог-14% Раковины на внутреннем кольце – 10 % (70) Порог-10% Неидентифицированные изменения вибрации - 33 %			27.03.2018
колесо	Рабочее колесо			Бой рабочего колеса - 11 % (60) Порог-20% Неидентифицированные изменения вибрации - 19 %		27.03.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.17	зона А	27.03.2018
опора 1 В	2.44	зона В	27.03.2018
опора 1 осевая	2.79		27.03.2018
опора 2 Г	1.16	зона А	27.03.2018
опора 2 В	1.92	зона В	27.03.2018
опора 2 осевая	3.09		27.03.2018
опора 3 Г	1.46	зона А	27.03.2018
опора 3 В	0.998		27.03.2018
опора 3 осевая	1.01		27.03.2018
опора 4 Г	0.924		27.03.2018
опора 4 В	0.946		27.03.2018
опора 4 осевая	0.950		27.03.2018
колесо Г	0.704		27.03.2018
колесо В	1.02		27.03.2018
колесо осевая	0.971		27.03.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Электродвигатель - состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки, проверить узлы креплений.
Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.

Насос - состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр опор, рабочего колеса, проверить узлы креплений.
На опоре 4 произвести осмотр подшипника – диагностические признаки сильного дефекта подшипника могут быть обусловлены электромагнитными наводками или гармониками частоты вращения вала (значения близки), общие уровни вибрации в зоне А.

ЮЗР, ЗЯБ, ПНС-19, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 312	Произвести осмотр узла.	Неидентифицированные изменения вибрации - 25 %	Раковины на внутреннем кольце - 6 % (40) Порог-11%		27.03.2018
опора 2	Подшипник качения вала 312			Бой вала - 9 % (50) Порог-15% Раковины на внутреннем кольце - 7 % (60) Порог-11%		27.03.2018
опора 3	Подшипник качения вала 309					27.03.2018
опора 4	Подшипник качения вала 309			Неидентифицированные изменения вибрации - 9 %		27.03.2018
колесо	Рабочее колесо					27.03.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.732	зона А	27.03.2018
опора 1 В	0.748		27.03.2018
опора 1 осевая	1.09		27.03.2018
опора 2 Г	0.962		27.03.2018
опора 2 В	1.16		27.03.2018
опора 2 осевая	1.05		27.03.2018
опора 3 Г	0.799		27.03.2018
опора 3 В	1.02		27.03.2018
опора 3 осевая	0.965		27.03.2018
опора 4 Г	0.574		27.03.2018
опора 4 В	0.850		27.03.2018
опора 4 осевая	0.936		27.03.2018
колесо Г	0.441		27.03.2018
колесо В	0.558		27.03.2018
колесо осевая	1.29		27.03.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Электродвигатель - состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1 - сильный дефект на опоре обусловлен, вероятнее всего, электромагнитными наводками, общие уровни вибрации в зоне А.

Насос - состояние удовлетворительное.

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

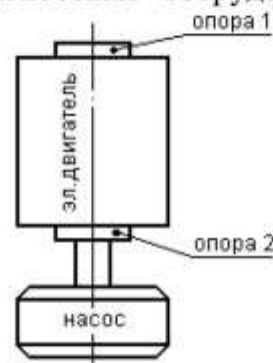
92.141 – 067
05.04.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

« 5 » 04 2018г.

ПРОТОКОЛ №47
диагностики оборудования



Цех: СВР,

Участок: КНС-59, агрегат №1, 2, 3 (насос ИРТЫШ 150РК-306).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-59, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180309				Высокий	03.04.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312					03.04.2018
колесо	Рабочее колесо					03.04.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.09	Зона А	03.04.2018
опора 1В	1.70		03.04.2018
опора 1Г вдоль	2.92	Зона В	03.04.2018
опора 1В вдоль	1.31		03.04.2018
опора 2Г	0.850	Зона А	03.04.2018
опора 2В	1.84		03.04.2018
опора 2Г вдоль	1.30		03.04.2018
опора 2В вдоль	1.61		03.04.2018
колесо Г	1.20		03.04.2018
колесо В	1.80		03.04.2018
колесо Г вдоль	1.79		03.04.2018
колесо В вдоль	2.09		03.04.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
осн 1 пр бл	0.132	Зона А	03.04.2018
осн 2 пр	0.147		03.04.2018
осн 1 лев бл	0.144		03.04.2018
осн 2 лев	0.143		03.04.2018

СВР, КНС-59, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180309			Бой вала - 7 % (60) Порог-13%		03.04.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312			Бой вала - 9 % (70) Порог-14%		03.04.2018
колесо	Рабочее колесо			Бой рабочего колеса - 11 % (60) Порог-20% Неоднородность потока - 11 % (50) Порог-20%		03.04.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	1.59	Зона А	03.04.2018
опора 1В	2.20		03.04.2018
опора 1Г вдоль	2.63	Зона В	03.04.2018
опора 1В вдоль	1.20	Зона А	03.04.2018
опора 2Г	0.532		03.04.2018
опора 2В	1.80		03.04.2018
опора 2Г вдоль	0.750		03.04.2018
опора 2В вдоль	1.16		03.04.2018
колесо Г	1.28		03.04.2018
колесо В	1.84		03.04.2018
колесо Г вдоль	1.79		03.04.2018
колесо В вдоль	2.47	Зона В	03.04.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр рабочего колеса.

Произвести осмотр обратного клапана (V=6,6 мм/с).

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
осн 1 пр бл	0.103	Зона А	03.04.2018
осн 2 пр	0.097		03.04.2018
осн 1 лев бл	0.218		03.04.2018
осн 2 лев	0.149		03.04.2018

СВР, КНС-59, агрегат №3

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180309					03.04.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312			Бой вала - 8 % (60) Порог-14%		03.04.2018
колесо	Рабочее колесо					03.04.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.38	Зона В	03.04.2018
опора 1В	3.30		03.04.2018
опора 1Г вдоль	3.38		03.04.2018
опора 1В вдоль	1.86	Зона А	03.04.2018
опора 2Г	1.13		03.04.2018
опора 2В	3.24	Зона В	03.04.2018
опора 2Г вдоль	1.34	Зона А	03.04.2018
опора 2В вдоль	1.63		03.04.2018
колесо Г	2.73	Зона В	03.04.2018
колесо В	2.95		03.04.2018
колесо Г вдоль	2.42		03.04.2018
колесо В вдоль	3.23		03.04.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр задвижки (V=6,9 мм/с).

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
осн 1 пр бл	0.235	Зона А	03.04.2018
осн 2 пр	0.288		03.04.2018
осн 1 лев бл	0.218		03.04.2018
осн 2 лев	0.147		03.04.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

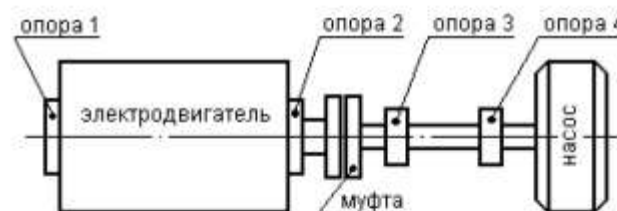
92.141 – 068
06.04.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

« 6 » 04 2018г.

ПРОТОКОЛ №48 диагностики оборудования



Цех: СВР

Участок: КНС-59, агрегат №4 (насос CM150-125-315/4).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – **допустимая зона**. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – **высокая зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – **опасная зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как **достаточно серьезные**, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-59, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317			Бой вала - 14 % (50) Порог-16%	Опасный	03.04.2018
опора 2	Подшипник качения вала 317	Произвести осмотр узла.	Раковины на наружном кольце - 16 % (80) Порог-16%	Бой вала - 9 % (50) Порог-16%	Опасный	03.04.2018
опора 3	Подшипник качения вала 46314			Бой вала - 9 % (70) Порог-15% Раковины на наружном кольце - 12 % (70) Порог-15% Дефекты узлов крепления - 10 дБ (90) Порог-20дБ	Высокий	03.04.2018
опора 4	Подшипник качения вала 46314			Бой вала - 9 % (60) Порог-15% Износ наружного кольца - 9 % (50) Порог-15%	Высокий	03.04.2018
колесо	Рабочее колесо				Высокий	03.04.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	41.6	Зона Д	03.04.2018
опора 1 В	15.3		03.04.2018
опора 1 осевая	13.9		03.04.2018
опора 2 Г	42.5		03.04.2018
опора 2 В	6.24	Зона С	03.04.2018
опора 2 осевая	11.1	Зона Д	03.04.2018
опора 3 Г	7.35		03.04.2018
опора 3 В	5.17	Зона С	03.04.2018
опора 3 осевая	4.22	зона В	03.04.2018
опора 4 Г	6.64	Зона С	03.04.2018
опора 4 В	7.48	Зона Д	03.04.2018
опора 4 осевая	4.64		03.04.2018
колесо Г	4.76	зона В	03.04.2018
колесо В	2.67		03.04.2018
колесо осевая	2.69		03.04.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опоры 1 и 2.

Электродвигатель – на опорах превышены **опасные пороги** по общим уровням вибрации и мониторингу. Произвести осмотр опор, проверить установку подшипников, на опоре 2 проверить качество смазки, проверить узлы креплений. Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов.

Насос - состояние удовлетворительное.

Превышение опасных порогов по общим уровням вибрации на опорах обусловлено воздействием электродвигателя. Произвести осмотр опор, проверить узлы креплений. Произвести осмотр рабочего колеса. Проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов. Произвести осмотр обратного клапана (вибрация на напорном трубопроводе составляет $V=11,7$ мм/с) и задвижки ($V=5,8$ мм/с).

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 069
06.04.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

« 6 » 04 2018г.



Цех: СВР,

Участок: КНС-3, агрегат №2 (насос ИРТЫШ РФЗ 200/400.443-200/4-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-3, агрегат №2 (мокрый, зав.№2)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320					03.04.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					03.04.2018
колесо	Рабочее колесо					03.04.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.81	Зона В	03.04.2018
опора 1В	4.88	Зона С	03.04.2018
опора 1осевая	2.17	Зона А	03.04.2018
опора 2Г	1.53		03.04.2018
опора 2В	2.66	Зона В	03.04.2018
опора 2осевая	1.77	Зона А	03.04.2018
колесо Г	2.02		03.04.2018
колесо В	2.05		03.04.2018
колесо осевая	2.05		03.04.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.


На опоре 1 превышен высокий порог по общим уровням вибрации – произвести осмотр опоры, проверить узлы креплений.

Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр обратного клапана ($V=5,1$ мм/с) и задвижки ($V=4,2$ мм/с).

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	1.50	Зона А	03.04.2018
опора 1 прав	2.27		03.04.2018
опора 1 лев	2.55	Зона В	03.04.2018
колесо лев	0.432	Зона А	03.04.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО  Х.Х.Илькаев

92.141 – 076
11.04.2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

« 11 » 04 2018г.

ПРОТОКОЛ №53 диагностики оборудования



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-5, агрегат №2 (насос ИРТЫШ РФ3 150/400.395-30/6-206);
КНС-9, агрегат №1 (насос ИРТЫШ НФ2 125/315.292-18,5/4-200);
КНС-10 агрегат №3, 4 (насос ИРТЫШ РФ3 150/400.395-22/6-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – **допустимая зона**. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – **высокая зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – **опасная зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как **достаточно серьезные**, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-5, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180312		Неуравновешенность ротора - 29 дБ (90) Порог-20дБ			10.04.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313			Неуравновешенность ротора – 18 дБ (90) Порог-20дБ Дефекты узлов крепления – 18 дБ (70) Порог-20дБ		10.04.2018
колесо	Рабочее колесо			Неуравновешенность ротора – 12 дБ (90) Порог-20дБ		10.04.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.940	Зона А	10.04.2018
опора 1 В	0.571		10.04.2018
опора 1 осевая	1.13		10.04.2018
опора 2 Г	0.846		10.04.2018
опора 2 В	0.614		10.04.2018
опора 2 осевая	1.09		10.04.2018
колесо Г	0.786		10.04.2018
колесо В	0.822		10.04.2018
колесо осевая	0.969		10.04.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

На опоре 1 имеется сильный дефект, но общие уровни вибрации находятся в зоне А.

Произвести осмотр рабочего колеса.

На опоре 2 проверить узлы креплений.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.240	Зона А	10.04.2018
колесо пр	0.791		10.04.2018
опора 1лев	0.214		10.04.2018
колесо лев	0.813		10.04.2018

ЮЗР, КНС-9, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180310	Произвести осмотр узла.	Раковины на внутреннем кольце - 36 % (70) Порог- 11%	Бой вала - 12 % (50) Порог- 14%		10.04.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312	Произвести осмотр узла.	Раковины на внутреннем кольце - 60 % (50) Порог- 11%	Бой вала - 12 % (50) Порог- 15%		10.04.2018
колесо	Рабочее колесо	Произвести осмотр узла.	Неидентифицированные изменения вибрации - 22 %			10.04.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.58	Зона А	10.04.2018
опора 1 В	1.33		10.04.2018
опора 1 осевая	1.14		10.04.2018
опора 2 Г	0.757		10.04.2018
опора 2 В	0.683		10.04.2018
опора 2 осевая	1.09		10.04.2018
колесо Г	0.745		10.04.2018
колесо В	0.377		10.04.2018
колесо осевая	1.09		10.04.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр подшипников (диагностические признаки сильных дефектов могут быть обусловлены электромагнитными наводками - проверить электрические цепи машины), тенденции к развитию величины дефектов не отмечается, уровни вибрации находятся в зоне А, роста уровней не отмечается. Проверить узлы креплений машины. Рекомендуется усилить основание.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.634	Зона А	10.04.2018
опора 2пр	0.689		10.04.2018
колесо пр	0.381		10.04.2018
опора 1лев	1.28		10.04.2018
опора 2лев	0.910		10.04.2018
колесо лев	0.428		10.04.2018

ЮЗР, КНС-10, агрегат №3

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180312			Бой вала - 11 % (90) Порог-14%		10.04.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313			Бой вала - 9 % (50) Порог-14%		10.04.2018
колесо	Рабочее колесо					10.04.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.809	Зона А	10.04.2018
опора 1 В	0.837		10.04.2018
опора 1 осевая	1.15		10.04.2018
опора 2 Г	0.530		10.04.2018
опора 2 В	0.596		10.04.2018
опора 2 осевая	1.76		10.04.2018
колесо Г	0.496		10.04.2018
колесо В	0.421		10.04.2018
колесо осевая	1.11		10.04.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	1.02		10.04.2018
колесо пр	0.353		10.04.2018
опора 1лев	0.872		10.04.2018
колесо лев	0.282		10.04.2018

ЮЗР, КНС-10, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180312			Бой вала - 7 % (90)		10.04.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313		Бой вала - 17 % (90) Порог-14%			10.04.2018
колесо	Рабочее колесо			Дефекты лопастей - 13 % (30) Порог-20% Кавитация - 10 % (80) Порог-20%		10.04.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.12	Зона А	10.04.2018
опора 1 В	1.01		10.04.2018
опора 1 осевая	0.796		10.04.2018
опора 2 Г	0.707		10.04.2018
опора 2 В	0.443		10.04.2018
опора 2 осевая	0.762		10.04.2018
колесо Г	0.625		10.04.2018
колесо В	0.263		10.04.2018
колесо осевая	0.418		10.04.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр рабочего колеса.

Проверить узлы креплений машины.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора лпр	0.644	Зона А	10.04.2018
колесо пр	0.216		10.04.2018
опора ллев	1.27		10.04.2018
колесо лев	0.185		10.04.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 098
10.05.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

 Ю.С.Кузнецов
« 10 » 05 2018г.



Цех: СВР,

Участок: КНС-3, агрегат №3 (насос ИРТЫШ РФЗ 200/400.443-200/4-206);

КНС-6, агрегат №1 (насос ИРТЫШ РФЗ 200/400.432-160/4-202), агрегат №2, 4 (насос ИРТЫШ РФЗ 200/400.432-160/4-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-3, агрегат №3 (мокрый, зав.№1)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320			Неидентифицированные изменения вибрации - 8 %		08.05.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B			Неидентифицированные изменения вибрации - 8 %		08.05.2018
колесо	Рабочее колесо					08.05.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	1.81	Зона А	08.05.2018
опора 1В	3.69	Зона В	08.05.2018
опора 1осевая	2.01	Зона А	08.05.2018
опора 2Г	1.32		08.05.2018
опора 2В	1.47		08.05.2018
опора 2осевая	2.03		08.05.2018
колесо Г	1.55		08.05.2018
колесо В	1.19		08.05.2018
колесо осевая	2.52	Зона В	08.05.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, проверить узлы креплений.

Проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр обратного клапана ($V=5,69$ мм/с).**замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]**

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	0.751	Зона А	08.05.2018
опора 1 прав	1.63		08.05.2018
опора 1 лев	1.27		08.05.2018
колесо лев	0.731		08.05.2018

СВР, КНС-6, агрегат №1 (сухой, зав.№539)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 320				Высокий	08.05.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B				Высокий	08.05.2018
колесо	Рабочее колесо					08.05.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	4.73	Зона С	08.05.2018
опора 1В	5.04		08.05.2018
опора 1осевая	4.37	Зона В	08.05.2018
опора 2Г	3.32		08.05.2018
опора 2В	3.65		08.05.2018
опора 2осевая	4.49		08.05.2018
колесо Г	3.86		08.05.2018
колесо В	4.19		08.05.2018
колесо осевая	4.02		08.05.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Превышение высоких порогов по общим уровням вибрации на опоре 1 обусловлено воздействием запорной арматуры. Произвести осмотр обратного клапана ($V=11,1$ мм/с) и задвижки ($V=9,1$ мм/с). Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки, проверить узлы креплений. На лапах корпуса рабочего колеса превышены высокие пороги по общим уровням вибрации – произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины. **Рекомендуется усилить основание.**

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	4.70	Зона С	08.05.2018
опора 2 прав	2.74	Зона В	08.05.2018
опора 1 прав	4.45		08.05.2018
опора 1 лев	4.01		08.05.2018
опора 2 лев	2.86		08.05.2018
колесо лев	4.54	Зона С	08.05.2018

СВР, КНС-6, агрегат №2 (мокрый, зав.№17)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320				Высокий	08.05.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B			Бой вала - 10 % (50) Порог-17%		08.05.2018
колесо	Рабочее колесо			Бой рабочего колеса - 13 % (30) Порог-20%	Высокий	08.05.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	5.39	Зона С	08.05.2018
опора 1В	4.59		08.05.2018
опора 1осевая	4.99		08.05.2018
опора 2Г	3.49	Зона В	08.05.2018
опора 2В	3.66		08.05.2018
опора 2осевая	4.26		08.05.2018
колесо Г	4.58	Зона С	08.05.2018
колесо В	6.10		08.05.2018
колесо осевая	4.79		08.05.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Превышение высоких порогов по общим уровням вибрации на узлах обусловлено воздействием запорной арматуры. Произвести осмотр обратного клапана (**V=10,8 мм/с**) и задвижки (**V=13,1 мм/с**). На лапах корпуса рабочего колеса превышены высокие пороги по общим уровням вибрации - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр рабочего колеса.

Рекомендуется усилить основание.**замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]**

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	5.94	Зона С	08.05.2018
опора 1 прав	2.95	Зона В	08.05.2018
опора 1 лев	3.20		08.05.2018
колесо лев	6.01	Зона С	08.05.2018

СВР, КНС-6, агрегат №4 (мокрый, зав.№16)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320					08.05.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B				Высокий	08.05.2018
колесо	Рабочее колесо				Высокий	08.05.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	4.17	Зона В	08.05.2018
опора 1В	6.47	Зона С	08.05.2018
опора 1осевая	4.00	Зона В	08.05.2018
опора 2Г	3.23		08.05.2018
опора 2В	3.06		08.05.2018
опора 2осевая	4.59	Зона С	08.05.2018
колесо Г	5.31		08.05.2018
колесо В	3.34	Зона В	08.05.2018
колесо осевая	4.42		08.05.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Превышение высоких порогов по общим уровням вибрации на узлах обусловлено воздействием запорной арматуры. Произвести осмотр задвижки ($V=10,2$ мм/с) и обратного клапана ($V=4,61$ мм/с). Произвести осмотр опоры 1, проверить узлы креплений. На лапах машины превышены высокие пороги по общим уровням вибрации - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений. Произвести осмотр рабочего колеса.

Рекомендуется усилить основание.**замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]**

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	4.74	Зона С	08.05.2018
опора 1 прав	4.53		08.05.2018
опора 1 лев	5.49		08.05.2018
колесо лев	2.63	Зона В	08.05.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 103
16.05.2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»


Ю.С.Кузнецов
« 16 » 05 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-17А, агрегат №3 (насос СМ150-125-315/4).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-17А, агрегат №3

Диагности- ческий узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Монито- ринг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 213		Раковины на внутреннем кольце - 15 % (50) Порог-11%	Износ наружного кольца – 9 % (40) Порог-15%		11.05.2018
опора 2	Подшипник качения вала 313	Заменить подшипник.	Раковины, сколы на телах качения - 18 % (70) Порог-13%	Раковины на внутреннем кольце - 6 % (20) Порог-11% Дефекты смазки - 11 дБ (80) Порог-20дБ		11.05.2018
опора 3	Подшипник качения вала 46314			Дефекты смазки - 19 дБ (80) Порог-20дБ	Высокий	11.05.2018
опора 4	Подшипник качения вала 46314			Износ наружного кольца – 8 % (40) Порог-15%	Высокий	11.05.2018
колесо	Рабочее колесо	Произвести осмотр рабочего колеса.	Дефекты лопастей - 27 % (50) Порог-20%	Кавитация - 19 % (80) Порог-20%		11.05.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	2.66	зона В	11.05.2018
опора 1 В	2.21	зона А	11.05.2018
опора 1 осевая	5.18	Зона С	11.05.2018
опора 2 Г	2.71	зона В	11.05.2018
опора 2 В	2.58		11.05.2018
опора 2 осевая	5.16	Зона С	11.05.2018
опора 3 Г	9.15	Зона Д	11.05.2018
опора 3 В	5.15	Зона С	11.05.2018
опора 3 осевая	4.27	зона В	11.05.2018
опора 4 Г	2.75		11.05.2018
опора 4 В	4.36		11.05.2018
опора 4 осевая	4.12		11.05.2018
колесо Г	2.36	зона А	11.05.2018
колесо В	0.956		11.05.2018
колесо осевая	1.43		11.05.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опоры 2 и 3.

Электродвигатель – на опоре 2 имеется сильный дефект подшипника, который относится к наиболее опасным и быстроразвивающимся дефектам.
Заменить подшипники.

Насос – на опорах сильных дефектов подшипников не выявлено, но на опоре 3 превышен опасный порог по общим уровням вибрации. Произвести осмотр опоры, проверить узлы креплений. Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов. Произвести осмотр рабочего колеса, напорного трубопровода ($V=6,3$ мм/с) и обратного клапана.

Ведущий инженер ГВО ЦРТО  Х.Х.Илькаев

92.141 – 104
16.05.2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

 Ю.С.Кузнецов
« 16 » 05 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-5, агрегат №3 (насос ИРТЫШ РФЗ 150/400.395-30/6-206);

КНС-НЗЯБ, агрегат №1 (насос ИРТЫШ РФЗ 150/400.370-22/6-200), агрегат №2 (насос ИРТЫШ РФЗ 150/400.370-22/6-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – **допустимая зона**. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – **высокая зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – **опасная зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как **достаточно серьезные**, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-5, агрегат №3

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180312				Высокий	11.05.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313					11.05.2018
колесо	Рабочее колесо					11.05.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.22	Зона А	11.05.2018
опора 1 В	0.910		11.05.2018
опора 1 осевая	1.22		11.05.2018
опора 2 Г	0.811		11.05.2018
опора 2 В	0.794		11.05.2018
опора 2 осевая	1.16		11.05.2018
колесо Г	0.822		11.05.2018
колесо В	0.686		11.05.2018
колесо осевая	0.956		11.05.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.594	Зона А	11.05.2018
колесо пр	0.563		11.05.2018
опора 1лев	0.506		11.05.2018
колесо лев	0.441		11.05.2018

ЮЗР, КНС-НЗЯБ, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 213			Бой вала - 9 % (50) Порог-14%		16.05.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313		Бой вала - 16 % (90) Порог-14%			16.05.2018
колесо	Рабочее колесо			Бой рабочего колеса - 14 % (30) Порог-20%		16.05.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.524	Зона А	16.05.2018
опора 1 В	0.429		16.05.2018
опора 1 осевая	1.04		16.05.2018
опора 2 Г	0.428		16.05.2018
опора 2 В	0.291		16.05.2018
опора 2 осевая	1.12		16.05.2018
колесо Г	0.369		16.05.2018
колесо В	0.322		16.05.2018
колесо осевая	0.715		16.05.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр рабочего колеса.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.311		16.05.2018
опора 2пр	0.157		16.05.2018
колесо пр	0.195		16.05.2018
опора 1лев	0.323		16.05.2018
опора 2лев	0.172		16.05.2018
колесо лев	0.217		16.05.2018

ЮЗР, КНС-НЗЯБ, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180312			Износ тел качения и сепаратора – 7 % (40) Порог-12%		16.05.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313			Бой вала - 11 % (50) Порог-14%		16.05.2018
колесо	Рабочее колесо			Неидентифицированные изменения вибрации - 11 %		16.05.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.02	Зона А	16.05.2018
опора 1 В	1.21		16.05.2018
опора 1 осевая	0.772		16.05.2018
опора 2 Г	0.882		16.05.2018
опора 2 В	0.851		16.05.2018
опора 2 осевая	0.959		16.05.2018
колесо Г	0.842		16.05.2018
колесо В	0.811		16.05.2018
колесо осевая	0.732		16.05.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр рабочего колеса.

Проверить узлы креплений машины.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	1.03	Зона А	16.05.2018
колесо пр	0.730		16.05.2018
опора 1лев	1.08		16.05.2018
колесо лев	0.385		16.05.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 134
19.06.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»


Ю.С.Кузнецов
«19» 06 2018г.



Цех: СВР,

Участок: КНС-2, агрегат №1, 3 (насос ИРТЫШ НФ2 200/450.440-45/6-202); агрегат №2 (насос ИРТЫШ РФ2 200/450.440-45/6-206);

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – **допустимая зона**. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – **высокая зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – **опасная зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как **достаточно серьезные**, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-2, агрегат №1 (сухой, зав.№399)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317			Бой вала - 8 % (50) Порог-15%		19.06.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7318B			Неидентифицированные изменения вибрации - 9 %		19.06.2018
колесо	Рабочее колесо					19.06.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.13	Зона А	19.06.2018
опора 1 В	0.693		19.06.2018
опора 1 осевая	2.24		19.06.2018
опора 2 Г	0.933		19.06.2018
опора 2 В	0.510		19.06.2018
опора 2 осевая	2.02		19.06.2018
колесо Г	0.977		19.06.2018
колесо В	0.865		19.06.2018
колесо осевая	1.80		19.06.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр рабочего колеса.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 прав	0.466	Зона А	19.06.2018
опора 2 прав	0.367		19.06.2018
колесо прав	0.677		19.06.2018
опора 1 лев	0.588		19.06.2018
опора 2 лев	0.607		19.06.2018
колесо лев	0.714		19.06.2018

СВР, КНС-2, агрегат №2 (мокрый, зав.№135)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180317					19.06.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7318B			Бой вала - 9 % (50) Порог-15%		19.06.2018
колесо	Рабочее колесо					19.06.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.30	Зона А	19.06.2018
опора 1 В	1.74		19.06.2018
опора 1 осевая	1.81		19.06.2018
опора 2 Г	0.703		19.06.2018
опора 2 В	1.33		19.06.2018
опора 2 осевая	1.85		19.06.2018
колесо Г	0.834		19.06.2018
колесо В	1.10		19.06.2018
колесо осевая	1.65		19.06.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Проверить узлы креплений машины.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 прав	1.37	Зона А	19.06.2018
колесо прав	0.857		19.06.2018
опора 1 лев	1.09		19.06.2018
колесо лев	0.537		19.06.2018

СВР, КНС-2, агрегат №3 (сухой, зав.№400)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317			Бой вала - 8 % (50) Порог-15% Неидентифицированные изменения вибрации - 9 %		19.06.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7318B			Бой вала - 13 % (50) Порог-15%		19.06.2018
колесо	Рабочее колесо					19.06.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.865	Зона А	19.06.2018
опора 1 В	0.892		19.06.2018
опора 1 осевая	2.18		19.06.2018
опора 2 Г	0.580		19.06.2018
опора 2 В	0.660		19.06.2018
опора 2 осевая	2.01		19.06.2018
колесо Г	0.736		19.06.2018
колесо В	1.18		19.06.2018
колесо осевая	1.80		19.06.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Проверить узлы креплений машины.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 прав	0.432	Зона А	19.06.2018
опора 2 прав	0.324		19.06.2018
колесо прав	1.14		19.06.2018
опора 1 лев	0.496		19.06.2018
опора 2 лев	0.449		19.06.2018
колесо лев	0.929		19.06.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

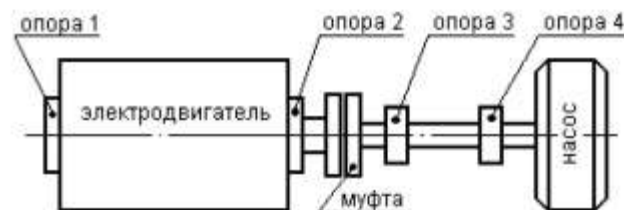
92.141 – 135
20.06.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

«20» 06 2018г.

ПРОТОКОЛ №83 диагностики оборудования



Цех: СВР,
Участок: КНС-2, агрегат №4 (насос СД 250/22,5).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-2, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 314			Износ тел качения и сепаратора – 9 % (40) Порог-13%		19.06.2018
опора 2	Подшипник качения вала 2314			Износ тел качения и сепаратора – 10 % (40) Порог-13%		19.06.2018
опора 3	Подшипник качения вала 318			Износ наружного кольца - 15 % (80) Порог-16% Износ тел качения и сепаратора – 11 % (40) Порог-14%		19.06.2018
опора 4	Подшипник качения вала 318	Заменить подшипник.	Раковины на наружном кольце - 19 % (50) Порог-16% Износ тел качения и сепаратора - 17 % (40) Порог-14%	Раковины, сколы на телах качения - 8 % (50) Порог-14%	Высокий	19.06.2018
колесо	Рабочее колесо			Дефекты лопастей - 17 % (70) Порог-20% Неоднородность потока - 10 % (80) Порог-20%		19.06.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	9.25	Зона Д	19.06.2018
опора 1 В	1.94	Зона А	19.06.2018
опора 1 осевая	2.84	Зона В	19.06.2018
опора 2 Г	8.26	Зона Д	19.06.2018
опора 2 В	3.77	Зона В	19.06.2018
опора 2 осевая	3.37		19.06.2018
опора 3 Г	1.88	Зона А	19.06.2018
опора 3 В	1.59		19.06.2018
опора 3 осевая	1.23		19.06.2018
опора 4 Г	2.05		19.06.2018
опора 4 В	1.67		19.06.2018
опора 4 осевая	0.923		19.06.2018
колесо Г	1.20		19.06.2018
колесо В	0.945		19.06.2018
колесо осевая	1.66		19.06.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Электродвигатель - на опорах 1 и 2 превышены опасные пороги по общим уровням вибрации. Произвести осмотр опор, крыльчатки, проверить узлы креплений. Проверить узлы креплений электродвигателя. Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.

Насос – на опоре 4 имеются сильные дефекты, а 2 дефекта (дефекты сепаратора и тел качения) относятся к наиболее опасным и достаточно быстро развивающимся.

Заменить подшипник.

Произвести осмотр рабочего колеса. Проверить засоренность трубопроводов.

Ведущий инженер ГВО ЦРТО  Х.Х.Илькаев

92.141 – 138
25.06.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

 Ю.С.Кузнецов

« 25 » 06 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-5, агрегат №1 (насос ФГ-450/22,5);

ЗЯБ, ПНС-19, агрегат №1 (насос К-200-150-200АС-УХЛ4), агрегат №2 (насос К-290-18-УХЛ4).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-5, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317	Произвести осмотр узла.	Раковины на внутреннем кольце - 20 % (70) Порог-10% Бой вала - 22 % (60) Порог-15%			21.06.2018
опора 2	Подшипник качения вала 2317			Дефекты смазки - 16 дБ (80) Порог-20дБ		21.06.2018
опора 3	Подшипник качения вала 318			Раковины на внутреннем кольце - 5 % (50) Порог-10%		21.06.2018
опора 4	Подшипник качения вала 318			Раковины на внутреннем кольце - 7 % (70) Порог-10%	Высокий	21.06.2018
колесо	Рабочее колесо					21.06.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	4.26	зона В	21.06.2018
опора 1 В	1.27	зона А	21.06.2018
опора 1 осевая	2.31	зона В	21.06.2018
опора 2 Г	5.30	Зона С	21.06.2018
опора 2 В	3.26	зона В	21.06.2018
опора 2 осевая	2.12	зона А	21.06.2018
опора 3 Г	3.18	зона В	21.06.2018
опора 3 В	1.31	зона А	21.06.2018
опора 3 осевая	1.80		21.06.2018
опора 4 Г	3.73	зона В	21.06.2018
опора 4 В	2.66		21.06.2018
опора 4 осевая	2.04	зона А	21.06.2018
колесо Г	3.25	зона В	21.06.2018
колесо В	3.40		21.06.2018
колесо осевая	2.91		21.06.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Электродвигатель – состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1 (диагностические признаки сильного дефекта подшипника обусловлены, вероятнее всего, электромагнитными наводками), произвести осмотр крыльчатки, проверить узлы креплений. На опоре 2 превышен высокий порог по общим уровням вибрации – произвести осмотр опоры, проверить узлы креплений, произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.

Насос – состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.
Произвести осмотр напорного трубопровода ($V=9,04$ мм/с), обратного клапана.

ЮЗР, ЗЯБ, ПНС-19, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 309	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 80 % (70) Порог-14%			21.06.2018
опора 2	Подшипник качения вала 312	Произвести осмотр узла.	Дефекты муфты - 80 % (70) Порог-15%			21.06.2018
опора 3	Подшипник качения вала 311			Раковины на внутреннем кольце – 6 % (50) Порог-11%		21.06.2018
опора 4	Подшипник качения вала 311			Неидентифицированные изменения вибрации - 7 %		21.06.2018
колесо	Рабочее колесо					21.06.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 В	3.90	зона В	21.06.2018
опора 1 Г	1.87	зона А	21.06.2018
опора 1 осевая	6.81	Зона С	21.06.2018
опора 2 В	2.16	зона А	21.06.2018
опора 2 Г	1.85		21.06.2018
опора 2 осевая	6.21	Зона С	21.06.2018
опора 3 В	1.57	зона А	21.06.2018
опора 3 Г	3.59	зона В	21.06.2018
опора 3 осевая	1.95	зона А	21.06.2018
опора 4 В	1.11		21.06.2018
опора 4 Г	1.44		21.06.2018
опора 4 осевая	1.82		21.06.2018
колесо В	0.430		21.06.2018
колесо Г	0.834		21.06.2018
колесо осевая	0.980		21.06.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Электродвигатель - состояние удовлетворительное.

На опорах превышены высокие пороги по общим уровням вибрации - произвести осмотр опор (сильные дефекты на опорах могут быть обусловлены электромагнитными наводками), проверить узлы креплений, произвести осмотр крыльчатки.
Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.

Насос - состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.

ЮЗР, ЗЯБ, ПНС-19, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 312	Произвести осмотр узла.	Раковины на внутреннем кольце - 21 % (60) Порог-11%			21.06.2018
опора 2	Подшипник качения вала 312	Произвести осмотр узла.	Раковины на внутреннем кольце - 24 % (70) Порог-11%		Высокий	21.06.2018
опора 3	Подшипник качения вала 309			Износ внутреннего кольца – 7 % (40) Порог-10%	Высокий	21.06.2018
опора 4	Подшипник качения вала 309			Раковины на внутреннем кольце - 7 % (50) Порог-10%	Высокий	21.06.2018
колесо	Рабочее колесо				Высокий	21.06.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.01	зона А	21.06.2018
опора 1 В	2.07		21.06.2018
опора 1 осевая	2.56	зона В	21.06.2018
опора 2 Г	1.31	зона А	21.06.2018
опора 2 В	2.62	зона В	21.06.2018
опора 2 осевая	2.84		21.06.2018
опора 3 Г	2.06	зона А	21.06.2018
опора 3 В	1.54		21.06.2018
опора 3 осевая	1.26		21.06.2018
опора 4 Г	1.57		21.06.2018
опора 4 В	1.16		21.06.2018
опора 4 осевая	1.27		21.06.2018
колесо Г	0.720		21.06.2018
колесо В	0.635		21.06.2018
колесо осевая	1.28		21.06.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Электродвигатель - состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр опор - сильные дефекты на опорах могут быть обусловлены электромагнитными наводками, общие уровни вибрации в зонах А и В.

Произвести осмотр муфты, проверить центровку валов.

Насос - состояние удовлетворительное.

Ведущий инженер ГВО ЦРТО  Х.Х.Илькаев

92.141 – 139

25.06.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

«25» 06 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-17А, агрегат №2 (насос ИРТЫШ РФ3 150/400.393-22/6-206); КНС-ПрПл, агрегат №3 (насос ИРТЫШ РФ2 125/315.290-18,5/4-206);
КНС-Нижняя ЗЯБ, агрегат №3 (насос ИРТЫШ РФ3 150/400.370-22/6-200).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – **допустимая зона**. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – **высокая зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – **опасная зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как **достаточно серьезные**, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-17А, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180312	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 16 % (70) Порог-14%	Раковины на наружном кольце – 8 % (40) Порог-14%		21.06.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313					21.06.2018
колесо	Рабочее колесо					21.06.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.373	Зона А	21.06.2018
опора 1 В	0.448		21.06.2018
опора 1 осевая	0.570		21.06.2018
опора 2 Г	0.198		21.06.2018
опора 2 В	0.233		21.06.2018
опора 2 осевая	0.576		21.06.2018
колесо Г	0.250		21.06.2018
колесо В	0.286		21.06.2018
колесо осевая	0.543		21.06.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, проверить узлы креплений.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.102	Зона А	21.06.2018
колесо пр	0.125		21.06.2018
опора 1лев	0.092		21.06.2018
колесо лев	0.168		21.06.2018

ЮЗР, КНС Промплощадки, агрегат №3

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180309			Бой вала - 9 % (50) Порог-14%		21.06.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312			Неидентифицированные изменения вибрации - 7 %		21.06.2018
колесо	Рабочее колесо					21.06.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.766	Зона А	21.06.2018
опора 1 В	0.886		21.06.2018
опора 1 осевая	0.462		21.06.2018
опора 2 Г	0.533		21.06.2018
опора 2 В	0.350		21.06.2018
опора 2 осевая	0.466		21.06.2018
колесо Г	0.589		21.06.2018
колесо В	0.359		21.06.2018
колесо осевая	0.559		21.06.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр рабочего колеса.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.620	Зона А	21.06.2018
колесо пр	0.387		21.06.2018
опора 1лев	0.618		21.06.2018
колесо лев	0.256		21.06.2018

КНС-НЗ, агрегат №3

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 213			Бой вала - 9 % (50) Порог-14%		22.06.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313					22.06.2018
колесо	Рабочее колесо					22.06.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.35	Зона А	22.06.2018
опора 1 В	0.833		22.06.2018
опора 1 осевая	0.610		22.06.2018
опора 2 Г	0.462		22.06.2018
опора 2 В	0.262		22.06.2018
опора 2 осевая	0.690		22.06.2018
колесо Г	0.394		22.06.2018
колесо В	0.298		22.06.2018
колесо осевая	0.429		22.06.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр рабочего колеса.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.310	Зона А	22.06.2018
опора 2пр	0.223		22.06.2018
колесо пр	0.196		22.06.2018
опора 1лев	0.405		22.06.2018
опора 2лев	0.271		22.06.2018
колесо лев	0.199		22.06.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 144
26.06.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

«26» 06 2018г.



Цех: СВР,
Участок: КНС-3, агрегат №2 (насос ИРТЫШ РФЗ 200/400.443-200/4-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-3, агрегат №2 (мокрый, зав.№2)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320					26.06.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					26.06.2018
колесо	Рабочее колесо					26.06.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.50	Зона В	26.06.2018
опора 1В	3.00		26.06.2018
опора 1осевая	2.62		26.06.2018
опора 2Г	1.60	Зона А	26.06.2018
опора 2В	1.92		26.06.2018
опора 2осевая	2.21		26.06.2018
колесо Г	2.00		26.06.2018
колесо В	2.00		26.06.2018
колесо осевая	2.28		26.06.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр обратного клапана (V=6,9 мм/с) и задвижки (V=4,6 мм/с).

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	1.14	Зона А	26.06.2018
опора 1 прав	1.84		26.06.2018
опора 1 лев	1.95		26.06.2018
колесо лев	0.361		26.06.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 155
09.07.2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

«10» 07 2018г.



Цех: СВР,
Участок: КНС-5, агрегат №2 (насос ИРТЫШ НФЗ 200/400.432-160/4-202);

По мониторингу оборудования были проведены измерения обших уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-5, агрегат №2 (сухой, зав.№539)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 320		Раковины на внутреннем кольце - 22 % (70) Порог-11%	Бой вала - 10 % (50) Порог-17%	Опасный	09.07.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B		Неидентифицированные изменения вибрации - 12 % Порог-11%	Износ наружного кольца – 9 % (50) Порог-17%	Высокий	09.07.2018
колесо	Рабочее колесо					09.07.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	13.6	Зона Д	09.07.2018
опора 1В	5.42	Зона С	09.07.2018
опора 1осевая	7.42	Зона Д	09.07.2018
опора 2Г	6.79	Зона С	09.07.2018
опора 2В	2.86	Зона В	09.07.2018
опора 2осевая	5.48	Зона С	09.07.2018
колесо Г	2.69	Зона В	09.07.2018
колесо В	2.91		09.07.2018
колесо осевая	4.41		09.07.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опоры 1 и 2.

Превышение опасных порогов по общим уровням вибрации на опорах обусловлено воздействием запорной арматуры и слабым основанием. Произвести осмотр обратного клапана ($V=19.4\text{мм/с}$) и задвижки ($V=13.1\text{мм/с}$). На правой задней лапе машины превышен опасный порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины.

Рекомендуется усилить основание.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	1.49	Зона А	09.07.2018
опора 2 прав	3.29	Зона В	09.07.2018
опора 1 прав	7.78	Зона Д	09.07.2018
опора 1 лев	6.77	Зона С	09.07.2018
опора 2 лев	4.14	Зона В	09.07.2018
колесо лев	3.06		09.07.2018

Инженер 1 кат. СГМ



А.Р. Амерханов

92.141 – 176
25.07.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. главного механика - начальника ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»


С.О. Карабашев
«25» 07 2018г.



Цех: СВР,

Участок: КНС-3, агрегат №1 (насос ИРТЫШ 2000НБ-206); агрегат №2, 3 (насос ИРТЫШ РФЗ 200/400.443-200/4-206);
агрегат №4 (насос ИРТЫШ 2000РБ-206); агрегат №5 (насос ИРТЫШ НФЗ 200/400-200/4-206);
агрегат №6 (насос ИРТЫШ 2000НБ-306);

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-3, агрегат №1 (сухой, зав.№2)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 319		Раковины на внутреннем кольце - 13 % (60) Порог-11%	Бой вала - 13 % (30) Порог-16% Износ тел качения и сепаратора – 8 % (40) Порог-14%		23.07.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B			Неидентифицированные изменения вибрации - 9 %		23.07.2018
колесо	Рабочее колесо			Неидентифицированные изменения вибрации - 12 %		23.07.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.85	Зона В	23.07.2018
опора 1В	2.00	Зона А	23.07.2018
опора 1осевая	2.44	Зона В	23.07.2018
опора 2Г	1.91	Зона А	23.07.2018
опора 2В	1.57		23.07.2018
опора 2осевая	2.23		23.07.2018
колесо Г	2.50	Зона В	23.07.2018
колесо В	1.79	Зона А	23.07.2018
колесо осевая	2.32	Зона В	23.07.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, рабочего колеса

Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр обратного клапана (**V=8.15мм/с**).

Рекомендуется усилить кронштейны под лапами электродвигателя.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 прав	2.64	Зона В	23.07.2018
опора 2 прав	2.04	Зона А	23.07.2018
колесо прав	1.63		23.07.2018
опора 1 лев	2.50	Зона В	23.07.2018
опора 2 лев	2.10	Зона А	23.07.2018
колесо лев	1.91		23.07.2018

СВР, КНС-3, агрегат №2 (мокрый, зав.№2)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320			Бой вала - 10 % (50) Порог-16%		23.07.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					23.07.2018
колесо	Рабочее колесо					23.07.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.83	Зона В	23.07.2018
опора 1В	3.88		23.07.2018
опора 1осевая	2.51		23.07.2018
опора 2Г	1.78	Зона А	23.07.2018
опора 2В	2.48	Зона В	23.07.2018
опора 2осевая	2.36		23.07.2018
колесо Г	2.32		23.07.2018
колесо В	2.37		23.07.2018
колесо осевая	2.49		23.07.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

На опоре 1 превышен высокий порог по общим уровням вибрации – произвести осмотр опоры, проверить узлы креплений.

Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр обратного клапана ($V=7,11$ мм/с) и задвижки ($V=5,31$ мм/с).

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	1.53	Зона А	23.07.2018
опора 1 прав	2.30		23.07.2018
опора 1 лев	2.34	Зона В	23.07.2018
колесо лев	1.16	Зона А	23.07.2018

СВР, КНС-3, агрегат №3 (мокрый, зав.№1)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320			Неидентифицированные изменения вибрации - 6 %		23.07.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					23.07.2018
колесо	Рабочее колесо					23.07.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.01	Зона А	23.07.2018
опора 1В	2.53	Зона В	23.07.2018
опора 1осевая	1.91	Зона А	23.07.2018
опора 2Г	1.48		23.07.2018
опора 2В	1.29		23.07.2018
опора 2осевая	1.82		23.07.2018
колесо Г	1.74		23.07.2018
колесо В	1.20		23.07.2018
колесо осевая	2.22		23.07.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, проверить узлы креплений.

Проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр обратного клапана ($V=6.28\text{мм/с}$) и задвижки ($V= 6.28\text{ мм/с}$).**замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]**

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	0.724	Зона А	23.07.2018
опора 1 прав	1.18		23.07.2018
опора 1 лев	0.953		23.07.2018
колесо лев	1.05		23.07.2018

СВР, КНС-3, агрегат №4 (мокрый, зав.№3)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320			Бой вала - 10 % (70) Порог-16%	Высокий	23.07.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					23.07.2018
колесо	Рабочее колесо					23.07.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.06	Зона А	23.07.2018
опора 1В	2.44	Зона В	23.07.2018
опора 1осевая	2.43		23.07.2018
опора 2Г	1.59	Зона А	23.07.2018
опора 2В	1.68		23.07.2018
опора 2осевая	2.24		23.07.2018
колесо Г	1.79		23.07.2018
колесо В	1.59		23.07.2018
колесо осевая	2.60	Зона В	23.07.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр основания, проверить установку машины, проверить узлы креплений. Закрепить левую лапу колеса. Произвести осмотр обратного клапана (V=4.41 мм/с).

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	1.42	Зона А	23.07.2018
опора 1 прав	1.32		23.07.2018
опора 1 лев	1.94		23.07.2018
колесо лев	0.825		23.07.2018

СВР, КНС-3, агрегат №5 (сухой, зав.№3)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 319					23.07.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					23.07.2018
колесо	Рабочее колесо			Неоднородность потока - 16 % (90) Порог-20%		23.07.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	4.33	Зона В	23.07.2018
опора 1В	3.57		23.07.2018
опора 1осевая	3.09		23.07.2018
опора 2Г	1.77	Зона А	23.07.2018
опора 2В	1.76		23.07.2018
опора 2осевая	2.69	Зона В	23.07.2018
колесо Г	2.00	Зона А	23.07.2018
колесо В	1.46		23.07.2018
колесо осевая	2.38	Зона В	23.07.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки, проверить узлы креплений.

Произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр обратного клапана ($V = 9.28 \text{ мм/с}$).**Рекомендуется усилить основание.****замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]**

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	0.69	Зона А	23.07.2018
опора 2 прав	1.69		23.07.2018
опора 1 прав	3.48	Зона В	23.07.2018
опора 1 лев	4.27		23.07.2018
опора 2 лев	2.62		23.07.2018
колесо лев	1.48	Зона А	23.07.2018

СВР, КНС-3, агрегат №6 (сухой, зав.№1)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 319		Раковины на внутреннем кольце - 11 % (70) Порог-11%	Бой вала - 13 % (40) Порог-16%	Высокий	23.07.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					23.07.2018
колесо	Рабочее колесо			Неоднородность потока - 13 % (90) Порог-20%		23.07.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.45	Зона В	23.07.2018
опора 1В	3.77		23.07.2018
опора 1осевая	4.41		23.07.2018
опора 2Г	2.20	Зона А	23.07.2018
опора 2В	2.82	Зона В	23.07.2018
опора 2осевая	4.70	Зона С	23.07.2018
колесо Г	4.41	Зона В	23.07.2018
колесо В	5.78	Зона С	23.07.2018
колесо осевая	4.12	Зона В	23.07.2018

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
осн 1 прав	0.34	Зона А	23.07.2018
осн 2 прав	0.60		23.07.2018
осн 1 лев	2.18		23.07.2018
осн 2 лев	1.15		23.07.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

На опоре 1 имеется сильный дефект внутреннего колеса - произвести осмотр подшипника (возможен скрытый дефект на опоре2).

На опоре 2 и корпусе колеса превышены высокие пороги по общим уровням вибрации - проверить крепление агрегата к опорной раме, произвести осмотр рабочего колеса, задвижки ($V=5,14\text{ мм/с}$) и обратного клапана ($V=11,1\text{ мм/с}$). Произвести осмотр основания, проверить установку агрегата, проверить узлы креплений машины. Рекомендуется закрепить напорный трубопровод и верхнюю часть насоса.

Инженер 1 кат. СГМ



А.Р. Амерханов

92.141 – 178
26.07.2018г

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. главного механика - начальника ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

 С.О. Карабашев

«26» 07 2018г.



Цех: СВР,

Участок: КНС-5, агрегат №2 (насос ИРТЫШ НФЗ 200/400.432-160/4-202);

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-5, агрегат №2 (сухой, зав.№539)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 320			Износ наружного кольца – 12 % (80) Порог-12% Износ внутреннего кольца – 8 % (50) Порог-11%	Высокий	26.07.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B		Неидентифицированные изменения вибрации - 14 % Порог-11%	Раковины на наружном кольце - 11 % (70) Порог-11% Износ внутреннего кольца – 7 % (30) Порог-11%	Высокий	26.07.2018
колесо	Рабочее колесо					26.07.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	10.4	Зона Д	26.07.2018
опора 1В	3.55	Зона В	26.07.2018
опора 1осевая	3.37		26.07.2018
опора 2Г	5.38	Зона С	26.07.2018
опора 2В	1.78	Зона А	26.07.2018
опора 2осевая	3.33	Зона В	26.07.2018
колесо Г	1.63	Зона А	26.07.2018
колесо В	1.57		26.07.2018
колесо осевая	2.44	Зона В	26.07.2018

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	0.76	Зона А	26.07.2018
опора 2 прав	3.61	Зона В	26.07.2018
опора 1 прав	7.16	Зона Д	26.07.2018
опора 1 лев	2.54	Зона В	26.07.2018
опора 2 лев	2.36		26.07.2018
колесо лев	1.92	Зона А	26.07.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.**

Узлы с повышенной опасностью – опоры 1 и 2.

Превышение опасных порогов по общим уровням вибрации на опорах обусловлено воздействием запорной арматуры и слабым основанием.

Произвести осмотр обратного клапана ($V = 13.9$ мм/с) и задвижки ($V = 5.87$ мм/с).

На правой задней лапе машины превышен опасный порог по общим уровням вибрации (нет жесткого крепления раму к фундаменту) - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины.

Рекомендуется усилить основание.


Инженер 1 кат. СГМ



А.Р. Амерханов

92.141 – 187
06.08.2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

 Ю.С.Кузнецов

« 6 » 08 2018г.

ПРОТОКОЛ №105
диагностики оборудования



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-9, агрегат №2 (насос ИРТЫШ РФ2 125/315.292-18,5/4-206);
КНС-10 агрегат №1 (насос ИРТЫШ НФ3 150/400.395-22/6-200).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-9, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180309			Бой вала - 13 % (60) Порог-14%	Высокий	03.08.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312			Бой вала - 8 % (50) Порог-15%		03.08.2018
колесо	Рабочее колесо			Неидентифицированные изменения вибрации - 15 %	Высокий	03.08.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	4.52	Зона С	03.08.2018
опора 1 В	1.57	Зона А	03.08.2018
опора 1 осевая	2.73	Зона В	03.08.2018
опора 2 Г	2.25	Зона А	03.08.2018
опора 2 В	1.05		03.08.2018
опора 2 осевая	3.82	Зона В	03.08.2018
колесо Г	4.28		03.08.2018
колесо В	0.995	Зона А	03.08.2018
колесо осевая	1.95		03.08.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

На опоре 1 превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр опоры, проверить узлы креплений.

Произвести осмотр рабочего колеса.

Проверить узлы креплений машины.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 пр	1.54	Зона А	03.08.2018
колесо пр	1.18		03.08.2018
опора 1 лев	1.49		03.08.2018
колесо лев	0.994		03.08.2018

ЮЗР, КНС-10, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 213					03.08.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 14 % (70) Порог-14%			03.08.2018
колесо	Рабочее колесо			Бой рабочего колеса - 17 % (30) Порог-20%		03.08.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.34	Зона А	03.08.2018
опора 1 В	0.794		03.08.2018
опора 1 осевая	0.894		03.08.2018
опора 2 Г	0.875		03.08.2018
опора 2 В	0.507		03.08.2018
опора 2 осевая	0.765		03.08.2018
колесо Г	0.800		03.08.2018
колесо В	0.471		03.08.2018
колесо осевая	0.757		03.08.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 2, проверить узлы креплений.

Произвести осмотр рабочего колеса.

Проверить узлы креплений машины.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.615	Зона А	03.08.2018
опора 2пр	1.06		03.08.2018
колесо пр	0.568		03.08.2018
опора 1лев	1.06		03.08.2018
опора 2лев	0.808		03.08.2018
колесо лев	0.619		03.08.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 188
06.08.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»


Ю.С.Кузнецов
« 6 » 08 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-17А, агрегат №1 (насос ФГ-450/22,5).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-17А, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317	Произвести осмотр узла.	Износ внутреннего кольца - 15 % (70) Порог-10%	Дефекты узлов крепления – 12дБ (90) Порог-20дБ Дефекты смазки - 14 дБ (80) Порог-20дБ	Высокий	03.08.2018
опора 2	Подшипник качения вала 317	Проверить качество смазки.	Дефекты смазки - 26 дБ (80) Порог-20дБ	Бой вала - 14 % (50) Порог-15%	Высокий	03.08.2018
опора 3	Подшипник качения вала 318				Высокий	03.08.2018
опора 4	Подшипник качения вала 318				Высокий	03.08.2018
колесо	Рабочее колесо				Высокий	03.08.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	5.76	Зона С	03.08.2018
опора 1 В	1.80	зона А	03.08.2018
опора 1 осевая	3.41	зона В	03.08.2018
опора 2 Г	6.12	Зона С	03.08.2018
опора 2В	4.11	зона В	03.08.2018
опора 2 осевая	2.44		03.08.2018
опора 3 Г	4.04		03.08.2018
опора 3 В	2.67		03.08.2018
опора 3 осевая	2.80		03.08.2018
опора 4 Г	3.33		03.08.2018
опора 4 В	2.99		03.08.2018
опора 4 осевая	2.55		03.08.2018
колесо Г	2.40		03.08.2018
колесо В	2.44		03.08.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Электродвигатель – состояние удовлетворительное.

На опорах превышены высокие пороги по общим уровням вибрации - произвести осмотр опор, проверить узлы креплений, проверить качество смазки. Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов.

Насос - состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов. Произвести осмотр задвижки ($V=7,75$ мм/с) и обратного клапана ($V=5,67$ мм/с).

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 197
15.08.2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

 Ю.С.Кузнецов

«15» 08 2018г.



Цех: СВР,

Участок: Участок: КНС-3, агрегат №4 (насос ИРТЫШ 2000РБ-206);

КНС-5, агрегат №2 (насос ИРТЫШ НФ3 200/400.432-160/4-202); агрегат №3, 5 (насос ИРТЫШ РФ3 200/400.432-160/4-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-3, агрегат №4 (мокрый, зав.№3)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320			Бой вала - 11 % (80) Порог-16%		08.08.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					08.08.2018
колесо	Рабочее колесо					08.08.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.38	Зона В	08.08.2018
опора 1В	2.62		08.08.2018
опора 1осевая	2.40		08.08.2018
опора 2Г	1.66	Зона А	08.08.2018
опора 2В	1.70		08.08.2018
опора 2осевая	2.18		08.08.2018
колесо Г	1.78		08.08.2018
колесо В	1.51		08.08.2018
колесо осевая	2.52	Зона В	08.08.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр основания, проверить установку машины, проверить узлы креплений. Произвести осмотр обратного клапана ($V=5.46$ мм/с).**замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]**

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	1.41	Зона А	08.08.2018
опора 1 прав	1.32		08.08.2018
опора 1 лев	1.93		08.08.2018
колесо лев	0.859		08.08.2018

СВР, КНС-5, агрегат №2 (сухой, зав.№493)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 320			Износ наружного кольца – 14 % (70) Порог-17%	Высокий	08.08.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B	Произвести осмотр узла.	Неидентифицированные изменения вибрации - 18 %	Раковины на наружном кольце - 10 % (70) Порог-17%	Высокий	08.08.2018
колесо	Рабочее колесо					08.08.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	9.07	Зона Д	08.08.2018
опора 1В	3.61	Зона В	08.08.2018
опора 1осевая	3.19		08.08.2018
опора 2Г	4.04		08.08.2018
опора 2В	2.13	Зона А	08.08.2018
опора 2осевая	3.49	Зона В	08.08.2018
колесо Г	1.49	Зона А	08.08.2018
колесо В	1.67		08.08.2018
колесо осевая	2.47	Зона В	08.08.2018

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	0.799	Зона А	08.08.2018
опора 2 прав	2.54	Зона В	08.08.2018
опора 1 прав	4.44		08.08.2018
опора 1 лев	3.99		08.08.2018
опора 2 лев	2.74		08.08.2018
колесо лев	1.78	Зона А	08.08.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.**

Узлы с повышенной опасностью – опоры 1.

Превышение опасного порога по общим уровням вибрации на опоре 1 обусловлено воздействием запорной арматуры и слабым основанием. Произвести осмотр обратного клапана ($V = 12.0$ мм/с) и задвижки ($V = 6,22$ мм/с). произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины. **Рекомендуется усилить основание.** Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки, проверить узлы креплений. Произвести осмотр опоры 2 – сильный дефект обусловлен, вероятнее всего, дефектом опоры 1.

СВР, КНС-5, агрегат №3 (мокрый, зав.№18)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320			Бой вала - 9 % (70) Порог-17%		08.08.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					08.08.2018
колесо	Рабочее колесо					08.08.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	4.60	Зона С	08.08.2018
опора 1В	2.36	Зона В	08.08.2018
опора 1осевая	2.62		08.08.2018
опора 2Г	3.91		08.08.2018
опора 2В	2.41		08.08.2018
опора 2осевая	3.01		08.08.2018
колесо Г	3.59		08.08.2018
колесо В	3.28		08.08.2018
колесо осевая	3.51		08.08.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

На опоре 1 превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр опоры, проверить узлы креплений. Произвести осмотр обратного клапана ($V=14,8$ мм/с) и задвижки ($V=8,24$ мм/с). На лапе корпуса колеса превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины. **Рекомендуется усилить основание.**

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	4.96	Зона С	08.08.2018
опора 1 прав	1.73	Зона А	08.08.2018
опора 1 лев	2.71		08.08.2018
колесо лев	3.46		08.08.2018

СВР, КНС-5, агрегат №5 (мокрый, зав.№19)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320					08.08.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B				Высокий	08.08.2018
колесо	Рабочее колесо					08.08.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	4.60	Зона С	08.08.2018
опора 1В	3.44	Зона В	08.08.2018
опора 1осевая	3.07		08.08.2018
опора 2Г	4.08		08.08.2018
опора 2В	2.56		08.08.2018
опора 2осевая	2.96		08.08.2018
колесо Г	4.08		08.08.2018
колесо В	3.27		08.08.2018
колесо осевая	3.18		08.08.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

На опоре 1 превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр опоры, проверить узлы креплений. Произвести осмотр обратного клапана ($V=9,91$ мм/с) и задвижки ($V=13,9$ мм/с). На лапах машины под опорой 1 превышены высокие пороги по общим уровням вибрации - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины. Рекомендуется усилить основание.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	3.40	Зона В	08.08.2018
опора 1 прав	4.64	Зона С	08.08.2018
опора 1 лев	4.58		08.08.2018
колесо лев	2.60	Зона В	08.08.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 199
16.08.2018г

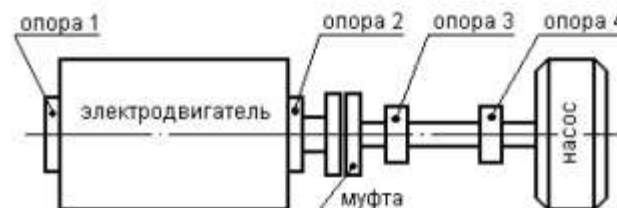
УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

«16» 08 2018г.

ПРОТОКОЛ №115
диагностики оборудования



Цех: СВР,

Участок: КНС-5, агрегат №1, 4 (насос CM200-150-500/4).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – **допустимая зона**. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – **высокая зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – **опасная зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как **достаточно серьезные**, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-5, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317			Бой вала - 13 % (50) Порог-16% Износ тел качения и сепаратора - 8 % (50) Порог-13%		08.08.2018
опора 2	Подшипник качения вала 317			Бой вала - 13 % (50) Порог-16% Раковины на наружном кольце - 9 % (50) Порог-16%		08.08.2018
опора 3	Подшипник качения вала 7318				Высокий	08.08.2018
опора 4	Подшипник качения вала 7318			Дефекты узлов крепления - 14 дБ (90) Порог-20дБ		08.08.2018
колесо	Рабочее колесо			Неоднородность потока - 10 % (90) Порог-20%		08.08.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 В	9.34	Зона Д	08.08.2018
опора 1 Г	5.05	Зона С	08.08.2018
опора 1 осевая	10.8	Зона Д	08.08.2018
опора 2 В	10.2		08.08.2018
опора 2 Г	6.21	Зона С	08.08.2018
опора 2 осевая	9.22	Зона Д	08.08.2018
опора 3 В	5.18	Зона С	08.08.2018
опора 3 Г	9.71	Зона Д	08.08.2018
опора 3 осевая	5.65	Зона С	08.08.2018
опора 4 В	4.02	зона В	08.08.2018
опора 4 Г	6.32	Зона С	08.08.2018
опора 4 осевая	5.76		08.08.2018
колесо В	1.20	зона А	08.08.2018
колесо Г	4.10	зона В	08.08.2018
колесо осевая	4.26		08.08.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опоры 1, 2, 3.

Электродвигатель – на опорах превышены опасные пороги по общим уровням вибрации. Произвести осмотр опор, крыльчатки, проверить узлы креплений. Проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр муфты, пальцев. проверить центровку валов.

Рекомендуется усилить основание.

Насос – на опоре 3 превышен опасный порог по общим уровням вибрации.

Произвести осмотр опоры 3, проверить узлы креплений опоры и стойки (рекомендуется усилить основание).

Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов.

Произвести осмотр обратного клапана ($V=7,19$ мм/с).

СВР, КНС-5, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317	Заменить подшипник.	Раковины, сколы на телах качения - 14 % (50) Порог-13%	Раковины на внутреннем кольце - 6 % (60) Порог-11%		08.08.2018
опора 2	Подшипник качения вала 2317			Раковины на внутреннем кольце - 6 % (50) Порог-11%	Высокий	08.08.2018
опора 3	Подшипник качения вала 7318			Бой вала - 9 % (50) Порог-16%		08.08.2018
опора 4	Подшипник качения вала 7318			Дефекты узлов крепления – 12 дБ (90) Порог-20дБ		08.08.2018
колесо	Рабочее колесо			Неоднородность потока – 11 % (90) Порог-20%		08.08.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 В	3.92	зона В	08.08.2018
опора 1 Г	2.00	зона А	08.08.2018
опора 1 осевая	5.19	Зона С	08.08.2018
опора 2 В	9.07	Зона Д	08.08.2018
опора 2 Г	3.64	зона В	08.08.2018
опора 2 осевая	4.53	Зона С	08.08.2018
опора 3 В	4.24	зона В	08.08.2018
опора 3 Г	7.25	Зона Д	08.08.2018
опора 3 осевая	3.63	зона В	08.08.2018
опора 4 В	2.57		08.08.2018
опора 4 Г	3.97		08.08.2018
опора 4 осевая	3.24		08.08.2018
колесо В	1.10	зона А	08.08.2018
колесо Г	2.55	зона В	08.08.2018
колесо осевая	3.44		08.08.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опоры 1,2, 3.

Электродвигатель – на опоре 1 **заменить подшипник.**

На опоре 2 превышен опасный порог по общим уровням вибрации - Произвести осмотр опоры 2, проверить узлы креплений опоры, произвести осмотр муфты, пальцев. проверить центровку валов. Рекомендуется усилить основание.

Насос – на опоре 3 превышен опасный порог по общим уровням вибрации.

Произвести осмотр опоры 3, проверить узлы креплений опоры и стойки (рекомендуется усилить основание).
Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов.
Произвести осмотр обратного клапана (V=6,35 мм/с).

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 225
17.09.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВЕДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

«17» 09 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-ПрПл, агрегат №1 (насос ФГ-450/22,5), КНС-9, агрегат №4 (насос ФГ-800/33),
ЗЯБ, ПНС-19, агрегат №4 (насос К-290-18-УХЛ4).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-ПрПл, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317			Бой вала - 11 % (40) Порог-15%		13.09.2018
опора 2	Подшипник качения вала 317			Износ внутреннего кольца - 6 % (30) Порог-10%	Высокий	13.09.2018
опора 3	Подшипник качения вала 318				Высокий	13.09.2018
опора 4	Подшипник качения вала 318					13.09.2018
колесо	Рабочее колесо					13.09.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	2.58	зона В	13.09.2018
опора 1 В	1.88	зона А	13.09.2018
опора 1 осевая	3.68	зона В	13.09.2018
опора 2 Г	4.05		13.09.2018
опора 2 В	4.85	Зона С	13.09.2018
опора 2 осевая	3.36	зона В	13.09.2018
опора 3 Г	2.95		13.09.2018
опора 3 В	3.58		13.09.2018
опора 3 осевая	2.46		13.09.2018
опора 4 Г	2.26	зона А	13.09.2018
опора 4 В	2.19		13.09.2018
опора 4 осевая	2.18		13.09.2018
колесо Г	2.01		13.09.2018
колесо В	2.09	зона В	13.09.2018
колесо осевая	2.62		13.09.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Электродвигатель - состояние удовлетворительное.

На опоре 2 превышен высокий порог по общим уровням вибрации - проверить узлы креплений опоры, машины, произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов.

Насос - состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов. Произвести осмотр напорного трубопровода ($V=6,64$ мм/с), обратного клапана.

Рекомендуется усилить основание.

ЮЗР, КНС-9, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 319	Проверить качество смазки.	Раковины на наружном кольце - 20 % (70) Порог-15%	Бой вала - 10 % (20) Порог-15% Дефекты смазки - 18 дБ (80) Порог-20дБ	Опасный	14.09.2018
опора 2	Подшипник качения вала 2319			Дефекты смазки - 11 дБ (80) Порог-20дБ	Опасный	14.09.2018
опора 3	Подшипник качения вала 66322			Неидентифицированные изменения вибрации - 7 %	Высокий	14.09.2018
опора 4	Подшипник качения вала 322	Проверить качество смазки.	Дефекты смазки - 35 дБ (80) Порог-20дБ	Неуравновешенность ротора – 14 дБ (90) Порог-20дБ	Высокий	14.09.2018
колесо	Рабочее колесо	Изменить параметры потока.	Кавитация - 31 % (80) Порог-20%		Высокий	14.09.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	8.18	Зона Д	14.09.2018
опора 1 В	7.04	Зона С	14.09.2018
опора 1 осевая	7.14	Зона Д	14.09.2018
опора 2 Г	9.73		14.09.2018
опора 2 В	9.45		14.09.2018
опора 2 осевая	7.87		14.09.2018
опора 3 Г	9.15		14.09.2018
опора 3 В	5.05		14.09.2018
опора 3 осевая	4.52	Зона С	14.09.2018
опора 4 Г	10.2	Зона Д	14.09.2018
опора 4 В	3.91	Зона В	14.09.2018
опора 4 осевая	4.30		14.09.2018
колесо Г	19.9	Зона Д	14.09.2018
колесо В	3.18	Зона В	14.09.2018
колесо осевая	6.57	Зона С	14.09.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется (на опорах и корпусе колеса превышены опасные пороги по общим уровням вибрации).

Электродвигатель – на опорах превышены опасные пороги по общим уровням вибрации и мониторингу. Произвести осмотр опор, проверить узлы креплений, заменить смазку (высокая вероятность ее старения или загрязнения при отсутствии развитых дефектов наружного кольца). Проверить узлы креплений машины, произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов.

Насос – превышение опасных порогов по общим уровням вибрации на опорах и корпусе колеса обусловлено воздействием напорного трубопровода ($V=38,6$ мм/с) и задвижки ($V=27,8$ мм/с). Произвести осмотр напорного трубопровода, обратного клапана и задвижки. Произвести осмотр рабочего колеса, изменить параметры потока. Проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов. На опоре 4 заменить смазку.

ЮЗР, ЗЯБ, ПНС-19, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 312	Произвести осмотр узла.	Раковины, сколы на телах качения - 31 % (50) Порог-13%	Раковины на внутреннем кольце - 6 % (40) Порог-11%		14.09.2018
опора 2	Подшипник качения вала 312			Бой вала - 9 % (70) Порог-15% Раковины на внутреннем кольце - 6 % (60) Порог-11%		14.09.2018
опора 3	Подшипник качения вала 309					14.09.2018
опора 4	Подшипник качения вала 309	Произвести осмотр узла.	Неидентифицированные изменения вибрации - 10 %			14.09.2018
колесо	Рабочее колесо					14.09.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.835	зона А	14.09.2018
опора 1 В	0.825		14.09.2018
опора 1 осевая	1.09		14.09.2018
опора 2 Г	0.891		14.09.2018
опора 2 В	1.26		14.09.2018
опора 2 осевая	0.938		14.09.2018
опора 3 Г	1.21		14.09.2018
опора 3 В	0.828		14.09.2018
опора 3 осевая	1.06		14.09.2018
опора 4 Г	1.05		14.09.2018
опора 4 В	0.876		14.09.2018
опора 4 осевая	0.966		14.09.2018
колесо Г	0.707		14.09.2018
колесо В	0.802		14.09.2018
колесо осевая	1.61		14.09.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Электродвигатель - состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1 – диагностические признаки сильного дефекта могут быть обусловлены электромагнитными наводками, общие уровни вибрации находятся в зоне А.

Насос - состояние удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 4, рабочего колеса.

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 226
18.09.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»


Ю.С.Кузнецов
«18» 09 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-ПрПл, агрегат №2 (насос ИРТЫШ НФ2 125/315.290-18,5/4-200),
КНС-5, агрегат №4 (насос ИРТЫШ НФ3 150/400.410-30/6-200).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС Промплощадки, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180310					13.09.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312					13.09.2018
колесо	Рабочее колесо			Неоднородность потока - 13 % (90) Порог-20%		13.09.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.58	Зона А	13.09.2018
опора 1 В	0.928		13.09.2018
опора 1 осевая	0.843		13.09.2018
опора 2 Г	0.456		13.09.2018
опора 2 В	0.760		13.09.2018
опора 2 осевая	0.785		13.09.2018
колесо Г	0.495		13.09.2018
колесо В	0.845		13.09.2018
колесо осевая	0.701		13.09.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки.

Произвести осмотр рабочего колеса.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.664	Зона А	13.09.2018
опора 2пр	0.697		13.09.2018
колесо пр	0.820		13.09.2018
опора 1лев	0.784		13.09.2018
опора 2лев	0.747		13.09.2018
колесо лев	0.675		13.09.2018

ЮЗР, КНС-5, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180313	Произвести осмотр узла.	Неидентифицированные изменения вибрации - 13 %	Бой вала - 8 % (50) Порог-14%	Высокий	14.09.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313				Высокий	14.09.2018
колесо	Рабочее колесо					14.09.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.30	Зона А	14.09.2018
опора 1 В	1.34		14.09.2018
опора 1 осевая	1.31		14.09.2018
опора 2 Г	0.872		14.09.2018
опора 2 В	0.726		14.09.2018
опора 2 осевая	1.19		14.09.2018
колесо Г	0.793		14.09.2018
колесо В	0.988		14.09.2018
колесо осевая	0.960		14.09.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1 (диагностические признаки сильного дефекта могут быть обусловлены электромагнитными наводками, общие уровни вибрации находятся в зоне А), проверить узлы креплений.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.889	Зона А	14.09.2018
опора 2пр	0.879		14.09.2018
колесо пр	0.791		14.09.2018
опора 1лев	1.05		14.09.2018
опора 2лев	0.907		14.09.2018
колесо лев	0.733		14.09.2018


Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 246
10.10.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

 Ю.С.Кузнецов

« 11 » 10 2018г.

ПРОТОКОЛ №137
диагностики оборудования



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-5, агрегат №2 (насос ИРТЫШ РФЗ 150/400.395-30/6-206);
КНС-9, агрегат №1 (насос ИРТЫШ НФ2 125/315.292-18,5/4-200);
КНС-10 агрегат №3, 4 (насос ИРТЫШ РФЗ 150/400.395-22/6-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-5, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180312				Высокий	09.10.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313					09.10.2018
колесо	Рабочее колесо			Бой рабочего колеса - 11 % (70) Порог-20%		09.10.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.16	Зона А	09.10.2018
опора 1 В	1.09		09.10.2018
опора 1 осевая	1.25		09.10.2018
опора 2 Г	0.682		09.10.2018
опора 2 В	1.06		09.10.2018
опора 2 осевая	1.34		09.10.2018
колесо Г	0.709		09.10.2018
колесо В	1.12		09.10.2018
колесо осевая	1.13		09.10.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр рабочего колеса.

Проверить узлы креплений машины.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.383	Зона А	09.10.2018
колесо пр	0.918		09.10.2018
опора 1лев	0.488		09.10.2018
колесо лев	1.16		09.10.2018

ЮЗР, КНС-9, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180310	Произвести осмотр узла.	Раковины на внутреннем кольце - 21 % (50) Порог- 11%	Бой вала - 9 % (50) Порог- 14%		09.10.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 16 % (70) Порог- 15% Раковины на внутреннем кольце - 39 % (50) Порог- 11%			09.10.2018
колесо	Рабочее колесо			Неидентифицированные изменения вибрации - 11 %		09.10.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.58	Зона А	09.10.2018
опора 1 В	1.02		09.10.2018
опора 1 осевая	0.939		09.10.2018
опора 2 Г	0.646		09.10.2018
опора 2 В	0.448		09.10.2018
опора 2 осевая	1.06		09.10.2018
колесо Г	0.725		09.10.2018
колесо В	0.345		09.10.2018
колесо осевая	0.897		09.10.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр подшипников (диагностические признаки сильных дефектов отличаются от расчетных и могут быть обусловлены электромагнитными наводками - проверить электрические цепи машины), тенденции к развитию величины дефектов не отмечается, уровни вибрации находятся в зоне А, роста уровней не отмечается. Проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр рабочего колеса. Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки, проверить узлы креплений.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.755	Зона А	09.10.2018
опора 2пр	0.730		09.10.2018
колесо пр	0.336		09.10.2018
опора 1лев	1.02		09.10.2018
опора 2лев	0.642		09.10.2018
колесо лев	0.387		09.10.2018

ЮЗР, КНС-10, агрегат №3

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180312			Бой вала - 13 % (30) Порог-14%		09.10.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313			Бой вала - 9 % (50) Порог-14%		09.10.2018
колесо	Рабочее колесо			Кавитация - 10 % (80) Порог-20%		09.10.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.599	Зона А	09.10.2018
опора 1 В	0.733		09.10.2018
опора 1 осевая	0.676		09.10.2018
опора 2 Г	0.395		09.10.2018
опора 2 В	0.436		09.10.2018
опора 2 осевая	0.667		09.10.2018
колесо Г	0.368		09.10.2018
колесо В	0.446		09.10.2018
колесо осевая	0.748		09.10.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Изменить параметры потока.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.774	Зона А	09.10.2018
колесо пр	0.349		09.10.2018
опора 1лев	0.694		09.10.2018
колесо лев	0.335		09.10.2018

ЮЗР, КНС-10, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180312			Бой вала - 11 % (70) Порог-14% Дефекты смазки - 12 дБ (70) Порог-20дБ		09.10.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313			Бой вала - 8 % (40) Порог-14% Дефекты смазки - 10 дБ (70) Порог-20дБ		09.10.2018
колесо	Рабочее колесо			Кавитация - 14 % (20) Порог-20% Неидентифицированные изменения вибрации - 14 %		09.10.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	1.32	Зона А	09.10.2018
опора 1 В	1.42		09.10.2018
опора 1 осевая	0.943		09.10.2018
опора 2 Г	0.738		09.10.2018
опора 2 В	0.601		09.10.2018
опора 2 осевая	0.936		09.10.2018
колесо Г	0.751		09.10.2018
колесо В	0.456		09.10.2018
колесо осевая	0.858		09.10.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, проверить узлы креплений.

Произвести осмотр рабочего колеса, изменить параметры потока.

На опорах проверить качество смазки.

Проверить узлы креплений машины.

Произвести осмотр обратного клапана (V=6,24 мм/с).

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	1.10	Зона А	09.10.2018
колесо пр	0.373		09.10.2018
опора 1лев	1.79		09.10.2018
колесо лев	0.386		09.10.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО




Х.Х.Илькаев

92.141 – 259
24.10.2018г.

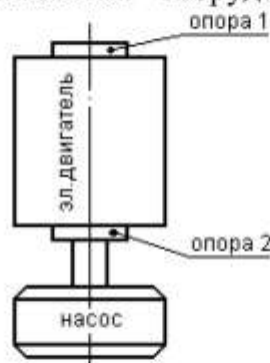
УТВЕРЖДАЮ:

И.о.главного механика - начальника ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

 С.О.Карабашев

«24» 10 2018г.

ПРОТОКОЛ №142
диагностики оборудования



Цех: СВР,

Участок: КНС-59, агрегат №1, 2, 3 (насос ИРТЫШ 150РК-306).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – **допустимая зона**. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – **высокая зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – **опасная зона**. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как **достаточно серьезные**, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-59, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180309				Высокий	23.10.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312				Высокий	23.10.2018
колесо	Рабочее колесо				Высокий	23.10.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	1.52	Зона А	23.10.2018
опора 1В	1.71		23.10.2018
опора 1Г вдоль	2.46	Зона В	23.10.2018
опора 1В вдоль	1.34		23.10.2018
опора 2Г	0.841	Зона А	23.10.2018
опора 2В	1.89		23.10.2018
опора 2Г вдоль	1.18		23.10.2018
опора 2В вдоль	1.42		23.10.2018
колесо Г	1.40		23.10.2018
колесо В	1.40		23.10.2018
колесо Г вдоль	1.67		23.10.2018
колесо В вдоль	1.49		23.10.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
осн 1 пр бл	0.211	Зона А	23.10.2018
осн 2 пр	0.175		23.10.2018
осн 1 лев бл	0.204		23.10.2018
осн 2 лев	0.139		23.10.2018

СВР, КНС-59, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180309					23.10.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312			Бой вала - 10 % (60) Порог-14%		23.10.2018
колесо	Рабочее колесо					23.10.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	1.78	Зона А	23.10.2018
опора 1В	3.81	Зона В	23.10.2018
опора 1Г вдоль	2.94		23.10.2018
опора 1В вдоль	2.29	Зона А	23.10.2018
опора 2Г	0.546		23.10.2018
опора 2В	2.60	Зона В	23.10.2018
опора 2Г вдоль	0.756	Зона А	23.10.2018
опора 2В вдоль	1.49		23.10.2018
колесо Г	1.46		23.10.2018
колесо В	1.10		23.10.2018
колесо Г вдоль	1.85		23.10.2018
колесо В вдоль	1.39		23.10.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, проверить узлы креплений.

Проверить поток на наличие в нем воздуха.

Произвести осмотр обратного клапана (V=5,07 мм/с).

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
осн 1 пр бл	0.052	Зона А	23.10.2018
осн 2 пр	0.044		23.10.2018
осн 1 лев бл	0.081		23.10.2018
осн 2 лев	0.074		23.10.2018

СВР, КНС-59, агрегат №3

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180309			Бой вала - 7 % (50) Порог-13%	Высокий	23.10.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180312					23.10.2018
колесо	Рабочее колесо					23.10.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.62	Зона В	23.10.2018
опора 1В	2.56		23.10.2018
опора 1Г вдоль	2.79		23.10.2018
опора 1В вдоль	1.82	Зона А	23.10.2018
опора 2Г	1.08		23.10.2018
опора 2В	2.90	Зона В	23.10.2018
опора 2Г вдоль	1.07	Зона А	23.10.2018
опора 2В вдоль	1.60		23.10.2018
колесо Г	2.28		23.10.2018
колесо В	1.29		23.10.2018
колесо Г вдоль	1.75		23.10.2018
колесо В вдоль	1.36		23.10.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Произвести осмотр опоры 1, проверить узлы креплений.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
осн 1 пр бл	0.140	Зона А	23.10.2018
осн 2 пр	0.105		23.10.2018
осн 1 лев бл	0.101		23.10.2018
осн 2 лев	0.077		23.10.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО

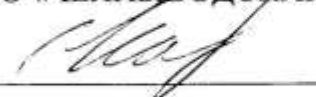


Х.Х.Илькаев

92.141 – 260
26.10.2018г.

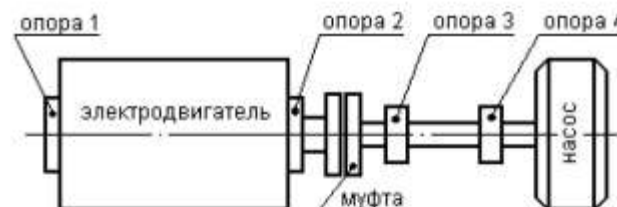
УТВЕРЖДАЮ:

И.о.главного механика - начальника ЦРТО
ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

 С.О.Карабашев

« 26 » 10 2018г.

ПРОТОКОЛ №143 диагностики оборудования



Цех: СВР

Участок: КНС-59, агрегат №4 (насос СМ150-125-315/4).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-59, агрегат №4

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 317	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 27 % (60) Порог-16%	Раковины на наружном кольце - 15 % (70) Порог-16%	Высокий	25.10.2018
опора 2	Подшипник качения вала 317	Проверить центровку валов.	Бой вала - 30 % (60) Порог-16%		Опасный	25.10.2018
опора 3	Подшипник качения вала 46314			Бой вала - 8 % (60) Порог-15%	Высокий	25.10.2018
опора 4	Подшипник качения вала 46314				Высокий	25.10.2018
колесо	Рабочее колесо				Высокий	25.10.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	49.3	Зона Д	25.10.2018
опора 1 В	10.6		25.10.2018
опора 1 осевая	10.7		25.10.2018
опора 2 Г	54.0		25.10.2018
опора 2 В	13.3		25.10.2018
опора 2 осевая	8.76		25.10.2018
опора 3 Г	11.7		25.10.2018
опора 3 В	6.23	Зона С	25.10.2018
опора 3 осевая	3.99	зона В	25.10.2018
опора 4 Г	8.44	Зона Д	25.10.2018
опора 4 В	7.27		25.10.2018
опора 4 осевая	4.19	зона В	25.10.2018
колесо Г	6.89	Зона С	25.10.2018
колесо В	3.18	зона В	25.10.2018
колесо осевая	2.66		25.10.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опоры 1 и 2.

Электродвигатель – на опорах превышены **опасные пороги** по общим уровням вибрации и мониторингу. Произвести осмотр опор, на опоре 1 проверить качество смазки, проверить узлы креплений. Произвести осмотр основания (рекомендуется усилить основание), проверить узлы креплений машины. Проверить рабочий конец вала на биение, произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов.

Насос - состояние удовлетворительное.

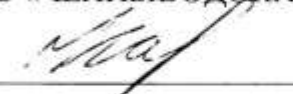
Превышение опасных порогов по общим уровням вибрации на опорах обусловлено воздействием электродвигателя и запорной арматуры. Произвести осмотр опор, проверить узлы креплений. Произвести осмотр рабочего колеса. Проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов. Произвести осмотр обратного клапана (вибрация на напорном трубопроводе составляет $V=12,4$ мм/с) и задвижки ($V=9,8$ мм/с).

Ведущий инженер ГВО ЦРТО  Х.Х.Илькаев

92.141 – 261
26.10.2018г.

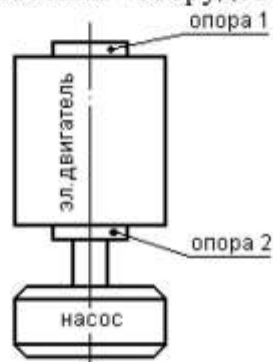
УТВЕРЖДАЮ:

И.о.главного механика - начальника ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

 С.О.Карабашев

« 26 » 10 2018г.

ПРОТОКОЛ №144
диагностики оборудования



Цех: СВР,

Участок: КНС-3, агрегат №6 (насос ИРТЫШ 2000НБ-306).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-3, агрегат №6 (сухой, зав.№1)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 319					25.10.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					25.10.2018
колесо	Рабочее колесо					25.10.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	2.01	Зона А	25.10.2018
опора 1В	2.99	Зона В	25.10.2018
опора 1осевая	3.70		25.10.2018
опора 2Г	1.61	Зона А	25.10.2018
опора 2В	2.43	Зона В	25.10.2018
опора 2осевая	2.35		25.10.2018
колесо Г	3.54		25.10.2018
колесо В	4.84	Зона С	25.10.2018
колесо осевая	2.56	Зона В	25.10.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

На корпусе колеса превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр обратного клапана ($V=8,9$ мм/с).
Рекомендуется закрепить верхнюю часть машины.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
осн 1 прав	0.133	Зона А	25.10.2018
осн 2 прав	0.223		25.10.2018
осн 1 лев	0.802		25.10.2018
осн 2 лев	0.477		25.10.2018


Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 277
21.11.2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»


Ю.С.Кузнецов
«21» 11 2018г.

ПРОТОКОЛ №149
диагностики оборудования



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-5, агрегат №3 (насос ИРТЫШ РФЗ 150/400.395-30/6-206);

КНС-НЗЯБ, агрегат №1 (насос ИРТЫШ НФЗ 150/400.370-22/6-200), агрегат №2 (насос ИРТЫШ РФЗ 150/400.370-22/6-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-5, агрегат №3

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180312				Высокий	20.11.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313					20.11.2018
колесо	Рабочее колесо					20.11.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.839	Зона А	20.11.2018
опора 1 В	0.402		20.11.2018
опора 1 осевая	0.665		20.11.2018
опора 2 Г	0.536		20.11.2018
опора 2 В	0.491		20.11.2018
опора 2 осевая	0.624		20.11.2018
колесо Г	0.543		20.11.2018
колесо В	0.532		20.11.2018
колесо осевая	0.499		20.11.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.908	Зона А	20.11.2018
колесо пр	0.764		20.11.2018
опора 1лев	0.753		20.11.2018
колесо лев	0.369		20.11.2018

ЮЗР, КНС-НЗЯБ, агрегат №1

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 213			Раковины на наружном кольце - 9 % (30) Порог-14%		20.11.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313			Бой вала - 12 % (50) Порог-14%	Высокий	20.11.2018
колесо	Рабочее колесо	Произвести осмотр узла.	Неидентифицированные изменения вибрации - 23 %	Бой рабочего колеса - 14 % (70) Порог-20%	Высокий	20.11.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.760	Зона А	20.11.2018
опора 1 В	0.250		20.11.2018
опора 1 осевая	0.350		20.11.2018
опора 2 Г	0.379		20.11.2018
опора 2 В	0.324		20.11.2018
опора 2 осевая	0.767		20.11.2018
колесо Г	0.301		20.11.2018
колесо В	0.130		20.11.2018
колесо осевая	0.249		20.11.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

На рабочем колесе выявлен сильный дефект, но общие уровни вибрации находятся в зоне А - произвести осмотр узла.

Произвести осмотр основания, проверить установку машины на основание, проверить узлы креплений машины.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.991	Зона А	20.11.2018
опора 2пр	2.93	Зона В	20.11.2018
колесо пр	0.133	Зона А	20.11.2018
опора 1лев	1.64		20.11.2018
опора 2лев	0.588		20.11.2018
колесо лев	0.107		20.11.2018

ЮЗР, КНС-НЗЯБ, агрегат №2

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180312			Износ тел качения и сепаратора - 7 % (60) Порог-12%		20.11.2018
опора 2	Подшипник качения вала 180313					20.11.2018
колесо	Рабочее колесо					20.11.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	0.652	Зона А	20.11.2018
опора 1 В	1.19		20.11.2018
опора 1 осевая	0.613		20.11.2018
опора 2 Г	0.523		20.11.2018
опора 2 В	0.748		20.11.2018
опора 2 осевая	0.914		20.11.2018
колесо Г	0.534		20.11.2018
колесо В	0.808		20.11.2018
колесо осевая	0.748		20.11.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1пр	0.959	Зона А	20.11.2018
колесо пр	0.578		20.11.2018
опора 1лев	1.15		20.11.2018
колесо лев	0.533		20.11.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

92.141 – 278

22.11.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Ю.С.Кузнецов

« 22 » 11 2018г.



Цех: ЮЗР

Участок: КНС-17А, агрегат №3 (насос СМ150-125-315/4).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

ЮЗР, КНС-17А, агрегат №3

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 213	Заменить подшипник.	Раковины на внутреннем кольце - 17 % (70) Порог-11%	Раковины на наружном кольце - 10 % (50) Порог-15%	Высокий	20.11.2018
опора 2	Подшипник качения вала 313			Раковины, сколы на телах качения - 11 % (50) Порог-13% Дефекты смазки - 10 дБ (80) Порог-20дБ		20.11.2018
опора 3	Подшипник качения вала 46314	Проверить качество смазки.	Дефекты смазки - 20 дБ (80) Порог-20дБ		Высокий	20.11.2018
опора 4	Подшипник качения вала 46314	Проверить качество смазки.	Дефекты смазки - 23 дБ (80) Порог-20дБ		Высокий	20.11.2018
колесо	Рабочее колесо			Дефекты лопастей - 12 % (30) Порог-20% Кавитация - 18 % (80) Порог-20%	Высокий	20.11.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1 Г	6.20	Зона С	20.11.2018
опора 1 В	1.31	зона А	20.11.2018
опора 1 осевая	2.56	зона В	20.11.2018
опора 2 Г	6.76	Зона С	20.11.2018
опора 2 В	2.17	зона А	20.11.2018
опора 2 осевая	2.25		20.11.2018
опора 3 Г	5.33	Зона С	20.11.2018
опора 3 В	7.62	Зона Д	20.11.2018
опора 3 осевая	4.81	Зона С	20.11.2018
опора 4 Г	5.45		20.11.2018
опора 4 В	6.92		20.11.2018
опора 4 осевая	4.65		20.11.2018
колесо Г	4.44	зона В	20.11.2018
колесо В	1.13	зона А	20.11.2018
колесо осевая	2.35	зона В	20.11.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опоры 1, 2 и 3.

Электродвигатель – на опоре 1 имеется сильный дефект подшипника, а на опоре 2 имеется дефект подшипника, который относится к наиболее опасным и быстроразвивающимся дефектам, превышены высокие пороги по общим уровням вибрации и мониторингу. Заменить подшипники.

Насос – на опорах заменить смазку. На опоре 3 превышен **опасный** порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр опоры, проверить узлы креплений. Произвести осмотр основания, проверить узлы креплений машины. Произвести осмотр муфты, пальцев, проверить центровку валов. Изменить параметры потока. Произвести осмотр рабочего колеса, обратного клапана (вибрация на напорном трубопроводе составляет **11,9 мм/с**).

Ведущий инженер ГВО ЦРТО  Х.Х.Илькаев

92.141 – 279
26.11.2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик - начальник ЦРТО
ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

 Ю.С.Кузнецов
« 26 » 11 2018г.



Цех: СВР,

Участок: КНС-5, агрегат №2 (насос ИРТЫШ НФЗ 200/400.432-160/4-202);

КНС-6, агрегат №1, 3 (насос ИРТЫШ НФЗ 200/400.432-160/4-202), агрегат №2, 4 (насос ИРТЫШ РФЗ 200/400.432-160/4-206).

По мониторингу оборудования были проведены измерения общих уровней вибрации и прямых спектров.

Общие уровни

ГОСТ ИСО 10816-3-2002 – Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Промышленные машины номинальной мощностью свыше 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 об/мин.

до 2,3 мм/сек (зона А) – допустимая зона. В эту зону попадает, как правило, вибрация новых машин, вводимых в эксплуатацию.

от 2,3 до 4,5 мм/сек (зона В) – высокая зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно могут считаться пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков.

от 4,5 до 7,1 мм/сек (зона С) – опасная зона. Машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно рассматриваются как непригодные для длительной эксплуатации. Обычно данные машины могут функционировать ограниченный период времени, пока не появится подходящая возможность для проведения ремонтных работ.

свыше 7,1 мм/сек (зона Д) – уровни вибрации в данной зоне обычно рассматриваются как достаточно серьезные, для того чтобы вызвать повреждение машины.

СВР, КНС-5, агрегат №2 (сухой, зав.№493)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 320			Износ наружного кольца - 10 % (60) Порог-17%	Высокий	22.11.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B	Произвести осмотр узла.	Неидентифицированные изменения вибрации - 12 %	Износ наружного кольца - 9 % (40) Порог-17%	Высокий	22.11.2018
колесо	Рабочее колесо			Бой рабочего колеса - 11 % (30) Порог-20% Неидентифицированные изменения вибрации - 14 %	Высокий	22.11.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	13.7	Зона Д	22.11.2018
опора 1В	4.33	Зона В	22.11.2018
опора 1осевая	4.63	Зона С	22.11.2018
опора 2Г	6.74		22.11.2018
опора 2В	4.11	Зона В	22.11.2018
опора 2осевая	4.57	Зона С	22.11.2018
колесо Г	2.20	Зона А	22.11.2018
колесо В	1.86		22.11.2018
колесо осевая	3.10	Зона В	22.11.2018

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	1.10	Зона А	22.11.2018
опора 2 прав	3.72	Зона В	22.11.2018
опора 1 прав	7.85	Зона Д	22.11.2018
опора 1 лев	3.16	Зона В	22.11.2018
опора 2 лев	3.06		22.11.2018
колесо лев	2.35		22.11.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.**

Узлы с повышенной опасностью – опора 1.

Превышение опасного порога по общим уровням вибрации на опоре 1 обусловлено воздействием запорной арматуры и слабым основанием. Произвести осмотр обратного клапана ($V = 17,0$ мм/с) и задвижки ($V = 8,02$ мм/с). На лапе машины превышен опасный порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины.

Рекомендуется усилить основание.

Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки, проверить узлы креплений.

Произвести осмотр опоры 2 – сильный дефект обусловлен, вероятнее всего, диагностическими признаками дефекта на опоре 1.

СВР, КНС-6, агрегат №1 (сухой, зав.№539)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 320	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 20 % (30) Порог-17%			23.11.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B				Высокий	23.11.2018
колесо	Рабочее колесо				Высокий	23.11.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	6.69	Зона С	23.11.2018
опора 1В	5.03		23.11.2018
опора 1осевая	5.09		23.11.2018
опора 2Г	5.55		23.11.2018
опора 2В	3.90	Зона В	23.11.2018
опора 2осевая	6.04	Зона С	23.11.2018
колесо Г	5.33		23.11.2018
колесо В	3.69	Зона В	23.11.2018
колесо осевая	4.70	Зона С	23.11.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Превышение высоких порогов по общим уровням вибрации на узлах обусловлено воздействием запорной арматуры. Произвести осмотр обратного клапана ($V=14,1$ мм/с) и задвижки ($V=9,15$ мм/с). Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки, проверить узлы креплений.

На лапах машины превышены высокие пороги по общим уровням вибрации – произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины. **Рекомендуется усилить основание.**

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	5.63	Зона С	23.11.2018
опора 2 прав	2.97	Зона В	23.11.2018
опора 1 прав	4.57	Зона С	23.11.2018
опора 1 лев	3.73	Зона В	23.11.2018
опора 2 лев	3.06		23.11.2018
колесо лев	4.34		23.11.2018

СВР, КНС-6, агрегат №2 (мокрый, зав.№17)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320				Высокий	22.11.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B			Неидентифицированные изменения вибрации - 10 %		22.11.2018
колесо	Рабочее колесо			Бой рабочего колеса - 14 % (30) Порог-20%		22.11.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	5.51	Зона С	22.11.2018
опора 1В	5.37		22.11.2018
опора 1осевая	5.56		22.11.2018
опора 2Г	3.47	Зона В	22.11.2018
опора 2В	3.55		22.11.2018
опора 2осевая	5.77	Зона С	22.11.2018
колесо Г	4.88		22.11.2018
колесо В	4.33	Зона В	22.11.2018
колесо осевая	5.80	Зона С	22.11.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Превышение высоких порогов по общим уровням вибрации на узлах обусловлено воздействием запорной арматуры. Произвести осмотр обратного клапана (**V=8,9 мм/с**) и задвижки (**V=9,11 мм/с**). На лапе корпуса рабочего колеса превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины.

Рекомендуется усилить основание.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	6.65	Зона С	22.11.2018
опора 1 прав	3.79	Зона В	22.11.2018
опора 1 лев	3.09		22.11.2018
колесо лев	2.71		22.11.2018

СВР, КНС-6, агрегат №3 (сухой, зав.№460)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 320	Произвести осмотр узла.	Бой вала - 17 % (30) Порог-17%			23.11.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B					23.11.2018
колесо	Рабочее колесо					23.11.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	6.01	Зона С	23.11.2018
опора 1В	8.89	Зона Д	23.11.2018
опора 1осевая	6.98	Зона С	23.11.2018
опора 2Г	3.48	Зона В	23.11.2018
опора 2В	3.58		23.11.2018
опора 2осевая	7.15	Зона Д	23.11.2018
колесо Г	3.17	Зона В	23.11.2018
колесо В	3.72		23.11.2018
колесо осевая	8.13	Зона Д	23.11.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:Дальнейшая эксплуатация не рекомендуется.

Узлы с повышенной опасностью – опоры 1, 2, колесо.

Превышение опасных порогов по общим уровням вибрации на узлах обусловлено воздействием запорной арматуры. Произвести осмотр задвижки ($V=15,1$ мм/с) и обратного клапана ($V=6,7$ мм/с). Произвести осмотр опоры 1, крыльчатки, проверить узлы креплений. На лапах машины превышены опасные пороги по общим уровням вибрации – произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений машины. Рекомендуется усилить основание.

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	5.27	Зона С	23.11.2018
опора 2 прав	3.57	Зона В	23.11.2018
опора 1 прав	8.09	Зона Д	23.11.2018
опора 1 лев	7.09	Зона С	23.11.2018
опора 2 лев	2.67	Зона В	23.11.2018
колесо лев	7.15	Зона Д	23.11.2018

СВР, КНС-6, агрегат №4 (мокрый, зав.№16)

Диагностический узел	Тип	Рекомендации	Сильные дефекты	Средние дефекты	Мониторинг	Дата посл. измер.
опора 1	Подшипник качения вала 180320				Высокий	23.11.2018
опора 2	Подшипник качения вала SKF 7320B				Высокий	23.11.2018
колесо	Рабочее колесо					23.11.2018

замеры общего уровня

Вид измерения: ГОСТ ИСО 10816-3-2002 СКЗ (10 - 1000) Гц [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
опора 1Г	4.68	Зона С	23.11.2018
опора 1В	4.29	Зона В	23.11.2018
опора 1осевая	4.69	Зона С	23.11.2018
опора 2Г	3.01	Зона В	23.11.2018
опора 2В	2.84		23.11.2018
опора 2осевая	5.89	Зона С	23.11.2018
колесо Г	4.77		23.11.2018
колесо В	3.94	Зона В	23.11.2018
колесо осевая	4.98	Зона С	23.11.2018

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Состояние машины удовлетворительное.

Превышение высоких порогов по общим уровням вибрации на узлах обусловлено воздействием запорной арматуры. Произвести осмотр задвижки (V=5,65 мм/с) и обратного клапана (V=5,72 мм/с). Произвести осмотр опоры 1, проверить узлы креплений. На лапе машины превышен высокий порог по общим уровням вибрации - произвести осмотр основания, проверить установку агрегата на основании, проверить узлы креплений. машины. Произвести осмотр рабочего колеса. **Рекомендуется усилить основание.**

замеры общего уровня на лапах машины (вертикально) [мм/с]

Точка измерения	Посл. измер.	Состояние	Дата посл. измер.
колесо прав	6.06	Зона С	23.11.2018
опора 1 прав	3.06	Зона В	23.11.2018
опора 1 лев	3.54		23.11.2018
колесо лев	3.38		23.11.2018

Ведущий инженер ГВО ЦРТО



Х.Х.Илькаев

5. Результаты обследования электрооборудования

№	Оборудование	Наименование оборудования	Место расположен.	Год ввода в экспл.	Фактическое состояние	% износа	Факт. срок службы	Нормативный срок службы	Предположит. (остаточный) срок службы
1	Электродвигатель №1	Иртыш 150 РК 306 ,15 кВт	КНС-59	2005	удов	15	13	18	10
2	Электродвигатель №2	Иртыш 150 РК 306 ,15 кВт	КНС-59	2005	удов	15	13	18	10
3	Электродвигатель №3	Иртыш 150 РК 306 ,15 кВт	КНС-59	2005	удов	15	13	18	10
4	Электродвигатель №4	4АМ 225 М4У2 , 55кВт	КНС-59	1977	удов	55	41	18	5
5	Электродвигатель №1	Иртыш 110РЛ 306,11 кВт	КНС- спец.школа	2005	удов	15	13	18	10
6	Электродвигатель №2	Иртыш 110РЛ 306, 11кВт	КНС- спец.школа	2005	удов	15	13	18	10
7	Электродвигатель №3	4АМ 180 М 4УЛ, 11кВт	КНС- спец.школа	1977	удов	55	41	18	5
8	Электродвигатель №1	НФ2 200/450 440-45/6-202 45 кВт	КНС-2	2010	удов	10	8	18	15
9	Электродвигатель №2	РФ2 200/450 440-45/6-2, 45кВт	КНС-2	2010	удов	10	8	18	15
10	Электродвигатель №3	НФ2 200/450 440-45/6-202,45 кВт	КНС-2	2010	удов	10	8	18	15
11	Электродвигатель №4	Р2 ДДМШ 200 7В 40 М5, 37кВт	КНС-2	1977	удов	50	41	18	5
12	Электродвигатель №1	5 АМ31S4е УЗ 160 кВт	КНС-6	2010	удов	10	8	18	15
13	Электродвигатель №2	РФ3 200/400 432-160/4-26, 160кВт	КНС-6	2010	удов	10	8	18	15
14	Электродвигатель №3	5АМ 31S 4е УЗ, 160кВт	КНС-6	2011	удов	10	7	18	15
15	Электродвигатель №4	РФ3 200/400 432-160/4-26, 160кВт	КНС-6	2011	удов	10	7	18	15
16	Электродвигатель №1	5АМ 280М4УЗ, 132кВт	КНС-5	1977	удов	50	41	18	5
17	Электродвигатель №2	5АМ31S 4е УЗ,160кВт	КНС-5	2012	удов	10	6	18	15
18	Электродвигатель №3	РФ3 200/400 432-160/4-26, 160кВт	КНС-5	2012	удов	10	6	18	15
19	Электродвигатель № 4	5АМ280М4 УЗ132кВт	КНС-5	1977	удов	55	41	18	5
20	электродвигатель № 5	РФ3 200/400 432-160/4-2	КНС-5	2012	удов	10	6	18	15

№	Оборудование	Наименование оборудования	Место расположен.	Год ввода в экспл.	Фактическое состояние	% износа	Факт. срок службы	Нормативный срок службы	Предположит. (остаточный) срок службы
		6, 160кВт							
21	Электродвигатель №1	5AM315M42, 200кВт	КНС-3 (майдан)	2004	удов	15	14	18	10
22	Электродвигатель №2	Иртыш П2000РБ ,200кВт	КНС-3 (майдан)	2009	удов	15	9	18	15
23	Электродвигатель №3	Иртыш П2000РБ , 200кВт	КНС-3 (майдан)	2009	удов	15	9	18	15
24	Электродвигатель № 4	Иртыш П2000РБ , 200кВт	КНС-3 (майдан)	2004	удов	15	14	18	15
25	электродвигатель № 5	5AM315M42, 200кВт	КНС-3 (майдан)	2009	удов	15	9	18	15
26	Электродвигатель №6	Иртыш 2000НБ306, 200кВт	КНС-3 (майдан)	2004	удов	15	14	18	15
27	Электродвигатель №1	KSB Amarex KRT K-200-330/354UG-S,33кВт	КНС-36	2009	удов	15	9	18	15
28	Электродвигатель №2	KSB Amarex KRT K-200-330/354UG-S,33кВт	КНС-36	2009	удов	15	9	18	15
29	Электродвигатель №3	KSB Amarex KRT K-200-330/354UG-S,33кВт	КНС-36	2009	удов	15	9	18	15
30	Электродвигатель №1	Grundfos SL1.80.80.75.4.51D3кВт	КНС-35	2012	удов	10	6	18	15
31	Электродвигатель №2	Grundfos SL1.80.80.75.4.51D3кВт	КНС-35	2012	удов	10	6	18	15
32	Электродвигатель №1	KSB Amarex KRT K-100-401/354UG-S 6кВт	КНС-Чаллы Яр	2012	удов	10	6	18	15
33	Электродвигатель №2	KSB Amarex KRT K-100-401/354UG-S 6кВт	КНС-Чаллы Яр	2012	удов	10	6	18	15
34	Электродвигатель №3	KSB Amarex KRT K-100-401/354UG-S 6кВт	КНС-Чаллы Яр	2012	удов	10	6	18	15
35	Электродвигатель №1	KSB Amarex NS 50-172/012 ULG – 160 4,2кВт	КНС-Чаллы Яр 2	2016	удов	5	2	18	20
36	Электродвигатель №2	KSB Amarex NS 50-172/012 ULG – 160 4,2кВт	КНС-Чаллы Яр 2	2016	удов	5	2	18	20
37	Электродвигатель №3	KSB Amarex NS 50-172/012 ULG – 160,4,2кВт	КНС-Чаллы Яр 2	2016	удов	5	2	18	20
38	Электродвигатель №1	KSB Amarex NF 50-	КНС-50	2012	удов	10	6	18	15

№	Оборудование	Наименование оборудования	Место расположен.	Год ввода в экспл.	Фактическое состояние	% износа	Факт. срок службы	Нормативный срок службы	Предположит. (остаточный) срок службы
		170/022 ULG-130, 3кВт							
39	Электродвигатель №2	KSB Amarex NF 50-170/022 ULG-130 3кВт	КНС-50	2012	удов	10	6	18	15
40	Электродвигатель №1	Grundfos SLV.80.80.75Ex2.51D.C.4 кВт	КНС-64	2015	удов	15	3	18	10
41	Электродвигатель №2	Grundfos SLV.80.80.75Ex2.51D.C.4 кВт	КНС-64	2015	удов	15	3	18	10
42	Электродвигатель №1	KSB Amarex KRTK 40-250/122 UG-S, 4,2кВт	КНС-67	2013	удов	10	5	18	15
43	Электродвигатель №2	KSB Amarex KRTK 40-250/122 UG-S 4,2кВт	КНС-67	2013	удов	10	5	18	15
44	Электродвигатель №1	KSB Amarex NS 50-222/042 ULG – 190, 3 кВт	КНС-67А	2013	удов	10	5	18	15
45	Электродвигатель №2	KSB Amarex NS 50-222/042 ULG – 190 3 кВт	КНС-67А	2013	удов	10	5	18	15
46	Электродвигатель №1	KSB Amarex NS 50-172/012 ULG – 160, 3 кВт	КНС-прибрежный	2016	удов	5	2	18	20
47	Электродвигатель №2	KSB Amarex NS 50-172/012 ULG – 160 3 кВт	КНС-прибрежный	2016	удов	5	2	18	20
48	Электродвигатель №1	Иртыш РФ165/160.132-3/2-206. Потопляемый.3 кВт	КНС-12	2009	удов	10	9	18	10
49	Электродвигатель №2	4A160S2Y3. 18,5кВт	КНС-12	2010	удов	10	8	18	15
50	Электродвигатель №3	Иртыш РФ165/160.132-3/2-206.Потопляемый.3кВт	КНС-12	2010	удов	10	8	18	15
51	Электродвигатель № 4	Иртыш.РФ165/132-3/2-206..Потопляемый3кВт	КНС-12	2010	удов	10	8	18	15
52	Электродвигатель №1	5AMX160M4Y3. 55кВт	КНС-5	1971	удов	55	47	18	5
53	Электродвигатель №2	Иртыш.РФ3150/400-395-30/6-206 .Потопляемый. 30кВт	КНС-5	2009	удов	10	9	18	10
54	Электродвигатель №3	Иртыш.РФ3150/400-395-30/6-206.Потопляемый.	КНС-5	2009	удов	10	9	18	10

№	Оборудование	Наименование оборудования	Место расположен.	Год ввода в экспл.	Фактическое состояние	% износа	Факт. срок службы	Нормативный срок службы	Предположит. (остаточный) срок службы
		30кВт							
55	Электродвигатель № 4	5А200ЛУПЗ. Иртыш.Сухого исполнения. 30кВт	КНС-5	2010	удов	10	8	18	15
56	Электродвигатель №1	ПФС-50/125 Погружной. 1,1кВт	КНС-туб.диспансер	2011	удов	10	7	18	15
57	Электродвигатель №2	ПФС-50/125 Погружной. 1,1 кВт	КНС-туб.диспансер	2011	удов	10	7	18	15
58	Электродвигатель №3	АО-2-51-4. 11 кВт	КНС-туб.диспансер	1975	удов	55	43	18	5
59	Электродвигатель № 4	АО-2-51-4. .5.5 кВт	КНС-туб.диспансер	1975	удов	55	43	18	5
60	Электродвигатель №1	5А200М6УПУЗ. Иртыш ..Сух.исп.22кВт	КНС-10	2012	удов	15	6	18	15
61	Электродвигатель №2	5А200М6УПУЗ.. Иртыш. 22квт.Сухого исполнения.22кВт	КНС-10	2010	удов	15	8	18	15
62	Электродвигатель №3	Иртыш.РФ3.150/400.395-22/6-2..Погружной.22кВт	КНС-10	2009	удов	15	9	18	10
63	Электродвигатель № 4	Иртыш.РФ3.150/400.395-22/6-2.. Погружной.22 кВт	КНС-10	2009	удов	15	9	18	10
64	Электродвигатель №1	Иртыш.ПФС-65/160.148-3/2-1..Погружной.3 кВт	КНС-26	2012	удов	10	6	18	15
65	Электродвигатель №2	Иртыш.ПФС-65/160.148-3/2-1..Погружной.3 кВт	КНС-26	2012	удов	10	6	18	15
66	Электродвигатель №3	4АУ132М2УЗ. 11 кВт	КНС-26	1975	удов	55	43	18	5
67	Электродвигатель № 4	АО2-51-4А3. 7.5 кВт	КНС-26	1975	удов	55	43	18	5
68	Электродвигатель №1	Иртыш. 5А160М4.. Сухого исполнения. 18,5квт	КНС-3(ЮЗР)	1975	удов	55	43	18	5
69	Электродвигатель №2	4АМ132М2УЗ.11квт	КНС-3(ЮЗР)	1996	удов	40	22	18	5
70	Электродвигатель №3	АИР-160 МУЗ. 18,5квт	КНС-3(ЮЗР)	1996	удов	40	22	18	5
71	Электродвигатель №1	АИР, 75квт	КНС-17А	1973	удов	40	45	18	5
72	Электродвигатель №2	Иртыш.РФ3.150/400.393-22/6-2..Погружной22квт	КНС-17А	2014	удов	10	4	18	20

№	Оборудование	Наименование оборудования	Место расположен.	Год ввода в экспл.	Фактическое состояние	% износа	Факт. срок службы	Нормативный срок службы	Предположит. (остаточный) срок службы
73	Электродвигатель №3	5A200M4Y3 . 37кВт	КНС-17А	1988	удов	30	30	18	5
74	Электродвигатель № 4	Иртыш.РФ3.-150/400.393-22/6-2 Погружной.22кВт	КНС-17А	2015	удов	10	3	18	20
75	Электродвигатель №1	5A200M6УПУ3 . 22кВт	КНС-Ниж.Зяб	2011	удов	10	7	18	15
76	Электродвигатель №2	Р.Ф.3-150/400.370-22/6-206.. Потопляемый. Иртыш.22кВт	КНС-Ниж.Зяб	2009	удов	15	9	18	10
77	Электродвигатель №3	AD200M6. НФ3-150/400.370-22/6-200. Сухого исполнения.22кВт	КНС-Ниж.Зяб	2013	удов	10	5	18	15
78	Электродвигатель №1	4A160S2Y3.18,5кВт	КНС-ЦСЛ	1976	удов	55	42	18	5
79	Электродвигатель №2	4A160S2Y3. 18,5кВт	КНС-ЦСЛ	1976	удов	55	42	18	5
80	Электродвигатель №1	АО2-92-5Y3. 75кВт	КНС-Пром.Площадка	1983	удов	40	35	18	5
81	Электродвигатель №2	Иртыш.НФ-2/125/315.290.18.5/4-2. Сухого исполнения. 18,5кВт	КНС-Пром.Площадка	2010	удов	10	8	18	15
82	Электродвигатель №3	Иртыш НФ-2/125./315-290-18.5/4-2. Сухого исполнения.18,5 кВт	КНС-Пром.Площадка	2009	удов	10	9	18	10
83	Электродвигатель №1	5AMX160M4Y3. 18,5кВт	КНС-9	2009	удов	15	9	18	10
84	Электродвигатель №2	Иртыш РФ.2.125/315.292-18.5/4. Погружной.18,5кВт	КНС-9	2009	удов	15	9	18	10
85	Электродвигатель №3	5AMX160M4Y3. 18,5кВт	КНС-9	2008	удов	10	10	18	10
86	Электродвигатель № 4	A103-6M. 18,5кВт	КНС-9	1978	удов	55	40	18	5
87	Электродвигатель №1	Погружной. 6.5кВт	КНС-9А	2008	удов	15	10	18	10
88	Электродвигатель №2	Погружной. 6,5кВт	КНС-9А	2008	удов	15	10	18	10
89	Электродвигатель №3	Погружной. 6,5кВт	КНС-9А	2008	удов	15	10	18	10
90	Электродвигатель №1	A250M4Y3. 90кВт	КНС-трамвайное депо	1973	удов	55	45	18	5
91	Электродвигатель №2	4AM.200L4Y3. 45кВт	КНС-трамвайное депо	1973	удов	55	45	18	5

№	Оборудование	Наименование оборудования	Место расположен.	Год ввода в экспл.	Фактическое состояние	% износа	Факт. срок службы	Нормативный срок службы	Предположит. (остаточный) срок службы
92	Электродвигатель №3	A3134. 55квт	КНС-трамвайное депо	1973	удов	55	45	18	5
93	Электродвигатель №1	АИР180S4У3. 22квт	ПНС-19/01	1993	удов	40	25	18	10
94	Электродвигатель №2	АИР180S4У3. 22квт	ПНС-19/01	1993	удов	40	25	18	10
95	Электродвигатель №3	АИР180S4У3. 22квт	ПНС-19/01	1993	удов	40	25	18	10
96	Электродвигатель № 4	АИР180S4У3. 22квт	ПНС-19/01	1993	удов	40	25	18	10

6. Результаты обследования инженерных сетей

6.1. Хоз. питьевой водопровод

Общая протяженность водораспределительной сети города составляет 534,7 км. Население города обеспечивается только питьевой водой, подаваемой по магистральным водоводам со станции очистки воды в Северо-Восточную часть и Юго-Западную часть города.

Материалы водопроводной сети – это сталь, чугун и полиэтилен.

Стальные трубы составляют 18% общей протяженности сети, 30% - стальные трубы с цементно-песчаным покрытием, 3% - чугунные трубы, и 49% - полиэтиленовые трубы.

Нормативный срок службы трубопроводов составляет:

- Сталь – 20 лет;
- Сталь с ЦПП – 50 лет;
- Чугун – 50 лет;
- Полиэтилен – 50 лет.

За время эксплуатации было обновлено 344,86 км водопроводных сетей жилой части города, что составляет 64 % от их общей протяженности.

Наименование	Ед. изм.	всего с начала эксплуатации		в том числе:				
				2014	2015	2016	2017	2018
		км	%	км	км	км	км	км
Ремонт водопр. сетей	км	344,86	64%	17,93	12,39	5,35	15,49	6,63
в.т.ч.								
Санирование ЦПП	км	146,99		6,75	1,73	1,58	5,25	2,18
Замена	км	197,88		11,18	10,66	3,78	10,24	4,45

75,4 км сетей требуют замены, поскольку срок полезного использования труб данных сетей превышает нормативный срок эксплуатации и еще 10,6 км сетей выработают свой нормативный срок эксплуатации в течении 5 лет.

Водопроводные сети северо-восточной части города:

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
I жилой район 1,2,3 к-с	50	сталь	1975	93,20	20	43	100%
	63	п/э	2003	192,50	50	15	30%
	70	сталь	2001	43,50	20	17	85%
	100	сталь	1975	908,20	20	43	100%
	110	п/э	2012	1 656,00	50	6	12%
	150	сталь	1975	377,00	20	43	100%
	150	сталь ЦПП	2003	322,70	50	15	30%
	160	п/э	2007	1 018,40	50	11	22%
	200	сталь	1975	1 084,60	20	43	100%
	200	сталь ЦПП	2006	387,40	50	12	24%
	225	п/э	2011	232,60	50	7	14%
	250	сталь	1975	1 070,60	20	43	100%
	250	сталь ЦПП	2003	1 619,40	50	15	30%
	300	сталь ЦПП	2007	850,60	50	11	22%
				9 856,70	39	22	57%
II жилой район 4,5,6 к-с	63	п/э	2002	202,00	50	16	32%
	70	сталь	2002	35,00	20	16	80%
	90	п/э	2002	187,21	50	16	32%
	100	сталь	1974	140,00	20	44	100%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	110	п/э	2007	1 222,00	50	11	22%
	150	сталь	1974	150,00	20	44	100%
	150	сталь ЦПП	2006	164,08	50	12	24%
	160	п/э	2004	1 163,00	50	14	28%
	200	сталь	1974	478,00	20	44	100%
	225	п/э	2005	441,00	50	13	26%
	250	сталь	1971	1 572,00	20	47	100%
	250	сталь ЦПП	2004	639,00	50	14	28%
	300	сталь	1975	92,50	20	43	100%
	300	сталь ЦПП	2008	628,00	50	10	20%
	315	п/э	2013	783,00	50	5	10%
	500	сталь ЦПП	2006	770,00	50	12	24%
	500	п/э	2006	232,00	50	12	24%
	600	сталь ЦПП	2004	736,00	50	14	28%
	700	сталь ЦПП	2005	1 454,00	50	13	26%
	800	сталь ЦПП	2006	3,20	50	12	24%
	900	сталь ЦПП	2011	544,21	50	7	14%
	1000	сталь ЦПП	2007	174,00	50	11	22%
				11 810,20	44	19	43%
III жилой район 7,8 к-с	50	сталь	1978	44,60	20	40	100%
	63	п/э	2006	85,00	50	12	24%
	100	сталь	2002	258,00	20	16	80%
	110	п/э	2008	829,00	50	10	20%
	150	сталь	1978	41,60	20	40	100%
	160	п/э	2007	3 178,00	50	11	22%
	200	сталь	1975	368,00	20	43	100%
	200	сталь ЦПП	2003	163,00	50	15	30%
	225	п/э	2008	199,88	50	10	20%
	315	п/э	2012	1 949,00	50	6	12%
				7 116,08	47	12	25%
IV жилой район 9 к-с	110	п/э	2006	398,00	50	12	24%
	160	п/э	2013	355,00	50	5	10%
	200	сталь	1979	904,00	20	39	100%
	200	сталь ЦПП	2008	1 057,00	50	10	20%
	225	п/э	2017	1 401,00	50	1	2%
				4 115,00	43	13	30%
V жилой район 62 к-с	63	п/э	2015	50,00	50	3	6%
	100	сталь	1995	501,00	20	23	100%
	100	чугун	1994	35,00	50	24	48%
	110	п/э	2005	214,00	50	13	26%
	150	сталь	1995	1 128,40	20	23	100%
	150	сталь ЦПП	2003	211,00	50	15	30%
	160	п/э	2015	496,00	50	3	6%
	225	п/э	2017	608,00	50	1	2%
	300	сталь	1994	404,30	20	24	100%
	300	сталь ЦПП	2010	627,00	50	8	16%
	315	п/э	2008	282,50	50	10	20%
				4 557,20	37	14	38%
VI жилой район 11 к-с	100	сталь	1976	830,00	20	42	100%
	100	сталь ЦПП	2006	54,00	50	12	24%
	110	п/э	2009	332,00	50	9	18%
	150	сталь	1976	397,00	20	42	100%
	150	сталь ЦПП	2004	510,00	50	14	28%
	160	п/э	2004	1 219,00	50	14	28%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	200	сталь	1976	445,00	20	42	100%
	225	п/э	2013	609,00	50	5	10%
	250	сталь	1976	149,10	20	42	100%
	250	сталь ЦПП	2006	475,00	50	12	24%
	300	сталь	1980	30,00	20	38	100%
	300	сталь ЦПП	2006	683,20	50	12	24%
	315	п/э	2012	554,00	50	6	12%
				6 287,30	41	20	49%
VII жилой район 12 к-с	50	сталь	2004	18,70	20	14	70%
	63	п/э	2006	170,20	50	12	24%
	70	сталь	2003	9,00	20	15	75%
	80	сталь	2001	14,05	20	17	85%
	100	сталь	1982	630,10	20	36	100%
	110	п/э	2014	839,40	50	4	8%
	160	п/э	2006	77,00	50	12	24%
	200	сталь	1990	1 103,50	20	28	100%
	200	чугун	1988	693,20	50	30	60%
	200	чугун ЦПП	2011	357,20	50	7	14%
	225	п/э	2014	312,80	50	4	8%
	300	чугун ЦПП	1990	565,50	50	28	56%
	300	сталь ЦПП	2011	568,50	50	7	14%
	315	п/э	2011	78,20	50	7	14%
				5 437,35	40	19	48%
VIII жилой район 13 к-с	80	сталь	2002	58,00	20	16	80%
	100	сталь	1993	116,60	20	25	100%
	100	чугун	1993	31,50	50	25	50%
	110	п/э	2015	415,00	50	3	6%
	150	чугун	1992	177,70	50	26	52%
	160	п/э	2017	737,20	50	1	2%
	200	сталь	1989	177,80	20	29	100%
	200	чугун	1989	549,00	50	29	58%
	200	сталь ЦПП	2005	64,37	50	13	26%
	225	п/э	2010	130,80	50	8	16%
	300	сталь	1990	121,10	20	28	100%
	300	чугун ЦПП	2011	422,40	50	7	14%
	315	п/э	2015	1 176,60	50	3	6%
				4 178,07	47	11	23%
VIIIa жилой район 14 к-с	63	п/э	2016	4,00	50	2	4%
	100	сталь	1991	100,70	20	27	100%
	100	чугун	1990	21,90	50	28	56%
	110	п/э	2011	139,60	50	7	14%
	125	сталь	1993	8,00	20	25	100%
	150	сталь	1984	453,20	20	34	100%
	150	чугун	1990	304,00	50	28	56%
	160	п/э	2015	117,70	50	3	6%
	200	чугун	1990	554,80	50	28	56%
	250	сталь	2007	34,50	20	11	55%
	300	сталь	1990	63,80	20	28	100%
	300	чугун	1990	852,00	50	28	56%
	300	сталь ЦПП	2007	705,00	50	11	22%
	315	п/э	2010	145,00	50	8	16%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
				3 504,20	44	23	51%
IX жилой район 15,16 к-с	100	сталь	1977	106,40	20	41	100%
	110	п/э	2010	188,50	50	8	16%
	150	сталь	1978	346,20	20	40	100%
	150	сталь ЦПП	2005	414,80	50	13	26%
	160	п/э	2011	1 164,60	50	7	14%
	200	сталь	1978	1 164,30	20	40	100%
	225	п/э	2000	239,10	50	18	36%
	250	сталь	1977	761,90	20	41	100%
	250	сталь ЦПП	2000	88,96	50	18	36%
	300	сталь	1982	40,00	20	36	100%
	300	сталь ЦПП	2006	161,00	50	12	24%
	315	п/э	2006	293,10	50	12	24%
				4 968,86	35	25	70%
X жилой район 17,18,19 к-с	63	п/э	2004	57,60	50	14	28%
	100	сталь	1979	576,00	20	39	100%
	100	сталь ЦПП	2008	23,00	50	10	20%
	110	п/э	2012	2 041,30	50	6	12%
	150	сталь	1979	217,90	20	39	100%
	150	сталь ЦПП	2009	186,10	50	9	18%
	160	п/э	2012	512,20	50	6	12%
	200	сталь	1979	2 001,80	20	39	100%
	200	сталь ЦПП	2002	289,30	50	16	32%
	225	п/э	2006	575,50	50	12	24%
	250	сталь ЦПП	2006	18,90	50	12	24%
	280	п/э	2011	1 130,00	50	7	14%
	315	п/э	2012	523,40	50	6	12%
				8 153,00	40	18	46%
XI жилой район 20,21 к-с	50	сталь	1980	33,80	20	38	100%
	63	п/э	2004	38,50	50	14	28%
	100	сталь	2005	335,40	20	13	65%
	110	п/э	2011	621,20	50	7	14%
	150	сталь	1978	196,40	20	40	100%
	160	п/э	2008	842,00	50	10	20%
	200	сталь	1980	427,10	20	38	100%
	200	сталь ЦПП	2002	257,57	50	16	32%
	225	п/э	2010	370,50	50	8	16%
	300	сталь	1979	43,00	20	39	100%
	300	сталь ЦПП	2005	1 526,10	50	13	26%
	315	п/э	2014	1 851,70	50	4	8%
	800	сталь ЦПП	2007	885,70	50	11	22%
				7 428,97	46	12	26%
XII жилой район 22,23,24 к-с	100	сталь	1982	686,90	20	36	100%
	110	п/э	2008	630,60	50	10	20%
	150	сталь	1984	151,50	20	34	100%
	150	сталь ВПП	2007	138,80	50	11	22%
	150	сталь ЦПП	2004	354,20	50	14	28%
	160	п/э	2015	1 466,00	50	3	6%
	200	сталь	1986	295,00	20	32	100%
	200	сталь ЦПП	2002	375,80	50	16	32%
	225	п/э	2005	470,30	50	13	26%
	300	сталь ЦПП	2010	937,70	50	8	16%
	315	п/э	2014	1 044,40	50	4	8%
	400	сталь	1977	819,85	20	41	100%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	800	сталь ЦПП	2007	715,00	50	11	22%
				8 086,05	43	15	35%
XIII жилой район 25 к-с	63	п/э	2000	25,50	50	18	36%
	70	сталь	2001	50,20	20	17	85%
	100	сталь	1977	512,00	20	41	100%
	110	п/э	2011	604,00	50	7	14%
	150	сталь	1978	69,30	20	40	100%
	160	п/э	2006	97,80	50	12	24%
	200	сталь	1978	216,30	20	40	100%
	200	сталь ЦПП	2005	184,10	50	13	26%
	225	п/э	2008	156,00	50	10	20%
	250	сталь	1977	1 157,20	20	41	100%
	315	п/э	2014	466,80	50	4	8%
				3 539,20	33	26	79%
XIV жилой район 26 -27 к-с	63	п/э	2004	11,70	50	14	28%
	70	сталь	1979	70,00	20	39	100%
	75	п/э	1976	50,00	50	42	84%
	80	сталь	1980	255,00	20	38	100%
	100	сталь	2000	1 229,30	20	18	90%
	110	п/э	2010	1 692,50	50	8	16%
	150	сталь	1975	25,00	20	43	100%
	160	п/э	2010	1 081,40	50	8	16%
	200	сталь	1975	76,60	20	43	100%
	200	сталь ЦПП	2003	316,60	50	15	30%
	225	п/э	2013	1 258,00	50	5	10%
	250	сталь ЦПП	2006	920,10	50	12	24%
	280	п/э	2012	673,00	50	6	12%
	300	сталь	1974	5,35	20	44	100%
	300	сталь ЦПП	2008	398,40	50	10	20%
	315	п/э	2012	516,80	50	6	12%
	400	сталь	1974	368,70	20	44	100%
	400	сталь ЦПП	2005	1 021,60	50	13	26%
	500	сталь	1974	38,80	20	44	100%
	600	сталь ЦПП	2007	2 142,40	50	11	22%
	630	п/э	2007	1 984,70	50	11	22%
	700	сталь ЦПП	2005	700,50	50	13	26%
				14 836,45	46	12	27%
XIVa жилой район 25а к-с	100	сталь	1981	644,00	20	37	100%
	110	п/э	2000	15,00	50	18	36%
	315	п/э	2012	113,00	50	6	12%
	400	сталь	1974	535,20	20	44	100%
	800	сталь ЦПП	2005	1 725,60	50	13	26%
				3 032,80	38	23	61%
XV жилой район 28,29,30 к-с	63	п/э	2004	71,00	50	14	28%
	100	сталь	1974	825,52	20	44	100%
	100	сталь ЦПП	2008	20,00	50	10	20%
	110	п/э	2015	2 533,99	50	3	6%
	150	сталь	1977	533,70	20	41	100%
	150	сталь ЦПП	2008	40,00	50	10	20%
	160	п/э	2008	1 115,70	50	10	20%
	225	п/э	2006	932,80	50	12	24%
	280	п/э	2013	765,70	50	5	10%
	300	сталь	1974	11,00	20	44	100%
	300	сталь ЦПП	2003	976,60	50	15	30%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	315	п/э	2012	153,00	50	6	12%
	350	сталь	1974	851,40	20	44	100%
	400	сталь	1974	110,80	20	44	100%
	400	сталь ЦПП	2003	1 109,70	50	15	30%
				10 050,91	43	17	39%
XVI жилой район 31 к-с	100	сталь	2001	374,40	20	17	85%
	110	п/э	2010	422,70	50	8	16%
	150	сталь	1999	21,00	20	19	95%
	160	п/э	2010	58,10	50	8	16%
	225	п/э	2012	1 169,40	50	6	12%
	300	чугун	1995	378,80	50	23	46%
	300	сталь ЦПП	2015	115,00	50	3	6%
	315	п/э	2014	798,00	50	4	8%
				3 337,40	46	9	19%
XVIa жилой район КАМПИ	225	п/э	2014	169,70	50	4	8%
	300	сталь	1979	183,30	20	39	100%
	315	п/э	2015	1 498,60	50	3	6%
				1 851,60	47	7	14%
XVII жилой район 32,33 к-с	63	п/э	2004	114,00	50	14	28%
	70	сталь	1981	27,60	20	37	100%
	90	п/э	2013	59,73	50	5	10%
	100	сталь	1982	171,78	20	36	100%
	110	п/э	2008	758,72	50	10	20%
	150	сталь	1982	219,60	20	36	100%
	150	чугун	1983	372,00	50	35	70%
	160	п/э	2010	571,90	50	8	16%
	200	сталь	1981	873,80	20	37	100%
	200	сталь ЦПП	2009	219,10	50	9	18%
	225	п/э	2007	542,10	50	11	22%
	300	сталь	1981	281,60	20	37	100%
	300	сталь ЦПП	2012	1 023,40	50	6	12%
	315	п/э	2014	903,03	50	4	8%
				6 138,36	42	17	40%
XVIII жилой район 37 к-с	63	п/э	2007	18,67	50	11	22%
	90	п/э	2010	12,00	50	8	16%
	100	сталь	1999	47,50	20	19	95%
	150	сталь	2009	1 051,53	20	9	45%
	200	сталь	1994	142,80	20	24	100%
	225	п/э	2015	402,30	50	3	6%
	300	сталь ЦПП	2005	232,40	50	13	26%
	350	сталь ЦПП	2005	76,80	50	13	26%
	500	п/э	2009	693,90	50	9	18%
				2 677,90	36	10	26%
XVIIIa жилой район 36 к-с	110	п/э	2011	475,69	50	7	14%
	160	п/э	2009	65,08	50	9	18%
	225	п/э	2009	1 549,00	50	9	18%
	280	п/э	2009	1 329,60	50	9	18%
	315	п/э	2009	1 153,90	50	9	18%
				4 573,27	50	9	18%
XIX жилой район 38,39 к-с	63	п/э	2007	9,00	50	11	22%
	80	сталь ВПП	2005	78,80	50	13	26%
	100	сталь	1999	321,40	20	19	95%
	100	чугун	1992	605,50	50	26	52%
	110	п/э	2015	2 344,43	50	3	6%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	100	сталь ВПП	2005	321,90	50	13	26%
	150	чугун	1991	608,95	50	27	54%
	160	п/э	2014	1 385,10	50	4	8%
	200	сталь	1994	117,26	20	24	100%
	200	чугун	1988	636,30	50	30	60%
	200	сталь ЦПП	2005	346,00	50	13	26%
	225	п/э	2012	131,00	50	6	12%
	250	сталь	1994	75,40	20	24	100%
	250	чугун	1990	835,30	50	28	56%
	300	сталь	2007	66,80	20	11	55%
	300	сталь ЦПП	2012	582,50	50	6	12%
				8 465,64	48	13	28%
XX жилой район 40 к-с	25	сталь	1987	83,00	20	31	100%
	100	сталь	1985	258,50	20	33	100%
	100	чугун	1985	4,00	50	33	66%
	110	п/э	2010	742,25	50	8	16%
	150	чугун	1984	59,40	50	34	68%
	150	сталь ЦПП	2003	52,00	50	15	30%
	160	п/э	2009	426,20	50	9	18%
	225	п/э	2014	806,60	50	4	8%
	300	сталь ЦПП	2007	951,50	50	11	22%
	315	п/э	2014	912,30	50	4	8%
				4 295,75	48	10	20%
XXa жилой район 41 к-с	50	сталь	1984	20,10	20	34	100%
	63	п/э	2015	397,80	50	3	6%
	100	сталь	2004	125,60	20	14	70%
	110	п/э	2012	124,74	50	6	12%
	150	сталь	1984	349,50	20	34	100%
	150	чугун	1984	310,20	50	34	68%
	150	сталь ЦПП	2005	16,00	50	13	26%
	160	п/э	2009	2 682,70	50	9	18%
	300	сталь ЦПП	2013	1 544,90	50	5	10%
				5 571,54	47	11	22%
XXI жилой район 42 к-с	63	п/э	2008	29,31	50	10	20%
	100	сталь	1983	107,20	20	35	100%
	110	п/э	2008	638,15	50	10	20%
	160	п/э	2008	1 018,60	50	10	20%
	200	сталь ЦПП	2004	920,00	50	14	28%
	225	п/э	2010	1 721,50	50	8	16%
	400	сталь ЦПП	2010	416,00	50	8	16%
				4 850,76	49	10	21%
XXIa жилой район 43 к-с	100	сталь	1981	152,50	20	37	100%
	110	п/э	2008	433,50	50	10	20%
	150	сталь	1982	255,70	20	36	100%
	160	п/э	2004	530,60	50	14	28%
	200	сталь	1980	1 262,70	20	38	100%
	225	п/э	2016	424,50	50	2	4%
	315	п/э	2017	34,00	50	1	2%
	400	сталь ЦПП	2000	357,90	50	18	36%
	500	сталь	1982	247,00	20	36	100%
	500	сталь ЦПП	2005	1 043,90	50	13	26%
	500	п/э	2011	106,90	50	7	14%
	630	п/э	2005	98,56	50	13	26%
				4 947,76	38	22	56%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
XXII жилой район 44 к-с	50	сталь	1991	38,90	20	27	100%
	100	сталь	1988	73,70	20	30	100%
	110	п/э	2007	330,30	50	11	22%
	150	сталь	1981	215,30	20	37	100%
	150	сталь ЦПП	2005	381,10	50	13	26%
	160	п/э	2010	1 190,30	50	8	16%
	200	сталь ЦПП	2004	1 377,50	50	14	28%
	225	п/э	2006	643,70	50	12	24%
				4 250,80	48	13	28%
XXIIa жилой район 45 к-с	63	п/э	2010	80,00	50	8	16%
	100	сталь	1985	117,88	20	33	100%
	110	п/э	2009	174,30	50	9	18%
	150	сталь	2003	116,30	20	15	75%
	150	сталь ЦПП	2003	464,80	50	15	30%
	160	п/э	2007	928,70	50	11	22%
	200	сталь	1980	783,40	20	38	100%
	200	сталь ЦПП	2002	478,80	50	16	32%
	300	сталь ЦПП	2005	106,10	50	13	26%
XXIII жилой район 46 к-с				3 250,28	41	20	48%
	100	сталь	1980	15,00	20	38	100%
	110	п/э	2009	319,04	50	9	18%
	150	сталь	1980	35,14	20	38	100%
	150	сталь ЦПП	2005	214,52	50	13	26%
	160	п/э	2011	901,80	50	7	14%
	200	сталь	1980	190,20	20	38	100%
	200	сталь ЦПП	2009	724,90	50	9	18%
	225	п/э	2012	1 330,10	50	6	12%
XXIIIa жилой район 47 к-с	250	сталь ЦПП	2009	324,40	50	9	18%
				4 055,10	48	10	20%
	50	сталь	1980	52,20	20	38	100%
	100	сталь	1980	80,60	20	38	100%
	110	п/э	2008	521,30	50	10	20%
	150	сталь	1980	712,00	20	38	100%
	150	сталь ЦПП	2005	56,60	50	13	26%
	160	п/э	2012	873,17	50	6	12%
	200	сталь	1979	1 043,30	20	39	100%
XXIV жилой район 48 к-с	250	сталь	1979	323,40	20	39	100%
	250	сталь ЦПП	2005	88,50	50	13	26%
	300	сталь	2001	90,53	20	17	85%
	300	сталь ЦПП	2005	28,40	50	13	26%
	600	сталь ЦПП	2005	768,50	50	13	26%
				4 638,50	35	24	67%
	50	сталь	1979	36,80	20	39	100%
	63	п/э	2006	75,64	50	12	24%
	100	сталь	1979	65,00	20	39	100%
XXIVa жилой	110	п/э	2012	423,38	50	6	12%
	150	сталь ЦПП	2003	252,30	50	15	30%
	160	п/э	2014	1 150,00	50	4	8%
	200	сталь ВПП	2001	513,70	50	17	34%
	200	сталь ЦПП	2004	172,00	50	14	28%
	225	п/э	2011	1 267,40	50	7	14%
				3 956,22	49	9	18%
	63	п/э	2012	6,00	50	6	12%
	100	сталь	1979	242,87	20	39	100%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
район 49 к-с	110	п/э	2009	570,77	50	9	18%
	150	сталь	1979	70,61	20	39	100%
	150	сталь ВПП	2004	244,10	50	14	28%
	160	п/э	2010	768,05	50	8	16%
	225	п/э	2011	448,90	50	7	14%
	300	сталь ЦПП	2016	814,80	50	2	4%
	315	п/э	2016	35,00	50	2	4%
				3 201,10	47	10	21%
XXV жилой район 50 к-с	63	п/э	2012	106,40	50	6	12%
	100	сталь	1986	272,00	20	32	100%
	110	п/э	2008	1 052,80	50	10	20%
	150	сталь	1986	232,20	20	32	100%
	150	сталь ЦПП	2002	281,48	50	16	32%
	160	п/э	2006	865,10	50	12	24%
	200	сталь	1986	9,94	20	32	100%
	200	сталь ЦПП	2002	708,40	50	16	32%
	225	п/э	2010	1 634,90	50	8	16%
	250	сталь ЦПП	2007	922,60	50	11	22%
	300	сталь ЦПП	2005	8,00	50	13	26%
	350	сталь ЦПП	2005	1 815,30	50	13	26%
	400	сталь	2008	13,60	20	10	50%
	400	сталь ЦПП	2005	235,90	50	13	26%
				8 158,62	48	13	27%
XXVa жилой район 51 к-с	100	сталь	1982	117,20	20	36	100%
	110	п/э	2007	216,80	50	11	22%
	150	сталь	1982	172,91	20	36	100%
	160	п/э	2006	371,50	50	12	24%
	200	сталь	1981	53,00	20	37	100%
	200	сталь ЦПП	2004	342,10	50	14	28%
	225	п/э	2012	640,50	50	6	12%
	280	п/э	2013	663,90	50	5	10%
	315	п/э	2013	447,00	50	5	10%
	400	сталь	1981	105,05	20	37	100%
				3 129,96	46	12	26%
XXVI жилой район 52 к-с	50	сталь	1987	73,10	20	31	100%
	63	п/э	2003	86,95	50	15	30%
	70	сталь	1993	27,00	20	25	100%
	100	сталь	1989	145,90	20	29	100%
	110	п/э	2011	592,48	50	7	14%
	150	сталь ЦПП	2004	126,80	50	14	28%
	160	п/э	2013	872,10	50	5	10%
	200	сталь	1989	21,80	20	29	100%
	225	п/э	2013	1 728,00	50	5	10%
	300	чугун	1990	701,40	50	28	56%
	315	п/э	2013	1 533,80	50	5	10%
	500	сталь ЦПП	2007	699,10	50	11	22%
	800	сталь	2001	36,54	20	17	85%
	1000	сталь ЦПП	2007	1 435,20	50	11	22%
	1200	сталь ЦПП	2003	1 939,00	50	15	30%
				10 019,17	49	11	22%
XXVII жилой район 53 к-с	63	п/э	2013	305,00	50	5	10%
	70	сталь	1981	6,00	20	37	100%
	80	сталь	1981	3,00	20	37	100%
	100	сталь	1993	256,80	20	25	100%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	110	п/э	2009	234,24	50	9	18%
	150	сталь	1990	196,30	20	28	100%
	160	п/э	2004	662,99	50	14	28%
	200	сталь	1993	443,50	20	25	100%
	200	чугун	1994	28,50	50	24	48%
	225	п/э	2009	830,90	50	9	18%
	300	чугун	1993	760,70	50	25	50%
	300	сталь ЦПП	2006	9,40	50	12	24%
	315	п/э	2006	870,19	50	12	24%
	500	сталь ЦПП	2006	463,60	50	12	24%
	1000	сталь ЦПП	2007	1 760,00	50	11	22%
	1200	сталь ЦПП	2005	1 109,60	50	13	26%
				7 940,72	47	14	31%
XXVIII жилой район 54 к-с	100	чугун	1987	78,50	50	31	62%
	110	п/э	2008	635,20	50	10	20%
	100	сталь ВПП	2005	167,00	50	13	26%
	150	сталь	1987	292,20	20	31	100%
	150	чугун	1987	290,20	50	31	62%
	150	сталь ЦПП	2004	106,30	50	14	28%
	160	п/э	2008	1 691,30	50	10	20%
	200	сталь ЦПП	2008	220,90	50	10	20%
	300	сталь	1987	14,20	20	31	100%
	300	чугун	1989	849,00	50	29	58%
	300	чугун ЦПП	2008	512,20	50	10	20%
	300	сталь ЦПП	2000	62,60	50	18	36%
	350	сталь	2012	12,51	20	6	30%
	800	сталь	1980	5,22	20	38	100%
	800	сталь ЦПП	2007	96,75	50	11	22%
	1000	сталь ЦПП	2007	843,20	50	11	22%
	1200	сталь ЦПП	2007	1 167,60	50	11	22%
				7 044,88	49	15	30%
XXIX жилой район 55 к-с	50	сталь	2000	35,20	20	18	90%
	100	сталь	2000	135,00	20	18	90%
	110	п/э	2005	89,60	50	13	26%
	160	п/э	2005	413,40	50	13	26%
	315	п/э	2010	799,80	50	8	16%
	900	сталь ЦПП	2011	546,40	50	7	14%
	1000	сталь ЦПП	2005	900,60	50	13	26%
				2 920,00	48	11	22%
XXX жилой район 56 к-с	100	сталь	1986	148,30	20	32	100%
	100	чугун	1987	189,50	50	31	62%
	110	п/э	2010	535,80	50	8	16%
	100	сталь ВПП	2006	816,40	50	12	24%
	150	сталь ВПП	2005	97,50	50	13	26%
	160	п/э	2007	679,50	50	11	22%
	200	сталь	1984	1 051,90	20	34	100%
	200	чугун	1985	419,20	50	33	66%
	225	п/э	2010	700,00	50	8	16%
	280	п/э	2011	314,90	50	7	14%
	300	сталь	1988	180,70	20	30	100%
	300	чугун	1991	956,80	50	27	54%
	300	сталь ЦПП	2006	8,50	50	12	24%
	1000	сталь ЦПП	2006	1 058,40	50	12	24%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
				7 157,40	44	19	43%
XXXI жилой район 58-59 к-с	50	сталь	1994	83,60	20	24	100%
	63	п/э	2007	79,80	50	11	22%
	75	п/э	2004	24,40	50	14	28%
	90	п/э	2004	52,20	50	14	28%
	100	сталь	1993	381,50	20	25	100%
	100	чугун	1997	36,40	50	21	42%
	110	п/э	2011	1 853,90	50	7	14%
	150	сталь	1994	477,40	20	24	100%
	150	чугун	1988	156,60	50	30	60%
	150	сталь ЦПП	2004	136,60	50	14	28%
	160	п/э	2004	1 344,60	50	14	28%
	200	сталь	1994	610,30	20	24	100%
	200	чугун	1988	253,90	50	30	60%
	225	п/э	2010	1 269,90	50	8	16%
	250	чугун	1988	261,30	50	30	60%
	300	сталь	1993	356,80	20	25	100%
	300	чугун	1992	1 329,00	50	26	52%
	300	сталь ЦПП	2009	813,20	50	9	18%
	600	сталь ЦПП	2006	79,60	50	12	24%
	700	сталь ЦПП	2006	1 590,80	50	12	24%
	800	сталь ЦПП	2006	754,00	50	12	24%
				11 945,80	45	15	34%
60 к-с	110	п/э	2009	288,20	50	9	18%
	315	п/э	2007	1 813,60	50	11	22%
				2 101,80	50	11	21%
61 к-с	110	п/э	2017	12,50	50	1	2%
	160	п/э	2011	1 115,60	50	7	14%
				1 128,10	50	7	14%
63, 64 к-с	110	п/э	2016	724,70	50	2	4%
	160	п/э	2017	678,80	50	1	2%
	225	п/э	2015	676,90	50	3	6%
	315	п/э	2018	343,10	50	0	0%
				2 423,50	50	2	3%
Спецшкола	110	п/э	2010	78,00	50	8	16%
				78,00	50	8	16%
66,67,67а,68 ,70а,71 мкр	63	п/э	2003	1 628,50	50	15	30%
	100	сталь	2003	920,70	20	15	75%
	110	п/э	2004	6 879,80	50	14	28%
	150	сталь	2003	3 699,60	20	15	75%
	160	п/э	2012	2 217,60	50	6	12%
	200	сталь	2003	1 727,90	20	15	75%
	225	п/э	2003	4 706,20	50	15	30%
	300	сталь	2003	172,70	20	15	75%
	300	сталь ЦПП	2003	564,90	50	15	30%
	315	п/э	2010	307,00	50	8	16%
	600	сталь ЦПП	2003	189,50	50	15	30%
				23 014,40	41	14	33%
50а мкр	63	п/э	2005	266,20	50	13	26%
	110	п/э	2005	1 171,30	50	13	26%
				1 437,50	50	13	26%
п.Чаллы Яр	63	п/э	2012	740,60	50	6	12%
	110	п/э	2012	4 055,20	50	6	12%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	250	п/э	2012	2 207,00	50	6	12%
	280	п/э	2012	952,00	50	6	12%
				7 954,80	50	6	12%
ПКЗ	100	сталь	1976	98,40	20	42	100%
	110	п/э	2000	1 134,20	50	18	36%
	150	сталь	1979	1 346,70	20	39	100%
	160	п/э	2017	409,00	50	1	2%
	200	сталь	1979	320,30	20	39	100%
	200	сталь ЦПП	2004	271,90	50	14	28%
	225	п/э	2010	2 119,10	50	8	16%
	250	сталь	1979	226,30	20	39	100%
	250	сталь ЦПП	2011	2 350,80	50	7	14%
	280	п/э	2016	609,10	50	2	4%
	315	п/э	2011	4 434,80	50	7	14%
	300	сталь	1984	222,10	20	34	100%
	300	сталь ЦПП	2006	1 615,30	50	12	24%
	400	сталь	1987	43,10	20	31	100%
	500	сталь	1974	2 062,00	20	44	100%
	500	сталь ЦПП	2011	5 969,90	50	7	14%
				23 233,00	44	14	32%
ИТОГО СВР				306 707,97	44	15	33%

Водопроводные сети юго-западной части города:

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
п.Сидоровка	25	п/э	1990	67,00	50	28	56%
	32	п/э	2001	90,00	50	17	34%
	50	ст	1974	1 081,00	20	44	100%
	50	ст	1997	101,00	20	21	100%
	50	п/э	2010	563,00	50	8	16%
	100	ст	1973	378,00	20	45	100%
	100	чуг	1992	63,00	50	26	52%
	110	п/э	1989	1 860,00	50	29	58%
	110	п/э	2009	927,00	50	9	18%
	110	п/э	2010	634,00	50	8	16%
	150	ст	1973	87,00	20	45	100%
	160	п/э	2005	3 576,00	50	13	26%
	225	п/э	2016	4,50	50	2	4%
	200	ст	1992	505,00	20	26	100%
	200	чуг	1992	324,00	50	26	52%
	300	ст	1991	570,00	20	27	100%
	300	ст/цпп	2011	138,00	50	7	14%
	350	ст/цпп	2011	297,00	50	7	14%
	400	ст	1977	3 803,00	20	41	100%
	400	ст/цпп	2014	1 670,00	50	4	8%
	500	ст/цпп	2011	141,00	50	7	14%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
				16 879,50	38	24	61%
п.Суар	63	п/э	2018	3,00	50	0	0%
	110	п/э	2015	4 826,00	50	3	6%
	110	п/э	2018	940,40	50	0	0%
				5 769,40	50	3	5%
12 мкр.	110	п/э	2009	212,00	50	9	18%
	100	ст	1982	42,00	20	36	100%
	160	п/э	2011	89,00	50	7	14%
	225	п/э	2000	123,00	50	18	36%
	300	ст	1982	631,00	20	36	100%
				1 097,00	32	26	84%
1 комплекс	32	п/э	2009	46,00	50	9	18%
	40	ст	1978	40,00	20	40	100%
	63	п/э	2013	70,00	50	5	10%
	100	ст	1978	8,00	20	40	100%
	110	п/э	2014	246,00	50	4	8%
	110	п/э	2017	413,00	50	1	2%
	160	п/э	2015	756,00	50	3	6%
	225	п/э	2014	38,00	50	4	8%
	300	ст	1978	470,00	20	40	100%
	315	п/э	2014	52,00	50	4	8%
	300	ст/цпп	2013	100,00	50	5	10%
				2 239,00	43	12	27%
2 комплекс	63	п/э	2007	8,00	50	11	22%
	100	ст	1972	67,00	20	46	100%
	110	п/э	2011	178,00	50	7	14%
	110	п/э	2016	58,00	50	2	4%
	160	п/э	2014	482,00	50	4	8%
	225	п/э	2013	320,00	50	5	10%
				1 113,00	48	7	15%
3, 3а комплекс	63	п/э	2005	188,00	50	13	26%
	63	п/э	2014	20,00	50	4	8%
	100	ст	2000	158,00	20	18	90%
	110	п/э	2004	146,00	50	14	28%
	110	п/э	2009	1 778,00	50	9	18%
	160	п/э	2004	8,00	50	14	28%
	160	п/э	2011	640,00	50	7	14%
	200	ст	1974	226,00	20	44	100%
	225	п/э	2010	765,00	50	8	16%
	315	п/э	2011	112,00	50	7	14%
	400	ст	2001	177,00	20	17	85%
	500	ст/цпп	2013	26,00	50	5	10%
	600	ст/цпп	2013	717,00	50	5	10%
				4 961,00	47	10	22%
4,4а комплекс	63	п/э	2008	25,80	50	10	20%
	100	ст	1967	38,00	20	51	100%
	100	ст	1999	56,00	20	19	95%
	110	п/э	2011	358,50	50	7	14%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	150	ст	1992	75,18	20	26	100%
	160	п/э	2007	61,82	50	11	22%
	160	п/э	2009	376,10	50	9	18%
	225	п/э	2010	1 431,00	50	8	16%
	300	ст	1992	34,60	20	26	100%
	315	п/э	2008	772,60	50	10	20%
	400	п/э	2007	320,00	50	11	22%
	500	ст	1972	58,70	20	46	100%
	500	ст/цпп	2006	309,70	50	12	24%
				3 918,00	48	11	22%
5 комплекс	32	п/э	1989	15,50	50	29	58%
	100	ст	1989	6,26	20	29	100%
	110	п/э	2013	609,70	50	5	10%
	160	п/э	2011	139,30	50	7	14%
	200	ст	1986	35,00	20	32	100%
	225	п/э	2011	735,30	50	7	14%
	300	ст/цпп	2011	547,70	50	7	14%
				2 088,76	49	7	14%
6 комплекс	100	ст	1972	32,00	20	46	100%
	100	ст	1983	38,50	20	35	100%
	110	п/э	1983	44,00	50	35	70%
	110	п/э	2009	569,20	50	9	18%
	225	п/э	2010	526,10	50	8	16%
	350	ст/цпп	2011	306,30	50	7	14%
				1 516,10	49	10	21%
7 комплекс	100	ст	1972	7,00	20	46	100%
	110	п/э	2014	482,00	50	4	8%
	160	п/э	2011	74,40	50	7	14%
	200	чуг	1972	218,00	50	46	92%
	225	п/э	2011	1 176,00	50	7	14%
	350	ст/цпп	2011	363,00	50	7	14%
				2 320,40	50	10	20%
8 комплекс	110	п/э	2012	1 049,00	50	6	12%
	160	п/э	2009	59,50	50	9	18%
	200	ст	1972	263,00	20	46	100%
	225	п/э	2012	1 411,00	50	6	12%
	350	ст/цпп	2010	681,00	50	8	16%
				3 463,50	48	9	20%
9 комплекс	100	ст	1980	203,70	20	38	100%
	110	п/э	2005	224,00	50	13	26%
	110	п/э	2010	704,00	50	8	16%
	160	п/э	2015	220,00	50	3	6%
	200	ст	1980	405,00	20	38	100%
	225	п/э	2010	315,00	50	8	16%
	500	ст/цпп	2013	783,00	50	5	10%
				2 854,70	44	14	31%
9а мкр. п.Ст. Челны	32	п/э	2012	91,00	50	6	12%
	100	ст	1995	182,00	20	23	100%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	110	п/э	2006	1 006,00	50	12	24%
	110	п/э	2008	711,00	50	10	20%
	150	ст	1972	250,00	20	46	100%
	160	п/э	2004	1 452,00	50	14	28%
	225	п/э	2005	383,00	50	13	26%
				4 075,00	47	15	32%
10 комплекс	20	п/э	2010	60,00	50	8	16%
	100	ст	1972	182,00	20	46	100%
	110	п/э	2010	1 448,00	50	8	16%
	160	п/э	2009	452,00	50	9	18%
	200	ст	1972	461,00	20	46	100%
	225	п/э	2014	2 402,00	50	4	8%
	500	ст/цпп	2009	1 793,00	50	9	18%
				6 798,00	47	11	22%
14 комплекс	100	ст	1997	173,00	20	21	100%
	110	п/э	2014	237,00	50	4	8%
	110	п/э	2017	150,12	50	1	2%
	150	ст	1997	357,00	20	21	100%
	160	п/э	2014	237,00	50	4	8%
	200	ст	1997	375,00	20	21	100%
	400	ст	1997	716,00	20	21	100%
	400	ст/цпп	2011	928,00	50	7	14%
				3 173,12	35	13	39%
15 комплекс	50	ст	1973	45,30	20	45	100%
	63	п/э	2014	45,00	50	4	8%
	63	п/э	2015	393,40	50	3	6%
	100	ст	1972	410,00	20	46	100%
	100	ст	1973	38,00	20	45	100%
	110	п/э	2008	1 274,00	50	10	20%
	110	п/э	2009	1 089,00	50	9	18%
	150	ст	1973	14,00	20	45	100%
	160	п/э	2013	225,50	50	5	10%
	110	п/э	2016	68,11	50	2	4%
	200	ст	1973	25,50	20	45	100%
	225	п/э	2015	34,00	50	3	6%
	300	ст	1972	2 320,00	20	46	100%
	300	чуг	1973	239,00	50	45	90%
	350	ст	1973	149,00	20	45	100%
				6 369,81	36	27	76%
16 комплекс	63	п/э	2013	231,60	50	5	10%
	110	п/э	2001	415,60	50	17	34%
	160	п/э	2001	477,30	50	17	34%
	225	п/э	2018	366,90	50	0	0%
				1 491,40	50	11	22%
район Пединститут а	50	ст	1988	11,70	20	30	100%
	110	п/э	2010	42,20	50	8	16%
	110	п/э	2011	66,30	50	7	14%
	110	п/э	2015	11,72	50	3	6%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	160	п/э	2008	286,80	50	10	20%
	160	п/э	2010	297,40	50	8	16%
	160	п/э	2015	151,84	50	3	6%
	200	ст	1988	475,60	20	30	100%
	225	п/э	2015	138,00	50	3	6%
				1 481,56	40	15	36%
район ЗСК	100	ст	1986	50,12	20	32	100%
	110	п/э	2011	64,40	50	7	14%
	110	п/э	2017	37,00	50	1	2%
	200	ст	1986	263,30	20	32	100%
	225	п/э	2008	224,60	50	10	20%
	300	ст	1986	236,30	20	32	100%
	315	п/э	2008	158,30	50	10	20%
	400	ст	1986	5,00	20	32	100%
				1 039,02	34	21	62%
17 комплекс	63	п/э	2010	30,00	50	8	16%
	100	ст	1978	348,40	20	40	100%
	110	п/э	2009	98,25	50	9	18%
	110	п/э	2011	836,60	50	7	14%
	160	п/э	2011	118,90	50	7	14%
	225	п/э	2013	710,90	50	5	10%
	300	ст	1978	1 176,00	20	40	100%
	300	ст/цпп	2011	674,80	50	7	14%
	315	п/э	2012	202,50	50	6	12%
				4 196,35	39	19	48%
17А комплекс	32	п/э	1984	40,00	50	34	68%
	110	п/э	1984	8,00	50	34	68%
	110	п/э	2011	382,60	50	7	14%
	160	п/э	2009	44,30	50	9	18%
	225	п/э	2011	355,80	50	7	14%
	300	ст	1984	1 223,00	20	34	100%
	315	п/э	2009	1 034,00	50	9	18%
	315	п/э	2018	166,00	50	0	0%
				3 253,70	39	18	46%
17А-III комплекс	110	п/э	2014	29,40	50	4	8%
	110	п/э	2015	40,30	50	3	6%
	160	п/э	2014	713,60	50	4	8%
	225	п/э	2014	805,90	50	4	8%
	315	п/э	2014	75,70	50	4	8%
				1 664,90	50	4	8%
18 комплекс	63	п/э	2009	12,00	50	9	18%
	100	ст	1978	250,00	20	40	100%
	100	ст	1984	16,00	20	34	100%
	110	п/э	2011	1 441,70	50	7	14%
	110	п/э	2012	32,20	50	6	12%
	160	п/э	2009	319,00	50	9	18%
	160	п/э	2012	55,00	50	6	12%
	225	п/э	2012	886,46	50	6	12%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	280	п/э	2012	597,60	50	6	12%
	350	ст/цпп	2013	2 647,80	50	5	10%
	400	п/э	1987	57,00	50	31	62%
				6 314,76	49	8	16%
19 комплекс	63	п/э	2007	11,40	50	11	22%
	110	п/э	2007	509,94	50	11	22%
	110	п/э	2015	911,90	50	3	6%
	160	п/э	2011	133,00	50	7	14%
	200	ст	1997	94,00	20	21	100%
	225	п/э	2012	2 789,00	50	6	12%
	300	ст	1997	58,40	20	21	100%
	315	п/э	1997	1 046,00	50	21	42%
	400	ст	1997	70,00	20	21	100%
				5 623,64	49	9	19%
п.Рябинушк а	63	п/э	2006	1 883,59	50	12	24%
	63	п/э	2008	140,00	50	10	20%
	110	п/э	2010	3 540,92	50	8	16%
	110	п/э	2013	942,10	50	5	10%
	160	п/э	2011	977,95	50	7	14%
				7 484,56	50	9	17%
п.Красные Челны	50	ст	1987	235,00	20	31	100%
	63	п/э	2008	509,12	50	10	20%
	63	п/э	2010	681,70	50	8	16%
	100	ст	1987	200,00	20	31	100%
	110	п/э	2008	1 643,23	50	10	20%
	160	п/э	2010	64,85	50	8	16%
				3 333,90	46	12	27%
п.Элеваторн ая гора	50	ст	1985	268,00	20	33	100%
	63	п/э	2008	1 606,40	50	10	20%
	63	п/э	2012	535,40	50	6	12%
	50	ст	1975	540,04	20	43	100%
	100	ст	1975	192,16	20	43	100%
	100	ст	1985	914,00	20	33	100%
	110	п/э	2008	1 335,97	50	10	20%
	110	п/э	2011	1 282,90	50	7	14%
	150	ст	1992	164,10	20	26	100%
	225	п/э	2010	2 992,84	50	8	16%
	200	ст	1980	285,42	20	38	100%
	300	ст/цпп	2013	410,51	50	5	10%
	300	ст	1975	201,39	20	43	100%
	500	ст/цпп	2013	747,34	50	5	10%
				11 476,47	43	14	33%
п.Орловка, п.Мироновк а	50	ст	2000	100,00	20	18	90%
	63	п/э	2002	132,98	50	16	32%
	63	п/э	2004	352,75	50	14	28%
	110	п/э	2004	600,00	50	14	28%
	110	п/э	2006	4 887,56	50	12	24%
	100	ст	2002	324,60	20	16	80%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	150	ст	1997	203,14	20	21	100%
	160	п/э	2010	980,00	50	8	16%
				7 581,03	48	12	26%
п.Замелекес ье (25,26,27мк р.)	32	п/э	2002	230,00	50	16	32%
	50	ст	2002	326,00	20	16	80%
	63	п/э	2000	2 479,19	50	18	36%
	110	п/э	2000	1 235,90	50	18	36%
	110	п/э	2010	2 156,00	50	8	16%
	160	п/э	2005	2 736,25	50	13	26%
	160	п/э	2017	2 765,40	50	1	2%
				11 928,74	49	11	22%
п.Замелекес ье (20,21,22мк р.)	110	п/э	2013	188,67	50	5	10%
	110	п/э	2014	587,00	50	4	8%
	160	п/э	2014	371,00	50	4	8%
	225	п/э	2016	383,79	50	2	4%
	315	п/э	2013	432,00	50	5	10%
	315	п/э	2015	1 139,10	50	3	6%
				3 101,56	50	4	7%
Промплоща дка	32	п/э	2017	30,00	50	1	2%
	110	п/э	2010	630,90	50	8	16%
	160	п/э	2000	1 388,10	50	18	36%
	200	ст	1976	1 772,00	20	42	100%
	225	п/э	2014	2 369,90	50	4	8%
	300	ст	1984	1 775,70	20	34	100%
	300	ст/цпп	2014	5 616,30	50	4	8%
	315	п/э	2016	170,70	50	2	4%
				13 753,60	42	14	34%
БСИ	150	ст	1977	25,00	20	41	100%
	160	п/э	2009	542,00	50	9	18%
	315	п/э	2014	26,00	50	4	8%
	300	ст/цпп	2010	3 298,00	50	8	16%
	400	ст/цпп	2011	1 950,00	50	7	14%
	400	п/э	2009	274,00	50	9	18%
	500	ст	1977	1 804,00	20	41	100%
	500	ст/цпп	2009	4 247,00	50	9	18%
	600	ст	1977	454,40	20	41	100%
	600	ст/цпп	2012	2 680,60	50	6	12%
				15 301,00	46	13	28%
Магистраль ные водоводы	400	ст	1974	1 800,00	20	44	100%
	400	ст/цпп	2009	754,80	50	9	18%
	400	п/э	2008	154,00	50	10	20%
	450	ст/цпп	2013	2 190,00	50	5	10%
	500	п/э	2009	789,30	50	9	18%
	500	ст/цпп	2008	7 513,10	50	10	20%
	600	ст/цпп	2010	3 056,70	50	8	16%
	700	ст	1973	142,80	20	45	100%
	700	ст/цпп	2010	144,70	50	8	16%
	800	ст	1982	2 430,00	20	36	100%

Район	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	Нормативный срок эксплуатации	Фактический срок эксплуатации	% износа
	800	ст/цпп	2010	3 957,40	50	8	16%
	1000	ст/цпп	2009	32 198,40	50	9	18%
	1200	ст/цпп	2013	5 164,00	50	5	10%
				60 295,20	48	11	22%
ИТОГО ЮЗР				227 957,68	46	13	28%



Из графика аварийности водопроводных сетей, представленного выше видно, что со снижением объемов выполнения ремонта, возрастает количество порывов на водопроводных сетях. Это связано в первую очередь с большим сроком эксплуатации стальных трубопроводов, фактический срок эксплуатации, которых превысил нормативный в два раза.

Замер толщины стенок трубопроводов хоз. питьевой воды при инструментальном обследовании, так же подтверждает высокий уровень износа водопроводных сетей.

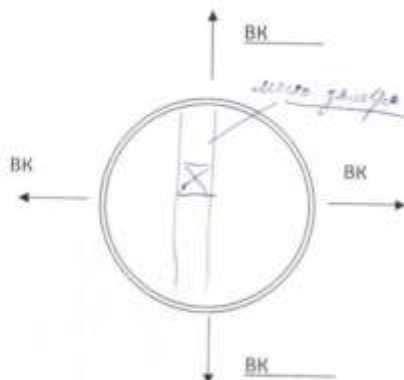
Акт обследования толщины стенки трубопровода №

ЛТД ЦДС
ООО «ЧЕЛНЫ-
ВОДОКАНАЛ»

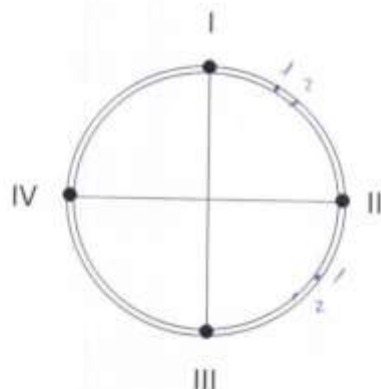
« » 2019г

Место обследования АЭС в Суровоке БК-104

Схема колодца БК-104



Диаметр (мм)	40.0			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,5	3,6			3,55
II	3,7	3,5			3,6
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					3,57

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

(подпись)

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

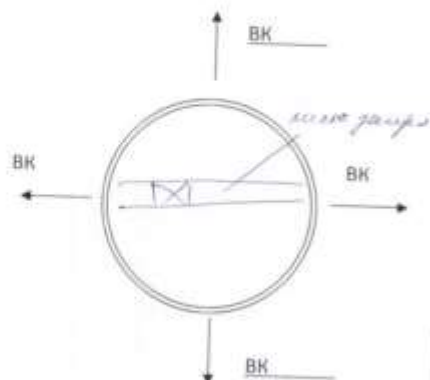
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

ЛТД ЦДС: ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

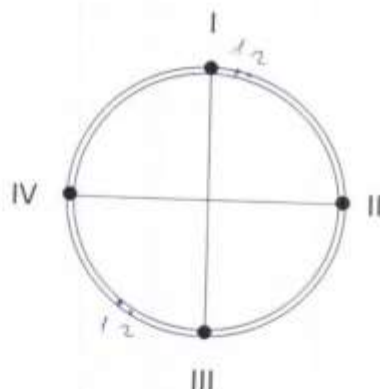
Место обследования ЮЗР «Судорская (С-20а) ВК-90м

« » 2019г

Схема колодца А-30а



Диаметр (мм)	400			
Материал	Ст-ал.			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	37	38			37.5
II					
III	37	36			36.5
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					37

Процент износа $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \times 100\% =$

(подпись)

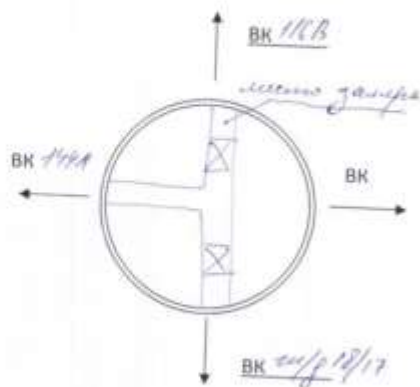
Григорьев В.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

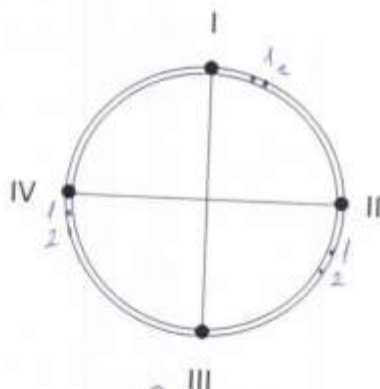
Обследование производилось прибором АУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

Место обследования 103Р Зав 18/15 (участок №6) ВК 1/6 Б 2019г.
 Схема колодца 116Б



Диаметр (мм)	100			
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	1,9	2,0			1,95
II	2,1	2,0			2,05
III	1,8	1,9			1,85
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чистов ДМ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

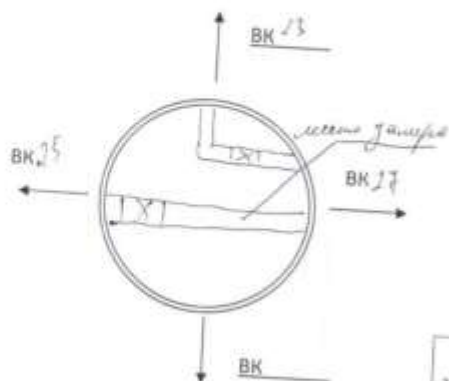
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

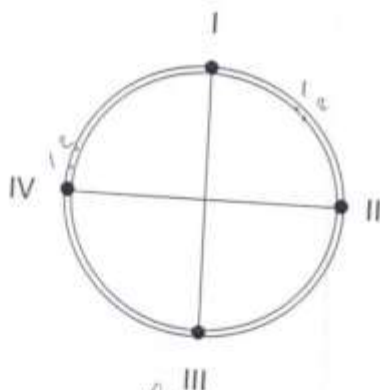
ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Место обследования: 1038 БСН ул. Ленинградская в БК-26 «__» _____ 2019г

Схема колодца БК-26



Диаметр (мм)	500			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,5	3,6			3,55
II					
III					
IV	3,4	3,6			3,5
Среднее значение толщины стенки (Scp)					3,57

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челны В
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

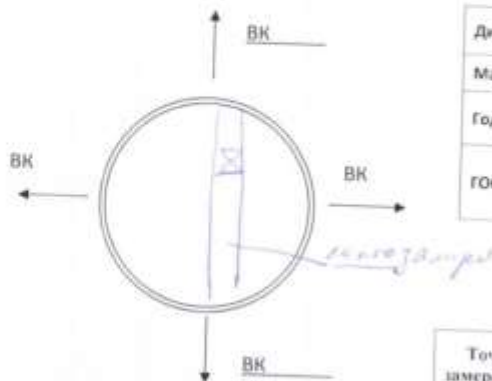
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

Место обследования 103Р ГЭС 20/32-7

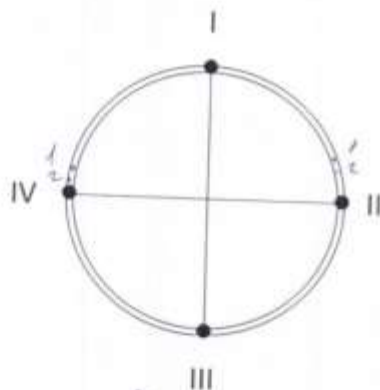
« » _____ 2019г

РА-13

Схема колодца _____



Диаметр (мм)	<u>500</u>			
Материал	<u>Сталь</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	<u>3,7</u>	<u>3,9</u>			<u>3,8</u>
II					
III					
IV	<u>3,8</u>	<u>3,7</u>			<u>3,75</u>
Среднее значение толщины стенки (Scp)					<u>3,77</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челны-1А
(расшифровка)

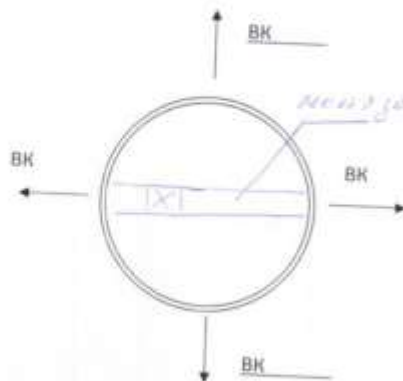
Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

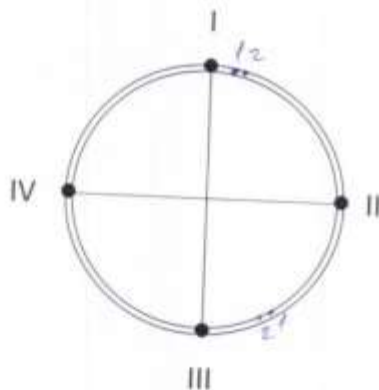
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

Место обследования 1038 «Судостроитель» (Трамвайный) ВК-96 2019г

Схема колодца ВК-96



Диаметр (мм)	400			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	36	37			365
II					
III	37	38			375
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					37

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

(подпись)

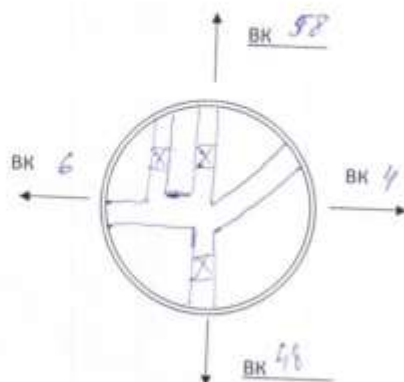
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

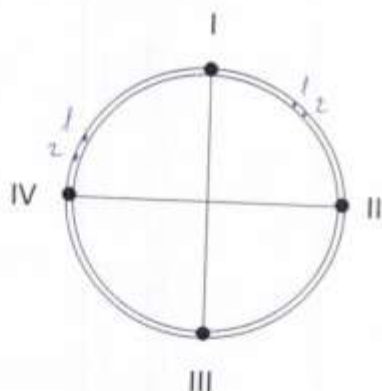
Место обследования 103Р Зав. 4/11 (ВМС) д. м.р. 15/17 (ВМ-ВВ)

Схема колоди *B45*



Диаметр (мм)	300			
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	DN(мм) Диаметр трубы		SN(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,4	2,6			25
II					
III					
IV	2,5	2,4			245
Среднее значение толщины стенки (Ср)					242



$$\text{Процент износа: } 100\% - \frac{S_{\text{ср}}}{S} \cdot 100\% =$$

2

(подпись)

Александр В.В.

(расшифровано)

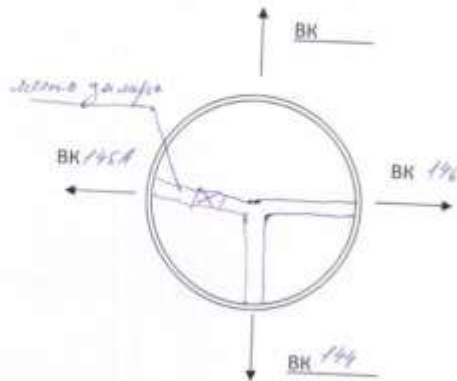
Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором _____ AU 8510

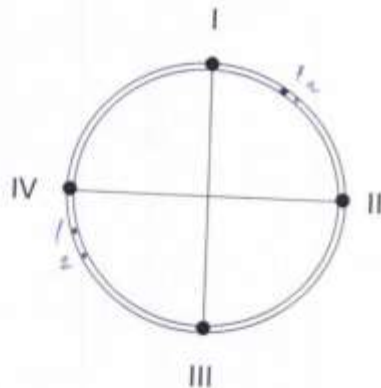
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

Место обследования 103Р 305 10/20 (шланг № 69) ВК 145 № _____ 2019г

Схема колодца ВК 145



Диаметр (мм)	100			
Материал	Сталь 10			
Год прокладки				
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2	3	4	
I	1,9	2,0			1,95
II					
III	2,1	2,0			2,05
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,00

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Ахметжанов Р.Д.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

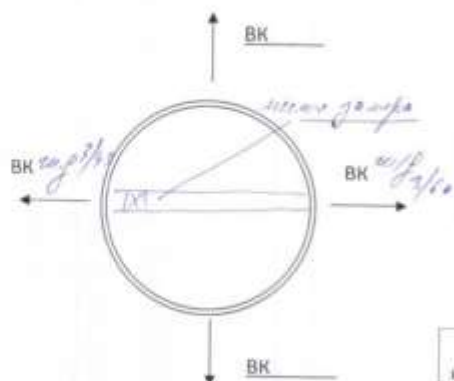
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ 2019г.

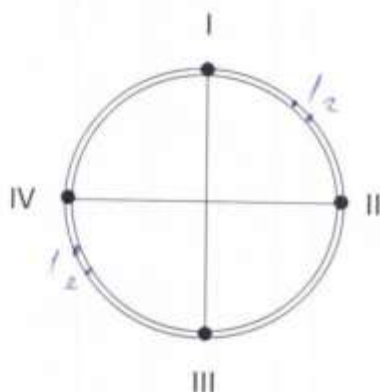
Место обследования 103Р ГЭС пл. 3/43 р. 3/60 БК

Схема колодца с прокладкой сн. 4/3 р. 3/60



Диаметр (мм)	100			
Материал	сн. 4/3			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,0	2,1			2,05
II					
III	1,3	2,0			1,65
IV					
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					2,00



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Умешкин В.В.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

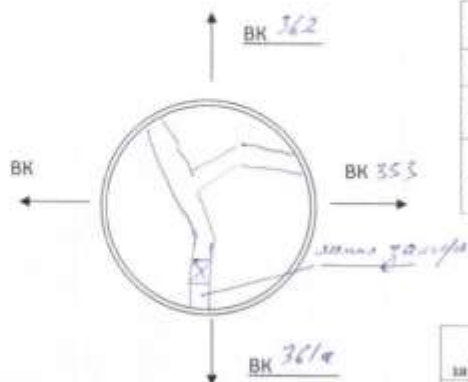
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

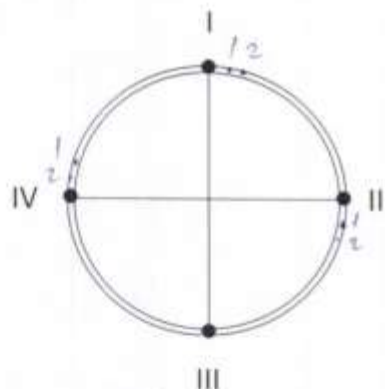
« » 2019г

Место обследования ЛДЗР ГЭС 9/сб (шаровый) ВК-20 ВК361

Схема колодца ВК361



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	I	II	III	IV	
I	1,8	2,0			1,9
II	2,0	2,1			2,05
III					
IV	2,1	1,9			2,0
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челны 7А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

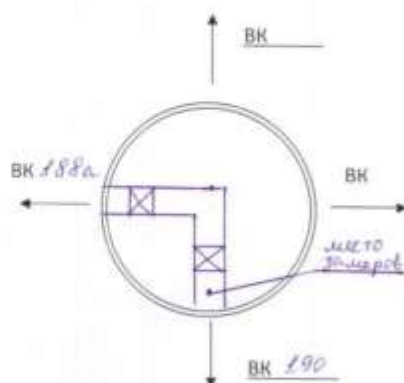
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ 2019г

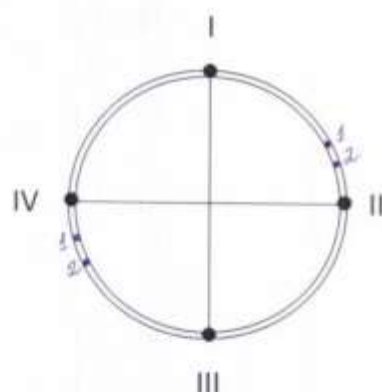
Место обследования НЗР 2а,гора у.Тракторная ВК-189

Схема колодца ВК-189



Диаметр (мм)	200			
Материал	Ст 10/16			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2	2,1			2,05
II					
III	1,9	2,1			2
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,025



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

[Signature]
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

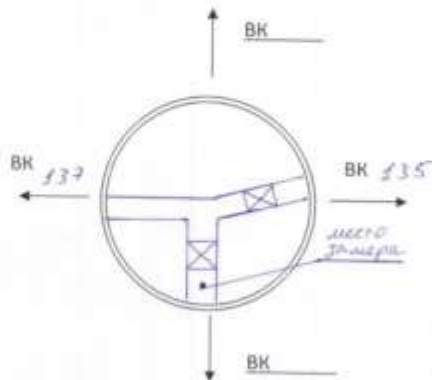
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

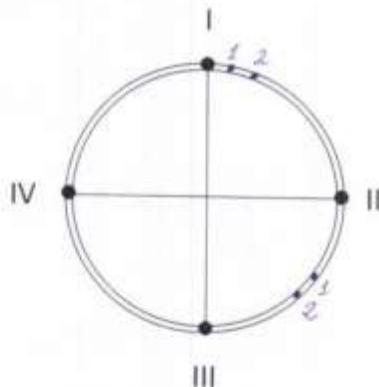
« _____ » _____ 2019г

Место обследования ЮЗР ГЭС у здания №4 (4-4) ВК-136

Схема колодца ВК-136



Диаметр (мм)				
Материал				
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2	1,9			1,95
II	1,9	1,8			1,85
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					1,9

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

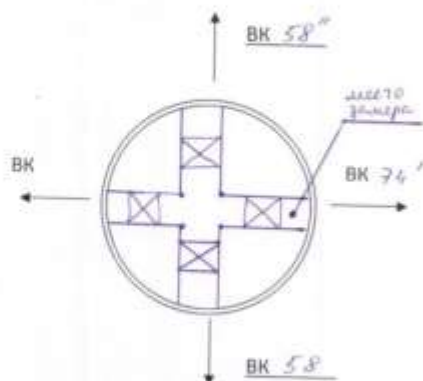
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

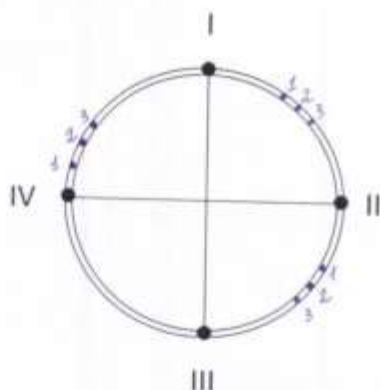
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования СВР у № 25-24 ВК-58

Схема колодца ВК-58



Диаметр (мм)	250			
Материал	СТЕАЛ			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2,2	2,2	2,3	2,23
II	2	1,9	2,1	2
III	2,2	2,3	2,1	2,2
IV				
Среднее значение толщины стенки (С _{ср})				2,143

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

[Signature]
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

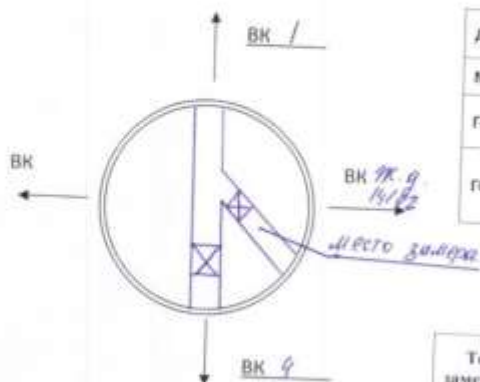
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

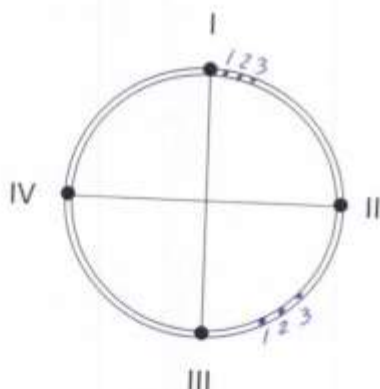
« » 2019г.

Место обследования СВР у ж.д. 14/02 Вх-2

Схема колодца Вх-2



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2	3		
I	2	1,9	2		1,96
II	1,8	1,9	1,8		1,83
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					1,895

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Собинин ИА
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

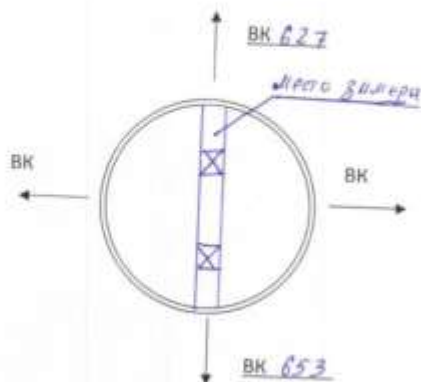
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

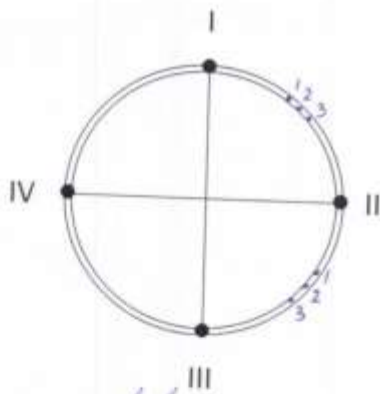
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования СВР у ж.д. 59/03 Вк-626

Схема колодца Вк-626



Диаметр (мм)	<u>300</u>			
Материал	<u>сталь</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2	3		
I	<u>2,2</u>	<u>2,3</u>	<u>2,1</u>		<u>2,2</u>
II	<u>2,3</u>	<u>2,4</u>	<u>2,3</u>		<u>2,33</u>
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (С _{ср})					<u>2,265</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \times 100\% =$

[Signature]
(подпись)

[Signature]
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

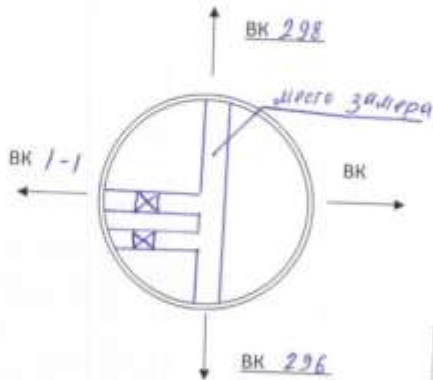
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

_____ 2019г

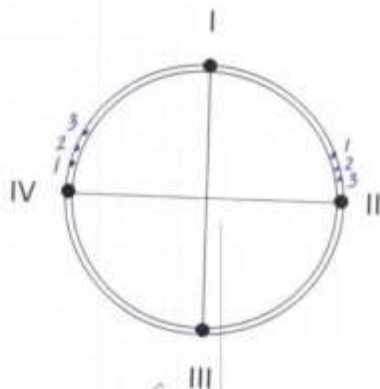
Место обследования СВР 12к-с Вк-297

Схема колодца Вк-297



Диаметр (мм)	200			
Материал	СТАЛЬ			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2	3		
I	2	2	2,1		2,03
II					
III					
IV	2,2	2,3	2,2		2,23
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					2,13



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

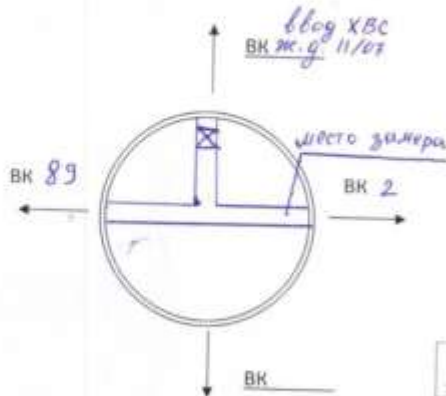
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

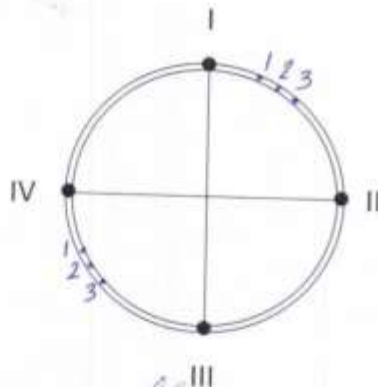
_____ 2019г

Место обследования СВР у ж.д. 11/14 Вк-1

Схема колодца Вк-1



Диаметр (мм)	200			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2	2,1	2,1	2,06
II				
III	1,9	1,9	2	1,96
IV				
Среднее значение толщины стенки (Scp)				2,01

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

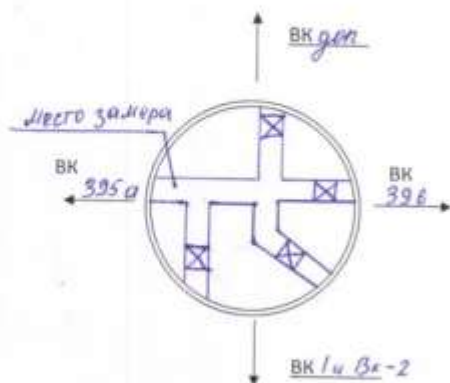
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

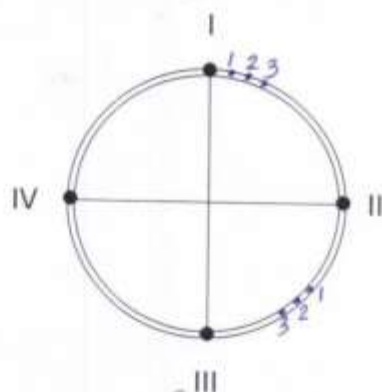
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования СВР ж.д. 53/37/1 Вх-395

Схема колодца _____




Диаметр (мм)	300			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стены	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2,4	2,2	2,3	2,3
II	2,3	2	2,1	2,13
III				
IV				
Среднее значение толщины стенки (Ср)				2,215

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

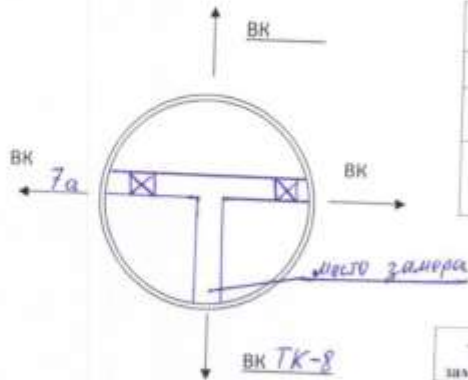
Обследование производилось прибором АУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ 2019г.

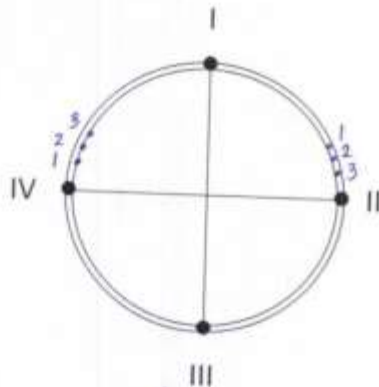
Место обследования СВР 18.к-с Вк-7

Схема колодца Вк-7



Диаметр (мм)	200			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2	3		
I	2	2,1	2		2,03
II					
III					
IV	2,2	2,3	1,9		2,13
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,08



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челны В.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

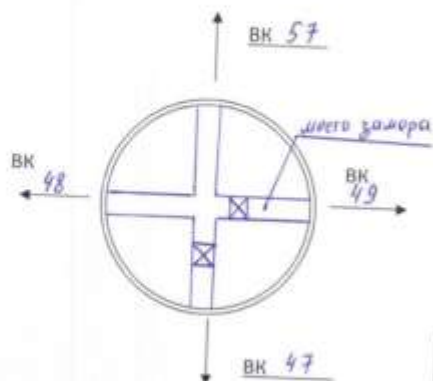
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

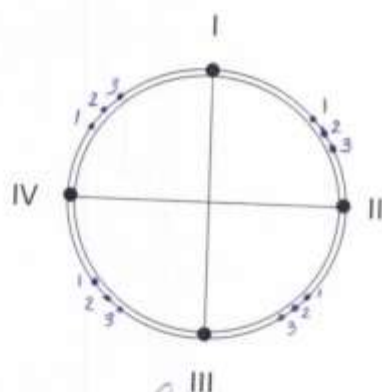
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования Н.горы 57 мкр-н. ул. Бульвар Вк 52

Схема колодца Вк 52



Диаметр (мм)	150			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2	3		
I	2,1	2,1	2,0		2,06
II	2,0	2,1	2,1		2,06
III	1,9	1,9	2,1		1,96
IV	2,1	1,9	2,2		2,06
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					2,035

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

(подпись)

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

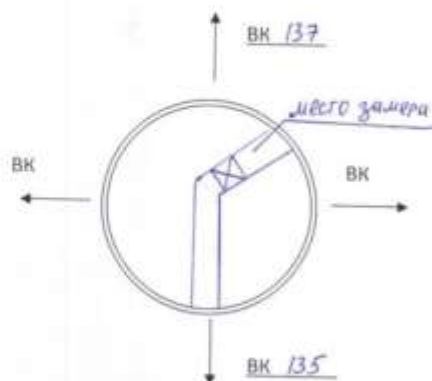
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

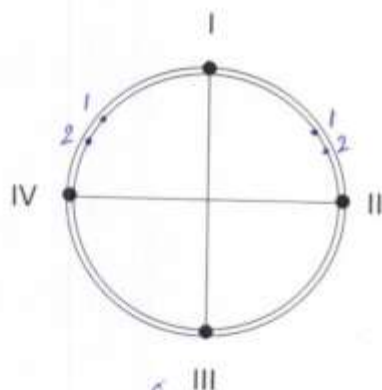
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования ЮЗР 326 18/13 (шт. №4) Бк 136

Схема колодца Бк 136



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	1,9	2,1			2
II					
III					
IV	1,8	1,9			1,85
Среднее значение толщины стенки (Ср)					1,925

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

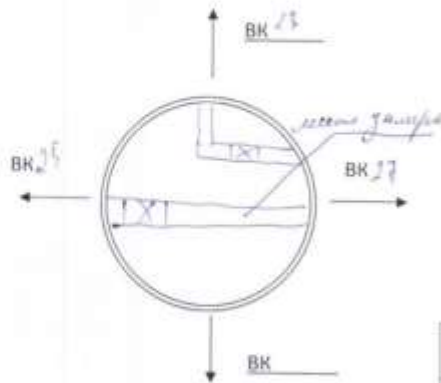
Обследование производилось прибором АУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ 2019г

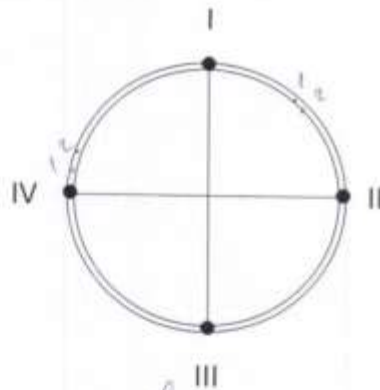
Место обследования 103Р БСН ул. Коммунальная - ВК-26

Схема колодца ВК-26



Диаметр (мм)	500			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		5(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,5	3,6			3,55
II					
III					
IV	3,4	3,6			3,5
Среднее значение толщины стенок (S _{ср})					3,57



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челны В
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

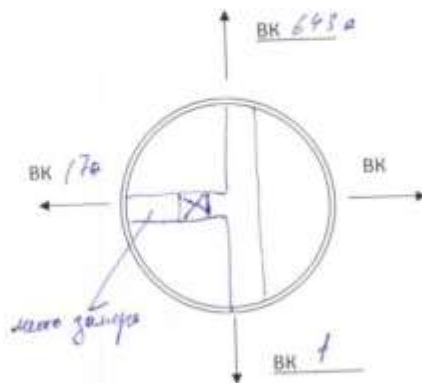
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

и _____ 2019г

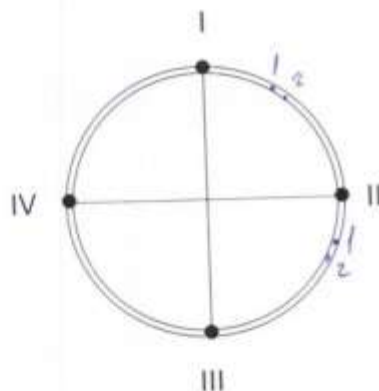
Место обследования СВР И.Г 58/19а ВК-645Б

Схема колодца ВК-645Б



Диаметр (мм)	200			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) диаметр трубы		S(мм) толщина стенки	

Точка замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,9	3,1			3,0
II	3,0	3,2			3,1
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					3,05



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]

(подпись)

Чибриков А.А.

(расшифровка)

Инженер ОАО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

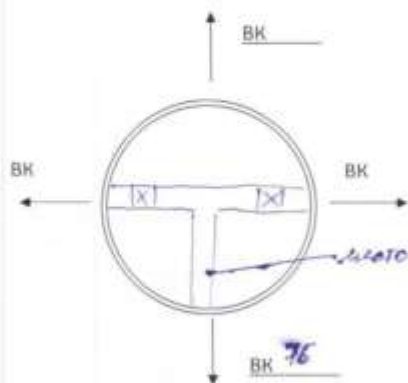
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ 2019г

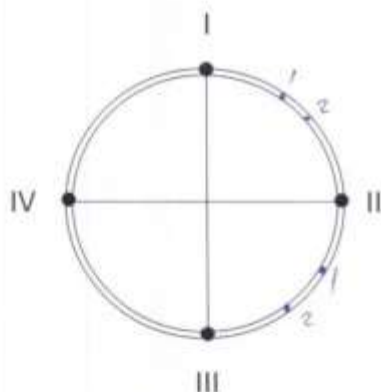
Место обследования ЮЗР п. Сидоровка ул. Дожина ВК-7Б

Схема колодца РК 7Б



Диаметр (мм)	150		
Материал	сталь		
Год прокладки			
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы	S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,3	2,4			2,35
II	2,1	2,3			2,2
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					2,27



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

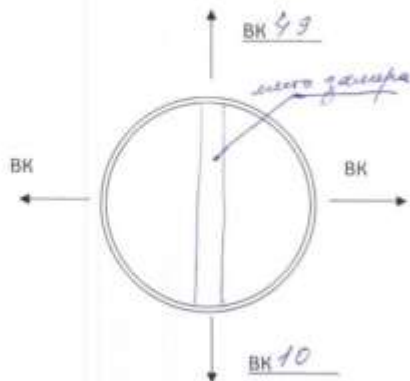
Обследование производилось прибором АУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

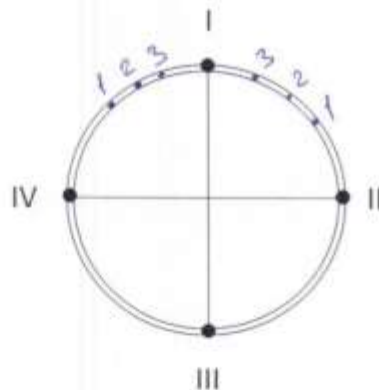
г. _____ 2019г.

Место обследования ЮЗ в Сидоровка ул. Чкалова ВК-50

Схема колодца ВК-50



Диаметр (мм)	150		
Материал	Сталь		
Год прокладки			
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2,2	2,4	2,3	2,3
II				
III				
IV	2,0	2,2	2,1	2,1
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})				2,2

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

flp

(подпись)

Ч.Сонинд 7.А

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

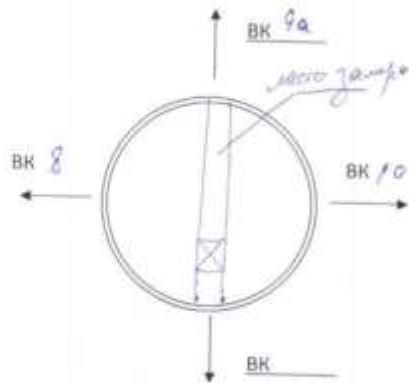
Обследование производилось прибором АУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

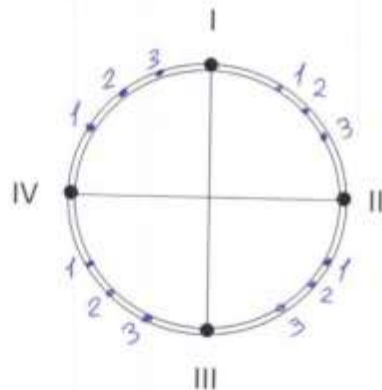
и.о. _____ 2019г.

Место обследования 103Р. п. Сидорова ул. Бесполова ВК-9

Схема колодца _____



Диаметр (мм)	150			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2,4	2,5	2,3	2,4
II	2,0	2,0	2,1	2,03
III	2,1	2,1	2,2	2,13
IV	2,3	2,2	2,4	2,3
Среднее значение толщины стенки (Ср)				2,21

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чибанов Д.А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

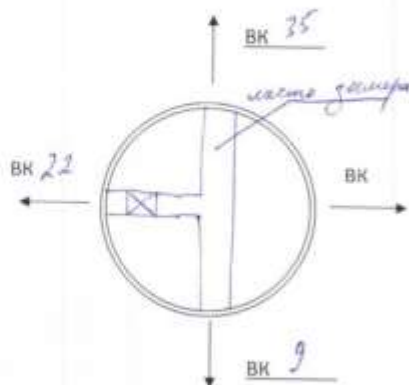
Обследование производилось прибором _____ АУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

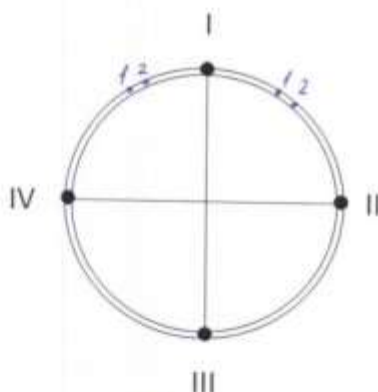
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования СВР н.г. 59101 БК-8

Схема колодца БК-8



Диаметр (мм)	200			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,8	2,9			2,85
II					
III					
IV	3,0	2,8			2,9
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,875

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)

Чибриков А.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

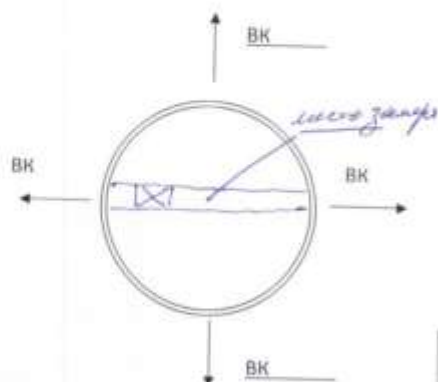
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

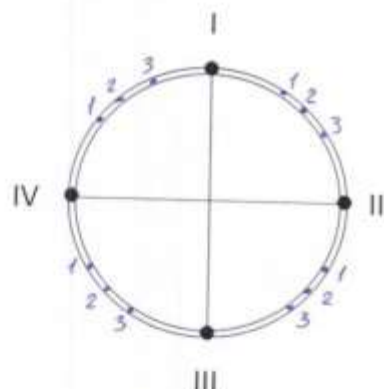
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования 103Р п. З. 2000. ул. Чапаева ВК-32

Схема колодца Р.к-32



Диаметр (мм)	200			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2,8	2,9	2,7	2,8
II	2,4	2,6	2,6	2,53
III	2,9	3,1	3,0	3,0
IV	2,7	2,7	2,7	2,7
Среднее значение толщины стенки (Scp)				2,75

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \times 100\% =$

(подпись)

Челны 4А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

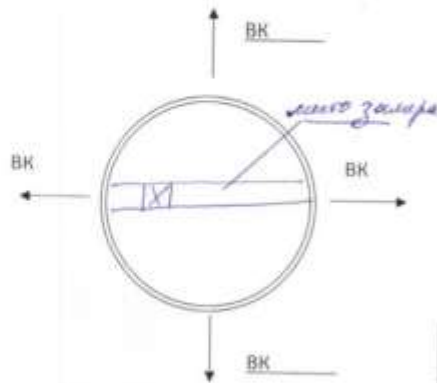
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

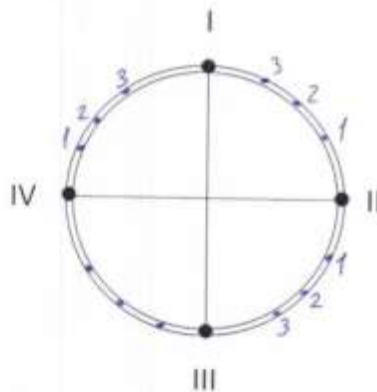
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования 103Р п. З. гора ул. Некрасова №28

Схема колодца БК 228



Диаметр (мм)	200			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
I	2,7	2,6	2,9	2,73
II	2,5	2,4	2,4	2,46
III	2,6	2,6	2,6	2,6
IV	2,7	2,8	3,0	2,83
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})				2,65

Процент износа $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

Гор
(подпись)

Чибриков Т.А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

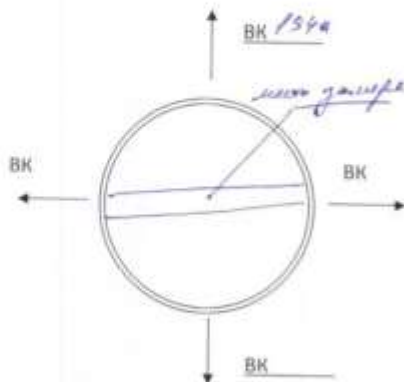
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

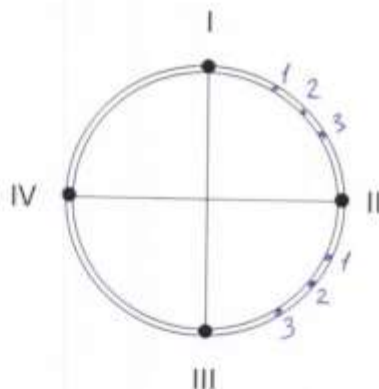
г. _____ 2019г.

Место обследования ЮЗР п.З.д. гора ул. Дебриноба

Схема колодца _____



Диаметр (мм)	150			
Материал	СТО-6			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2,0	1,9	2,1	2,0
II	1,8	1,9	1,8	1,86
III				
IV				
Среднее значение толщины стенки (Scp)				1,93

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Евменов Т.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

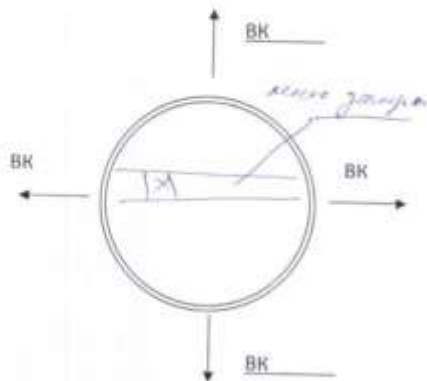
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

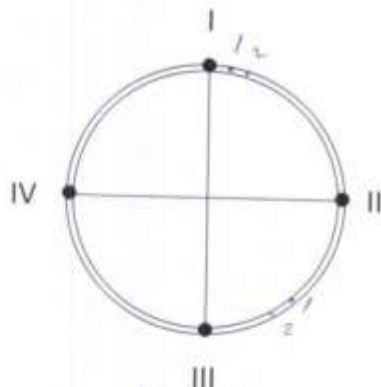
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования ЮЗР Сурганово р. Тр. 5 км/ч БК 11

Схема колодца БК 11



Диаметр (мм)				
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,1	2,2			2,15
II	2,1	2,0			2,05
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,1

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Кочнев Р.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

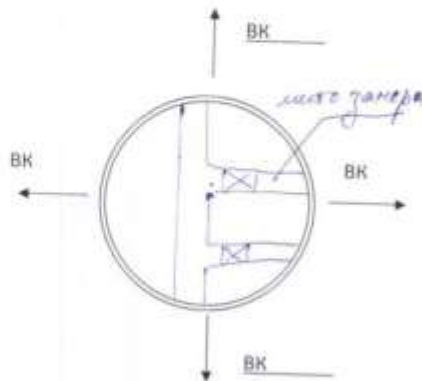
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ 2019г.

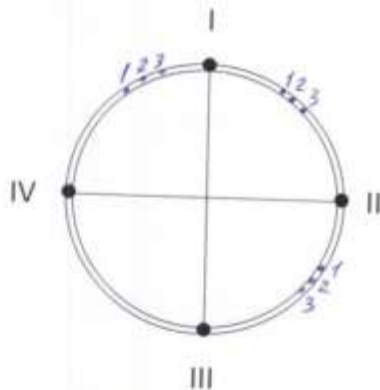
Место обследования СВР №2 56/21

Схема колодца _____



Диаметр (мм)	100			
Материал	Ст016			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2,0	2,1	2,1	2,06
II	1,9	1,8	1,8	1,83
III				
IV	2,1	2,2	2,0	2,1
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})				1,99



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

[Signature]
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

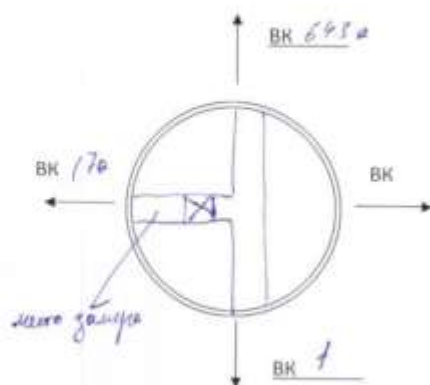
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

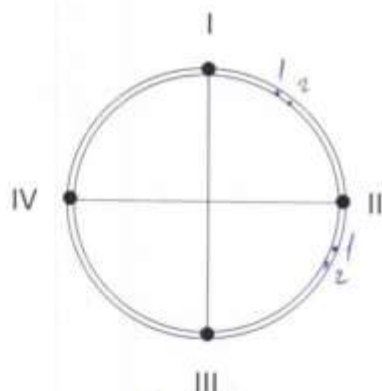
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования СВР И.Г 58/19а ВК-645Д

Схема колодца ВК-645Д



Диаметр (мм)	200			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,9	3,1			3,0
II	3,0	3,2			3,1
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					3,05

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чибриков А.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

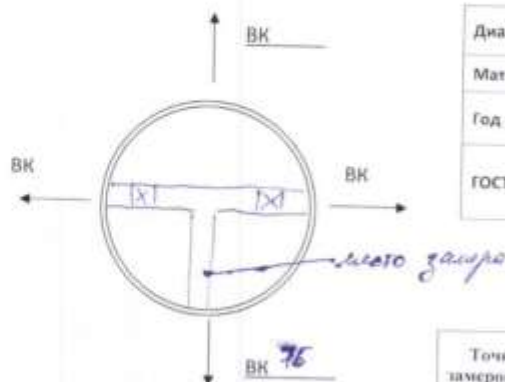
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ 2019г.

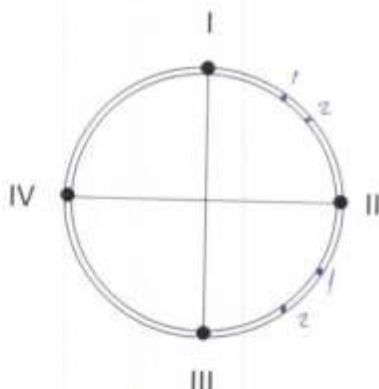
Место обследования 103Р п. Сидоровка ул. Дожина Вк-7В

Схема колодца Вк 7В



Диаметр (мм)	150			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стены	

Точка замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,3	2,4			2,35
II	2,1	2,3			2,2
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					2,27



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)

Челны В.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

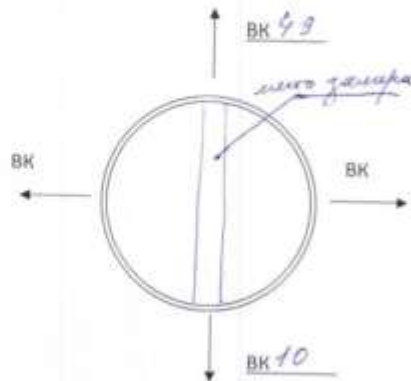
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

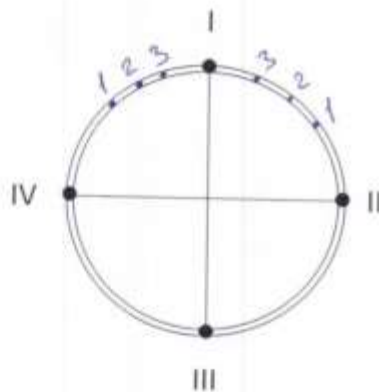
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования ЮЖ. р. Сидорова д. Чисова ВК-50

Схема колодца ВК-50



Диаметр (мм)	150			
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		5(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2	3		
I	2,2	2,4	2,3		2,3
II					
III					
IV	2,0	2,2	2,1		2,1
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,2

Процент износа: $100\% \cdot \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]

(подпись)

[Signature]

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

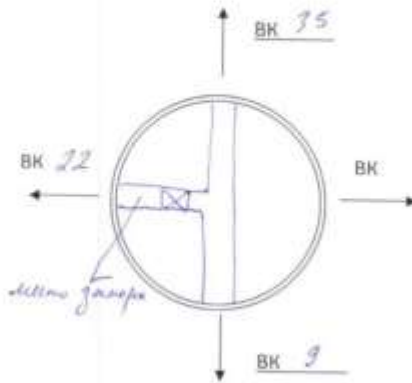
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ 2019г.

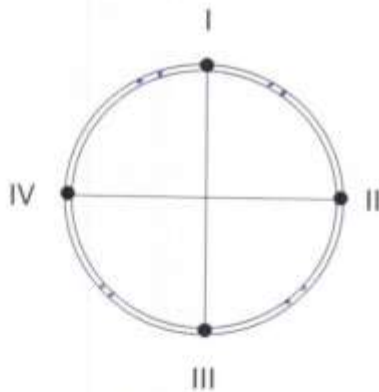
Место обследования СВР п.2 59/05 БК-8

Схема колодца БК-8



Диаметр (мм)	150			
Материал	Ст016			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,5	2,7			2,6
II	2,6	2,3			2,45
III	2,3	2,4			2,35
IV	2,5	2,4			2,45
Среднее значение толщины стенки (Ср)					2,46



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Подпись]
(подпись)

[Подпись]
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

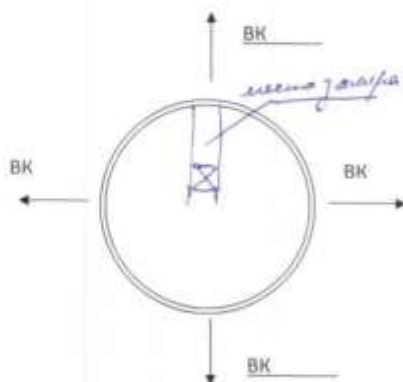
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

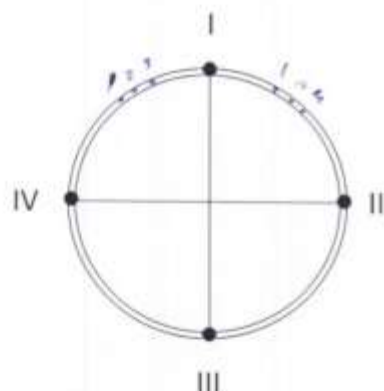
г. _____ 2019г.

Место обследования СВР н.з. 59/05 БК-22

Схема колодца БК-22



Диаметр (мм)	<u>100</u>		
Материал	<u>сталь</u>		
Год прокладки			
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	<u>1,9</u>	<u>2,0</u>	<u>2,0</u>	<u>1,96</u>
II				
III				
IV	<u>1,9</u>	<u>2,1</u>	<u>2,0</u>	<u>2,0</u>
Среднее значение толщины стенки (Ср)				<u>1,98</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чибриков ИА
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

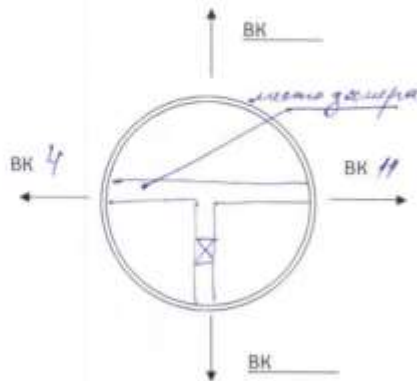
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

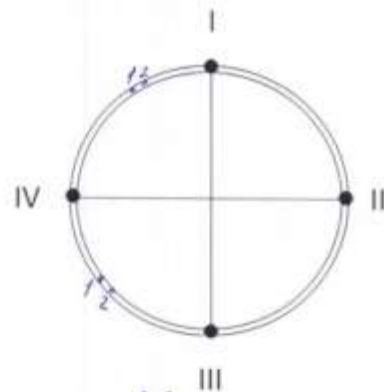
« » 2019г.

Место обследования СВР н.г. 58/21 ВК-10

Схема колодца ВК 10



Диаметр (мм)	150		
Материал	Ст. 16		
Год прокладки			
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы		З(мм) Толщина стенки



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2		
I				
II				
III	2,2	2,3		2,25
IV	2,4	2,5		2,45
Среднее значение толщины стенки (Ср)				2,35

Процент износа $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]

(подпись)

Челны 1А

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

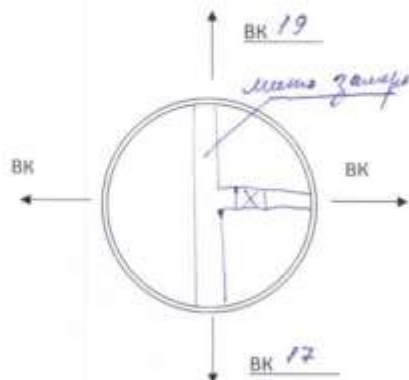
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

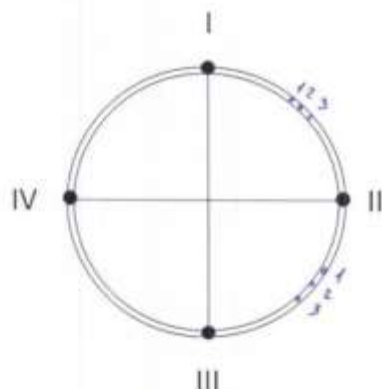
« » 2019г

Место обследования СВР н.з. 58/20 ВК-18

Схема колодца ВК-18



Диаметр (мм)	<u>200</u>		
Материал	<u>сталь</u>		
Год прокладки			
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	<u>2,9</u>	<u>3,1</u>	<u>3,1</u>	<u>3,03</u>
II	<u>2,7</u>	<u>2,7</u>	<u>2,8</u>	<u>2,73</u>
III				
IV				
Среднее значение толщины стенки (Scp)				<u>2,88</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челны 1А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

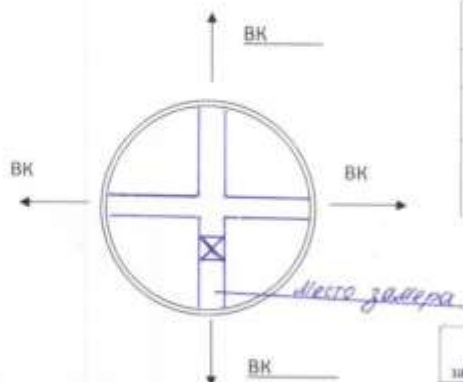
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

г. _____ 2019г.

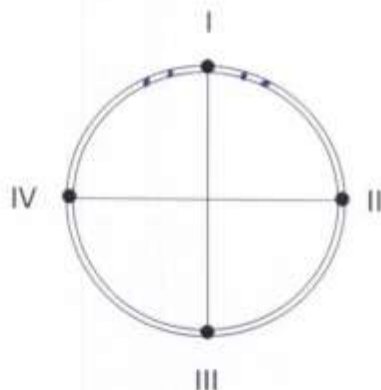
Место обследования Н. п. 32/05 Вх 335

Схема колодца Вх-335



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)		Среднее значение
	1	2	
I	2,2	2,0	2,1
II			
III			
IV	1,9	2,3	2,1
Среднее значение толщины стенки (Ср)			2,1



Процент износа: $100\% - \frac{S_{\text{ср}}}{S} \cdot 100\% =$

[Подпись]

(подпись)

Геннадий В.В.

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

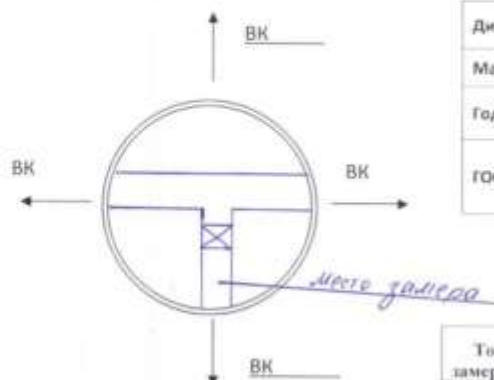
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

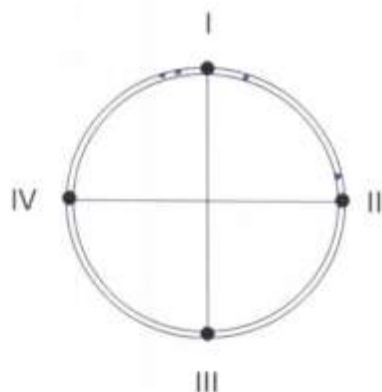
г. _____ 2019г.

Место обследования 32/03 н.2 Вк 338

Схема колодца Вк 338



Диаметр (мм)	<u>100</u>			
Материал	<u>сталь</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	<u>1,9</u>	<u>2,4</u>			<u>2,15</u>
II					
III					
IV	<u>2,3</u>	<u>2,0</u>			<u>2,15</u>
Среднее значение толщины стенки (Ср)					<u>2,15</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Усачевский ВВ Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»
(расшифровка)

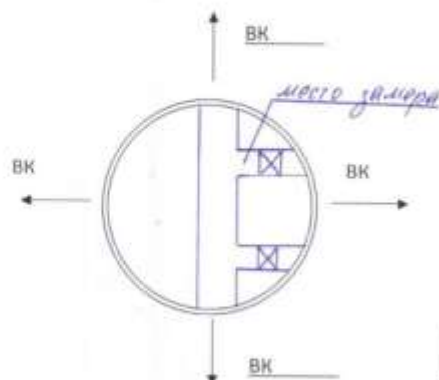
Обследование производилось прибором АУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

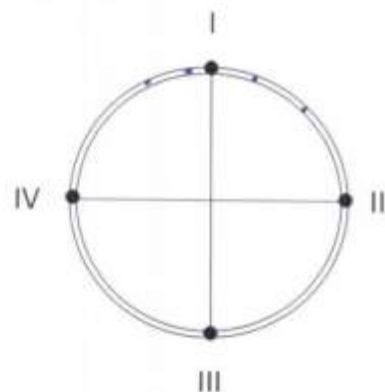
от _____ 2019г.

Место обследования 1/16 Н.2. ВЛ 45

Схема колодца ВЛ 45



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2		
I	2,2	2,2		2,2
II				
III				
IV	2,2	2,0		2,1
Среднее значение толщины стенки (Ср)				2,15

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Усманский ДВ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

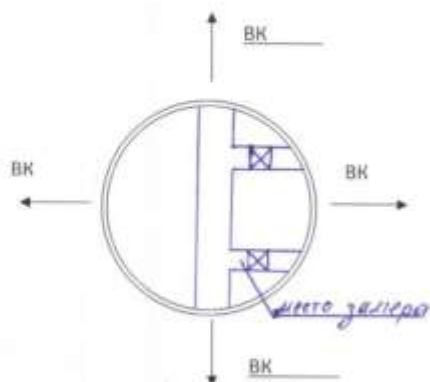
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ 2019г.

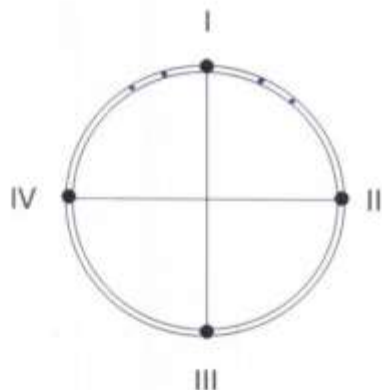
Место обследования 1/16 Н.2 Вк 45

Схема колодца Вк-45



Диаметр (мм)	<u>100</u>			
Материал	<u>Ст. 16</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стены	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	<u>2,0</u>	<u>1,9</u>			<u>1,95</u>
II					
III					
IV	<u>2,1</u>	<u>2,1</u>			<u>2,1</u>
Среднее значение толщины стенки (Ср)					<u>2,025</u>



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Баченский В.В.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

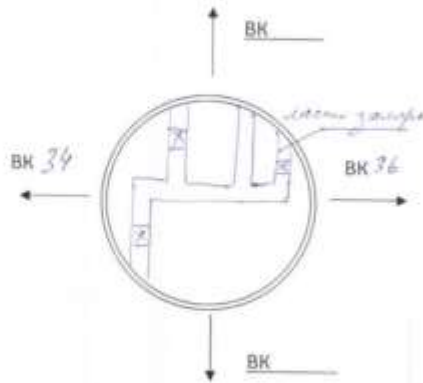
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ 2019г.

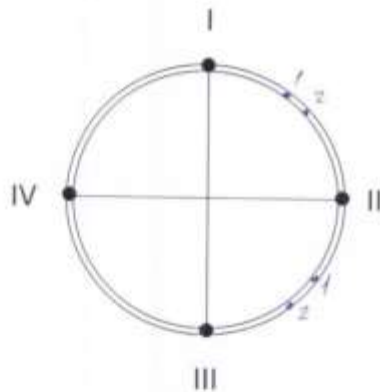
Место обследования СВР № 1/15

БК-35

Схема колодца БК-35



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,0	2,1			2,05
II	1,8	1,8			1,8
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					1,925

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Умехин В.В.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

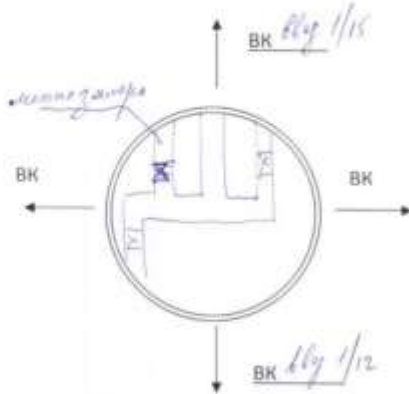
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ 2019г

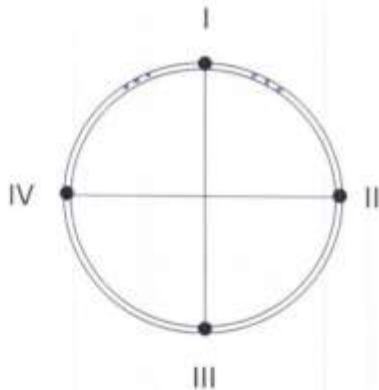
Место обследования СВР н.з. 1/15

Схема колодца _____



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	1,9	2,2	2,1	2,1
II				
III				
IV	1,9	1,9	2,0	1,93
Среднее значение толщины стенки (Scp)				2,015



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

(подпись)

Усманов А.Д.

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

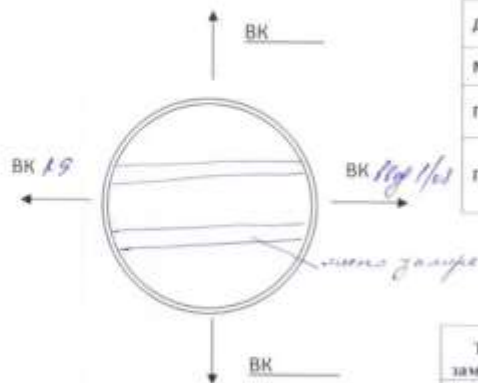
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

и. д. _____ 2019г.

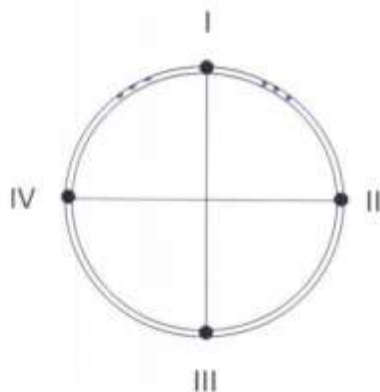
Место обследования СВР № 1/07 ВК 19

Схема колодца ВК-19а



Диаметр (мм)	<u>100</u>		
Материал	<u>сталь</u>		
Год прокладки			
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы	S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	<u>1,9</u>	<u>2,0</u>	<u>2,1</u>	<u>2,0</u>
II				
III				
IV	<u>2,0</u>	<u>1,9</u>	<u>1,9</u>	<u>1,93</u>
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})				<u>1,965</u>



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]

(подпись)

Челнынский П.А.

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

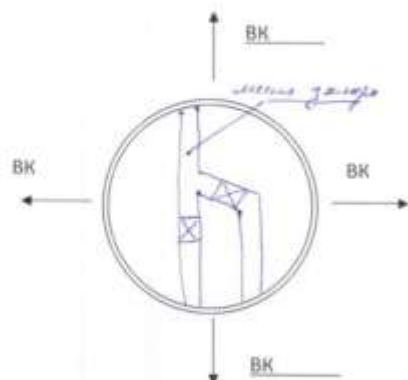
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« » 2019г

Место обследования СВР н.з. 3/01

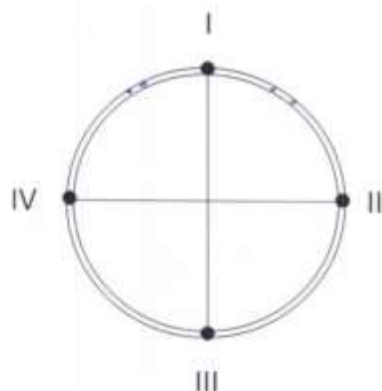
ВК-1

Схема колодца _____



Диаметр (мм)	<u>150</u>			
Материал	<u>СГВ-16</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	<u>2,0</u>	<u>2,0</u>			<u>2,0</u>
II					
III					
IV	<u>1,9</u>	<u>2,0</u>			<u>1,95</u>
Среднее значение толщины стенки (Scp)					<u>1,975</u>



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \times 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Уткин В.В.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

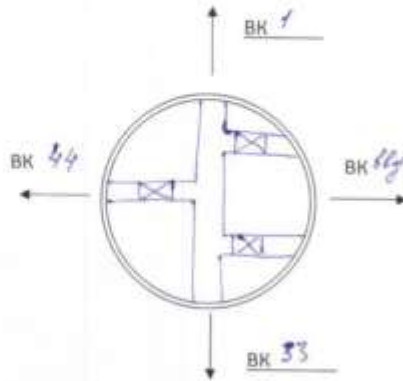
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

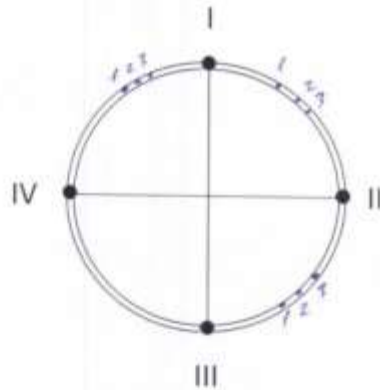
и _____ 2019г

Место обследования СВР н.з. 3/12 ВК-45

Схема колодца ВК-45



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2,3	2,4	2,1	2,26
II	1,8	1,9	1,9	1,86
III				
IV	2,1	2,2	2,1	2,13
Среднее значение толщины стенки (Ср)				2,083

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Подпись]
(подпись)

Гусевский В.В.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

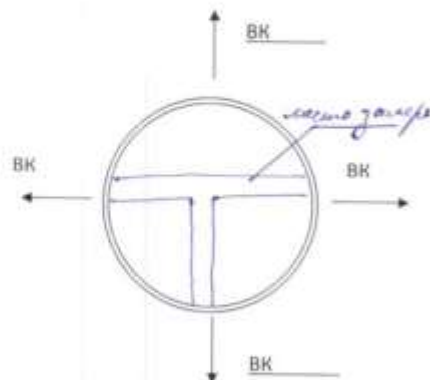
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

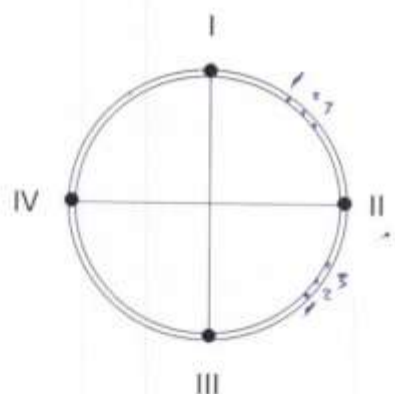
г. _____ 2019г.

Место обследования СВР Н.2. 53/32 Вк-1а

Схема колодца Вк-1а



Диаметр (мм)	150			
Материал	ст-16			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2,4	2,3	2,3	2,33
II	2,2	2,2	2,4	2,26
III				
IV				
Среднее значение толщины стенки (Сср)				2,295

Процент износа $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

(подпись)

Челныцкая В.В.

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

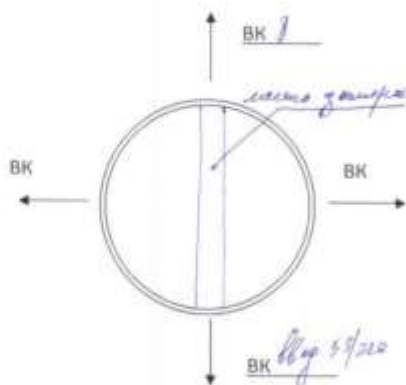
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

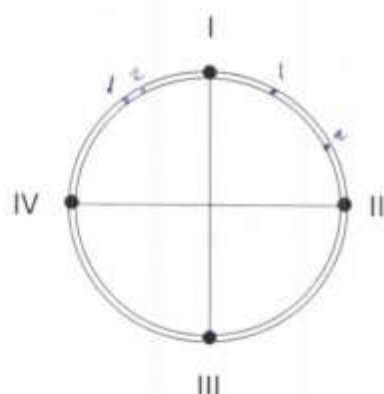
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования СВР н.г. 53/22а БК-5

Схема колодца БК-5



Диаметр (мм)	100			
Материал	ст-16			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		5(мм) Толщина стены	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)		Среднее значение
	1	2	
I	2,0	2,0	2,0
II			
III			
IV	2,1	2,3	2,2
Среднее значение толщины стенки (Ср)			2,1

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

В
(подпись)

Успенский В.П.
(росшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

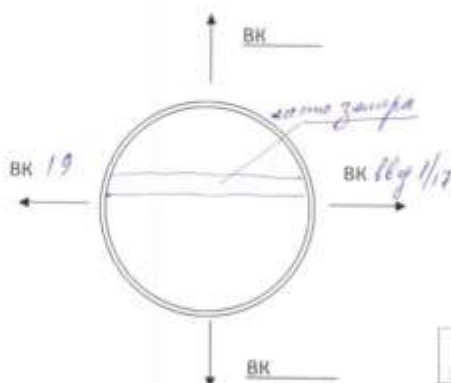
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

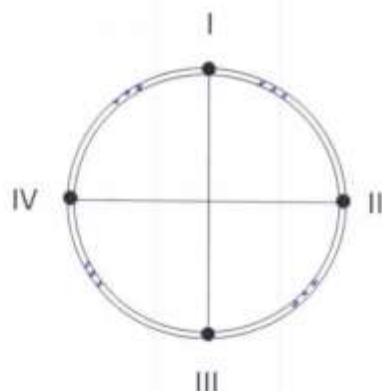
« ____ » _____ 2019г.

Место обследования СВР н.г. 1/07 Вк 19а.

Схема колодца Вк 19а.



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (N)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	1,9	2,0	2,0	1,96
II	2,3	2,1	2,1	2,16
III	1,8	1,8	1,9	1,83
IV	2,1	2,1	2,1	2,1
Среднее значение толщины стенки (Scp)				2,0125

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Усманов В.В.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

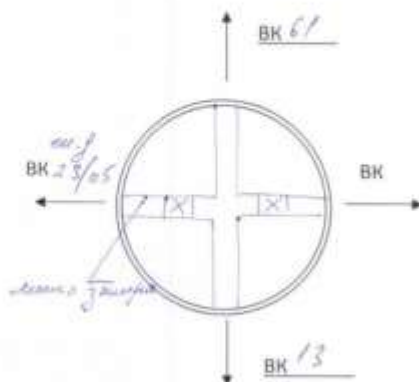
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ 2019г.

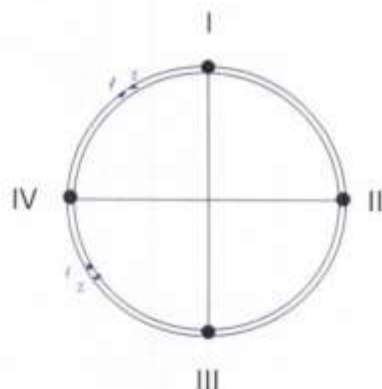
Место обследования 23/05 (2) БК-14

Схема колодца БК-14



Диаметр (мм)	100			
Материал	СТА-16			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		5(мм) Толщина стены	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I					
II					
III	2,0	2,0			2,0
IV	2,0	2,1			2,05
Среднее значение толщины стенки (Ср)					2,025



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чистов 2А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

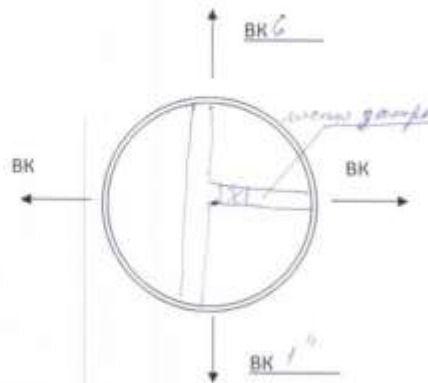
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ 2019г.

Место обследования 53/21a Вк 5

Схема колодца Вк 5



Диаметр (мм)	100			
Материал	Ст 20-16			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	1,9	1,9	2,1	1,96
II				
III				
IV	1,9	2,1	1,8	1,93
Среднее значение толщины стенки (С _{ср})				1,945

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чибриков А.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

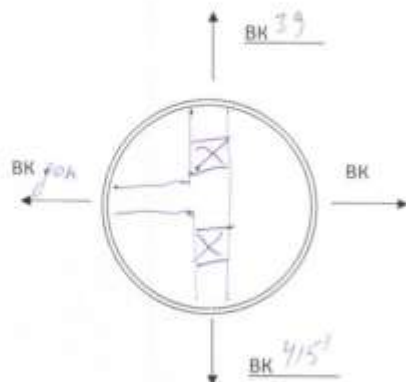
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

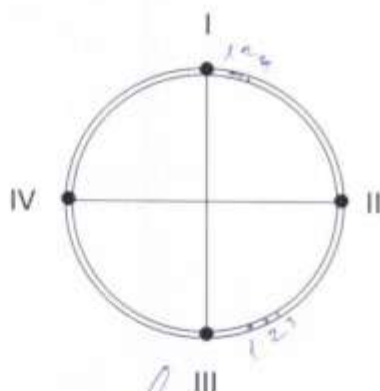
и. м. _____ 2019г.

Место обследования СРП Н.р 52/21 ВК-415

Схема колодца ВК 415



Диаметр (мм)	700			
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2	3		
I	3,3	3,5	3,7		3,5
II	3,5	3,6	3,6		3,53
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					3,53

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Подпись]
(подпись)

Челнышев С.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

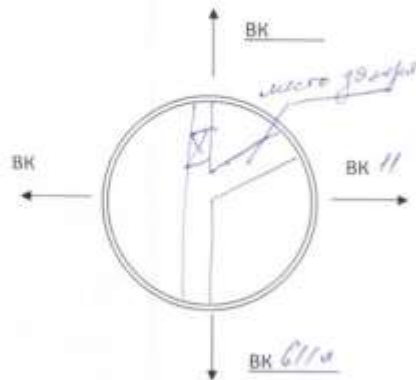
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

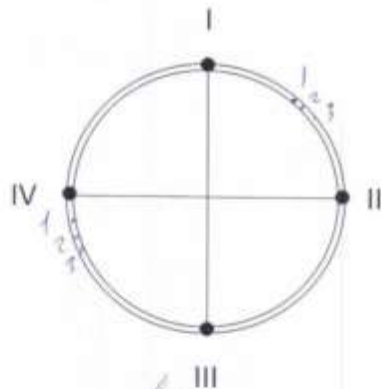
«___» _____ 2019г.

Место обследования СВР Иг. 14/12 БК-10»

Схема колодца В-10»



Диаметр (мм)	150			
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2,1	2,0	1,9	1,9
II				
III				
IV	3,0	3,2	3,9	3,0
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})				1,95

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

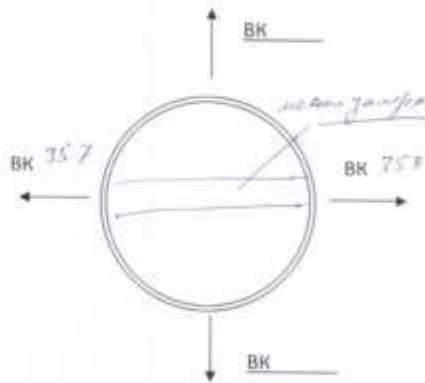
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« » 2019г

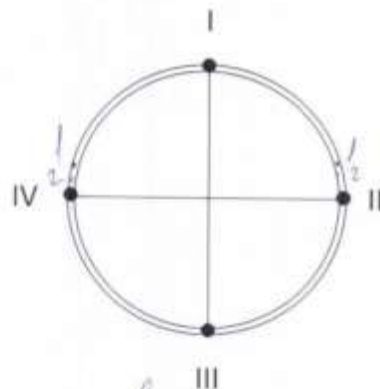
Место обследования САТ № 13/02

ВК-760

Схема колодца ЛК 358



Диаметр (мм)	<u>200</u>			
Материал	<u>сталь</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	I	II	III	IV	
I	<u>2,8</u>	<u>2,9</u>			<u>2,85</u>
II					
III					
IV	<u>3,1</u>	<u>3,0</u>			<u>3,05</u>
Среднее значение толщины стенки (Ср)					<u>2,95</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Ч.С.И.В. 2А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

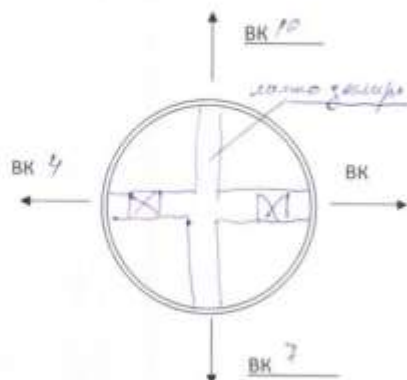
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

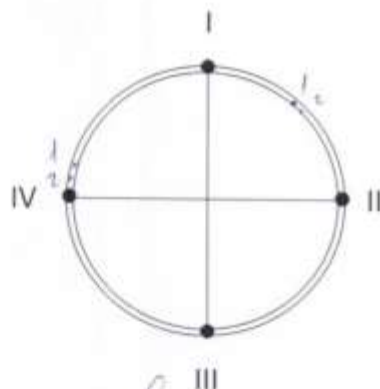
«___» _____ 2019г.

Место обследования СРП Н.г 58/23 Ак 9

Схема колодца _____



Диаметр (мм)	200			
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2	3	4	
I	31	29			30
II					
III					
IV	30	31			30.5
Среднее значение толщины стенки (Ср)					30.3

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

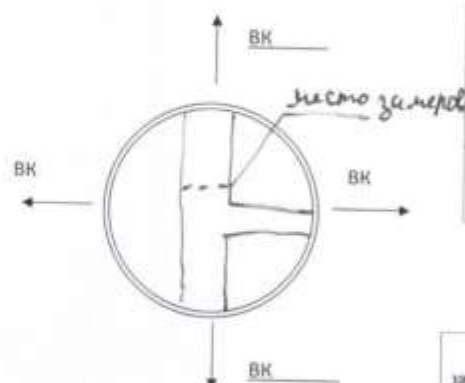
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

г. _____ 2019г.

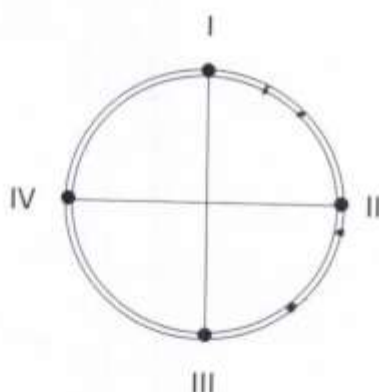
Место обследования ЧГ 11/05 ВК1

Схема колодца ВК8



Диаметр (мм)	200			
Материал	СТА16			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,0	2,9			
II	3,2	3,2			
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					3,07



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \times 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челны ВВ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

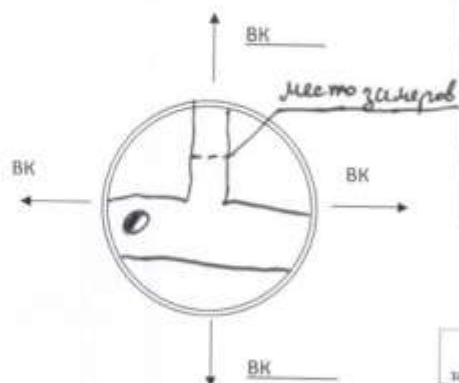
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

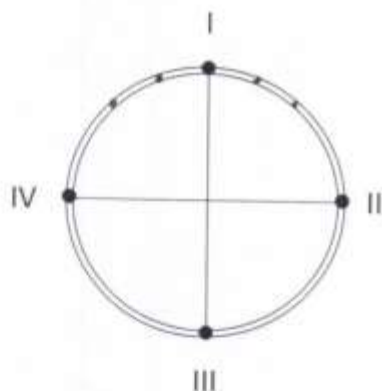
«___» _____ 2019г.

Место обследования 32/01 НГ ДК 346 НГ

Схема колодца БК 346



Диаметр (мм)	200			
Материал	СТА 16			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,4	3,0			
II					
III					
IV	2,9	3,2			
Среднее значение толщины стенки (Ср)					3,12

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

(подпись)

Чепеницкий ВВ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

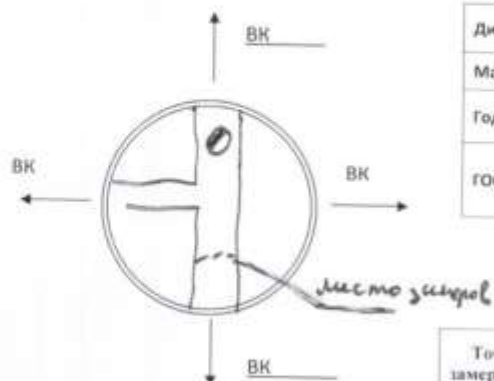
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

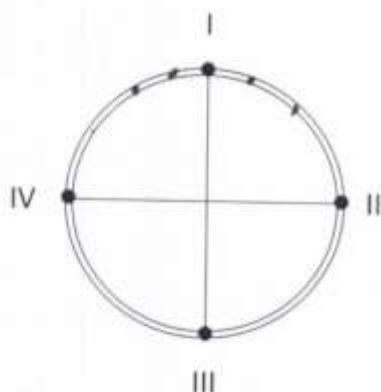
« ____ » _____ 2019г

Место обследования п.г 12/11 Вк 14

Схема колодца _____



Диаметр (мм)	200			
Материал	СТАЛЬ			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,3	3,1			
II					
III					
IV	3,0	3,3			
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					3,17

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

(подпись)

Успенский ВВ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

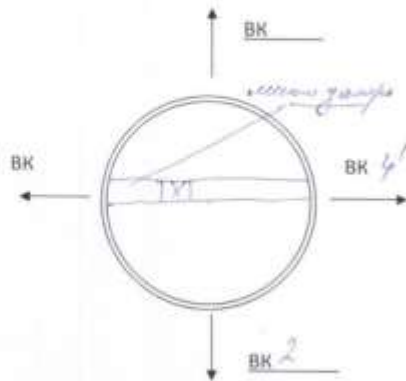
Обследование производилось прибором АУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

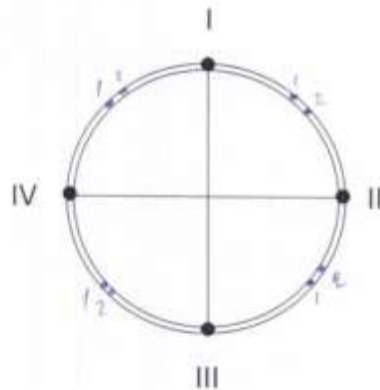
« ____ » _____ 2019г

Место обследования 53/215 Вх 4

Схема колодца Вх 4



Диаметр (мм)	150			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		5(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	I	II	III	IV	
I	2,0	1,9			1,95
II	2,0	1,8			1,9
III	1,8	2,1			1,95
IV	2,1	2,0			2,05
Среднее значение толщины стенки (Scp)					1,9825

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]

(подпись)

[Signature]

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

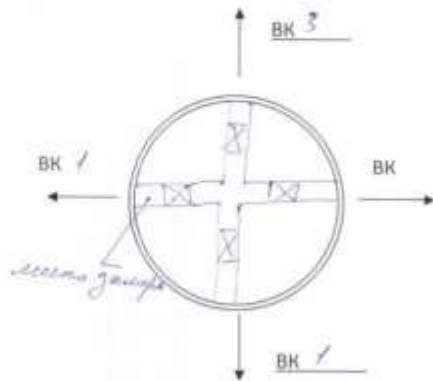
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

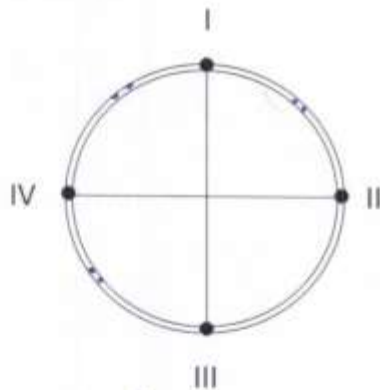
« _____ » _____ 2019г

Место обследования 17/16 Бс 2

Схема колодца Бс-2



Диаметр (мм)	<u>100</u>			
Материал	<u>ст 9-16</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	<u>1,9</u>	<u>2,0</u>			<u>1,95</u>
II					
III	<u>2,0</u>	<u>2,1</u>			<u>2,05</u>
IV	<u>2,0</u>	<u>2,0</u>			<u>2,0</u>
Среднее значение толщины стенки (Scp)					<u>2,0</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челны ВО
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

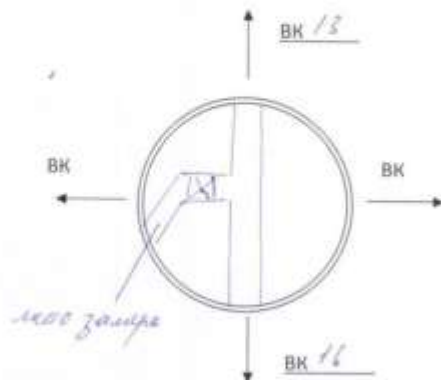
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

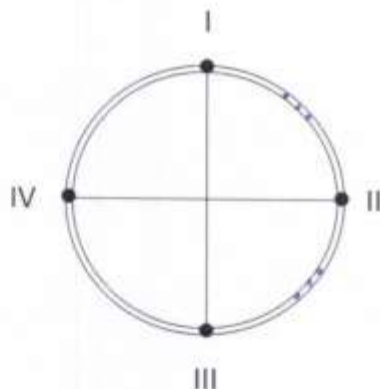
« » 2019г

Место обследования 16/12 БК-14

Схема колодца БК 14



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,0	2,1	2,0		2,03
II	1,9	1,8	1,8		1,83
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					1,93

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челнык Т.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

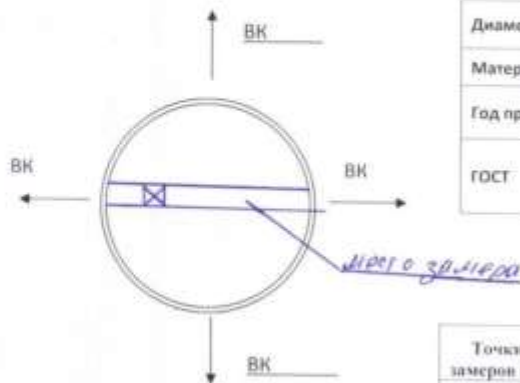
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ 2019г.

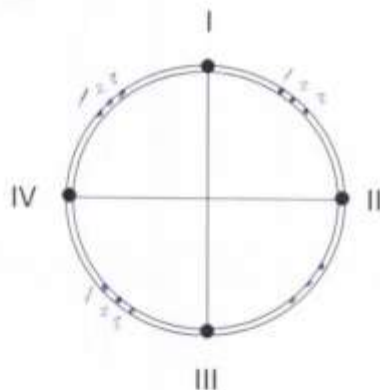
Место обследования 3/01 от т. Батыр до 3/01 Р-41

Схема колодца Р-41



Диаметр (мм)	<u>100</u>			
Материал	<u>ст. 16</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	<u>2,0</u>	<u>1,9</u>	<u>2,0</u>		<u>1,96</u>
II	<u>1,9</u>	<u>1,9</u>	<u>1,9</u>		<u>1,9</u>
III	<u>1,9</u>	<u>2,1</u>	<u>2,1</u>		<u>2,03</u>
IV	<u>1,8</u>	<u>1,9</u>	<u>2,1</u>		<u>1,93</u>
Среднее значение толщины стенки (Ср)					<u>1,955</u>



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челны-ВОДОКАНАЛ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

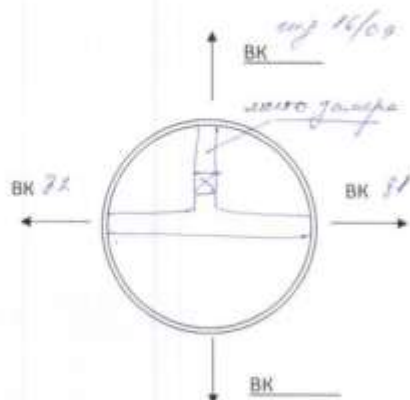
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

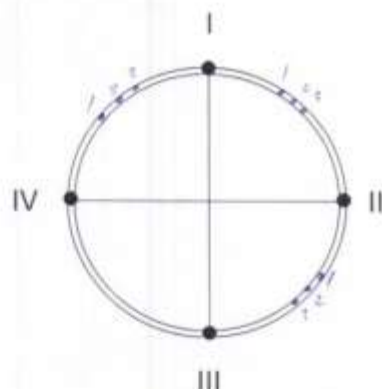
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования 16/09 БЗ-85а

Схема колодца БЗ-85а



Диаметр (мм)	<u>100</u>		
Материал	<u>сталь</u>		
Год прокладки			
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы	S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
I	<u>1,9</u>	<u>2,1</u>	<u>2,1</u>	<u>2,03</u>
II	<u>1,3</u>	<u>1,8</u>	<u>1,9</u>	<u>1,83</u>
III				
IV	<u>2,0</u>	<u>2,1</u>	<u>1,9</u>	<u>2,0</u>
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})				<u>1,95</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

АА
(подпись)

Челны-ВОДОКАНАЛ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

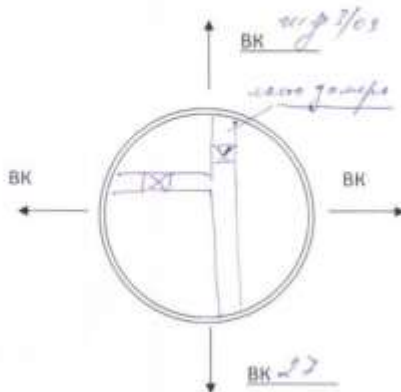
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

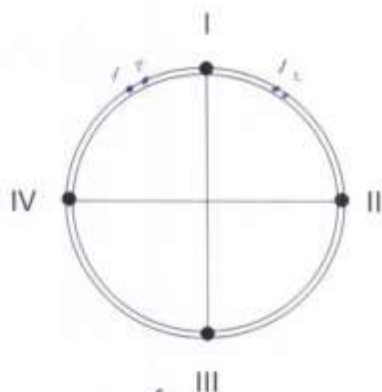
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования 3/09 Вк 27Б

Схема колодца Вк-27-Б



Диаметр (мм)	<u>100</u>		
Материал	<u>сталь</u>		
Год прокладки			
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы	S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	<u>1,8</u>	<u>1,9</u>			<u>1,85</u>
II					
III					
IV	<u>1,9</u>	<u>1,9</u>			<u>1,9</u>
Среднее значение толщины стенки (Ср)					<u>1,875</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челны В.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

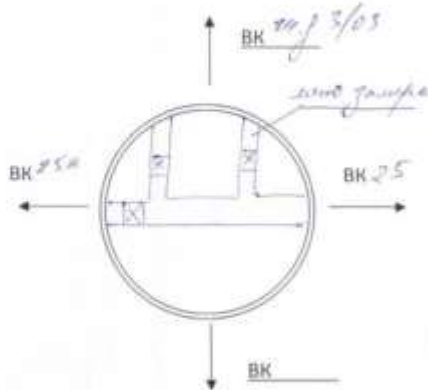
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

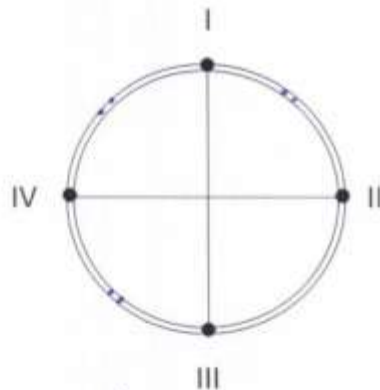
« » 2019г.

Место обследования 3/03 Вк 25Б

Схема колодца Вк-25Б



Диаметр (мм)	<u>110</u>		
Материал	<u>сталь</u>		
Год прокладки			
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы	S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)		Среднее значение
	1	2	
I	<u>1,9</u>	<u>2,0</u>	<u>1,95</u>
II			
III	<u>2,0</u>	<u>2,0</u>	<u>2,0</u>
IV	<u>1,9</u>	<u>2,1</u>	<u>2,0</u>
Среднее значение толщины стенки (Ср)			<u>1,983</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \times 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чистов И.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

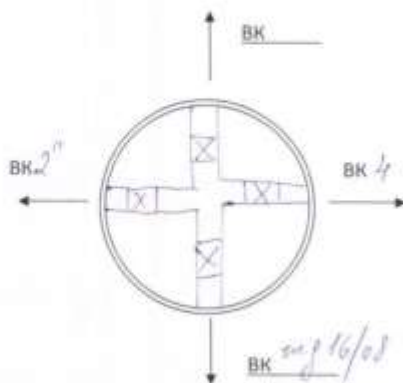
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ 2019г

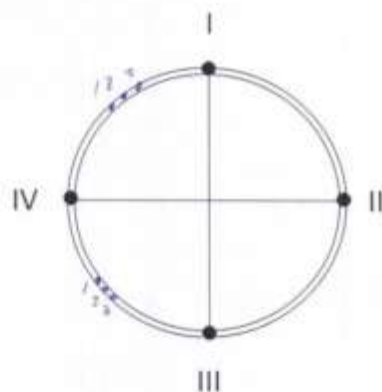
Место обследования 16/08 Вс-3

Схема колодца Вс-3



Диаметр (мм)	<u>110</u>		
Материал	<u>сталь</u>		
Год прокладки			
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I				
II				
III	<u>2,0</u>	<u>2,1</u>	<u>2,1</u>	<u>2,06</u>
IV	<u>2,1</u>	<u>2,0</u>	<u>2,1</u>	<u>2,06</u>
Среднее значение толщины стенки (Scp)				<u>2,06</u>



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

fdf
(подпись)

Васильев ИА
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

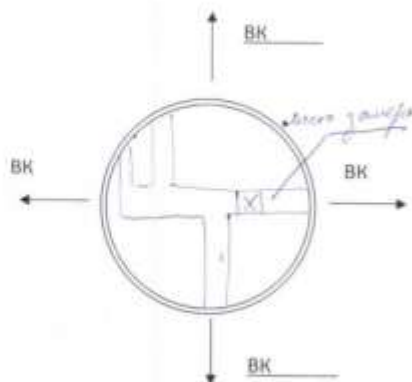
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

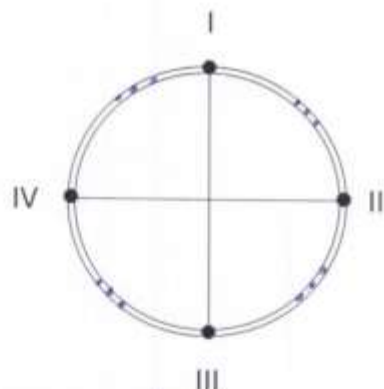
к _____ 2019г

Место обследования 53/21а Вх-6

Схема колодца Вх-6



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	1,9	1,9	1,8	1,86
II	1,8	2,0	2,0	1,93
III	2,1	2,0	2,0	2,03
IV	1,9	1,8	2,0	1,9
Среднее значение толщины стенки (Ср)				1,93

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

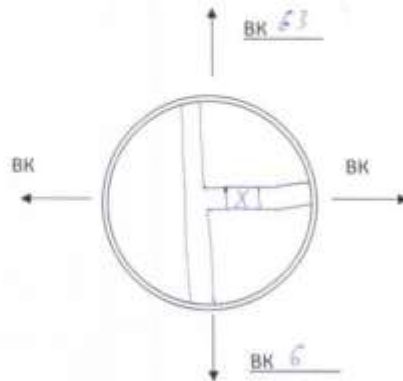
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

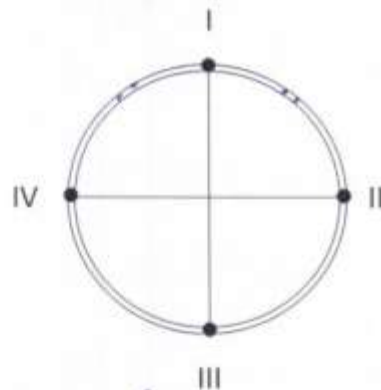
« _____ » _____ 2019г

Место обследования 23/05(1) БК-7

Схема колодца БК-7




Диаметр (мм)	100			
Материал	с70-16			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	1,9	1,9			1,85
II					
III					
IV	1,9	1,9			1,9
Среднее значение толщины стенки (Ср)					1,875

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

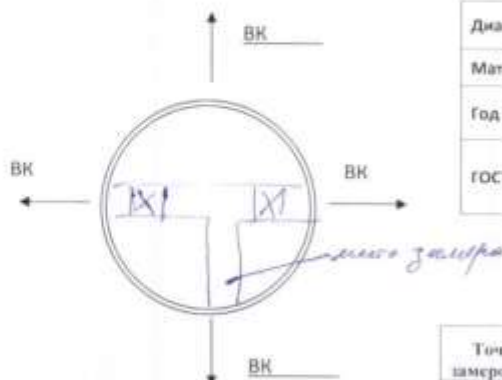
Обследование производилось прибором АЦ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

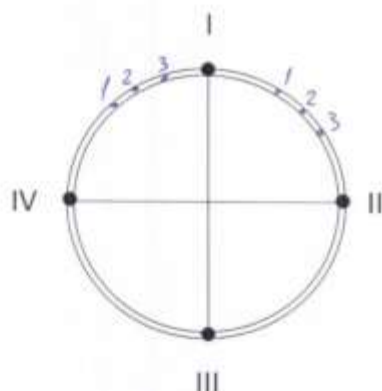
« » 2019г

Место обследования 103Р п. Сидоровка ул. Колыдова Б.К.5Г

Схема колодца _____



Диаметр (мм)	200		
Материал	сталь		
Год прокладки			
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы	δ(мм) Толщина стены	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2,8	2,9	3,0	2,9
II				
III				
IV	2,7	3,0	2,8	2,83
Среднее значение толщины стенки (Ср)				2,86

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челышев Г.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

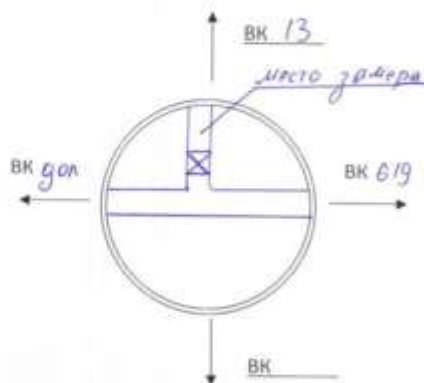
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

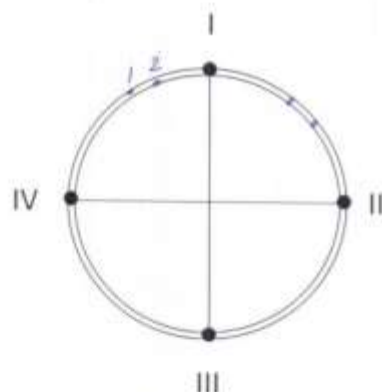
« _____ » _____ 2019г.

Место обследования СВР. н.2. 14/08 Вк-619а

Схема колодца Вк 619а



Диаметр (мм)	200			
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2		
I	2,6	2,8		2,7
II				
III				
IV	2,8	2,7		2,75
Среднее значение толщины стенки (Scp)				2,725

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

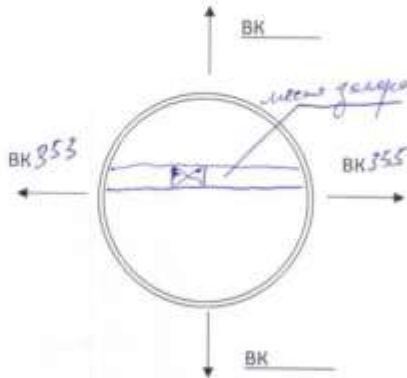
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

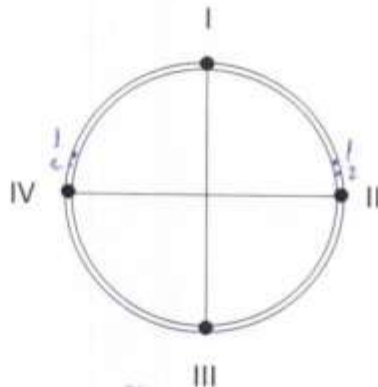
Место обследования 1031 а. Гас 9-55а

ВК-354

Схема колодца ВК-354



Диаметр (мм)	<u>200</u>		
Материал	<u>сталь</u>		
Год прокладки			
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы	С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	<u>3,1</u>	<u>3,2</u>			<u>3,15</u>
II					
III					
IV	<u>3,3</u>	<u>3,2</u>			<u>3,25</u>
Среднее значение толщины стенки (Ср)					<u>3,2</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \times 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Мамин А.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

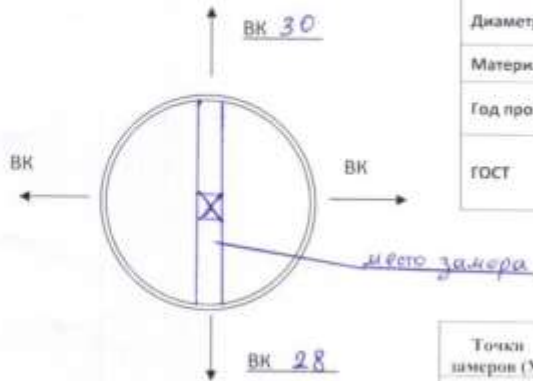
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

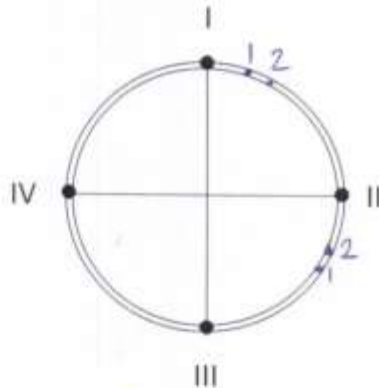
г. _____ д. _____

Место обследования ЮЗР п. 325 14/05 ВК-29

Схема колодца ВК-29



Диаметр (мм)	150			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2		
I	2,2	2,3		2,25
II	2,3	2,4		2,35
III				
IV				
Среднее значение толщины стенки (Ср)				2,3

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

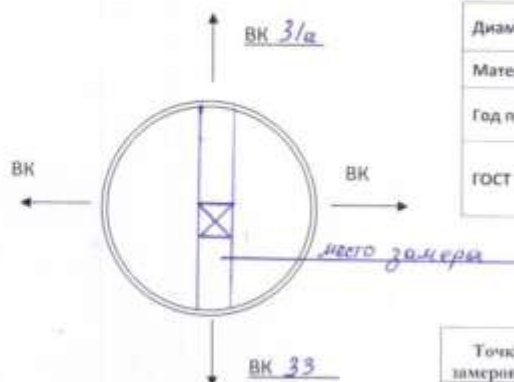
Обследование производилось прибором АУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

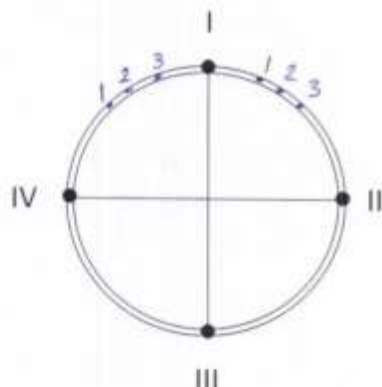
г. _____ № _____

Место обследования ЮЗР п.325 14/109 ВК-32

Схема колодца ВК-32



Диаметр (мм)	<u>160</u>			
Материал	<u>сталь</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	<u>2,1</u>	<u>2,3</u>	<u>2,2</u>	<u>2,2</u>
II				
III				
IV	<u>2,3</u>	<u>2,3</u>	<u>2,3</u>	<u>2,3</u>
Среднее значение толщины стенки (ср)				<u>2,25</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челныш Т.А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

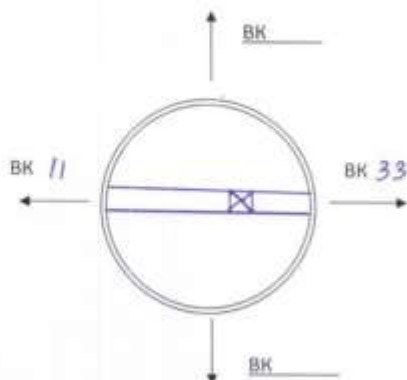
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

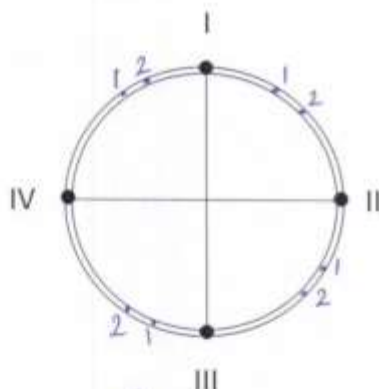
к _____ 2019г

Место обследования ЮЗР п.325 14/09 Вк-34

Схема колодца Вк-34



Диаметр (мм)	<u>150</u>		
Материал	<u>ст.16</u>		
Год прокладки			
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы	S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)		Среднее значение
	1	2	
I	<u>2,0</u>	<u>2,1</u>	<u>2,05</u>
II	<u>2,0</u>	<u>1,9</u>	<u>1,95</u>
III	<u>1,9</u>	<u>1,9</u>	<u>1,9</u>
IV	<u>2,4</u>	<u>2,2</u>	<u>2,3</u>
Среднее значение толщины стенки (Scp)			<u>2,05</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \times 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Ч.Самов Г.А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

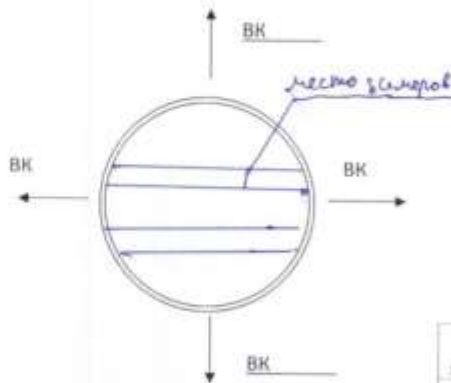
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ 2019г.

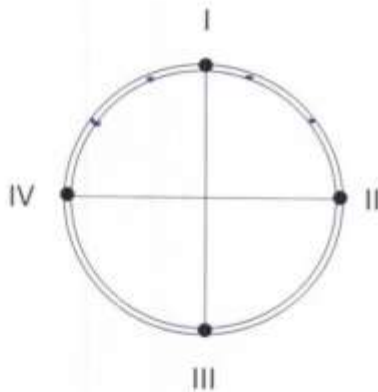
Место обследования Н.Г. 40/11 ВК1

Схема колодца ВК1



Диаметр (мм)	100			
Материал	СТАЛЬ			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	I	II	III	IV	
I	2,2	2,5			
II					
III					
IV	2,2	2,0			
Среднее значение толщины стенки (Ср)					2,22



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Гусевский ВВ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

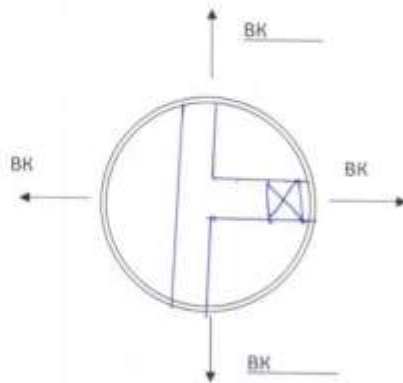
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

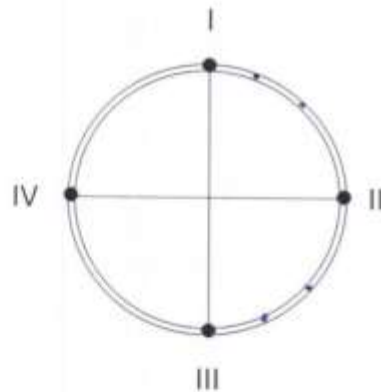
г. _____ 2019г.

Место обследования п.г. 43/17 ВК 37

Схема колодца _____



Диаметр (мм)	200			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,4	3,3			
II					
III					
IV	3,0	3,0			
Среднее значение толщины стенки (Ср)					3,17

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]

(подпись)

Александр ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

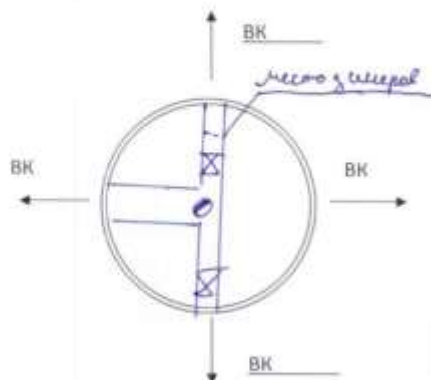
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ 2019г.

Место обследования И.Г. 43/03 ВК 43

Схема колодца ВК 43



Диаметр (мм)	100			
Материал	СТАЛЬ			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) диаметр трубы		S(мм) толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,2	2,2			
II					
III					
IV	2,1	2,2			
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,17

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \times 100\% =$

[Signature]

(подпись)

Усманов ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

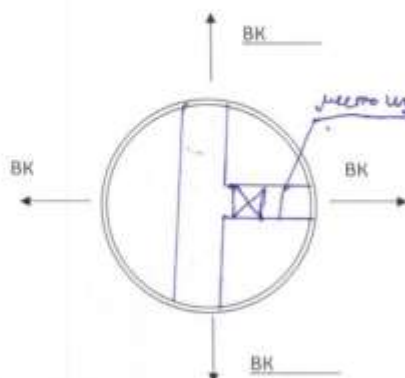
Обследование производилось прибором ЛУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

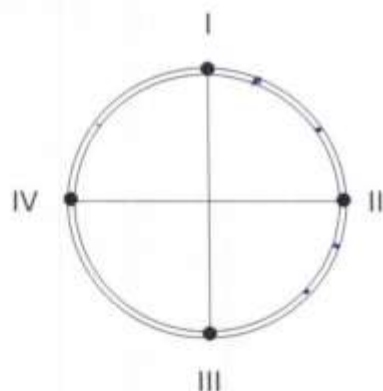
« ____ » _____ 2019г.

Место обследования п.г. 43/08 ВК 236

Схема колодца ВК 236



Диаметр (мм)	100			
Материал	СТА 16			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,5	2,3			
II	2,1	2,0			
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,22

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

MP

(подпись)

Челнык Д.В.

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором

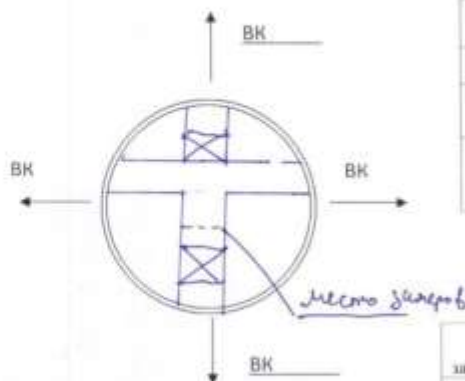
AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ 2019г.

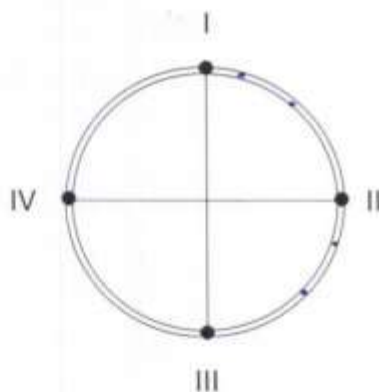
Место обследования п.г. 43/09 ДА 205

Схема колодца _____



Диаметр (мм)	100			
Материал	СТА16			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,0	2,4			
II					
III					
IV	2,2	2,1			
Среднее значение толщины стенки (Ср)					2,12



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]

(подпись)

Челенский ДВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

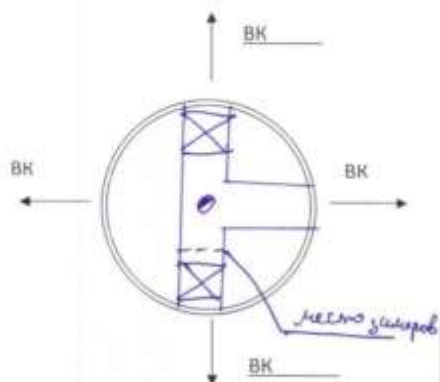
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ 2019г.

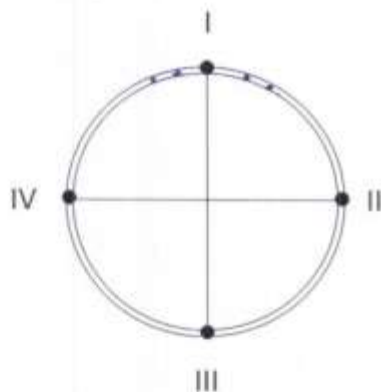
Место обследования К.Г 43/06 ВКЗ4

Схема колодца ВКЗ4



Диаметр (мм)	100			
Материал	СТАЛ			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,3	2,2			
II					
III					
IV	2,1	2,2			
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,2



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челны В.В.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

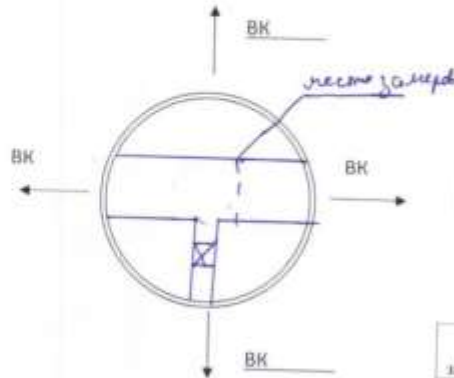
Обследование производилось прибором АУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

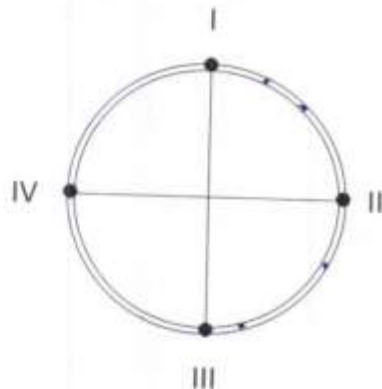
_____ 2019г.

Место обследования И.С. 48/16 ВК 200

Схема колодца ВК 200



Диаметр (мм)	200			
Материал	Ст 416			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стены	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,3	3,3			
II	3,2	3,0			
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					3,2

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

В.В. Успенский

(подпись)

Успенский В.В.

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

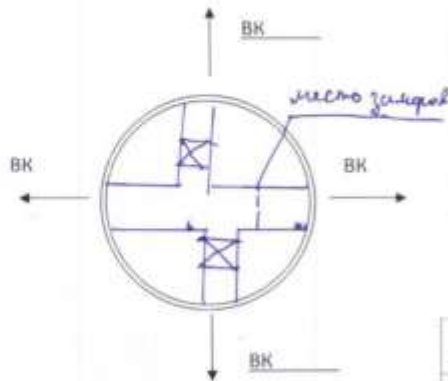
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

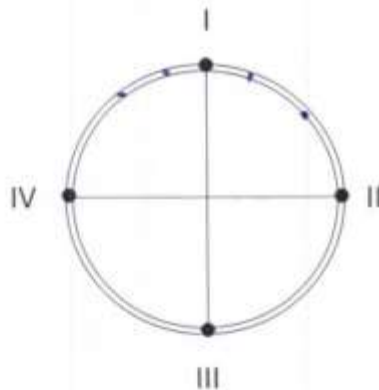
от _____ 2019г

Место обследования Менделеевский мост ВК 138

Схема колодца ВК 131



Диаметр (мм)	500		
Материал	Ст 16		
Год прокладки			
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы	S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,8	3,5			
II					
III					
IV	3,6	3,3			
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Подпись]

(подпись)

Челны ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

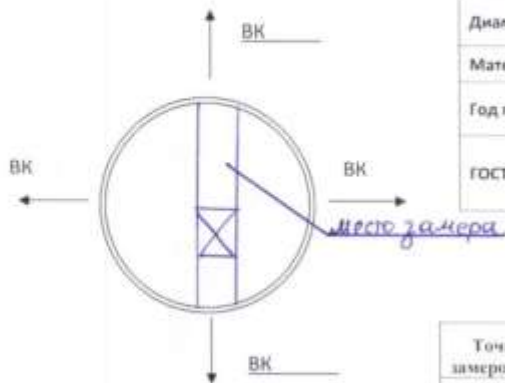
Обследование производилось прибором ЛУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

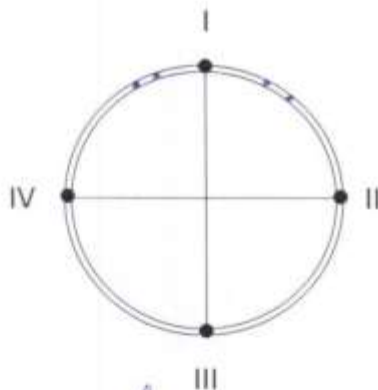
« ____ » _____ 2019г.

Место обследования 103Р п.ГЭС 2/2 Вк-54

Схема колодца Вк-54



Диаметр (мм)	300			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2		
I	2,8	3,0		2,9
II				
III				
IV	2,9	2,9		2,9
Среднее значение толщины стенки (Ср)				2,9

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \times 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Усманов А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

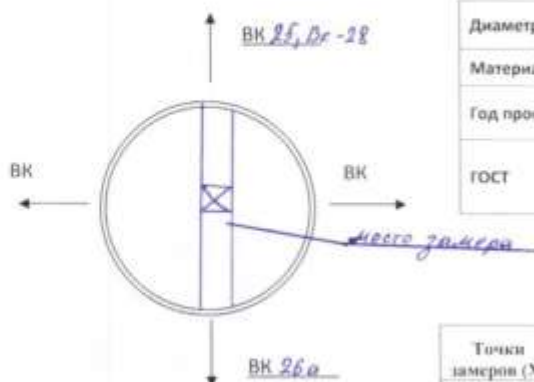
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

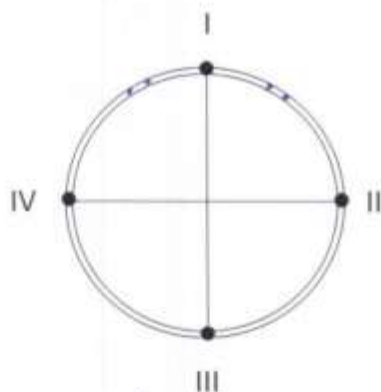
« » 2019г

Место обследования ЮЗР п. ГЗЛ 1/150 Вк-26

Схема колодца Вк 26



Диаметр (мм)	300				
Материал	сталь				
Год прокладки					
ГОСТ	<table border="1"> <tr> <td>Д(мм) диаметр трубы</td><td> <table border="1"> <tr> <td>С(мм) Толщина стенки</td><td></td></tr> </table> </td></tr> </table>	Д(мм) диаметр трубы	<table border="1"> <tr> <td>С(мм) Толщина стенки</td><td></td></tr> </table>	С(мм) Толщина стенки	
Д(мм) диаметр трубы	<table border="1"> <tr> <td>С(мм) Толщина стенки</td><td></td></tr> </table>	С(мм) Толщина стенки			
С(мм) Толщина стенки					



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,8	2,9			2,85
II					
III					
IV	2,9	3,1			3,0
Среднее значение толщины стенки (Ср)					2,925

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

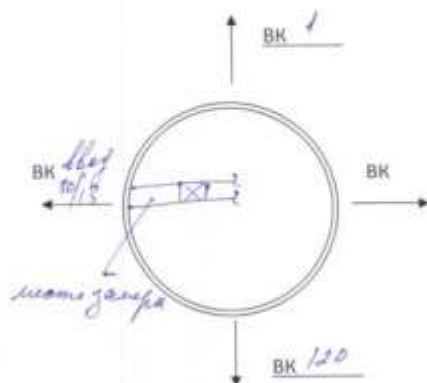
Акт обследования толщины стенки трубопровода №

ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

и в _____ г

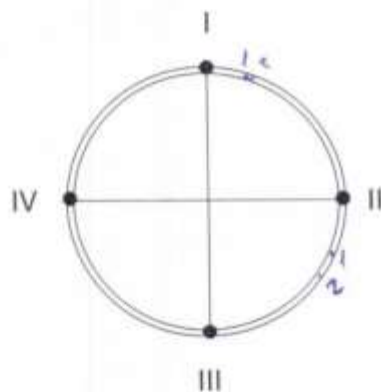
Место обследования Н.г 30-13

Схема колодца ВК-21



Диаметр (мм)	100			
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	1,9	2,1			2,0
II	2,1	2,2			2,15
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					2,07



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челны 9А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

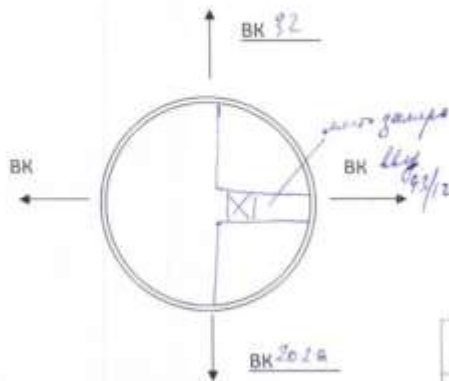
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ г.

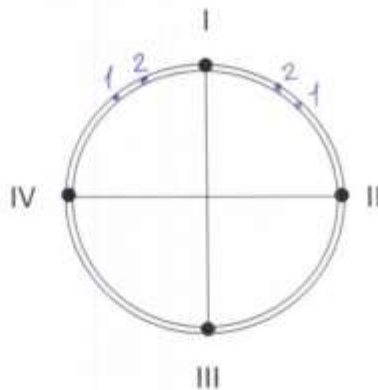
Место обследования СВР н.г. 43/12 ВК-31

Схема колодца ВК-31



Диаметр (мм)	100			
Материал	Ст. 20			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	1,8	2,0			1,9
II					
III					
IV	1,9	1,9			1,9
Среднее значение толщины стенки (Ср)					1,9



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Г.А. [Signature]
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

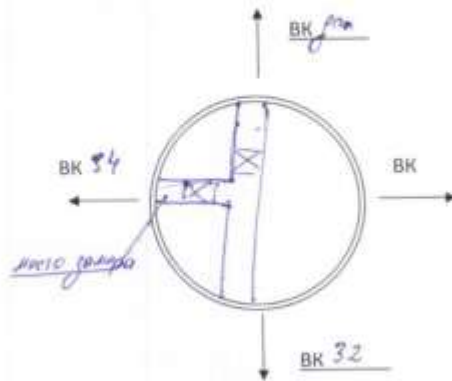
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

г. _____ д. _____

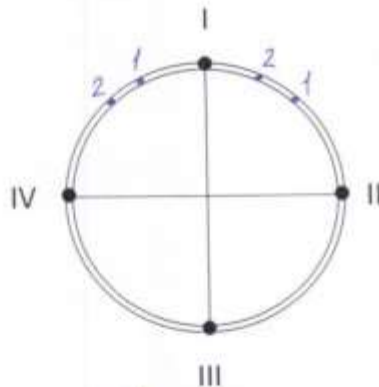
Место обследования СВР № 43/II Вк.33

Схема колодца Вк-33




Диаметр (мм)	150			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,3	2,5			2,4
II					
III					
IV	2,2	2,4			2,3
Среднее значение толщины стенки (Ср)					2,35



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)

Челныш Т.А.
(расшифровка)

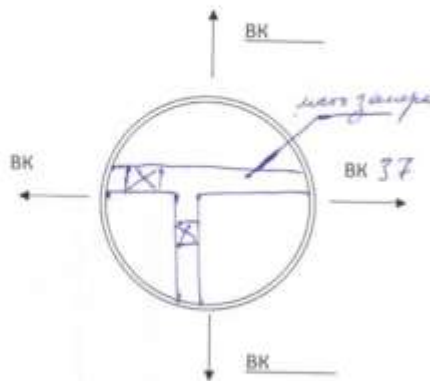
Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

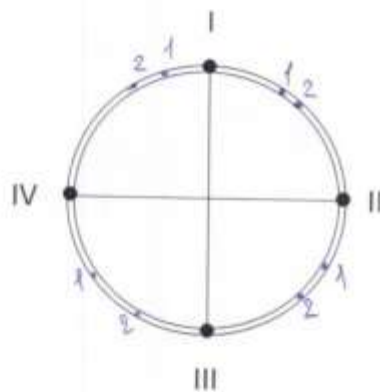
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

Место обследования СВР н.в. 43/12 Вк - 35

Схема колодца Вк-35



Диаметр (мм)	150			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		5(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,4	2,6			2,5
II	2,2	2,4			2,3
III	2,3	2,3			2,3
IV	2,6	2,4			2,5
Среднее значение толщины стенки (Ср)					2,4

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Евдокимов А.А.
(расшифровка)

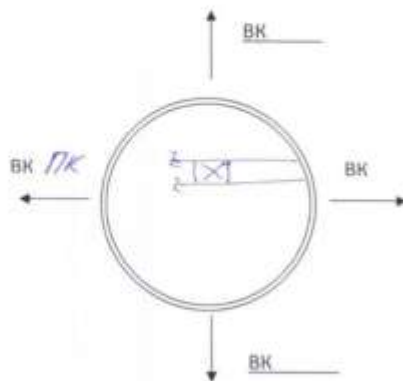
Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

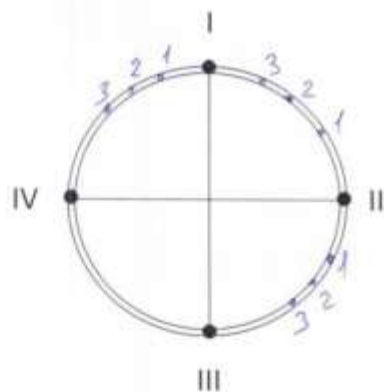
Акт обследования толщины стенки трубопровода №

Место обследования СВР н.г. 40/11 ВК-1

Схема колодца ВК 1



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	1,9	1,9	2,0	1,93
II	1,8	1,9	1,8	1,83
III				
IV	2,1	2,2	2,1	2,13
Среднее значение толщины стенки (Ср)				1,96

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \times 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чистов 7.А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

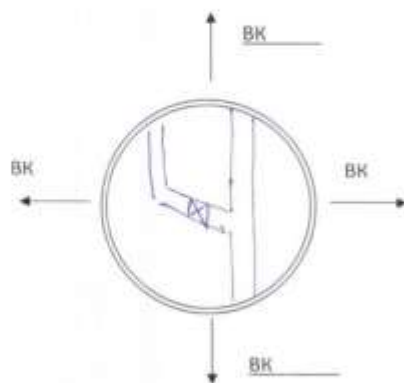
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

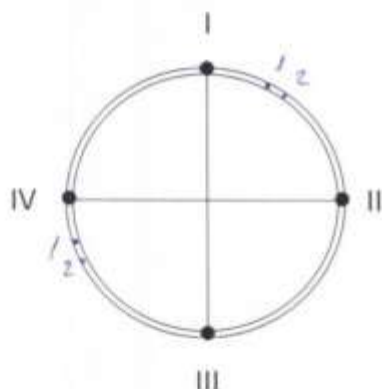
Место обследования 103Р п.ГЭС 4/1-2

БК-41

Схема колодца БК-41



Диаметр (мм)	<u>100</u>			
Материал	<u>сталь</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	<u>1,9</u>	<u>2,2</u>			<u>2,05</u>
II					
III	<u>2,1</u>	<u>2,0</u>			<u>2,05</u>
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					<u>2,05</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Зинев Ф.А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

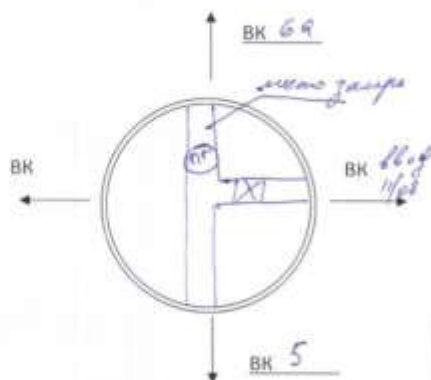
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

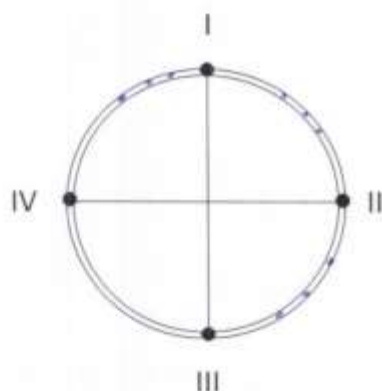
г. _____ № _____

Место обследования СБР н.э. 11/04 БК-6

Схема колодца БК 6



Диаметр (мм)	200		
Материал	сталь		
Год прокладки			
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы	S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)			Среднее значение
	1	2	3	
I	2,4	2,6	2,5	2,5
II	2,2	2,2	2,2	2,2
III				
IV	2,5	2,6	2,8	2,63
Среднее значение толщины стенки (Scp)				2,44

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

(подпись)

(расшифровка)

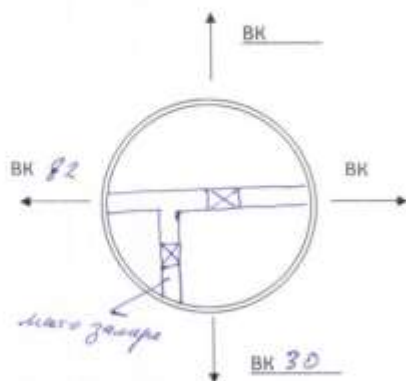
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ г.

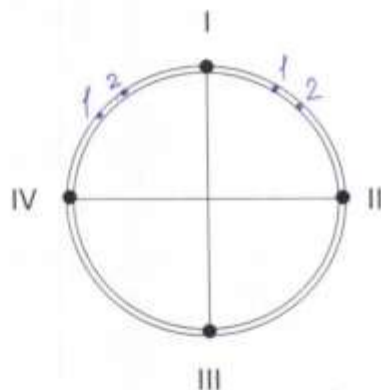
Место обследования СБР н.з. 30/09 Вк-1

Схема колодца Вк-1



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	1,8	1,9			1,85
II					
III					
IV	1,9	2,0			1,95
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					1,9



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \times 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

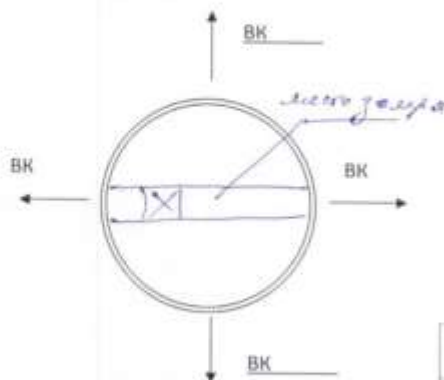
Обследование производилось прибором АУ 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

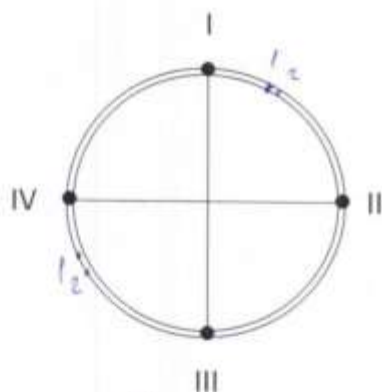
Место обследования СВР Н.г 32-20

БК-742

Схема колодца БК-342



Диаметр (мм)	<u>200</u>			
Материал	<u>сталь</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		5(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	<u>3,1</u>	<u>3,0</u>			<u>3,05</u>
II					
III	<u>2,9</u>	<u>3,1</u>			<u>3,0</u>
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					<u>3,02</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чибриков Д.А.
(расшифровка)

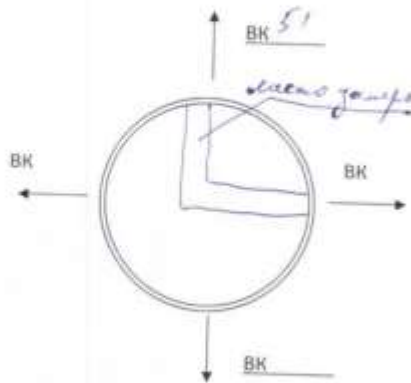
Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

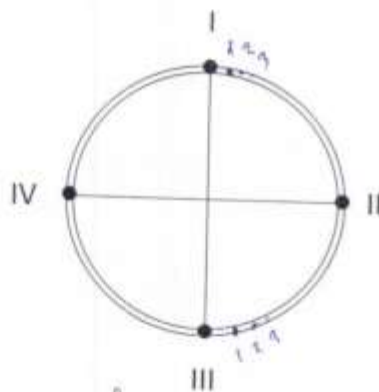
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

Место обследования 1031 Суровка м. № ВК-50

Схема колодца ВК-50



Диаметр (мм)	450			
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,1	2,2	2,1		2,1
II	2,2	2,1	2,1		2,2
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,15

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чибанов АА
(расшифровка)

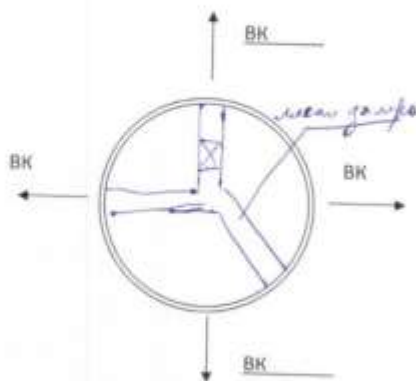
Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

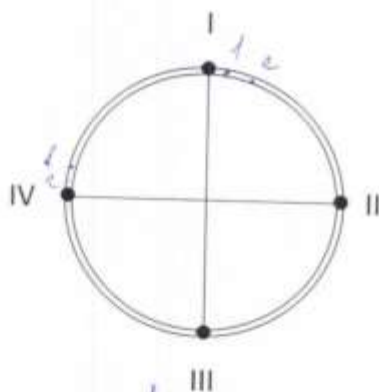
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

Место обследования 1038 Сурфакс Святигорск-Амурск Р.К. 1

Схема колодца _____



Диаметр (мм)	200			
Материал	счальб			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	3,1	2,9			3,0
II					
III					
IV	2,8	3,0			2,9
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,95

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чибриков Т.А.
(расшифровка)

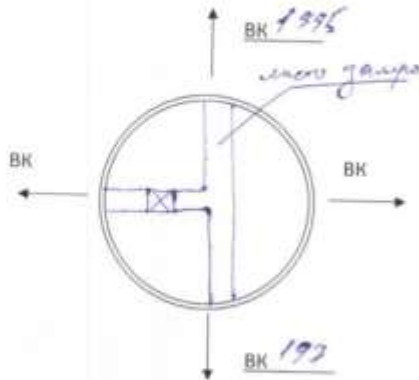
Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

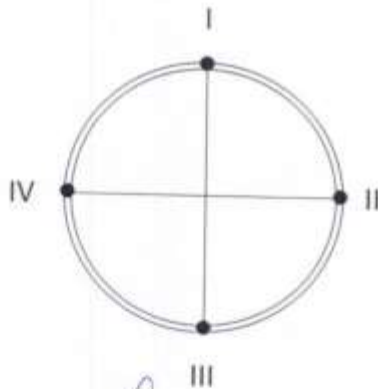
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

Место обследования КОСР п.Гос. Де. Зарянка БК-198

Схема колодца БК-198



Диаметр (мм)	200			
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	8,1	8,2			8,15
II	8,3	8,1			8,2
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					8,18

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)

Челныш 7А
(расшифровка)

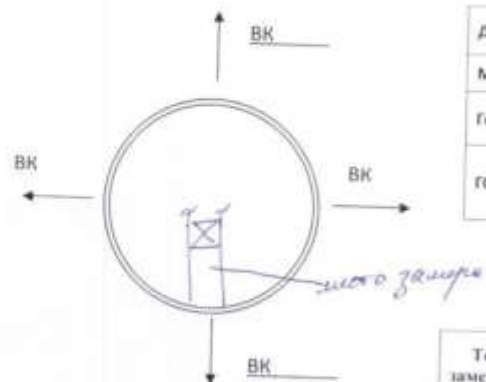
Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

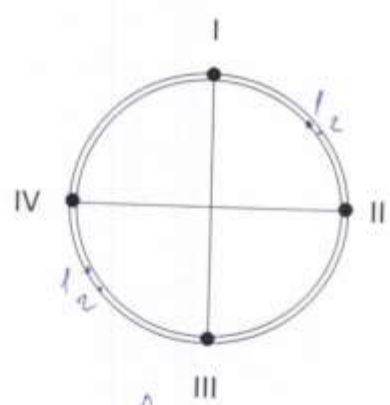
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

Место обследования 103Р н.г.с. 4а/11

Схема колодца ВК-7



Диаметр (мм)	<u>100</u>			
Материал	<u>СК-2.16</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	О(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	<u>2,0</u>	<u>1,9</u>			<u>1,95</u>
II					
III	<u>2,1</u>	<u>2,0</u>			<u>2,05</u>
IV					
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					<u>2,00</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]

(подпись)

Башев Г.А

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

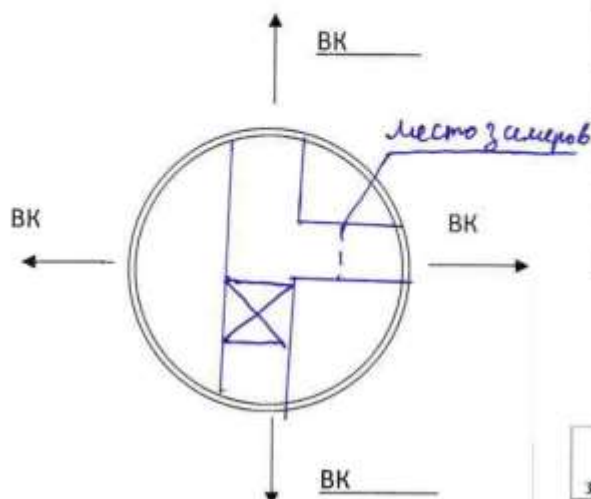
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

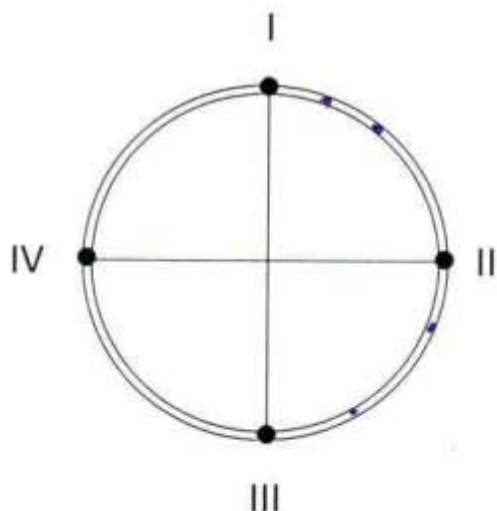
« _____ » _____ 2019г

Место обследования ул. Б. Рахмова карстов - раскопанный ВК1

Схема колодца ВК1



Диаметр (мм)	200			
Материал	СТА16			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,0	3,4			
II	3,0	3,3			
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					3,17

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]

(подпись)

Успенский ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

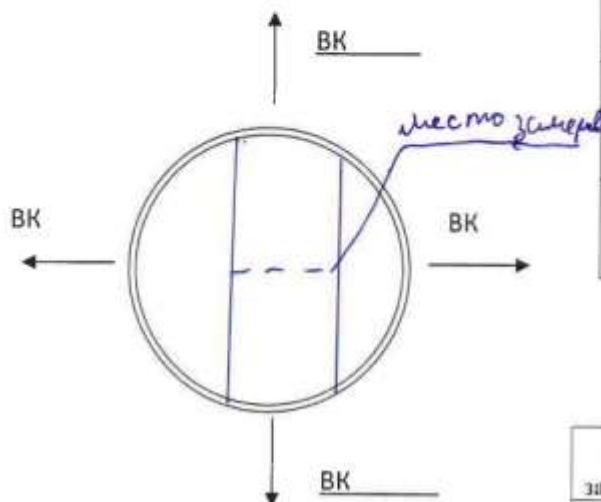
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

«___» _____ Г

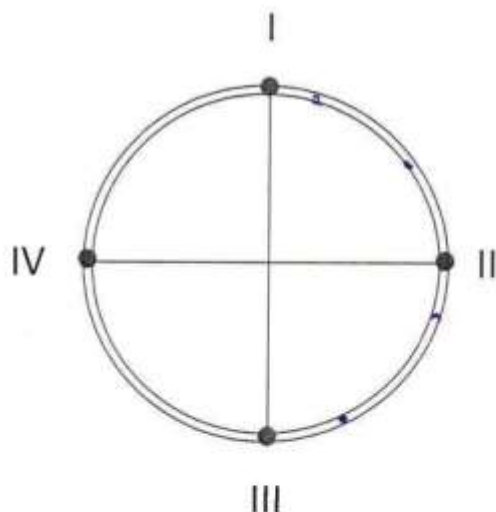
Место обследования БСН при фабрикации ВК 84

Схема колодца ВК 84



Диаметр (мм)	100			
Материал	СТ116			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	4,6	4,0			
II	4,3	4,1			
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					4,25



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} * 100\% =$

(подпись)

Усманский ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

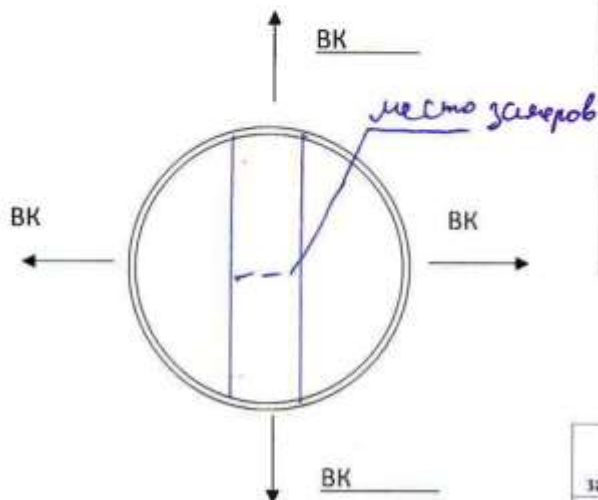
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ г.

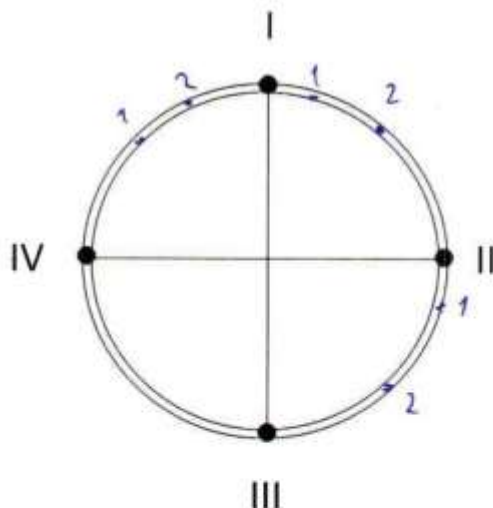
Место обследования ЗРБ ЗСК ВК 6'

Схема колодца ВК 6'



Диаметр (мм)	200			
Материал	СТ 116			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,4	3,3			
II	3,1	3,1			
III					
IV	3,3	3,2			
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					3,23



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \times 100\% =$



(подпись)

Успенский ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

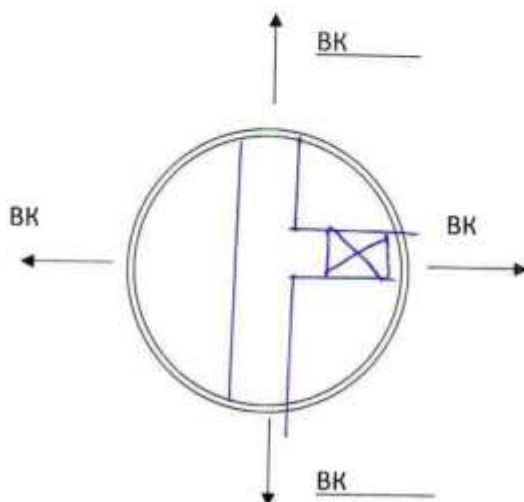
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

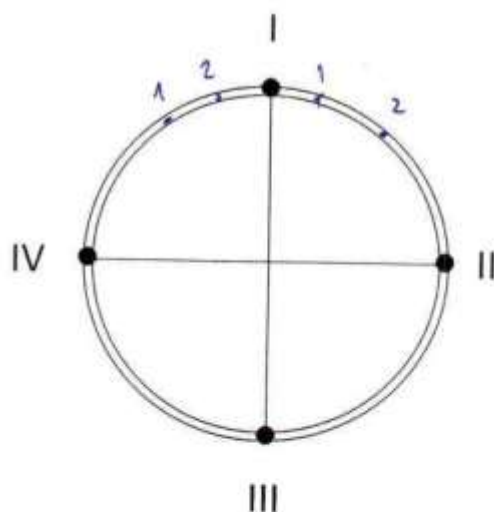
« _____ » _____ г.

Место обследования ТЭС 4/1/1 ВК 42

Схема колодца ВК 42



Диаметр (мм)	100			
Материал	СТ416			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,2	2,3			
II					
III					
IV	2,2	2,0			
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,17

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} * 100\% =$

[Signature]

(подпись)

Челенский ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

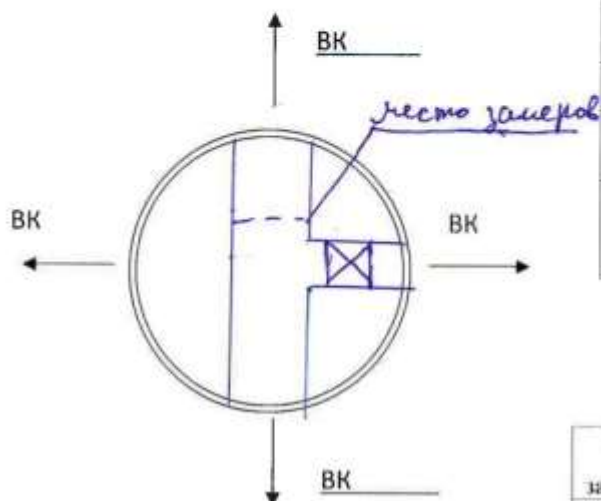
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

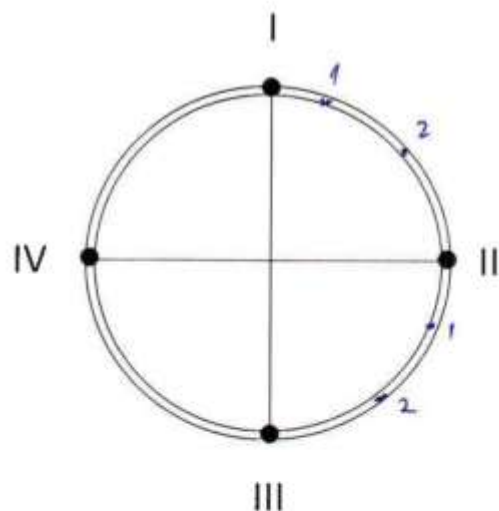
« » _____ г.

Место обследования Сигуровая с/п ВК 264

Схема колодца ВК 764



Диаметр (мм)	200			
Материал	СТА16			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,2	3,2			
II	3,2	3,0			
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					3,15

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]

(подпись)

Гусев Алексей ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

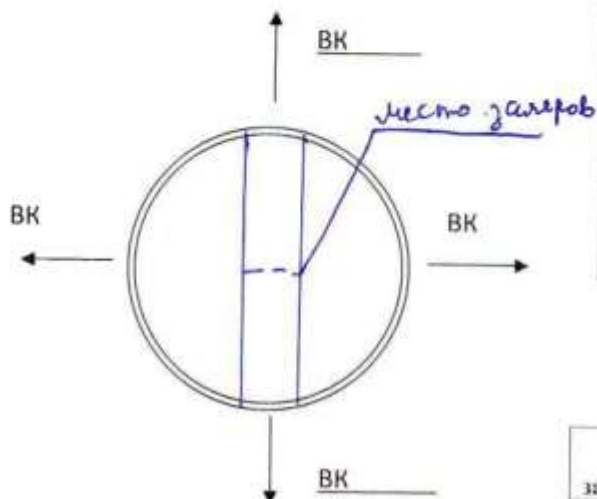
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ г.

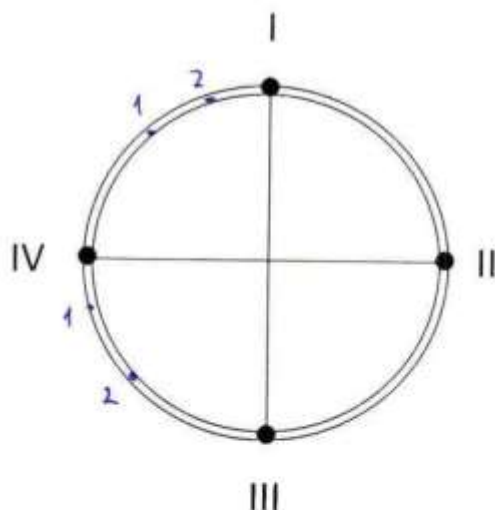
Место обследования 300 17а/19 ВК11а

Схема колодца ВК11а



Диаметр (мм)	300			
Материал	Ст 416			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,5	3,5			
II					
III					
IV	3,6	3,3			
Среднее значение толщины стенки (Scp)					3,47



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Успенский ВВ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

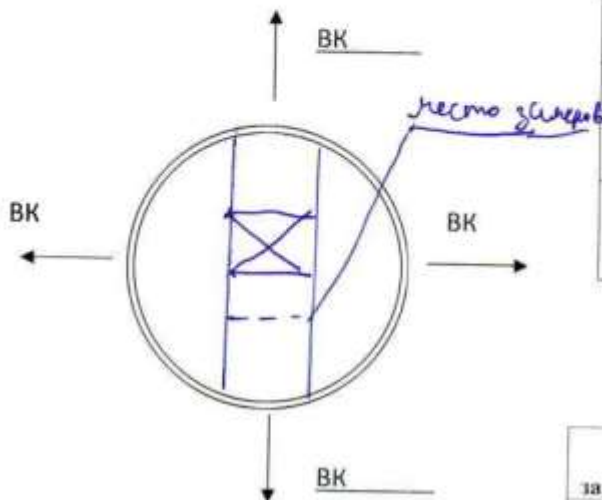
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ Г

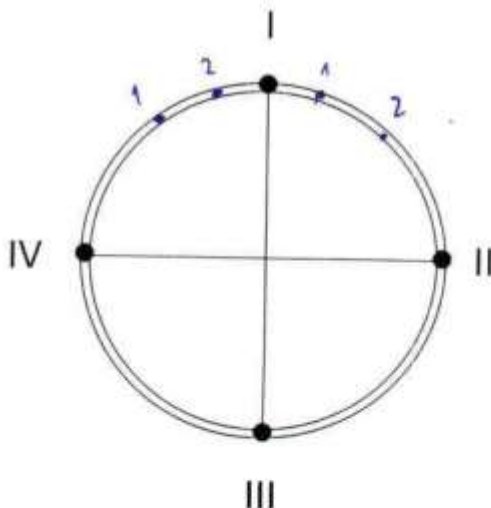
Место обследования 320 120/9 ВК 17

Схема колодца ВК 17



Диаметр (мм)	300			
Материал	Ст 416			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,4	3,2			
II					
III					
IV	3,5	3,2			
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					3,47



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

Ф

(подпись)

Успенский РВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

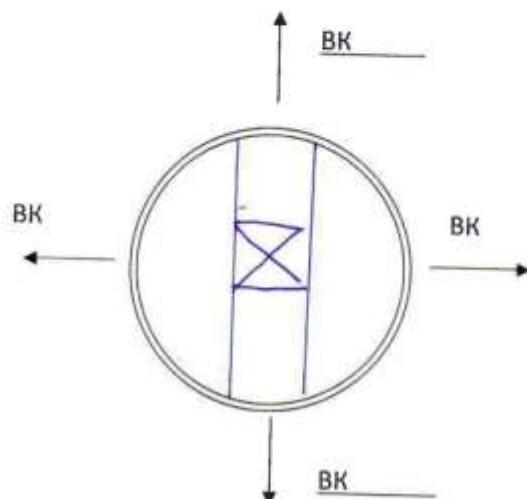
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

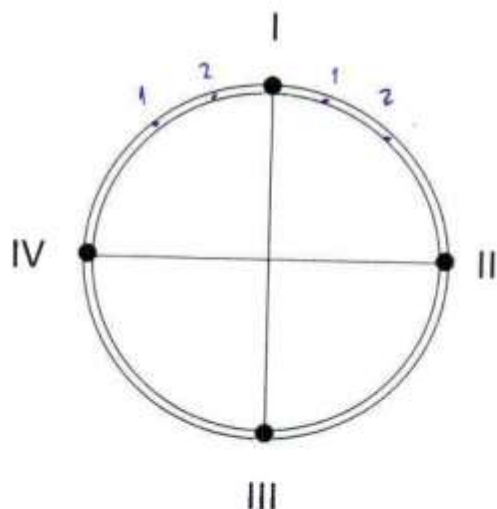
« _____ » _____ г.

Место обследования ул. Шлюзовая - ул. Авторемонтная ВК 62

Схема колодца ВК 62



Диаметр (мм)	300		
Материал	Сталь		
Год прокладки			
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,3	3,3			
II					
III					
IV	3,4	3,4			
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					3,45

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} * 100\% =$

СД
(подпись)

Успенский ВВ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

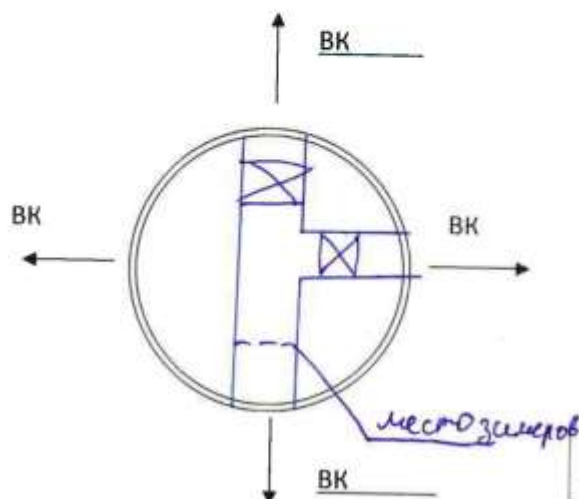
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

«___» _____ г.

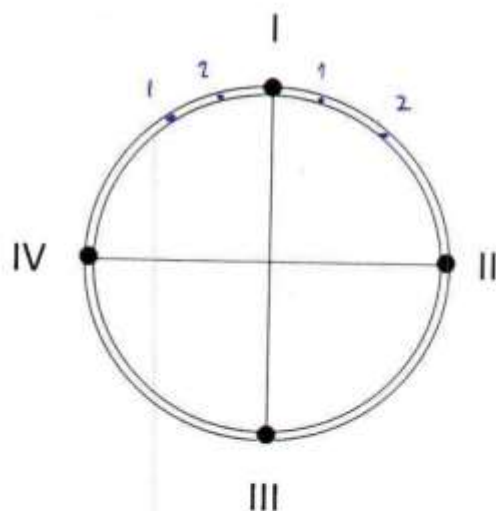
Место обследования ул. Ишюзовая ВК 13

Схема колодца ВК 13



Диаметр (мм)	300			
Материал	СТА 16			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,2	3,6			
II					
III					
IV	3,3	3,5			
Среднее значение толщины стенки (Scp)					3,4



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \times 100\% =$

СР

(подпись)

Успенский ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

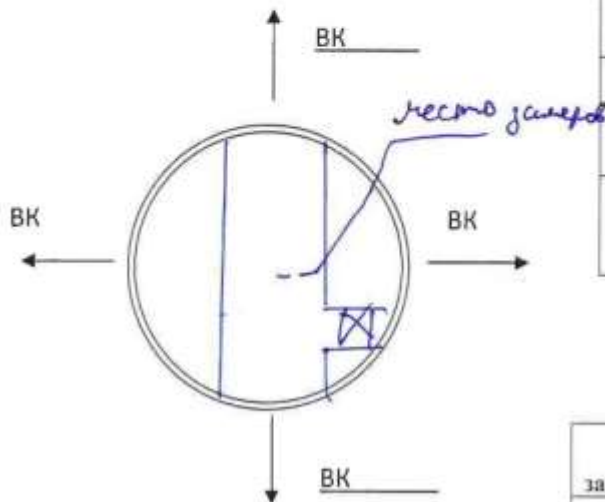
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

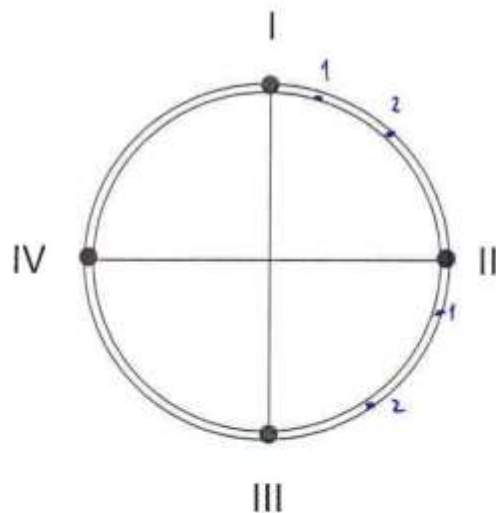
« ____ » _____ Г

Место обследования зед 14/01 В К 405

Схема колодца ВК 405



Диаметр (мм)	1200			
Материал	СТА16			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	6,8	5,5			
II					
III					
IV	6,0	6,5			
Среднее значение толщины стенки (Scp)					6,2

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} * 100\% =$

10

(подпись)

Успенский ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

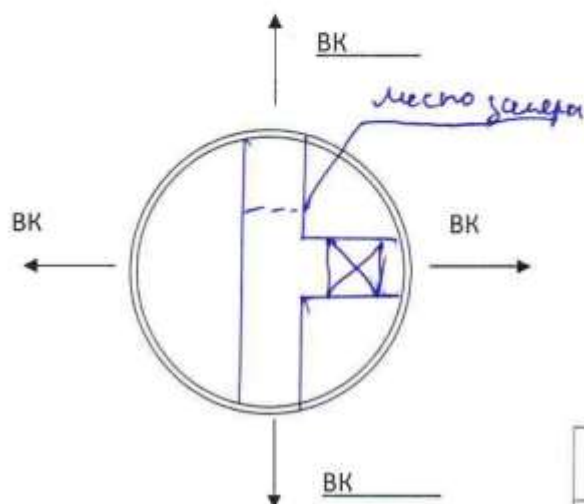
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

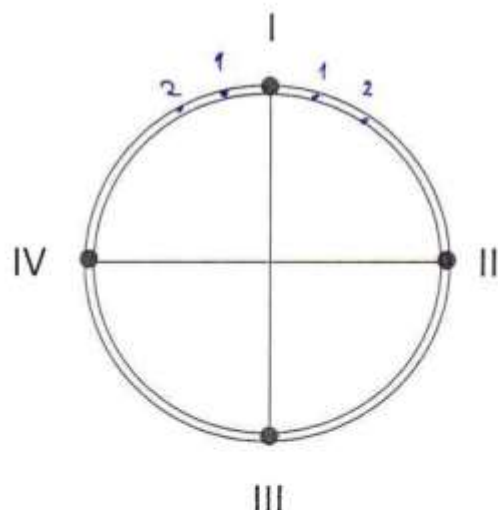
« _____ » _____ г

Место обследования зоб с/11/13 ВК 4

Схема колодца ВК 4



Диаметр (мм)	300			
Материал	СТА16			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,7	3,5			
II					
III					
IV	3,4	3,6			
Среднее значение толщины стенки (Scp)					3,52

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} * 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Усманский РВ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

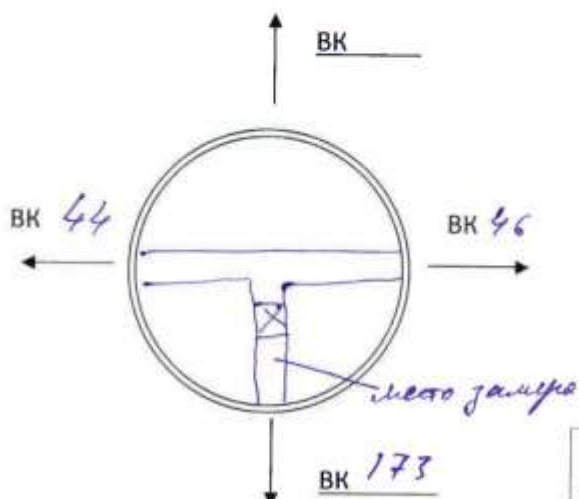
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ г

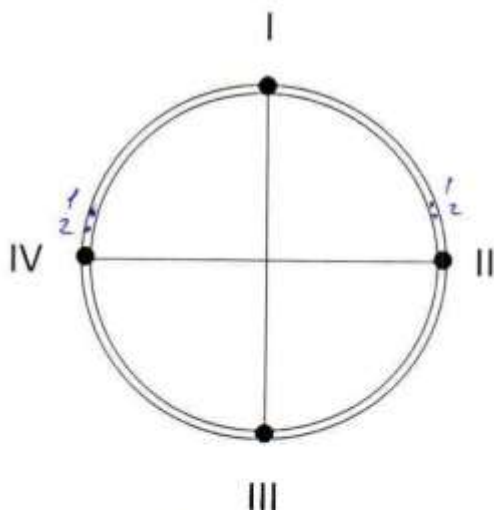
Место обследования АВЗ ТГК-302 470/р ВК-45

Схема колодца ВК-45



Диаметр (мм)	300			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	37	36			35
II					
III					
IV	37	36			36,5
Среднее значение толщины стенки (Ср)					35,7



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чеботнев П.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

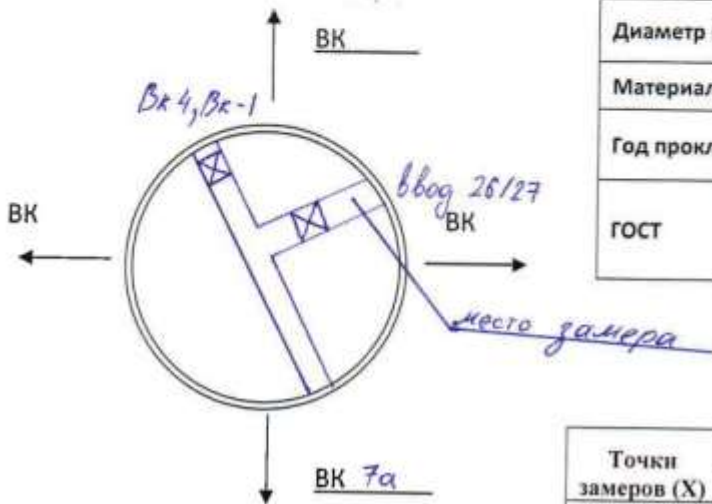
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

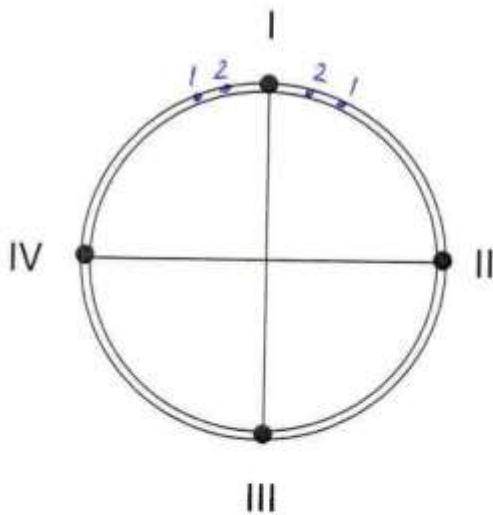
« _____ » _____ г

Место обследования СВР н.з. 26/27 Вк-6

Схема колодца Вк-6



Диаметр (мм)	100			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,1	2,3			2,2
II					
III					
IV	1,9	2,1			2,0
Среднее значение толщины стенки (Ср)					2,1

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Успенский В.Д.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

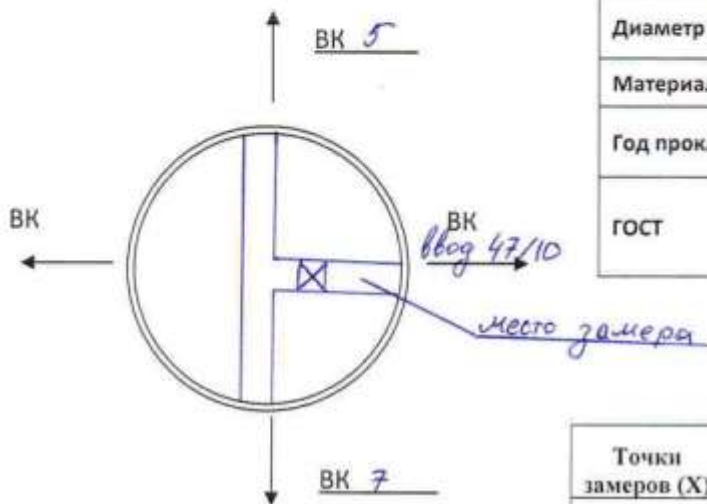
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

«___» _____ Г

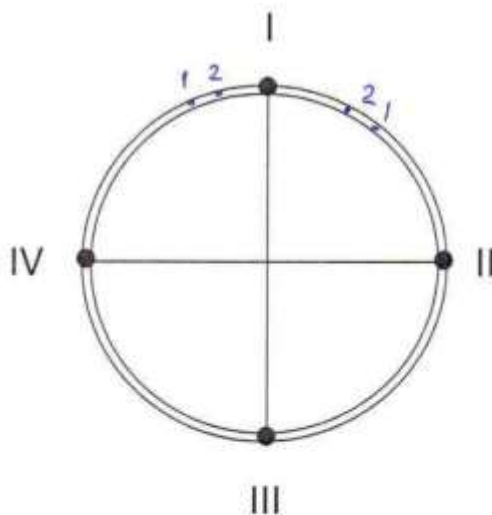
Место обследования СВР н.г. 47/10 Вк-6

Схема колодца Вк-6



Диаметр (мм)	100			
Материал	Ст-16			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,1	2,1			2,1
II					
III					
IV	1,9	2,1			2,0
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,05



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

(подпись)

Усманов В.В.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

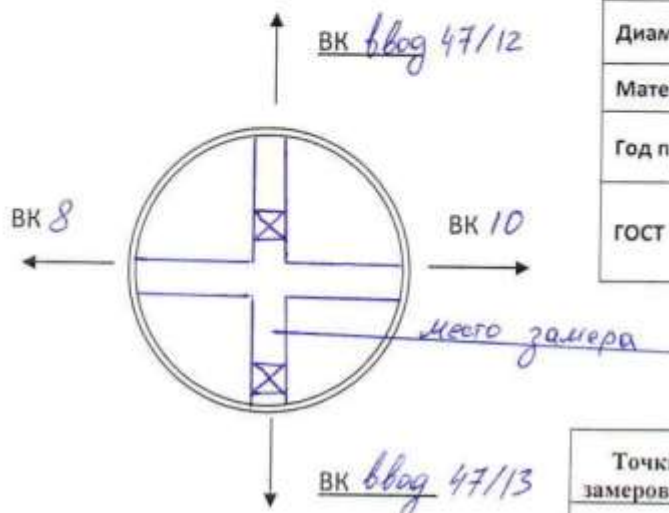
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

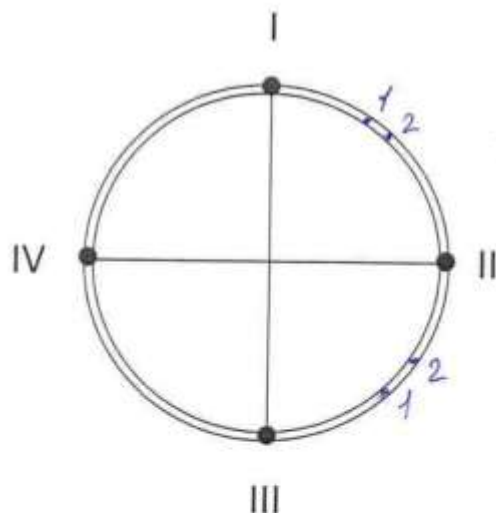
«___» _____ Г

Место обследования СВР н.з. 47/13 Вк-8а

Схема колодца Вк-8а



Диаметр (мм)	150			
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,1	2,0			2,05
II	1,9	2,0			1,95
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,0

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Усманов И.В.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

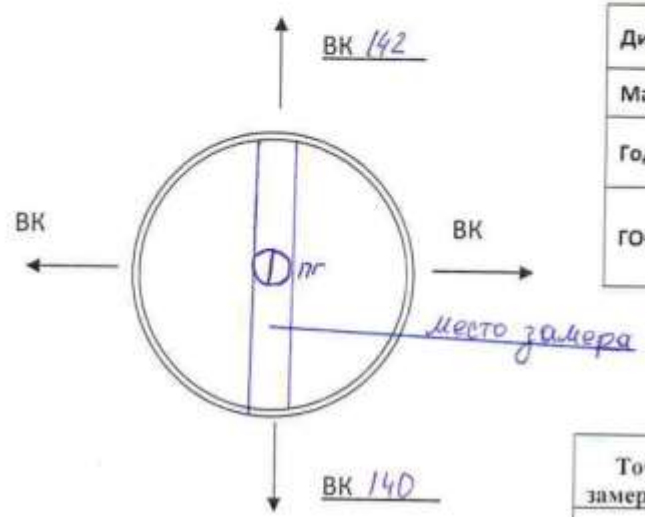
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

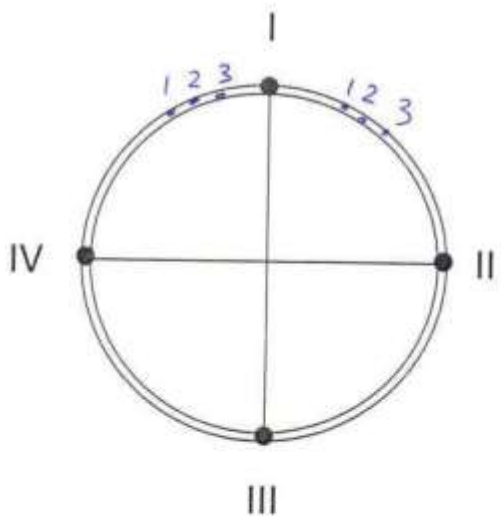
« _____ » _____ г

Место обследования СВР н.2. 47/31 Вк-141

Схема колодца Вк-141



Диаметр (мм)	200			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2	3		
I	2,9	3,1	3,0		3,0
II					
III					
IV	3,1	3,1	3,1		3,1
Среднее значение толщины стенки (Ср)					3,05

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Умелский В В
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

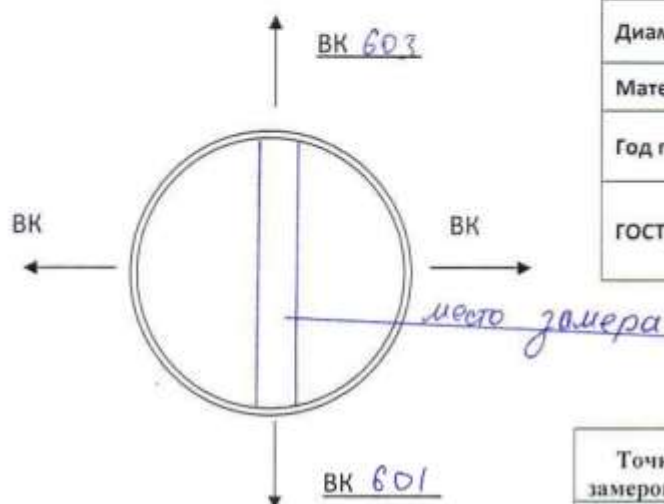
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

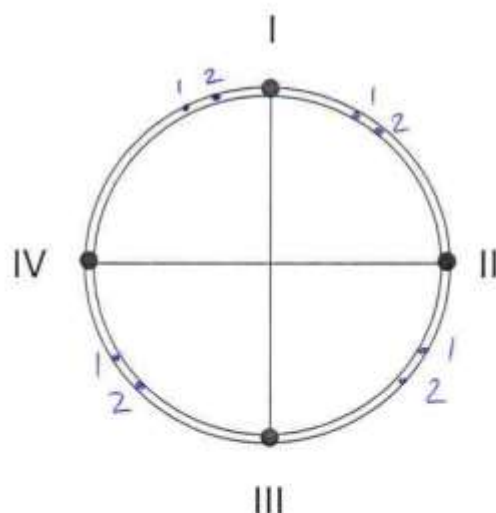
« _____ » _____ г

Место обследования СВР н.з. 39/03 ВК-602

Схема колодца ВК-602



Диаметр (мм)	200			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,8	3,0			2,9
II	2,7	2,7			2,7
III	2,7	2,7			2,7
IV	2,9	2,9			2,9
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,8

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} * 100\% =$

ББ
(подпись)

Учелкин ВВ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

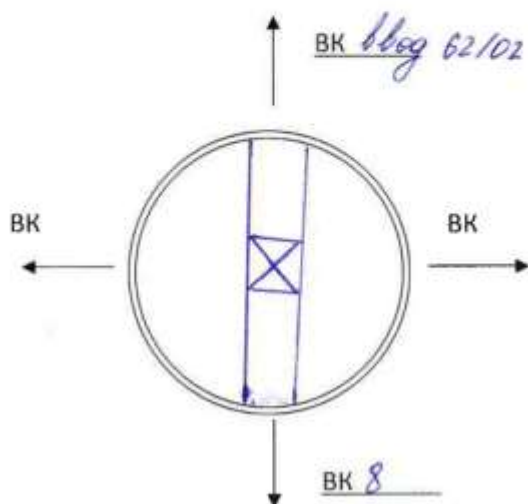
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

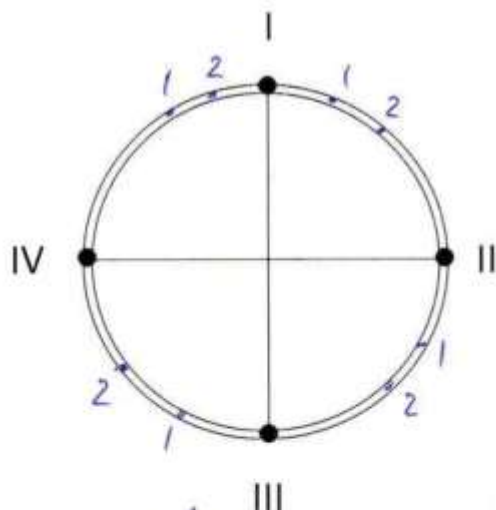
« _____ » _____ г.

Место обследования СВР н.з. 62/02 Вк-гон.

Схема колодца Вк-гон.



Диаметр (мм)	150			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,3	2,4			2,35
II	2,2	2,1			2,15
III	2,2	2,2			2,2
IV	2,4	2,4			2,4
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,27

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

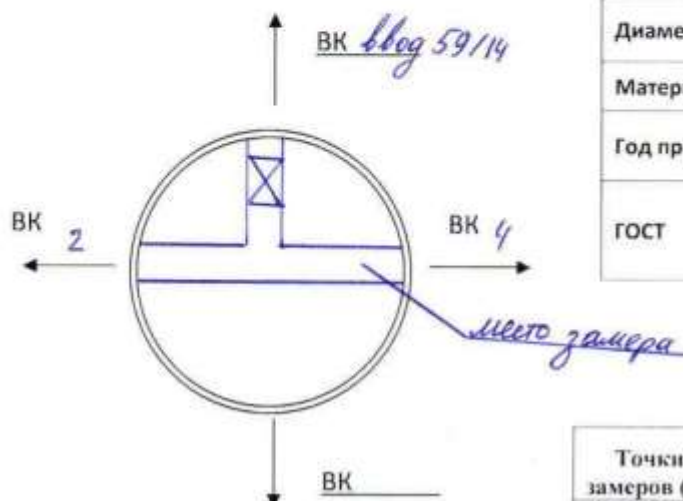
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

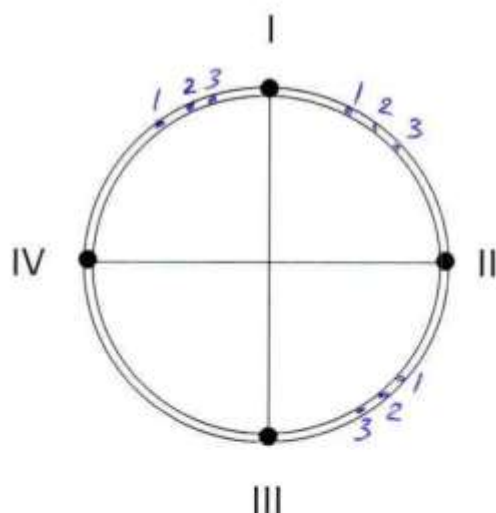
« ____ » _____ Г.

Место обследования СБР н.з. 59/14 ВК-3

Схема колодца ВК-3



Диаметр (мм)	150			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2	3		
I	2,1	2,2	2,2		2,16
II	2,2	2,3	2,2		2,26
III					
IV	2,1	2,3	2,2		2,2
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,206

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} * 100\% =$

fdf
(подпись)

Евгений 2А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

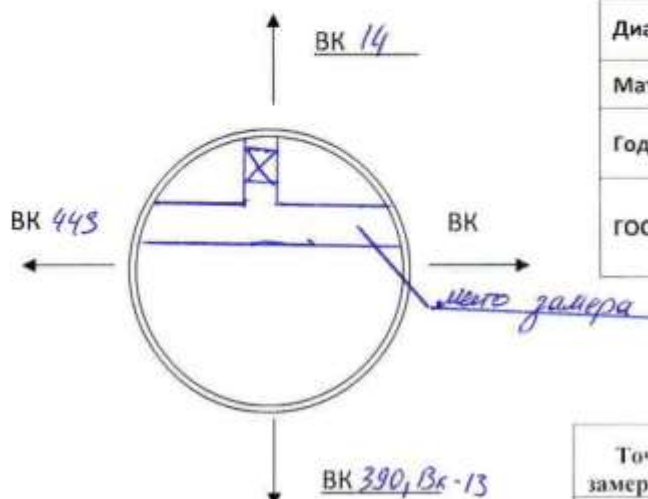
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

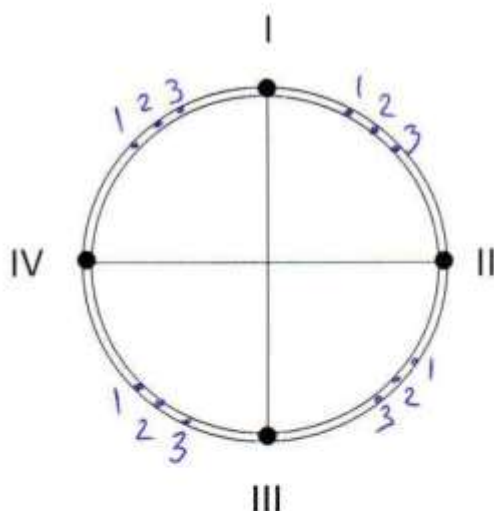
« _____ » _____ Г

Место обследования СВР н.з. 53/03 Вк-289

Схема колодца Вк-389



Диаметр (мм)	300			
Материал	Ст-16			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2	3		
I	3,4	3,6	3,6		3,53
II	3,3	3,2	3,3		3,26
III	3,4	3,4	3,3		3,36
IV	3,6	3,6	3,6		3,6
Среднее значение толщины стенки (Scp)					3,43

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \times 100\% =$

fb
(подпись)

Чебокинцев АА
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

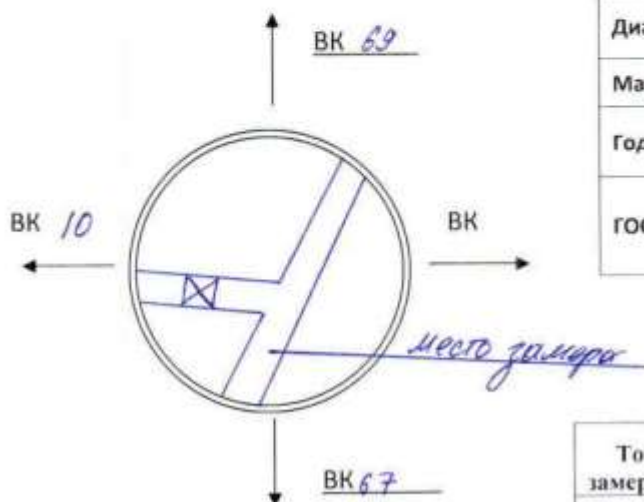
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ г

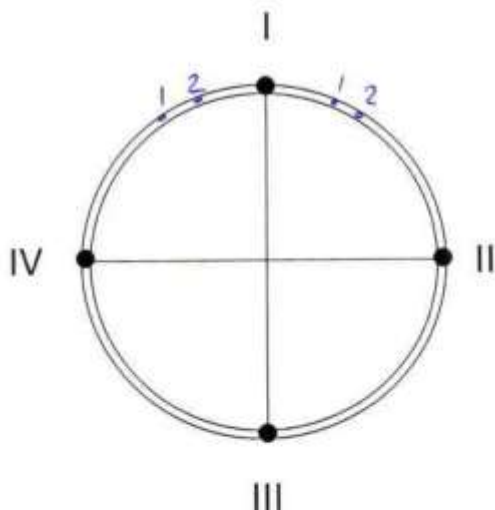
Место обследования СВР н.з. 25/18 Вк-68

Схема колодца Вк-68



Диаметр (мм)	250			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	3,5	3,8			3,55
II					
III					
IV	3,4	3,5			3,45
Среднее значение толщины стенки (Scp)					3,5



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Богданов Д.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

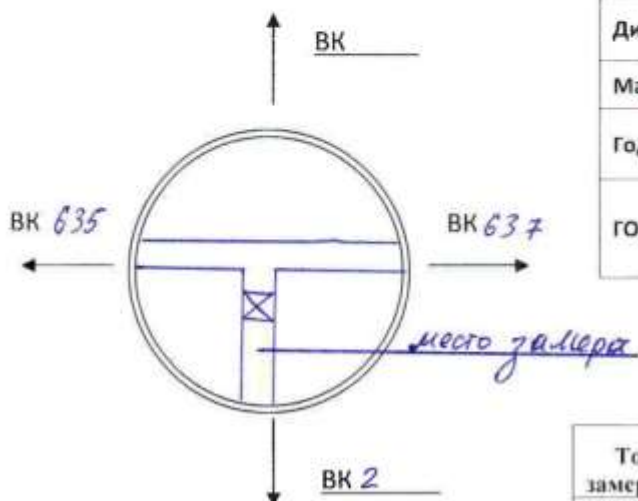
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

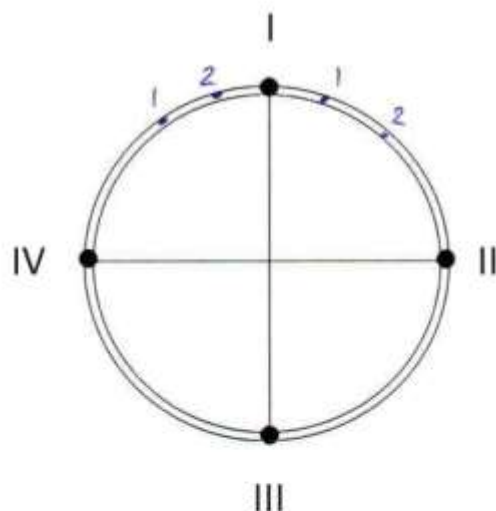
« _____ » _____ г

Место обследования СВР н.з. 59/14 ВР-1

Схема колодца ВР-1



Диаметр (мм)	150			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,2	2,4			2,3
II					
III					
IV	2,3	2,3			2,3
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					2,3

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чибриков Р.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

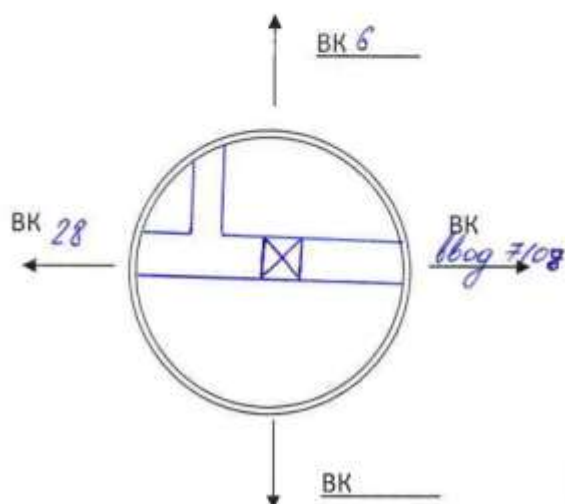
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ г

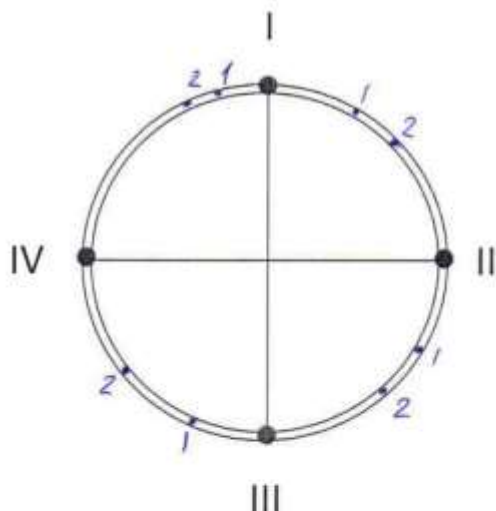
Место обследования СВР н.з. 7/08 Вк-31

Схема колодца Вк-31



Диаметр (мм)	50			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	1,7	1,8			1,75
II	1,6	1,5			1,55
III	1,6	1,6			1,6
IV	1,8	1,8			1,8
Среднее значение толщины стенки (Scp)					1,67



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челнышев Т.А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

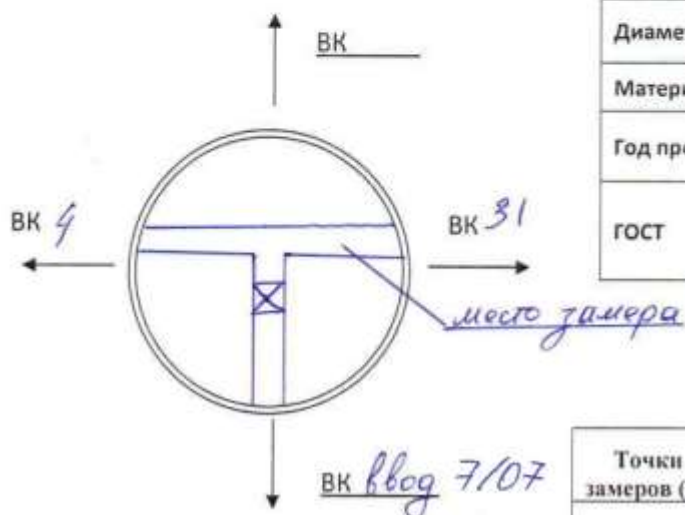
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

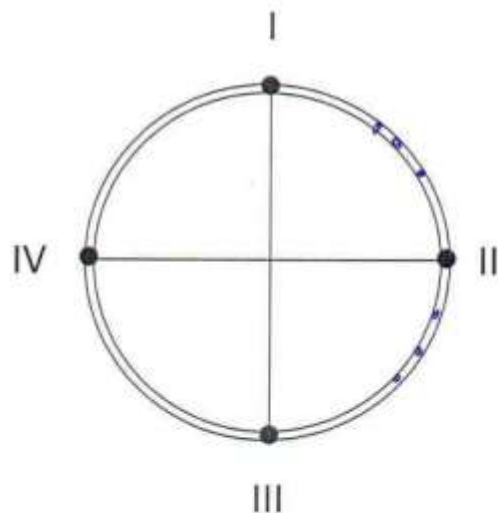
« _____ » _____ Г

Место обследования СВР н.з. 7/07 ВК-28

Схема колодца ВК-28



Диаметр (мм)	200		
Материал	сталь		
Год прокладки			
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,8	2,9	2,9		2,86
II	2,8	2,7	2,8		2,76
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,81

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} * 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чебоксары 7А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

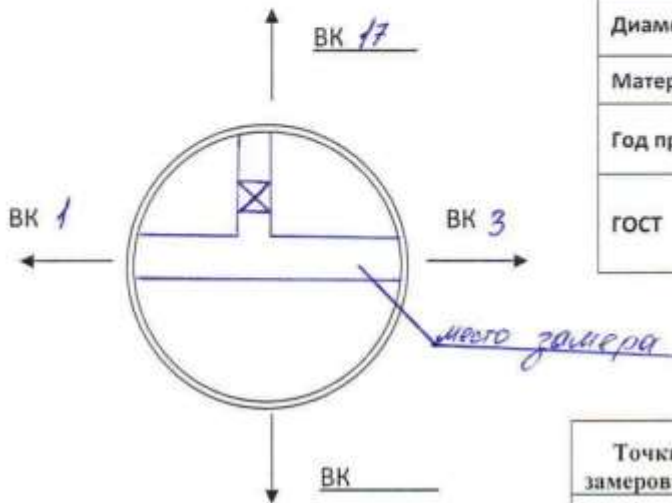
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« _____ » _____ г

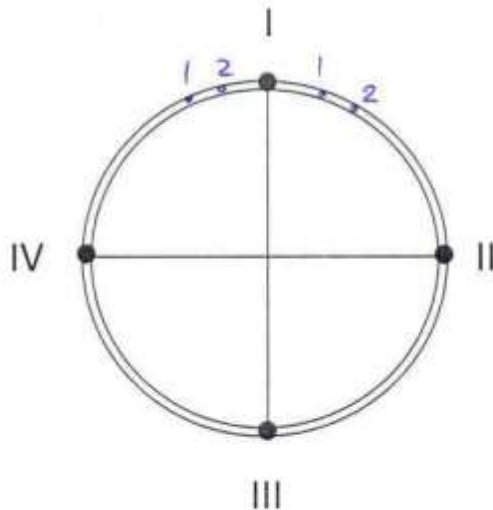
Место обследования СВР н.г. 56/21 Вк-2.

Схема колодца Вк-2



Диаметр (мм)	200			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	Д(мм) Диаметр трубы		С(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
	1	2			
I	2,9	3,1			3,0
II					
III					
IV	2,9	2,9			2,9
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,95



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} * 100\% =$

(подпись)

Челнышев С.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

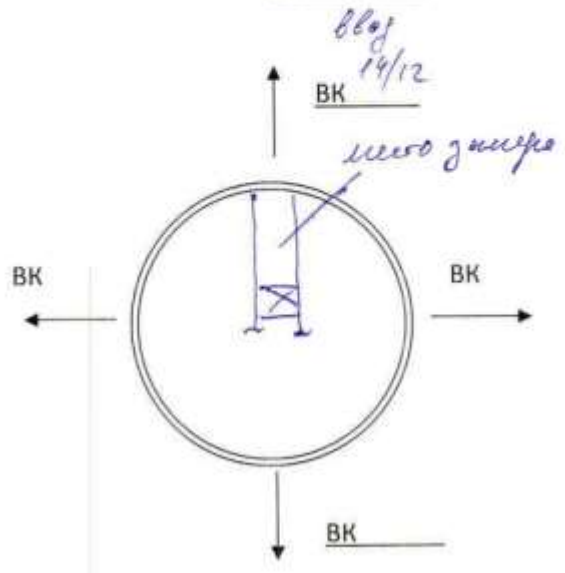
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« ____ » _____ г.

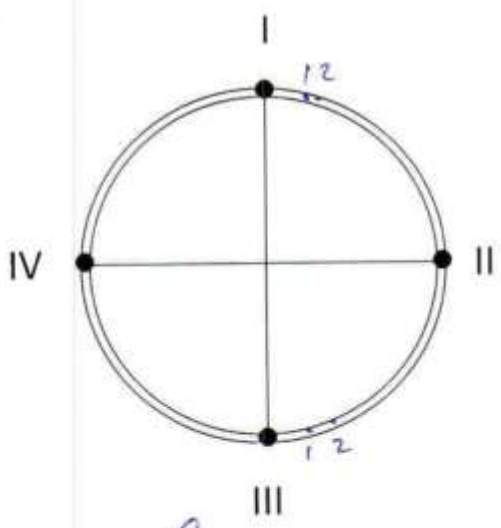
Место обследования 325 14/12 БК-33

Схема колодца БК-33



Диаметр (мм)	<u>100</u>			
Материал	<u>сталь</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	<u>1,8</u>	<u>2,0</u>			<u>1,9</u>
II	<u>1,9</u>	<u>2,2</u>			<u>2,05</u>
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чегошев 2А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

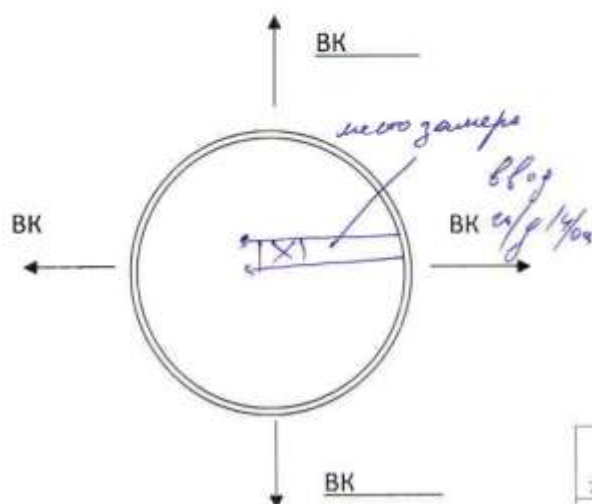
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

« » _____ г

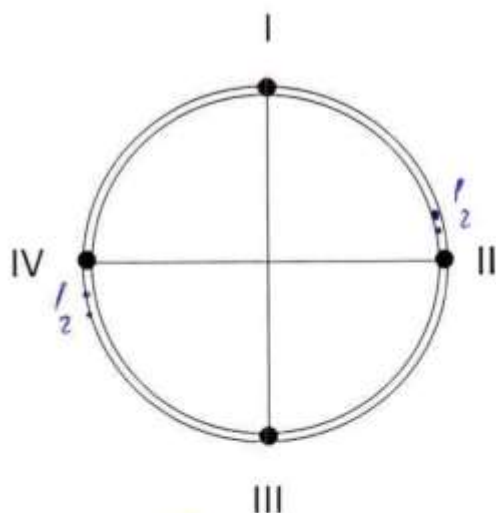
Место обследования ЮЗР 305 14/03

ВК-38

Схема колодца ВК 93



Диаметр (мм)	<u>100</u>			
Материал	<u>сепаратор</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	<u>2,1</u>	<u>1,9</u>			<u>2,0</u>
II					
III	<u>2,2</u>	<u>2,0</u>			<u>2,1</u>
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					<u>2,05</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \times 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Челышев А.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода №

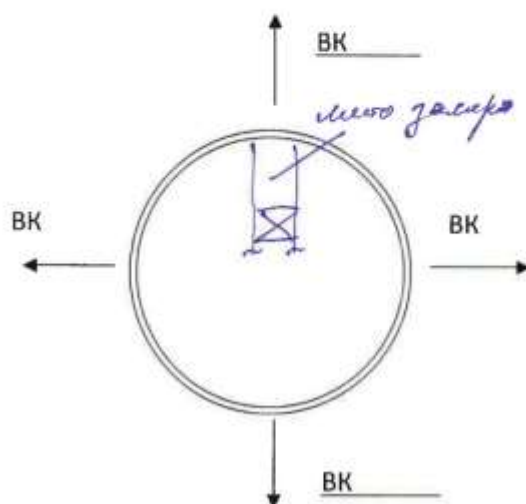
ЛТА ЦОС
ООО «ЧЕЛНЫ-
ВОДОКАНАЛ»

Место обследования ЮЗР 325 18/08

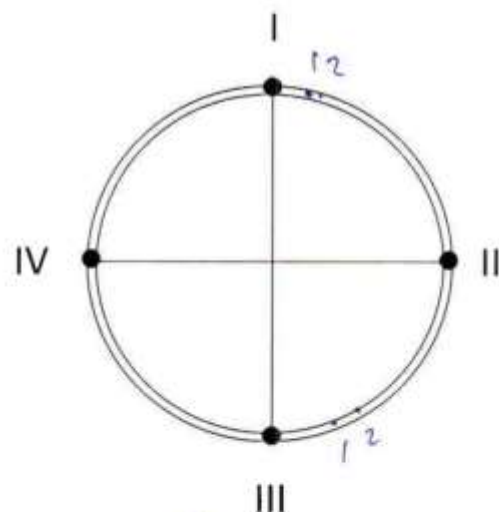
« » 1

БК 132

Схема колодца БК-132



Диаметр (мм)	<u>100</u>			
Материал	<u>сталь</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	<u>2,1</u>	<u>2,0</u>			<u>2,05</u>
II	<u>2,2</u>	<u>2,1</u>			<u>2,15</u>
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					<u>2,1</u>

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

[Signature]
(подпись)

[Signature]
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

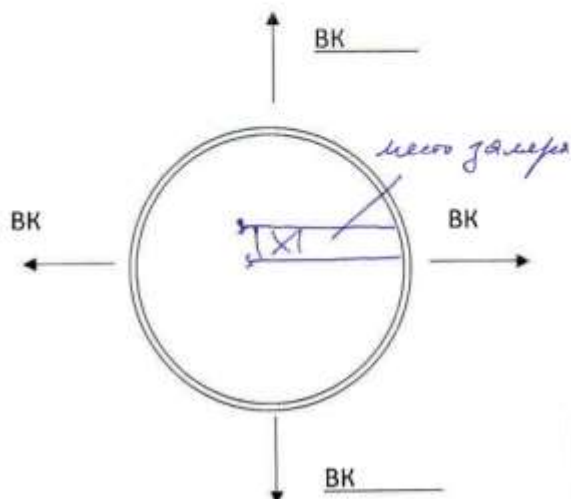
Акт обследования толщины стенки трубопровода №

ООО «ЧЕЛНЫ-
ВОДОКАНАЛ»

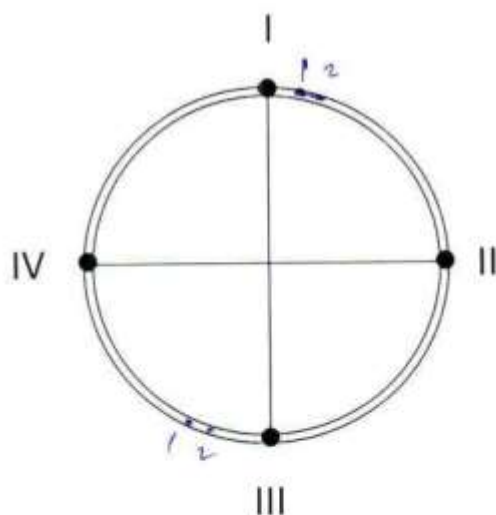
« » Г

Место обследования СВР г.ч.г 56/12 ВК-465

Схема колодца ВК 465




Диаметр (мм)	300			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,2	3,5			3,6
II					
III	3,8	3,6			3,7
IV					
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					3,65

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)

Чибриков Т.А.
(расшифровка)

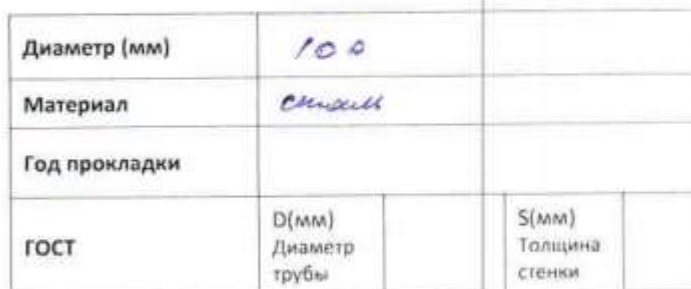
Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

ООО «ЧЕЛНЫ-
ВОДОКАНАЛ»

«	»	†
---	---	---

28. Вспомогательная



$$\text{Процент износа: } 100\% - \frac{S_{\text{ср}}}{S} \times 100\% =$$

(подпись)

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНОВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором	AU 8510
-------------------------------------	---------

Акт обследования толщины стенки трубопровода №

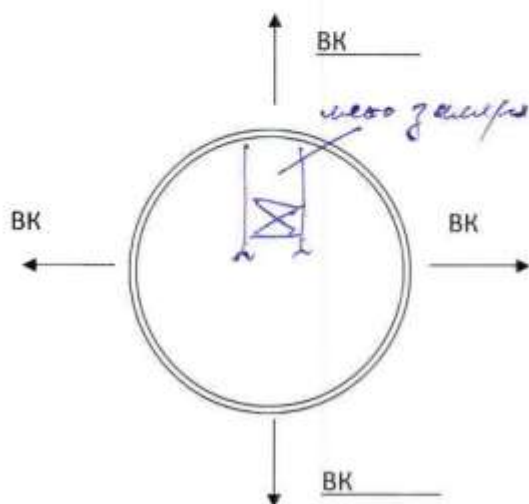
ЛТД ЦДС
ООО «ЧЕЛНЫ-
ВОДОКАНАЛ»

« » г

Место обследования СРР у 56/24а

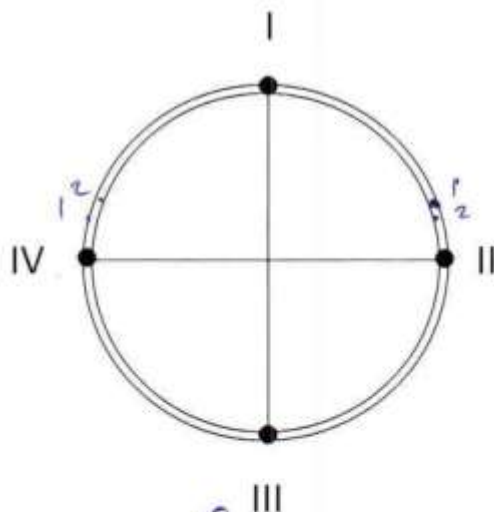
БК-473

Схема колодца БК-473



Диаметр (мм)	<u>300</u>			
Материал	<u>сталь</u>			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	<u>3,5</u>	<u>3,7</u>			<u>3,6</u>
II					
III					
IV	<u>3,4</u>	<u>3,7</u>			<u>3,55</u>
Среднее значение толщины стенки (Scp)					<u>3,57</u>



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \times 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Евгений А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

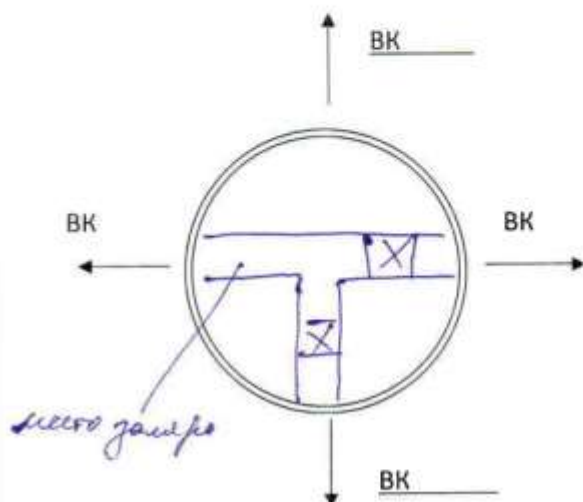
Акт обследования толщины стенки трубопровода №

ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

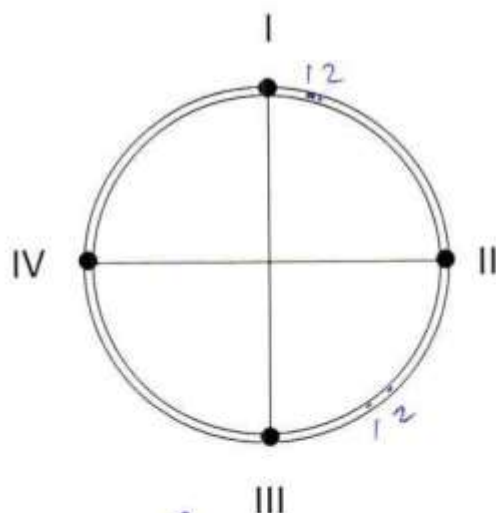
« » Г

Место обследования ЮЗР Суровка С-30 БК-38

Схема колодца



Диаметр (мм)	400			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	34	35			34,5
II	32	35			36
III					
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					35,2

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)

Чибриков А.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

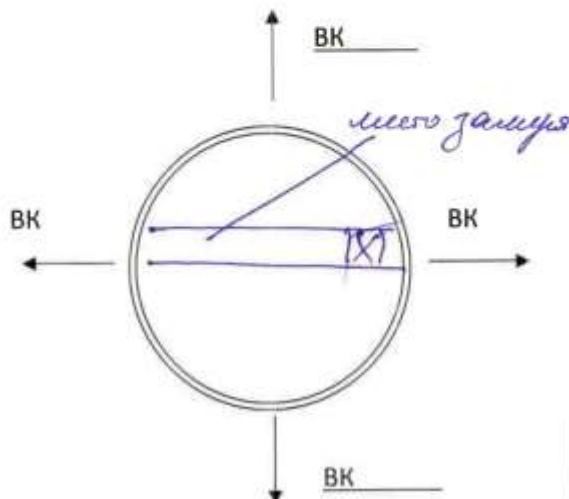
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода №

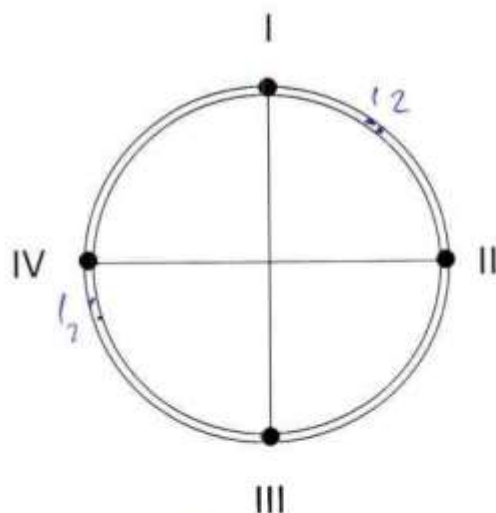
« » Г

Место обследования ЮЗР БСИ Т-3 ВК-812

Схема колодца ВК-812




Диаметр (мм)	1000			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	5,5	5,7			5,6
II					
III	5,9	5,8			5,8
IV					
Среднее значение толщины стенки (Scp)					5,65

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$


(подпись)


(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

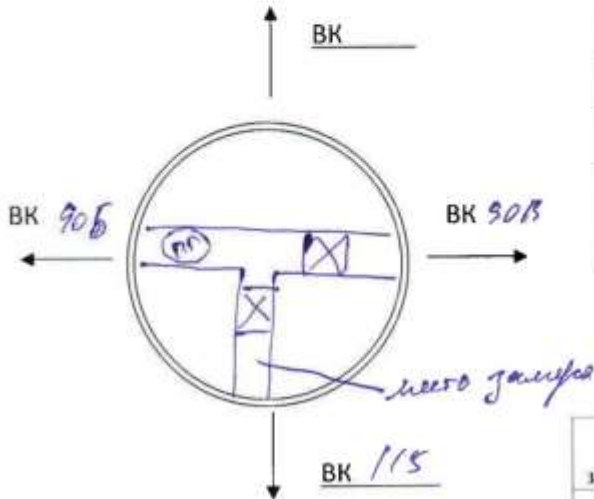
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

«___» _____ г.

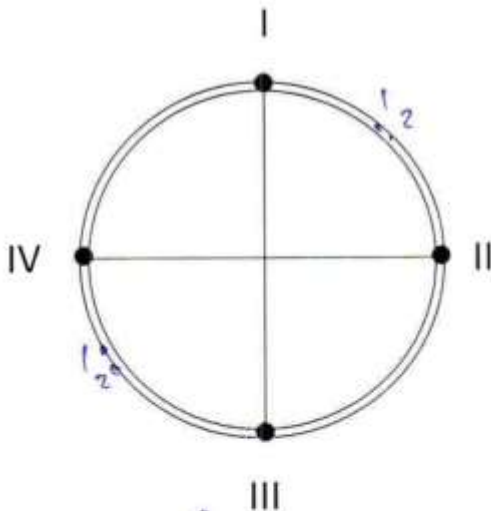
Место обследования ЮЗР Сугаровая АБК ЮЗР ВК-90а

Схема колодца ВК 90а



Диаметр (мм)	300			
Материал	Сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,6	3,8			3,7
II					
III	3,8	3,7			3,75
IV					
Среднее значение толщины стенки (Ср)					3,72



Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} * 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Чибриков З.А.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

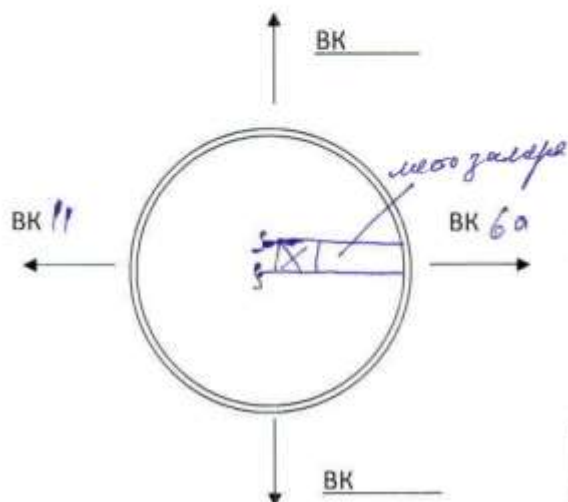
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода №

ЛТА ЦС
ООО «ЧЕЛНЫ-
ВОДОКАНАЛ»

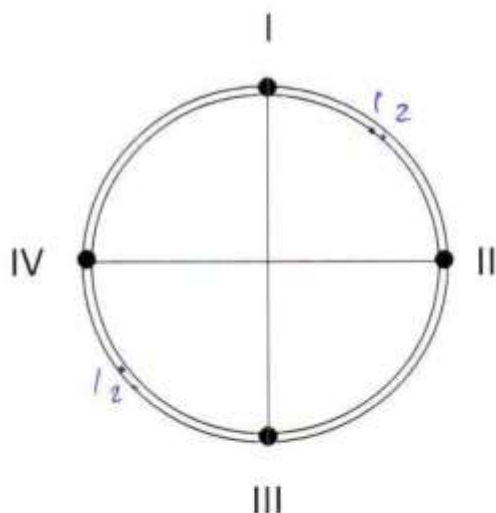
Место обследования ЮЗР Садаракка у м.г С-17 ВК-15

Схема колодца ВК-15



Диаметр (мм)	300			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,5	3,7			3,6
II					
III	3,8	3,5			3,65
IV					
Среднее значение толщины стенки (S _{cp})					3,62



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \times 100\% =$

fl
(подпись)

Чесанов Г.А
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

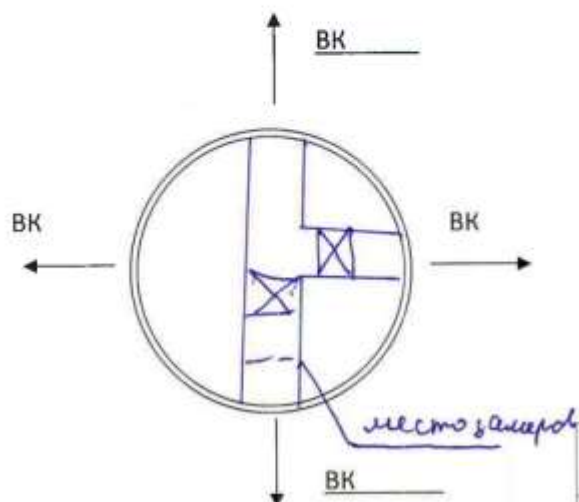
Акт обследования толщины стенки трубопровода №

ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

« » г

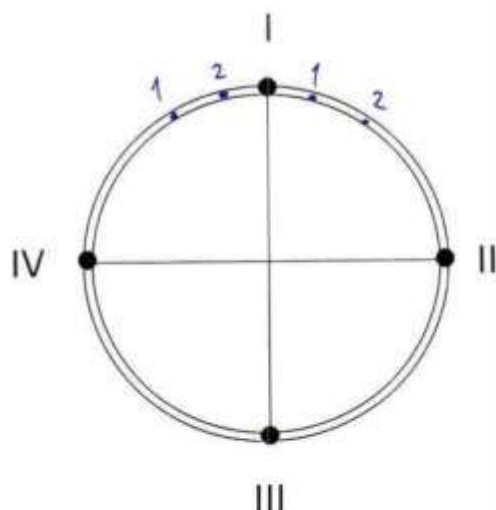
Место обследования ГЭС за ул. иждоустроителей ВК 288

Схема колодца ВК 288



Диаметр (мм)	100			
Материал	СТ116			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	1,9	2,0			
II					
III					
IV	2,2	2,0			
Среднее значение толщины стенки (S _{cp})					2,02



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} * 100\% =$

(подпись)

Численский ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

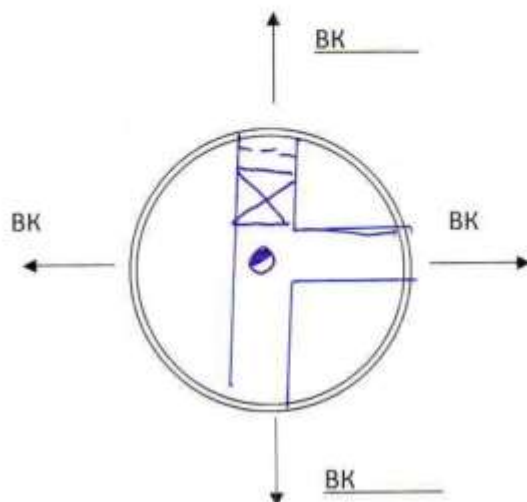
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____



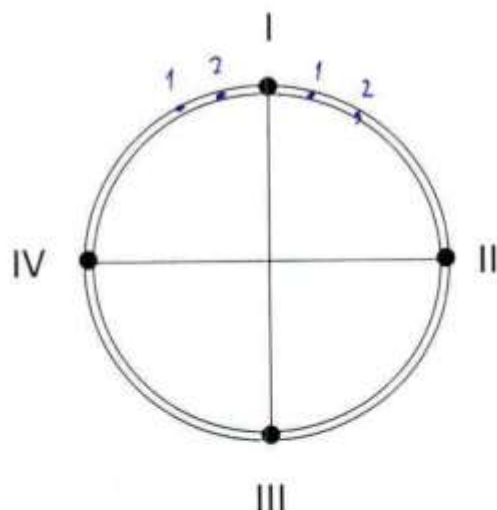
« ____ » _____ г.

Место обследования 39б 14/05 ВК 31а

Схема колодца ВК 31а



Диаметр (мм)	100			
Материал	Ст 116			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,1	2,3			
II					
III					
IV	2,1	2,1			
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					2,15

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \times 100\% =$

МФ

(подпись)

Успенский ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

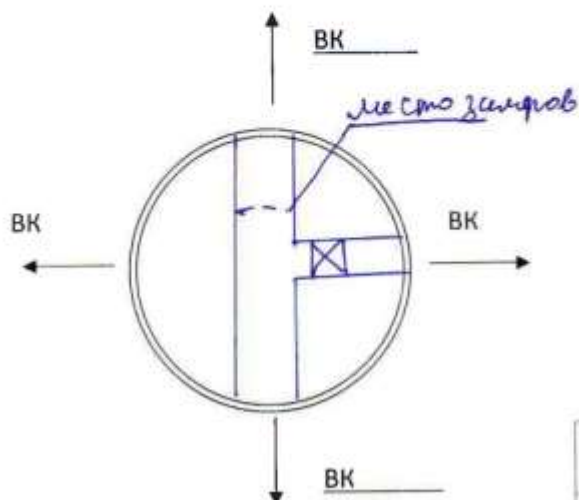
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____

ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

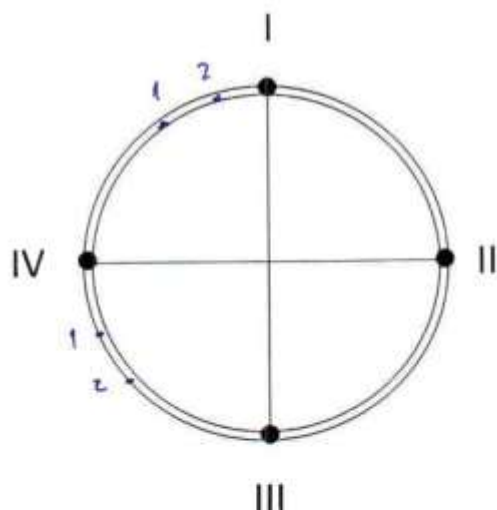
« _____ » _____ г.

Место обследования ГЭС ахбарбаши 9-кв ВК 1

Схема колодца ВК 1



Диаметр (мм)	150			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,1	2,1			
II					
III					
IV	2,2	2,0			
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					2,1

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \times 100\% =$

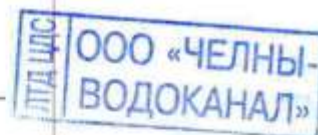
Ф
(подпись)

Усманов ВВ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

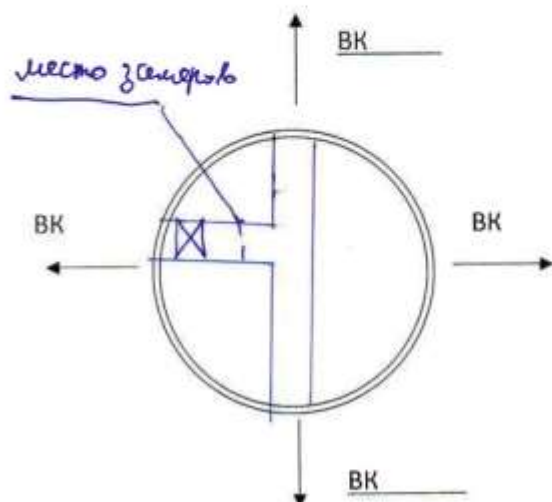
Акт обследования толщины стенки трубопровода № _____



« _____ » _____ г.

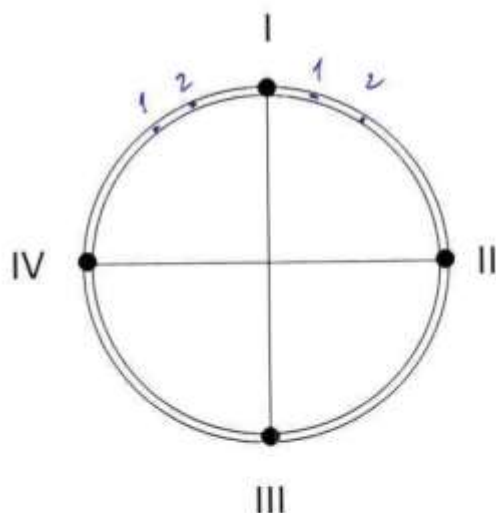
Место обследования 396 14/12 ВК 22

Схема колодца ВК 22



Диаметр (мм)	100			
Материал	СТАЛЬ			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,2	2,2			
II					
III					
IV	2,2	1,9			
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,12



Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} * 100\% =$

[Signature]

(подпись)

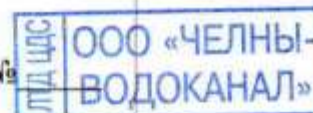
Успенский ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

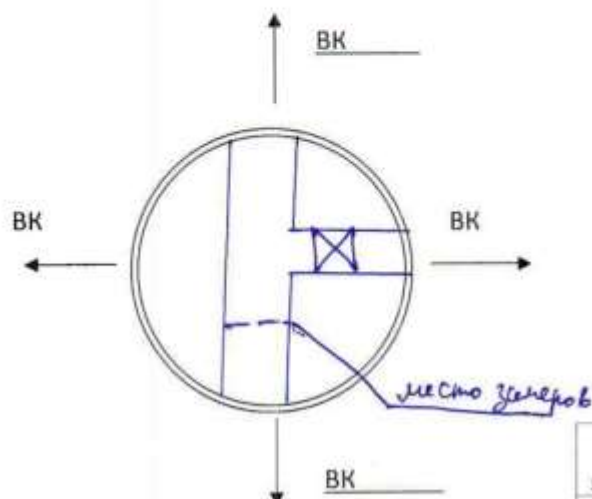
Акт обследования толщины стенки трубопровода №



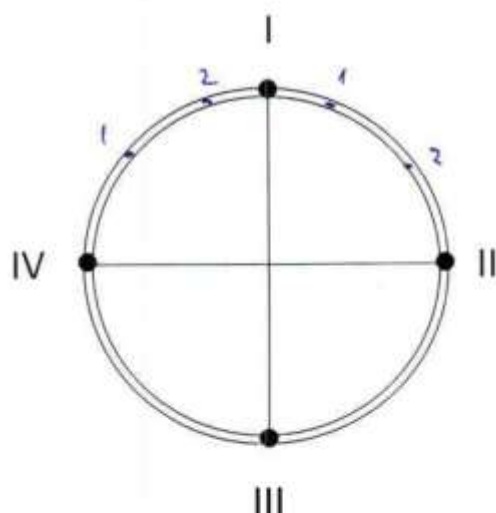
« » г

Место обследования п.г 41/21 ВК32

Схема колодца ВК32



Диаметр (мм)	150			
Материал	сталь			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,1	2,2			
II					
III					
IV	2,3	2,0			
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					2,22

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} * 100\% =$

[Signature]
(подпись)

Успенский ВВ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

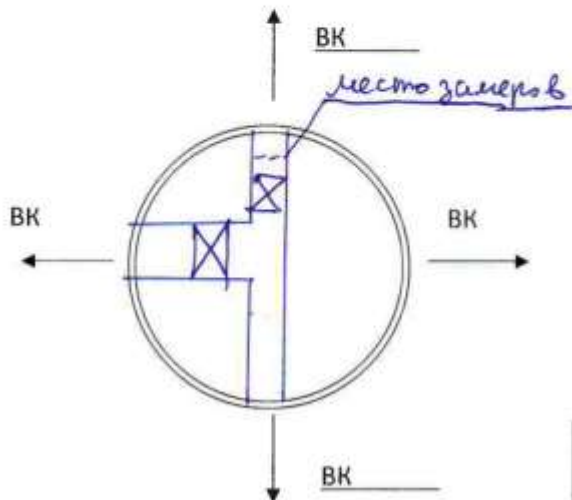
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода №

«	»	Г
---	---	---

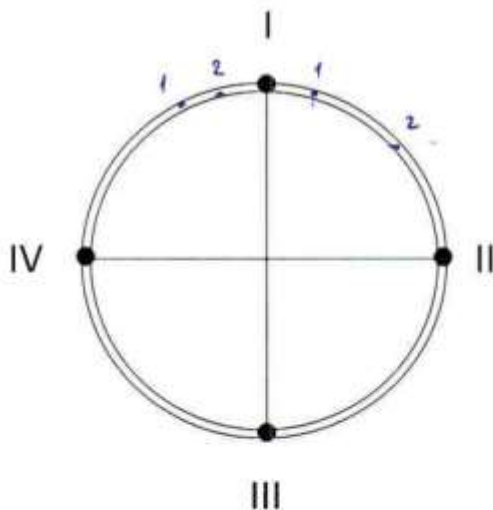
Место обследования п.г 6/05 Вк 29

Схема колодца ВК 29



Диаметр (мм)	150			
Материал	Ст 16			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	

Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,1	2,2			
II					
III					
IV	2,2	2,2			
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,17



$$\text{Процент износа: } 100\% - \frac{S_{\text{ср}}}{S} * 100\% =$$

(подпись)

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором	AU 8510
-------------------------------------	---------

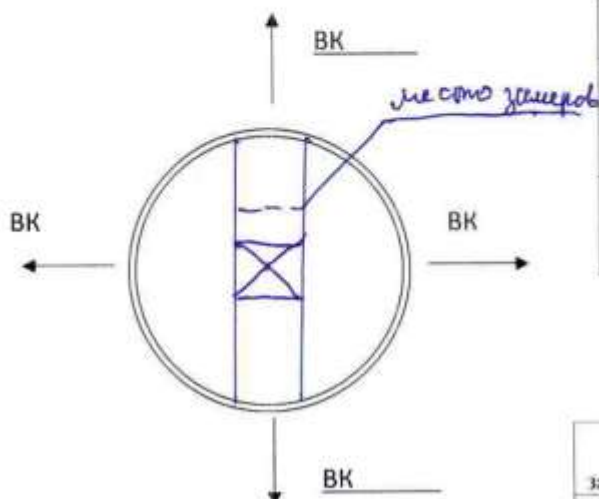
Акт обследования толщины стенки трубопровода №

ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

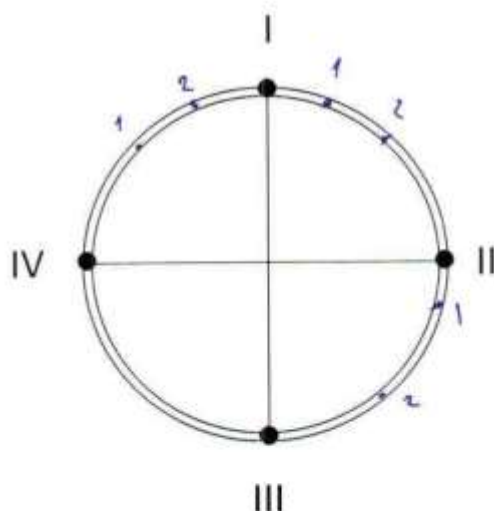
« » Г

Место обследования п.г 56/21 ВК 425б

Схема колодца ВК 425б



Диаметр (мм)	200			
Материал	СТАЛЬ			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,2	2,2			
II	2,2	2,0			
III					
IV	2,0	2,3			
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					2,15

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \times 100\% =$

А.Р.
(подпись)

Успенский В.В.
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

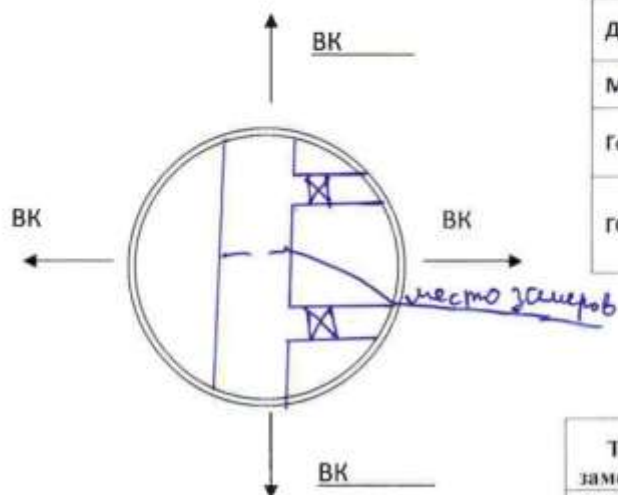
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода №

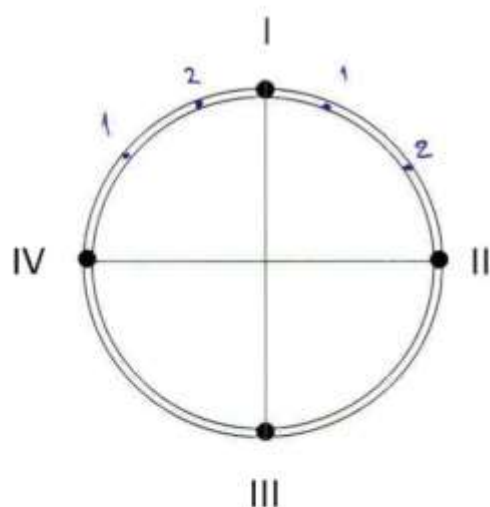
« » Г

Место обследования п.г 9/01 ВК 96а

Схема колодца ВК 96а



Диаметр (мм)	200			
Материал	ст 116			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	3,3	3,1			
II					
III					
IV	3,0	3,2			
Среднее значение толщины стенки (Scp)					3,15

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

(подпись)

(подпись)

Успенский ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

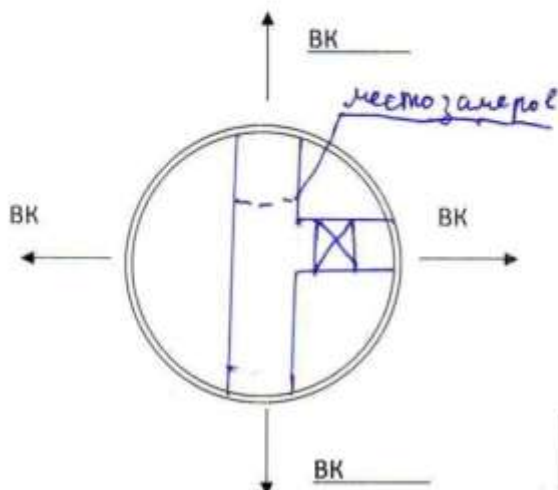
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода №

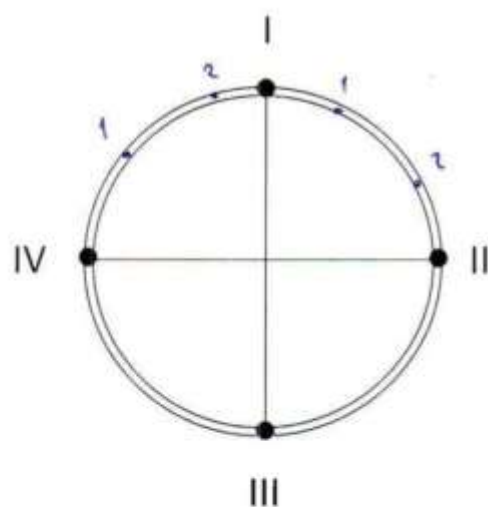
« » г.

Место обследования п.г. 46/06 ВК гор

Схема колодца ВК гор



Диаметр (мм)	150			
Материал	СТА 16			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,4	2,1			
II					
III					
IV	2,2	2,0			
Среднее значение толщины стенки (S _{ср})					2,17

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

Ф
(подпись)

Успенский ВВ
(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

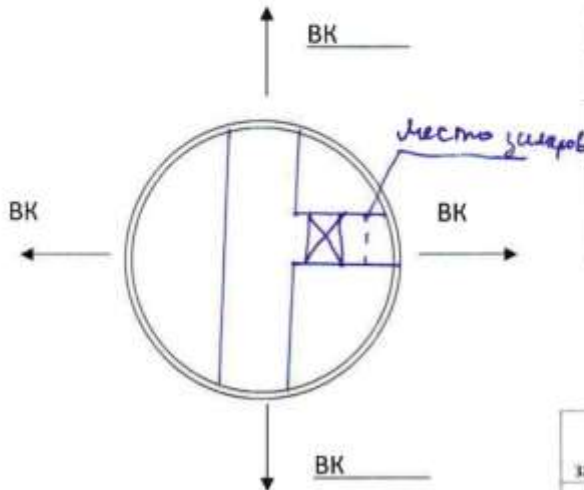
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода №

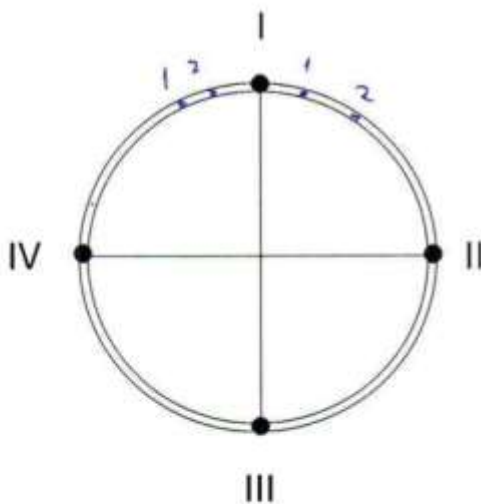
« » г

Место обследования 48/11 кг ВКЗЧ

Схема колодца ВКЗЧ



Диаметр (мм)	100			
Материал	СТАЛ			
Год прокладки				
ГОСТ	D(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,2	2,0			
II					
III					
IV	1,9	2,2			
Среднее значение толщины стенки (Ср)					2,07

Процент износа: $100\% - \frac{S_{ср}}{S} \cdot 100\% =$

(подпись)

Уткинский ВВ

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫ-ВОДОКАНАЛ»

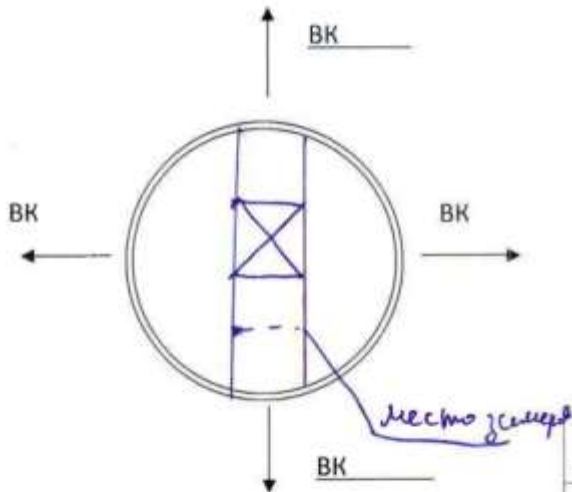
Обследование производилось прибором AU 8510

Акт обследования толщины стенки трубопровода №

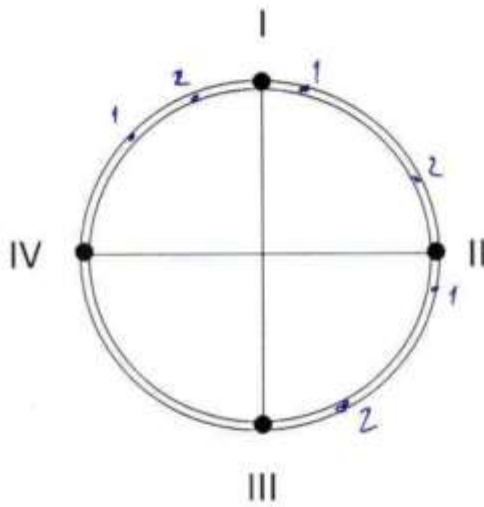
« » Г

Место обследования 27/16 кг ВК 38

Схема колодца ВК 31



Диаметр (мм)	150			
Материал	Ст 16			
Год прокладки				
ГОСТ	Ø(мм) Диаметр трубы		S(мм) Толщина стенки	



Точки замеров (X)	Количество замеров (мм)				Среднее значение
I	2,5	2,4			
II	2,4	2,0			
III					
IV	2,2	2,1			
Среднее значение толщины стенки (Scp)					2,26

Процент износа: $100\% - \frac{S_{cp}}{S} \cdot 100\% =$

CP

(подпись)

Успенский В.В.

(расшифровка)

Инженер ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ»

Обследование производилось прибором AU 8510

6.2. Оценка пропускной способности централизованной системы питьевого водоснабжения

№ п/п	Комплекс	Участок трубопровода	Ду, мм	Материал	Расход по ГИС, м3/ч	Проп. способ. по таблицам Шевелева Ф.А., м3/ч	Резерв, м3/ч	Располагаемый напор по ГИС
СВР								
1	1	у 1/16 ВК-19 и ВК-1	200	ст	30,4	169,2	138,8	47
2		у 1/18 ВК-21 и ВК-22	250	ст	13,3	261	247,7	47
3		у 1/03 ВК-29 и ВК-28	250	ст	46,8	261	214,2	48
4		у 1/01а ВК-31а и ВК-4	200	ст	43,5	169,2	125,7	48
5	2	у 2/05 ВК-31а и ВК-32	300	ст	50,4	374	323,6	48
6		у 2/01в ВК-36 и ВК-56	250	ст	120,7	261	140,3	50
7		у 2/18 ВК-54 и ВК-53"	250	ст	92,8	261	168,2	47
8	3	у 3/02 ВК-53" и ВК-25А	200	ст	42,8	169,2	126,4	47
9		у 3/01 ВК-51 и ВК-13	250	ст	42,4	261	218,6	46
10		у 3/14 ВК-17" и ВК-19а	250	ст	12,4	261	248,6	46
11	4	у 4/09А ВК-38 и ВК-45	250	ст	34,1	261	226,9	50
12		у 4/06 ВК-40 и ВК-40а	315	п/э	174,3	684	509,7	51
13		у 4/03 ВК-43 и ВК-15	225	п/э	65,2	219,6	154,4	51
14	5	у 5/05 ВК-доп и ВК-1	315	п/э	96,6	684	587,4	52
15		у 5/05 ВК-1 и ВК-1доп	250	ст	98,3	261	162,7	52
16		у 5/02 ВК-5 и ВК-4а	250	ст	70,8	261	190,2	46
17		у 5/02 ВК-5 и ВК-2	225	п/э	23,5	219,6	196,1	46
18	6	у 6/05 ВК-7 и ВК-8	250	ст	13,5	261	247,5	50
19		у 6/01 ВК-49 и ВК-11	250	ст	25,1	261	235,9	47
20	7	у 7/06 ВК-107 и ВК-129	315	п/э	115,1	684	568,9	57
21		у 7/01 ВК-доп и ВК-120	315	п/э	66,8	684	617,2	51
22		у 7/01 ВК-120 и ВК-121	315	п/э	34,8	684	649,2	48
23	8	у 8/06 ВК-127 и ВК-5	225	п/э	47,3	219,6	172,3	47
24		у 8/03 ВК-113 и ВК-1	225	п/э	43,1	219,6	176,5	52
25	9	у 9/16 ВК-129 и ВК-106	200	ст	36,4	169,2	132,8	60
26		у 9/19 ВК-99 и ВК-98	200	ст	14,7	169,2	154,5	75
27		у 9/41 ВК-253 и ВК-114"	225	п/э	16,1	219,6	203,5	60
28		пересеч. пр.Мира и пр.Д.Народов ВК-119 и ВК-120	225	п/э	32	219,6	187,6	50
29	11	у ТЦ Омега ВК-91 и ВК-94	250	ст	13,6	261	247,4	51
30		у 11/31 У3-32а и ТК-У335	300	ст	276,3	374	97,7	49
31		у 11/27 ТК-У335 и ВК-105	160	п/э	26,1	93,6	67,5	48
32		у 11/09 ВК-84 и ВК-83	225	п/э	46,8	219,6	172,8	46
33	12	у ТЦ Сити Молл ВК-298 и ВК-297	200	чуг	14,6	169,2	154,6	76
34		у ТЦ Сити Молл ВК-323 и ВК-322	300	чуг	69,9	374	304,1	69
35		у 12/04 ВК-6 и ВК-691	300	чуг	48,1	374	325,9	62
36		у 12/05 ВК-691 и ВК-690	300	ст	79,5	374	294,5	68
37		у 12/14 ВК-314 и ВК-315	200	чуг	18,7	169,2	150,5	80
38	13	у 13/02А ВК-360 и ВК-359	200	чуг	17,6	169,2	151,6	53

№ п/п	Комп лекс	Участок трубопровода	Ду, мм	Мате риал	Расход по ГИС, м3/ч	Проп. способ. по таблицам Шевелева Ф.А., м3/ч	Резерв, м3/ч	Располага емый напор по ГИС
39		у 13/02А ВК-360а и ВК-677	315	п/э	88,8	684	595,2	61
40		у 13/06 ВК-355 и ВК-665	300	ст	38,3	374	335,7	53
41		у 13/01 ВК-672 и ВК-671	315	п/э	74,5	684	609,5	69
42	14	у 14/05б ВК-КПП5 и Уз-36а	300	ст	145,2	374	228,8	46
43		у 14/05в ВК-621 и ВК-622	300	чуг	95,7	374	278,3	47
44		у 14/10 ВК-609 и ВК-610	300	чуг	76,1	374	297,9	48
45	15	у ТЦ Палитра ВК-77 и т.м1(ВК-20)	500	ст	479	1123	644	46
46		у ТЦ Палитра ВК-77 и ВК- 77а	250	ст	54,8	261	206,2	46
47		пересеч. пр.Сююмбике и пр.Х.Туфана в ВК-16 и ВК- 17	315	п/э	44,7	684	639,3	46
48	16	у 16/03 ВК-5 и ВК-79	200	ст	30,5	169,2	138,7	46
49		у 16/09 ВК-82 и ВК-83	250	ст	51,4	261	209,6	46
50		у 16/01а ВК-106а и ВК-106	160	п/э	21,4	93,6	72,2	46
51	17	у 17/01 ВК-1 и ВК-3а	200	ст	14,4	169,2	154,8	46
52		у 17/03 ВК-20 и ВК-21	280	п/э	49,7	325,8	276,1	46
53		у 17/15 ВК-25 и ВК-1	225	п/э	22,2	219,6	197,4	45
54		у 17/10 ВК-7 и ВК-14	200	ст	10,5	169,2	158,7	46
55	18	у 18/10 ВК-30б и ВК-12	200	ст	37,4	169,2	131,8	46
56		у 18/16 ВК-30а и ВК-28"	315	п/э	73,3	684	610,7	47
57	20	у 20/09 ВК-532 и ВК-533	800	ст	995,8	2808	1812,2	52
		у 20/09 ВК-38 и ВК-39	300	ст	67,9	374	306,1	51
58		у 20/07 ВК-536 и ВК-3	315	п/э	143,7	684	540,3	46
59		у 20/01 ВК-1 и ВК-15-1	300	ст	123	374	251	50
60	21	у 21/24 ВК-3 и ВК-9	315	п/э	113	684	571	47
61		у 21/24Д ВК-8 и ВК-7	315	п/э	35,7	684	648,3	49
62		Ледовый дворец ВК-доп и ВК-45	300	ст	74,9	374	299,1	49
63	22	у 22/15 ВК-54 и ВК-3	400	ст	320	666	346	54
64		у 22/15 ВК-54 и ВК-53	315	п/э	76,2	684	607,8	55
65		у 22/1-1 ВК-49А и ВК-доп	800	ст	996,2	2808	1811,8	50
66	23	у 23/12 ВК-39 и ВК-8	200	ст	67,7	169,2	101,5	52
67		у 23/05 ВК-61а и ВК-61	300	ст	76,9	374	297,1	57
68		у 23/05 ВК-14 и ВК-61	160	п/э	13,5	93,6	80,1	56
69	24	у 24/04 ВК-доп и ВК-58	300	ст	53,3	374	320,7	60
70		у 24/04 ВК-16 и ВК-58	400	ст	260,6	666	405,4	60
71	25	у 25/24 ВК-58 и ВК-74"	250	ст	24,5	261	236,5	61
72		у 25/27 ВК-доп.м и ВК-71	250	ст	40,5	261	220,5	62
73		у 25/06 ВК-12 и ВК-66б	250	ст	61,5	261	199,5	57
74		у 25/06 ВК-66б и ВК-66а	315	п/э	97,1	684	586,9	55
75		у 25/09 ВК-54 и ВК-65	315	п/э	84,1	684	599,9	55
76	26	у 26/04 ВК-1 и ВК-155	200	ст	60	169,2	109,2	53
77		у 26/04 ВК-155 и ВК-доп	315	п/э	76,9	684	607,1	55

№ п/п	Комп лекс	Участок трубопровода	Ду, мм	Мате риал	Расход по ГИС, м3/ч	Проп. способ. по таблицам Шевелева Ф.А., м3/ч	Резерв, м3/ч	Располага емый напор по ГИС
78		у 26/10 ВК-150 и ВК-149	300	ст	94,9	374	279,1	56
79		у 26/18в ВК-132 и ВК-132а	400	ст	66,7	666	599,3	52
80		у 26/18г ВК-134 и ВК-доп	225	п/э	68,6	219,6	151	53
81	27	у 27/14 ВК-141 и ВК-140	400	ст	31,9	666	634,1	56
82		у 27/14 ВК-141 и ВК-170	250	ст	71,4	261	189,6	55
83		у 27/01 ВК-158 и ВК-171	600	ст	412,9	1584	1171,1	55
84		у 27/01 ВК-156 и ВК-155	315	п/э	16,2	684	667,8	55
85	28	у 28/13 ВК-68а и ВК-79	225	п/э	70,9	219,6	148,7	52
86		у 28/18 ВК-12а и ВК-11а	280	п/э	19,1	325,8	306,7	50
87		у 28/05 ВК-72 и ВК-73а	400	ст	181,2	666	484,8	53
88		у 28/08 ВК-71 и ВК-72	350	ст	31,4	504	472,6	53
89	29	у 29/14 ВК-94 и ВК-66	300	ст	60,5	374	313,5	52
90		у 29/13 ВК-93а и ВК-93	300	ст	123,3	374	250,7	52
91		у 29/17 ВК-89 и ВК-18а	160	п/э	19,7	93,6	73,9	51
92	30	у 30/18 ВК-89 и ВК-88а	300	ст	68,4	374	305,6	52
93		у 30/02 ВК-80 и ВК-78а	400	ст	90,6	666	575,4	49
94		у 30/01 ВК-78 и ВК-77	400	ст	108,9	666	557,1	49
95		у 30/16 ВК-6а и ВК-8а	280	п/э	26,2	325,8	299,6	46
96	31	у 31/05 ВК-259 и ВК-280	225	п/э	45,3	219,6	174,3	52
97		у 31/05 ВК-259 и ВК-260	315	п/э	28,9	684	655,1	53
98		у 31/09/1 ВК-274 и ВК-275	315	п/э	124,4	684	559,6	52
99		у 31/12/2/3 ВК-273 и ВК-277	300	чуг	25,6	374	348,4	51
100	32	у 32/01 ВК-327 и ВК-349	300	ст	147,3	374	226,7	59
101		у 32/01 ВК-327 и ВК-328	300	ст	131,8	374	242,2	57
102		у 32/07 ВК-343 и ВК-23	300	ст	118,2	374	255,8	68
103		у 32/09 ВК-333 и ВК-342	315	п/э	84	684	600	55
104	33	у ГКЦ Эврика ВК-33-1 и ВК-6-1	315	п/э	115,5	684	568,5	66
105		у 33/1 ВК-1-2 и ВК-1-4	160	п/э	13,4	93,6	80,2	60
106	35	у 35/07 ВК-8 и ВК-5	280	п/э	13,2	325,8	312,6	62
107		у 35/9-2 ВК-13 и ВК-4	280	п/э	25,3	325,8	300,5	65
108	36	у 36/1-1 ВК-1" и ВК-16	315	п/э	65	684	619	63
109		у 36/1-1 ВК-1" и ВК-4	315	п/э	29,6	684	654,4	63
110		у 36/4-3а ВК-12 и ВК-27	225	п/э	26,2	219,6	193,4	63
111		у 36/4-3а ВК-12 и ВК-12а	280	п/э	15,9	325,8	309,9	63
112	37	у Метро ВК-19 и ВК-20	350	ст	275,2	504	228,8	55
113		у 37/08 ВК-25 и ВК-26	350	ст	118,5	504	385,5	55
114		у 37/28 ВК-1 и ВК-8а	300	ст	97,7	374	276,3	71
115	38	у 38/05/36 ВК-313 и ВК-312	250	чуг	30,1	261	230,9	80
116		у 38/13/1а ВК-305 и ВК-1	225	п/э	27,1	219,6	192,5	63
117	39	у 39/01 У3-31 и ВК-600	225	п/э	34,3	219,6	185,3	62
118		у 39/01 У3-31 и ВК-А	300	ст	89,1	374	284,9	61
119		у 39/13 У3-52 и ВК-304	300	чуг	29,8	374	344,2	58

№ п/п	Комп лекс	Участок трубопровода	Ду, мм	Мате риал	Расход по ГИС, м3/ч	Проп. способ. по таблицам Шевелева Ф.А., м3/ч	Резерв, м3/ч	Располага емый напор по ГИС
120	40	у 40/03 ВК-546а и ВК-546	225	п/э	40,8	219,6	178,8	48
121		у 40/03 У3-49 и ВК-КПГ	300	ст	14,1	374	359,9	50
122		у 40/11 ВК-537 и ВК-538	315	п/э	67,2	684	616,8	53
123		у 40/07 ВК-1 и ВК-2	300	ст	53,2	374	320,8	52
124	41	у 41/05 У3-48 и ВК-1а	300	ст	50,9	374	323,1	49
125		у 41/04 У3-41 и ВК-583	300	ст	64,8	374	309,2	49
126	42	у 42/01 ВК-204 и ВК-204А	225	п/э	77,5	219,6	142,1	54
127		у 42/02 ВК-204 и ВК-240	400	ст	147,9	666	518,1	55
128		у 42/09 ВК-220 и ВК-220а	225	п/э	49	219,6	170,6	73
129		у 42/25 ВК-227 и ВК-227а	200	ст	19,5	169,2	149,7	69
130	43	у 43/02 ВК-КПГ5 и ВК-235	400	ст	262,4	666	403,6	49
131		у 43/01 ВК-КПГ5 и ВК-П/К	200	ст	18,2	169,2	151	50
132		у 43/16 ВК-КПГ-9 и ВК-242а	225	п/э	68,8	219,6	150,8	45
133	44	у 44/33а ВК-229а и ВК-229	200	ст	24,8	169,2	144,4	69
134		у 44/02 ВК-212 и ВК-213а	225	п/э	35,3	219,6	184,3	56
135		у 44/20/1 ВК-219 и ВК-3	200	ст	50,1	169,2	119,1	59
136	45	у 45/13 ВК-КПГ15 и У3-30	200	ст	43,3	169,2	125,9	49
137		у 45/13 ВК-247 и ВК-247а	200	ст	48,8	169,2	120,4	50
138		у 45/08 ВК-19 и ВК-214а	160	п/э	55,5	93,6	38,1	55
139	46	у 46/03 ВК-2 и ВК-1	225	п/э	42,4	219,6	177,2	71
140		у ж/к Солнечный ВК-4а и ВК-174	225	п/э	25,7	219,6	193,9	61
141		у ж/к Солнечный ВК-144 и ВК-144а	200	ст	41,6	169,2	127,6	59
142		у 46/13 ВК-150 и ВК-Р-11-180	250	ст	35,8	261	225,2	63
143	47	у 47/36/6а ВК-Т и ВК-Доп	200	ст	45,4	169,2	123,8	49
144		у 47/27 ВК-Доп и ВК-1к	225	п/э	110,3	219,6	109,3	54
145		у 47/27 ВК-2к и ВК-162	250	ст	72,6	261	188,4	56
146		у 47/25 ВК-150 и ВК-149а	200	ст	33,5	169,2	135,7	63
147	48	у 48/20 ВК-157 и ВК-156	225	п/э	52,7	219,6	166,9	70
148		у 48/03 ВК-185 и ВК-190	225	п/э	28,7	219,6	190,9	73
149		у 48/03 ВК-194" и ВК-195	200	ст	25,8	169,2	143,4	87
150	49	у 49/06 ВК-2к и ВК-3А	300	ст	65,8	374	308,2	55
151		у 49/28 ВК-Р-16-КПГ28 и ВК-161А	315	п/э	196,8	684	487,2	64
152	50	у 50/02а ВК-157 и ВК-499	225	п/э	50,5	219,6	169,1	72
153		у 50/02а ВК-157 и ВК-Р-14-25А	200	ст	77,1	169,2	92,1	74
154		у 50/04 ВК-581 и ВК-583	225	п/э	23,3	219,6	196,3	54
155		у 50/12 ВК-Р-15-506а и ВК-14	200	чуг	23,1	169,2	146,1	40
156	51	у 51/01 ВК-Р-16-КПГ28 и ВК-КПГ29	200	ст	108,8	169,2	60,4	63
157		у 51/01 ВК-КПГ29 и ВК-9	225	п/э	56,6	219,6	163	61

№ п/п	Комп лекс	Участок трубопровода	Ду, мм	Мате риал	Расход по ГИС, м3/ч	Проп. способ. по таблицам Шевелева Ф.А., м3/ч	Резерв, м3/ч	Располага емый напор по ГИС
158	52	у 52/01 ВК-410а и ВК-409	300	чуг	132	374	242	52
159		у 52/01 ВК-410 и ВК-420	500	ст	97,4	1123	1025,6	52
160	53	у 53/37 ВК-398 и ВК-396	225	п/э	22,5	219,6	197,1	48
161		у 53/03 ВК-389 и ВК-390	300	чуг	85,7	374	288,3	48
162		у 53/01 ВК-14 и ВК-15	315	п/э	71,6	684	612,4	51
163	54	у 54/21 ВК-443" и ВК-432"	160	п/э	14,4	93,6	79,2	54
164		у 54/21 ВК-443" и ВК-441	300	чуг	87,6	374	286,4	53
165	56	у 56/23 ВК-6 и ВК-470"	300	чуг	76,1	374	297,9	59
166		у 56/23 ВК-6 и ВК-5	200	чуг	39,1	169,2	130,1	60
167		у 56/11 ВК-463 и ВК-477	160	п/э	25,4	93,6	68,2	61
168	58-59	у 58/03 ВК-Р-3-2 и ВК-2а	250	чуг	50,7	261	210,3	52
169		у 58/19 ВК-Р-4-17а и ВК-27	200	ст	67	169,2	102,2	46
170		у 58/23-1 ВК-Р-5-642а и ВК-ПГ4	300	ст	64,1	374	309,9	46
171	60	у 60/09 ВК-Р-20-22 и ВК-13	315	п/э	47,9	684	636,1	51
172		у 60/03 ВК-655а и ВК-8	315	п/э	3,2	684	680,8	59
173	61	у Рынок "Алан" ВК-Р-12 и ВК-13	160	п/э	5,1	93,6	88,5	40
174		у 61/04 ВК-193 и ВК-4	160	п/э	2,3	93,6	91,3	80
175	62	у 62/05 ВК-Р-7-21 и ВК-1	300	ст	50,3	374	323,7	49
176		у 62/12 ВК-Р-6-22 и ВК-4	315	п/э	53,8	684	630,2	62
177	63	у АЗС Татнефть ВК-1 и ВК-7	315	п/э	4,6	684	679,4	50
178		у 63/3 ВК-12 и ВК-1	225	п/э	5,6	219,6	214	50
179	65	у 65/02 ВК-6 и ВК-1	225	п/э	30,8	219,6	188,8	50
180		у 65/15 ВК-10 и ВК-9	225	п/э	6,4	219,6	213,2	47
181		у 65/15а ВК-12 и ВК-3	225	п/э	8,9	219,6	210,7	49
182	66-68	пересеч. ул.Алиша и ул.Жасминовая ВК-9 и ВК- 18	225	п/э	4,2	219,6	215,4	33
183		напротив 51/04 ВК-Р-133 и ВК-3	350	ст	11,8	504	492,2	55
184	67,67а , 70, 70а, 71	пересеч. ул.Алиша и пр.Залесный ВК-1 и ВК-5	200	ст	6,6	169,2	162,6	51
185		пересеч. ул.Алиша и пр.Залесный ВК-2 и ВК-29	315	п/э	10,2	684	673,8	51
186	п.Чалл ы Яр	у ж/д ул.Портовая, 3	250	п/э	28,8	272,7	243,9	35
ЮЗР								
1	1	у 1/9 ВК-34 и ВК-35-1	160	п/э	8,8	93,6	84,8	42
2		у 1/15в ВК-26А и ВК-48	225	п/э	19,5	219,6	200,1	44
3	2	у 2/2 ВК-54 и ВК-55	225	п/э	20,9	219,6	198,7	42
4		у 2/10 ВК-195В и ВК-61	225	п/э	19,1	219,6	200,5	46
5	3	у 3А/40 ВК-30Б и ВК-30	225	п/э	22,7	219,6	196,9	51
6		у 4/13 ВК-126 и ВК-15	315	п/э	60,2	684,0	623,8	46
7		у 3А/33-1 ВК-13 и ВК-113	400	ст	14,5	666,0	651,5	58

№ п/п	Комп лекс	Участок трубопровода	Ду, мм	Мате риал	Расход по ГИС, м3/ч	Проп. способ. по таблицам Шевелева Ф.А., м3/ч	Резерв, м3/ч	Располага емый напор по ГИС
8		у 3А/33-1 ВК-13 и ВК-13Б	600	ст	71,5	1 584,0	1 512,5	58
9	4	у 4/1-1 ВК-199А и ВК-43	225	п/э	25,5	219,6	194,1	47
10		у 4/13 ВК-126 и ВК-128	225	п/э	25,3	219,6	194,3	47
11		у 4/10 ВК-121 и ВК-120	160	п/э	9,3	93,6	84,3	49
12	5	у 5/18 ВК-290А и ВК-180А	315	п/э	54,4	684,0	629,6	60
13		у 5/3 ВК-162 и ВК-164	225	п/э	12,0	219,6	207,6	51
14		у 5/1 ВК-191 и ВК-192	225	п/э	4,9	219,6	214,7	50
15	6	у 5/16 ВК-тепл и ВК-176	160	п/э	17,9	93,6	75,7	57
16		у 5/16 ВК-тепл и ВК-179	225	п/э	21,9	219,6	197,7	60
17		у 6/16 ВК-146 и ВК-158	225	п/э	8,7	219,6	210,9	55
18	7	у 7/15 ВК-132 и ВК-135	225	п/э	15,2	219,6	204,4	45
19		у 7/3 ВК-133 и ВК-148	200	чуг	7,7	169,2	161,5	53
20	8	у 8/19 ВК-375 и ВК-238	225	п/э	25,2	219,6	194,4	62
		у 8/1 ВК-213 и ВК-212	225	п/э	24,0	219,6	195,6	51
		у 8/4 ВК-215 и ВК-216	225	п/э	12,5	219,6	207,1	52
21		у 8/4 ВК-215 и ВК-216	225	п/э	13,0	219,6	206,6	54
22	9, п.Ст.Ч елны	ул.Гагарина ВК-4 и ВК-доп1	500	ст	45,6	1 123,0	1 077,4	62
23		ул.Центральная ВК-72 и ВК-71	500	ст	113,9	1 123,0	1 009,1	63
26	10	у 10/70 ВК-303А и ВК-303	600	ст	176,1	1 584,0	1 407,9	62
27		у 10/70 ВК-306 и ВК-305	600	ст	105,8	1 584,0	1 478,2	63
28		у 10/21 ВК-371 и ВК-373	500	ст	136,2	1 123,0	986,8	60
30	12	у 12/1 ВК-81 и ВК-83	225	п/э	8,4	219,6	211,2	59
35	13	у 2/10 ВК-63 и ВК-64	160	п/э	22,7	93,6	70,9	43
38		у 13/1 ВК-74 и ВК-вн	150	ст	18,1	75,6	57,5	40
39	14	у 14/01 ВК-1 и ВК-25	400	ст	26,0	666,0	640,0	44
40		у 14/01 ВК-1 и ВК-23	400	ст	26,2	666,0	639,8	45
42	15	у 15/XV ВК-31 и ВК-30	300	ст	34,9	374,0	339,1	45
43		у 15/XV ВК-31 и ВК-32	300	ст	77,4	374,0	296,6	47
		у 15/6 ВК-6 и ВК-7	300	ст	41,2	374,0	332,8	49
45	16	у 6/11-13 ВК-5 и ВК-58	225	п/э	24,1	219,6	195,5	49
46		у 6/11-1 ВК-12 и ВК-77	160	п/э	17,2	93,6	76,4	47
48	17	у 17/21 ВК-96 и ВК-177	315	п/э	50,5	684,0	633,5	50
49		у 17/01 ВК-162 и ВК-163	300	ст	31,9	374,0	342,1	58
50		у 17/03 ВК-191 и ВК-192	300	ст	26,9	374,0	347,1	60
52	17А	у 17А/1 ВК-1 и ВК-2	315	п/э	83,1	684,0	600,9	53
		у 17А/III-1 ВК-27 и ВК-18	315	п/э	1,1	684,0	682,9	58
53		у 17А/III-1 ВК-27 и ВК-18	315	п/э	18,0	684,0	666,0	59
54	18	у 18/25А ВК-165 и ВК-164	350	ст	57,4	504,0	446,6	46
55		у 18/25А ВК-165 и ВК-164	350	ст	50,5	504,0	453,5	46
56		у 18/47 ВК-93 и ВК-94	350	ст	42,2	504,0	461,8	51
57		у 18/47 ВК-93 и ВК-125	350	ст	30,2	504,0	473,8	51
58	19	у 19/23 ВК-1 и ВК-20	315	п/э	33,7	684,0	650,3	42
		у 19/22 ВК-1 и ВК-2	315	п/э	28,9	684,0	655,1	41

№ п/п	Комплекс	Участок трубопровода	Ду, мм	Материал	Расход по ГИС, м3/ч	Проп. способ. по таблицам Шевелева Ф.А., м3/ч	Резерв, м3/ч	Располагаемый напор по ГИС
59		у 19/09 ВК-37 и ВК-38	225	п/э	29,4	219,6	190,2	40
60		у 19/09 ВК-37 и ВК-36	225	п/э	28,6	219,6	191,0	40
61	20	у 20/05 ВК-1-2 и ВК-1-3	315	п/э	17,6	684,0	666,4	41
64	21	у 21/07 ВК-32 и ВК-31	315	п/э	24,6	684,0	659,4	49
65		у 21/19 ВК-7 и ВК-6	315	п/э	36,3	684,0	647,7	53
67	22	у 22/02 ВК-8-1 и ВК-2	225	п/э	11,0	219,6	208,6	51
68		пр.Фоменко ВК-7 и ВК-8	315	п/э	8,8	684,0	675,2	52
69	26	Сармановский тракт у АЗС Татнефть ВК-14 и ВК-43	160	п/э	17,5	93,6	76,1	46
70		Сармановский тракт у АЗС Татнефть ВК-14а и ВК-101	160	п/э	17,5	93,6	76,1	47
71		Сармановский тракт, напротив Алтын Ай ВК-8 и ВК-2	160	п/э	17,5	93,6	76,1	54
74	27	пересеч. пр.Фоменко и ул.Жемчужная ВК-7 и ВК-11	110	п/э	27,5	31,3	3,8	53
75		пересеч. пр.Фоменко и ул.Гостева ВК-4 и ВК-21	160	п/э	55,0	93,6	38,6	49
79	28	ул.Х.Такташа ВК-77 и ВК-223а	110	п/э	19,2	31,3	12,1	58
83	п.Ряби нушка	ул.Комарова от ВК-26А и ВК-26	100	ст	16,0	42,3	26,3	43
84		у 18/1 ВК-20 и ВК-20А	160	п/э	60,0	93,6	33,6	45
85		у 18/74 ВК-2а и ВК-2	160	п/э	60,0	93,6	33,6	43
87	п.Эл.Г ора	пересеч. ул.Лерментова и ул.Кирова ВК-64 и ВК-65	225	п/э	21,5	219,6	198,1	47
		пересеч. ул.Лерментова и ул.Кирова ВК-64 и ВК-63	500	ст	72,1	1 123,0	1 050,9	47
88		пересеч. ул.Спартакoвская и ул.Чехова ВК-116 и ВК-115	225	п/э	17,5	219,6	202,1	45
90	п.Орл овка	ул.Орловская ВК-Р-1 и ВК-6В	110	п/э	5,5	31,3	25,8	46
91		у 62/17 ВК-16 и ВК-Р-1-19	110	п/э	10,2	31,3	21,1	48
94	п.Суар	ул.Восточная ВК-6 и ВК-8	110	п/э	13,7	31,3	17,7	43
95		пересеч. ул.Чыршылы и ул.Восточная ВК-4А и ВК-9а	110	п/э	13,7	31,3	17,7	40
98	Сидор овка	у С-30 ВК-31 и ВК-32	400	ст	159,8	666,0	506,2	53
99		у ост.Автостанция ВК-50 и ВК-71	400	ст	126,9	666,0	539,1	42
102	п.Сид оровк а	ул.Новиковой ВК-1А и ВК-2	160	п/э	16,6	93,6	77,0	45
103		у С-6 ВК-23А и ВК-23Б	160	п/э	4,6	93,6	89,0	53
104	ПП	у гост.Лесная ВК-4 и ВК-5	300	ст	16,6	374,0	357,4	48
		у гост.Лесная ВК-32 и ВК-33	300	ст	16,8	374,0	357,2	42
105		у 3А/40 ВК-22 и ВК-11А	160	п/э	5,3	93,6	88,3	52

№ п/п	Комплекс	Участок трубопровода	Ду, мм	Материал	Расход по ГИС, м3/ч	Проп. способ. по таблицам Шевелева Ф.А., м3/ч	Резерв, м3/ч	Располагаемый напор по ГИС
106	БСИ	у т.2 ВК-13 и ВК-15	500	ст	81,3	1 123,0	1 041,7	47
107		у т.2 ВК-13 и ВК-14	600	ст	153,6	1 584,0	1 430,4	46
108		у ООО "Профтермо" ВК-113 и ВК-112	800	ст	41,2	2 808,0	2 766,8	16

6.3. Хоз. бытовая канализация

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод с территории жилой части города на районные очистные сооружения для последующей их очистки осуществляется по канализационным сетям общей протяженностью 450,7 км.

Канализационные сети состоят из чугунных, керамических, асбестоцементных, стальных, железобетонных и полиэтиленовых трубопроводов диаметром от 150 до 1200 мм глубиной заложения от 2 до 7 м, по которым сточные воды либо непосредственно, либо через канализационные насосные станции поступают в самотечный главный железобетонный канализационный коллектор (07 коллектор) диаметром 2000-3000 мм и глубиной заложения до 8 м.

Канализационные сети юго-западной (старой) части города построены в основном в период с 1968 по 1971 годы, а в северо-восточной (новой) части города – в период с 1972 по 1975 годы.

Перекачка сточных вод на территории жилой части города осуществляется 28 канализационной насосной станцией (КНС).

По главному канализационному коллектору сточные воды поступают на районные очистные сооружения (РОС), которые предназначены для полной биологической очистки бытовых и предварительно очищенных производственных сточных вод на аэротенках с последующим обеззараживанием на УФ - станции.

Материалы канализационных сетей – сталь, чугун, железобетон, керамика, асбестоцемент, полиэтилен.

Стальные трубы составляют 9,4 % от общей протяженности сети, 0,4% - стальные трубы с ЦПП, 8,1% - чугунные, 14,4% - железобетонные, 17,1% - асбестоцементные, 30,2% - керамические и 20,4% - полиэтиленовые.

Нормативный срок службы трубопроводов составляет:

- Сталь – 20 лет;
- Сталь с ЦПП – 50 лет;
- Железобетон – 50 лет;
- Чугун – 50 лет;
- Асбестоцемент – 35 лет;
- Керамика – 50 лет;
- Полиэтилен – 50 лет.

За время эксплуатации было обновлено 43,65 км канализационных сетей жилой части города, что составляет около 10 % от их общей протяженности.

Наименование	Ед. изм.	всего с начала эксплуатации		в том числе:				
				2014	2015	2016	2017	2018
		км	%	км	км	км	км	км
Ремонт канализаци. сетей	км	43,65	10%	5,13	3,57	2,24	1,30	0,74
в.т.ч.								
Самотечные коллектора	км	29,11		4,90	2,68	1,54	1,30	0,74
Напорные коллектора	км	11,21		-	0,45	-	-	-
Главный 07 коллектор	км	3,33		0,23	0,44	0,70	-	-

77,1 км сетей требуют замены, поскольку срок полезного использования труб данных сетей превышает нормативный срок эксплуатации и еще 66,4 км сетей выработают свой нормативный срок эксплуатации в течении 5 лет.

Район	Вид канализации	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуатац	% износа
I жилой район 1,2,3 к-с	самотечная	150	чугун	1976	52,00	50	42	84%
	самотечная	150	керам	1976	3 463,20	50	42	84%
	самотечная	160	п/э	2010	78,60	50	8	16%
	самотечная	200	чугун	1976	104,80	50	42	84%
	самотечная	200	керам	1976	1 839,50	50	42	84%
	самотечная	225	п/э	2010	206,30	50	8	16%
	самотечная	250	а/ц	1976	16,30	35	42	100%
	самотечная	250	керам	1976	1 280,00	50	42	84%
	самотечная	280	п/э	2011	69,40	50	7	14%
	самотечная	300	сталь	1976	39,80	20	42	100%
	самотечная	300	керам	1976	533,90	50	42	84%
	самотечная	315	п/э	2011	65,00	50	7	14%
	самотечная	350	а/ц	1976	749,50	35	42	100%
	самотечная	400	ж/б	1976	99,30	50	42	84%
	самотечная	400	п/э	2013	60,50	50	5	10%
	самотечная	500	ж/б	1975	1 498,50	50	43	86%
	самотечная	500	п/э	2010	94,00	50	8	16%
	самотечная	600	ж/б	1975	16,60	50	43	86%
	Итого				10 267,20	49	40	83%
II жилой район 4,5,6 к-с	самотечная	150	керам	1975	2 622,60	50	43	86%
	самотечная	200	а/ц	1975	59,30	35	43	100%
	самотечная	200	керам	1975	1 442,70	50	43	86%
	самотечная	225	п/э	1975	108,80	50	43	86%
	самотечная	250	а/ц	1975	172,10	35	43	100%
	самотечная	250	керам	1975	392,80	50	43	86%
	самотечная	300	а/ц	1975	225,00	35	43	100%
	самотечная	300	керам	1975	479,90	50	43	86%
	самотечная	315	п/э	2011	182,80	50	7	14%
	самотечная	350	керам	1975	121,30	50	43	86%
	самотечная	400	керам	1975	461,50	50	43	86%
	самотечная	500	п/э	2008	654,50	50	10	20%
	самотечная	630	п/э	2013	1 388,60	50	5	10%
	Итого				8 311,90	49	33	68%
III жилой район 7,8 к-с	самотечная	150	чугун	1974	88,40	50	44	88%
	самотечная	150	керам	1974	1 208,90	50	44	88%
	самотечная	160	п/э	2013	23,20	50	5	10%
	самотечная	225	п/э	2015	71,00	50	3	6%
	самотечная	250	чугун	1974	20,90	50	44	88%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	250	а/ц	1974	149,40	35	44	100%
	самотечная	250	керам	1974	398,80	50	44	88%
	самотечная	300	керам	1973	397,70	50	45	90%
	самотечная	400	а/ц	1973	265,40	35	45	100%
	самотечная	400	ж/б	1974	992,60	50	44	88%
	самотечная	630	п/э	2009	555,90	50	9	18%
	самотечная	700	п/э	2013	303,50	50	5	10%
	Итого				4 475,70	48	36	75%
IV жилой район 9 к-с	самотечная	150	чугун	1984	87,80	50	34	68%
	самотечная	150	керам	1983	38,20	50	35	70%
	самотечная	160	п/э	2011	314,00	50	7	14%
	самотечная	200	а/ц	2013	64,50	35	5	14%
	самотечная	225	п/э	2011	609,50	50	7	14%
	самотечная	300	а/ц	2013	67,00	35	5	14%
	самотечная	300	керам	2013	260,60	50	5	10%
	самотечная	315	п/э	2008	505,50	50	10	20%
	самотечная	630	п/э	2014	768,00	50	4	8%
	Итого				2 715,10	49	8	16%
V жилой район 62 к-с	самотечная	100	сталь	1993	9,00	20	25	100%
	самотечная	150	чугун	1993	124,10	50	25	50%
	самотечная	150	а/ц	1993	634,30	35	25	71%
	самотечная	150	керам	1994	71,90	50	24	48%
	самотечная	160	п/э	1994	239,70	50	24	48%
	самотечная	200	чугун	1993	196,50	50	25	50%
	самотечная	200	а/ц	1993	965,70	35	25	71%
	самотечная	200	керам	1994	75,90	50	24	48%
	самотечная	225	п/э	1994	143,00	50	24	48%
	самотечная	250	а/ц	1994	272,50	35	24	69%
	самотечная	300	а/ц	1993	847,20	35	25	71%
	самотечная	300	керам	1994	29,00	50	24	48%
	самотечная	400	керам	1994	90,60	50	24	48%
	Итого				3 699,40	38	25	65%
VI жилой район 11 к-с	самотечная	150	чугун	1976	89,40	50	42	84%
	самотечная	150	керам	1976	604,20	50	42	84%
	самотечная	160	п/э	2004	56,70	50	14	28%
	самотечная	200	чугун	1976	145,50	50	42	84%
	самотечная	200	керам	1976	457,20	50	42	84%
	самотечная	225	п/э	2006	34,45	50	12	24%
	самотечная	250	чугун	1976	324,80	50	42	84%
	самотечная	250	а/ц	1976	325,90	35	42	100%
	самотечная	250	керам	1976	301,30	50	42	84%
	самотечная	300	чугун	1976	211,50	50	42	84%
	самотечная	300	а/ц	1976	237,30	35	42	100%
	самотечная	300	керам	1976	113,20	50	42	84%
	самотечная	400	чугун	1976	207,10	50	42	84%
	самотечная	400	ж/б	1976	48,70	50	42	84%
	самотечная	400	п/э	2014	550,40	50	4	8%
	самотечная	500	п/э	2014	69,70	50	4	8%
	самотечная	700	п/э	2013	1 202,60	50	5	10%
	Итого				4 979,95	46	28	60%
VII жилой район 12	самотечная	110	п/э	1993	90,90	50	25	50%
	самотечная	150	а/ц	1993	297,40	35	25	71%
	самотечная	160	п/э	2014	148,50	50	4	8%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
К-С	самотечная	200	чугун	1993	109,10	50	25	50%
	самотечная	200	а/ц	1993	1 039,20	35	25	71%
	самотечная	225	п/э	2014	561,70	50	4	8%
	самотечная	250	чугун	1993	180,80	50	25	50%
	самотечная	350	чугун	1993	11,00	50	25	50%
	самотечная	350	а/ц	1993	771,00	35	25	71%
	самотечная	550	ж/б	1988	285,20	50	30	60%
	самотечная	550	п/э	2013	654,10	50	5	10%
	самотечная	600	ж/б	1988	1 433,80	50	30	60%
	самотечная	630	п/э	2014	75,50	50	4	8%
	самотечная	1000	п/э	2014	82,20	50	4	8%
	Итого				5 740,40	44	21	48%
VIII жилой район 13 К-С	самотечная	150	керам	1992	23,50	50	26	52%
	самотечная	160	п/э	2012	106,50	50	6	12%
	самотечная	200	чугун	1992	219,80	50	26	52%
	самотечная	200	а/ц	1992	410,70	35	26	74%
	самотечная	200	керам	1992	271,70	50	26	52%
	самотечная	225	п/э	2012	30,20	50	6	12%
	самотечная	250	чугун	1992	373,00	50	26	52%
	самотечная	250	а/ц	1992	326,70	35	26	74%
	самотечная	300	чугун	1992	146,60	50	26	52%
	самотечная	300	а/ц	1992	584,80	35	26	74%
	самотечная	500	ж/б	1992	472,30	50	26	52%
	самотечная	500	п/э	2009	128,50	50	9	18%
	Итого				3 094,30	41	24	59%
VIIIа жилой район 14 К-С	самотечная	150	чугун	1991	173,30	50	27	54%
	самотечная	150	а/ц	1991	132,80	35	27	77%
	самотечная	150	керам	1992	157,40	50	26	52%
	самотечная	160	п/э	2011	8,80	50	7	14%
	самотечная	200	чугун	1995	95,60	50	23	46%
	самотечная	200	керам	1991	533,90	50	27	54%
	самотечная	225	п/э	2013	93,00	50	5	10%
	самотечная	250	чугун	1995	209,30	50	23	46%
	самотечная	250	а/ц	1996	112,90	35	22	63%
	самотечная	250	керам	1992	244,70	50	26	52%
	самотечная	300	а/ц	1991	549,20	35	27	77%
	самотечная	315	п/э	2005	251,50	50	13	26%
	самотечная	630	п/э	2012	116,60	50	6	12%
	самотечная	700	п/э	2008	174,40	50	10	20%
	самотечная	800	п/э	2013	95,20	50	5	10%
	Итого				2 948,60	44	22	49%
IX жилой район 15,16 К-С	самотечная	150	а/ц	1977	62,50	35	41	100%
	самотечная	150	керам	1977	885,30	50	41	82%
	самотечная	160	п/э	2014	62,70	50	4	8%
	самотечная	200	чугун	1977	91,90	50	41	82%
	самотечная	200	а/ц	1977	62,50	35	41	100%
	самотечная	200	керам	1977	594,20	50	41	82%
	самотечная	250	керам	1977	427,20	50	41	82%
	самотечная	300	а/ц	1977	597,20	35	41	100%
	самотечная	300	керам	1977	445,60	50	41	82%
	самотечная	400	ж/б	1977	481,40	50	41	82%
	самотечная	500	ж/б	1977	399,30	50	41	82%
	самотечная	500	п/э	2014	392,30	50	4	8%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	600	ж/б	1977	230,00	50	41	82%
	Итого				4 732,10	48	37	79%
X жилой район 17,18,19 к-с	самотечная	150	чугун	1977	253,00	50	41	82%
	самотечная	150	а/ц	1977	60,20	35	41	100%
	самотечная	150	керам	1976	1 556,10	50	42	84%
	самотечная	160	п/э	2016	40,25	50	2	4%
	самотечная	200	а/ц	1977	815,90	35	41	100%
	самотечная	200	керам	1977	1 604,50	50	41	82%
	самотечная	225	п/э	2015	187,90	50	3	6%
	самотечная	250	керам	1977	428,40	50	41	82%
	самотечная	280	п/э	2014	85,70	50	4	8%
	самотечная	300	а/ц	1977	1 254,70	35	41	100%
	самотечная	300	керам	1977	301,00	50	41	82%
	самотечная	315	п/э	2016	8,25	50	2	4%
	самотечная	400	ж/б	1976	244,00	50	42	84%
	самотечная	400	п/э	2017	342,00	50	1	2%
	самотечная	500	ж/б	1976	801,20	50	42	84%
	самотечная	500	п/э	2008	502,20	50	10	20%
	Итого				8 485,30	46	36	79%
XI жилой район 20,21 к-с	самотечная	150	чугун	1986	87,90	50	32	64%
	самотечная	150	керам	1977	970,60	50	41	82%
	самотечная	160	п/э	2010	112,30	50	8	16%
	самотечная	200	чугун	1983	57,80	50	35	70%
	самотечная	200	а/ц	1983	13,20	35	35	100%
	самотечная	200	керам	1976	618,40	50	42	84%
	самотечная	225	п/э	2013	771,00	50	5	10%
	самотечная	250	керам	1976	409,00	50	42	84%
	самотечная	280	п/э	2010	86,30	50	8	16%
	самотечная	300	а/ц	1976	295,60	35	42	100%
	самотечная	400	а/ц	1976	523,20	35	42	100%
	самотечная	500	ж/б	1976	880,60	50	42	84%
	самотечная	500	п/э	2005	823,40	50	13	26%
	Итого				5 649,30	48	31	65%
XII жилой район 22,23,24 к-с	самотечная	150	керам	1975	1 683,10	50	43	86%
	самотечная	200	чугун	1975	517,50	50	43	86%
	самотечная	200	а/ц	1990	283,90	35	28	80%
	самотечная	200	керам	1975	2 085,10	50	43	86%
	самотечная	225	п/э	2013	32,10	50	5	10%
	самотечная	250	чугун	1976	59,60	50	42	84%
	самотечная	250	керам	1976	289,10	50	42	84%
	самотечная	300	чугун	1984	217,60	50	34	68%
	самотечная	300	а/ц	1976	478,20	35	42	100%
	самотечная	300	керам	1976	248,70	50	42	84%
	самотечная	315	п/э	2013	50,00	50	5	10%
	самотечная	350	а/ц	1978	40,80	35	40	100%
	самотечная	400	чугун	1976	73,00	50	42	84%
	самотечная	400	а/ц	1976	266,20	35	42	100%
	самотечная	500	ж/б	1976	103,80	50	42	84%
	самотечная	500	п/э	2015	117,00	50	3	6%
	самотечная	600	ж/б	1976	513,60	50	42	84%
	самотечная	700	ж/б	1976	65,70	50	42	84%
	Итого				7 125,00	47	41	88%
XIII	самотечная	150	а/ц	2000	72,40	35	18	51%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
жилой район 25 к-с	самотечная	150	керам	1976	1 114,50	50	42	84%
	самотечная	200	чугун	1976	116,30	50	42	84%
	самотечная	200	а/ц	1976	57,30	35	42	100%
	самотечная	200	керам	1976	1 146,80	50	42	84%
	самотечная	250	чугун	1976	253,20	50	42	84%
	самотечная	250	керам	1976	272,50	50	42	84%
	самотечная	300	чугун	1977	302,30	50	41	82%
	самотечная	300	а/ц	1977	218,80	35	41	100%
	самотечная	400	ж/б	1977	779,60	50	41	82%
	самотечная	500	ж/б	1976	160,00	50	42	84%
	самотечная	630	п/э	2010	84,20	50	8	16%
	самотечная	700	ж/б	1976	515,00	50	42	84%
	самотечная	700	п/э	2010	44,00	50	8	16%
	напорная	400	сталь	1976	2 081,40	20	42	100%
	Итого				7 218,30	41	41	100%
XIV жилой район 26 -27 к-с	самотечная	150	чугун	1976	474,00	50	42	84%
	самотечная	150	а/ц	1976	151,80	35	42	100%
	самотечная	150	керам	1976	2 894,30	50	42	84%
	самотечная	160	п/э	2014	20,00	50	4	8%
	самотечная	200	чугун	1976	392,00	50	42	84%
	самотечная	200	а/ц	1976	320,10	35	42	100%
	самотечная	200	керам	1977	2 151,10	50	41	82%
	самотечная	225	п/э	2009	177,10	50	9	18%
	самотечная	250	чугун	1976	114,20	50	42	84%
	самотечная	250	а/ц	1976	153,20	35	42	100%
	самотечная	250	керам	1977	1 196,20	50	41	82%
	самотечная	300	а/ц	1973	8,10	35	45	100%
	самотечная	300	керам	1973	1 498,00	50	45	90%
	самотечная	350	керам	1976	234,00	50	42	84%
	самотечная	400	чугун	1976	80,80	50	42	84%
	самотечная	500	ж/б	1973	938,85	50	45	90%
	самотечная	900	п/э	2014	748,50	50	4	8%
	самотечная	1200	ж/б	1973	1 465,60	50	45	90%
	Итого				13 017,85	48	40	82%
XIVa жилой район 25а к-с	самотечная	250	керам	1983	112,00	50	35	70%
	самотечная	300	чугун	1983	167,70	50	35	70%
	Итого				279,70	44	35	80%
XV жилой район 28,29,30 к-с	самотечная	150	чугун	1973	41,60	50	45	90%
	самотечная	150	а/ц	1974	20,50	35	44	100%
	самотечная	150	керам	1973	3 244,40	50	45	90%
	самотечная	160	п/э	2010	166,10	50	8	16%
	самотечная	200	чугун	1973	454,70	50	45	90%
	самотечная	200	а/ц	1973	76,50	35	45	100%
	самотечная	200	керам	1973	2 321,40	50	45	90%
	самотечная	225	п/э	2013	114,90	50	5	10%
	самотечная	250	керам	1973	1 004,50	50	45	90%
	самотечная	280	п/э	2011	43,50	50	7	14%
	самотечная	300	чугун	1973	134,60	50	45	90%
	самотечная	300	а/ц	1973	88,90	35	45	100%
	самотечная	300	керам	1973	182,10	50	45	90%
	самотечная	315	п/э	1973	130,60	50	45	90%
	самотечная	350	керам	1973	115,50	50	45	90%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	400	чугун	1973	90,00	50	45	90%
	самотечная	400	а/ц	1973	69,30	35	45	100%
	самотечная	400	керам	1973	79,10	50	45	90%
	самотечная	400	ж/б	1973	215,00	50	45	90%
	самотечная	400	п/э	2015	571,40	50	3	6%
	самотечная	500	ж/б	1973	825,40	50	45	90%
	самотечная	500	п/э	2005	8,00	50	13	26%
	самотечная	630	п/э	2009	1 198,00	50	9	18%
	Итого				11 196,00	49	38	77%
XVI жилой район 31 к-с	самотечная	150	чугун	1984	201,60	50	34	68%
	самотечная	150	а/ц	1984	21,70	35	34	97%
	самотечная	150	керам	1984	513,00	50	34	68%
	самотечная	160	п/э	2010	20,00	50	8	16%
	самотечная	200	чугун	1984	312,60	50	34	68%
	самотечная	200	а/ц	1984	566,60	35	34	97%
	самотечная	200	керам	1984	759,10	50	34	68%
	самотечная	250	чугун	1984	315,40	50	34	68%
	самотечная	300	чугун	1983	50,10	50	35	70%
	самотечная	300	а/ц	1983	1 998,80	35	35	100%
	самотечная	400	а/ц	1984	34,00	35	34	97%
	Итого				4 792,90	40	34	86%
XVIa жилой район КАМПИ	самотечная	400	а/ц	1984	325,60	35	34	97%
	самотечная	630	п/э	2007	128,40	50	11	22%
	самотечная	700	сталь	2006	5,40	20	12	60%
	самотечная	800	п/э	2012	777,20	50	6	12%
	самотечная	1000	ж/б	1984	171,10	50	34	68%
	Итого				1 407,70	46	16	35%
XVII жилой район 32,33 к-с	самотечная	110	п/э	2017	6,60	50	1	2%
	самотечная	150	чугун	1983	77,10	50	35	70%
	самотечная	150	а/ц	1983	787,00	35	35	100%
	самотечная	150	керам	1983	592,90	50	35	70%
	самотечная	160	п/э	2013	189,00	50	5	10%
	самотечная	200	а/ц	1983	1 530,00	35	35	100%
	самотечная	200	керам	1983	234,10	50	35	70%
	самотечная	225	п/э	2012	445,10	50	6	12%
	самотечная	250	а/ц	1983	222,60	35	35	100%
	самотечная	280	п/э	1983	39,30	50	35	70%
	самотечная	300	чугун	1983	36,50	50	35	70%
	самотечная	300	а/ц	1990	1 382,00	35	28	80%
	самотечная	315	п/э	2013	77,90	50	5	10%
	самотечная	355	п/э	2013	12,70	50	5	10%
	самотечная	400	а/ц	1983	94,30	35	35	100%
	самотечная	500	п/э	2009	194,20	50	9	18%
	самотечная	550	ж/б	1983	61,00	50	35	70%
	самотечная	550	п/э	2010	108,00	50	8	16%
	самотечная	700	п/э	2008	200,00	50	10	20%
	самотечная	800	ж/б	1980	452,40	50	38	76%
	самотечная	800	п/э	2012	999,80	50	6	12%
	Итого				7 742,50	42	26	61%
XVIII жилой район 37 к-с	самотечная	150	а/ц	1994	330,30	35	24	69%
	самотечная	160	п/э	2007	754,10	50	11	22%
	самотечная	200	а/ц	1994	130,10	35	24	69%
	самотечная	225	п/э	2007	1 640,00	50	11	22%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	300	а/ц	1994	449,10	35	24	69%
	самотечная	315	п/э	2014	292,10	50	4	8%
	Итого				3 595,70	46	14	30%
XVIIIа жилой район 36 к-с	самотечная	160	п/э	2010	1 093,70	50	8	16%
	самотечная	225	п/э	2010	1 179,40	50	8	16%
	самотечная	280	п/э	2009	430,40	50	9	18%
	самотечная	315	п/э	2008	235,40	50	10	20%
	самотечная	355	п/э	2009	460,50	50	9	18%
	самотечная	400	п/э	2009	1 420,90	50	9	18%
	самотечная	500	п/э	2009	48,65	50	9	18%
	Итого				4 868,95	50	9	17%
XIX жилой район 38,39 к-с	самотечная	150	чугун	1990	241,90	50	28	56%
	самотечная	150	а/ц	1991	32,50	35	27	77%
	самотечная	150	керам	1990	743,10	50	28	56%
	самотечная	200	чугун	1991	505,70	50	27	54%
	самотечная	200	а/ц	1991	221,40	35	27	77%
	самотечная	200	керам	1991	2 285,00	50	27	54%
	самотечная	225	п/э	2011	124,90	50	7	14%
	самотечная	250	чугун	1991	1 551,50	50	27	54%
	самотечная	250	а/ц	1991	36,90	35	27	77%
	самотечная	300	чугун	1990	173,90	50	28	56%
	самотечная	300	а/ц	1990	65,70	35	28	80%
	самотечная	500	ж/б	1988	1 115,80	50	30	60%
	Итого				7 098,30	46	27	60%
XX жилой район 40 к-с	самотечная	150	чугун	1983	16,40	50	35	70%
	самотечная	150	а/ц	1983	21,40	35	35	100%
	самотечная	150	керам	1983	457,60	50	35	70%
	самотечная	160	п/э	2014	23,19	50	4	8%
	самотечная	200	чугун	1983	230,50	50	35	70%
	самотечная	200	а/ц	1983	345,80	35	35	100%
	самотечная	200	керам	1984	1 761,70	50	34	68%
	самотечная	250	керам	1984	565,10	50	34	68%
	самотечная	300	а/ц	1984	288,30	35	34	97%
	самотечная	400	п/э	2014	50,10	50	4	8%
	самотечная	500	ж/б	1983	1 178,90	50	35	70%
	самотечная	500	п/э	2016	40,50	50	2	4%
	Итого				4 979,49	48	34	71%
XXа жилой район 41 к-с	самотечная	150	а/ц	1984	160,40	35	34	97%
	самотечная	150	керам	1984	844,20	50	34	68%
	самотечная	200	а/ц	1984	386,90	35	34	97%
	самотечная	200	керам	1984	891,00	50	34	68%
	самотечная	225	п/э	2017	46,20	50	1	2%
	самотечная	250	чугун	1984	192,60	50	34	68%
	самотечная	250	а/ц	1984	152,00	35	34	97%
	самотечная	250	керам	1984	385,80	50	34	68%
	самотечная	300	а/ц	1984	774,90	35	34	97%
	самотечная	315	п/э	2015	20,30	50	3	6%
	самотечная	500	ж/б	1983	847,40	50	35	70%
	самотечная	630	п/э	2012	99,40	50	6	12%
	самотечная	800	п/э	2013	525,00	50	5	10%
	самотечная	1000	ж/б	1998	450,00	50	20	40%
	Итого				5 776,10	46	30	64%
XXI	самотечная	110	п/э	2002	49,70	50	16	32%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
жилой район 42 к-с	самотечная	150	а/ц	1982	91,97	35	36	100%
	самотечная	150	керам	1983	1 083,40	50	35	70%
	самотечная	160	п/э	2007	144,00	50	11	22%
	самотечная	200	чугун	1982	125,80	50	36	72%
	самотечная	200	а/ц	1983	527,80	35	35	100%
	самотечная	200	керам	1983	836,60	50	35	70%
	самотечная	225	п/э	2006	182,20	50	12	24%
	самотечная	250	чугун	1983	64,90	50	35	70%
	самотечная	250	керам	1983	71,80	50	35	70%
	самотечная	300	чугун	1983	11,30	50	35	70%
	самотечная	300	а/ц	1982	1 001,10	35	36	100%
	самотечная	500	ж/б	1982	583,80	50	36	72%
	самотечная	500	п/э	2016	526,20	50	2	4%
	напорная	400	п/э	2015	483,70	50	3	6%
	напорная	500	сталь	1982	2 101,40	20	36	100%
	напорная	500	сталь ЦПП	2000	1 903,30	50	18	36%
	Итого				9 788,97	42	28	66%
XXIa жилой район 43 к-с	самотечная	150	чугун	1982	40,05	50	36	72%
	самотечная	150	а/ц	1982	174,80	35	36	100%
	самотечная	150	керам	1982	1 273,00	50	36	72%
	самотечная	200	чугун	1983	55,80	50	35	70%
	самотечная	200	а/ц	1983	173,60	35	35	100%
	самотечная	200	керам	1983	733,80	50	35	70%
	самотечная	225	п/э	2013	45,90	50	5	10%
	самотечная	250	керам	1983	404,60	50	35	70%
	самотечная	300	а/ц	1982	2 420,70	35	36	100%
	самотечная	400	а/ц	1982	7,90	35	36	100%
	Итого				5 330,15	42	35	84%
XXII жилой район 44 к-с	самотечная	150	чугун	1980	165,31	50	38	76%
	самотечная	150	а/ц	1980	405,60	35	38	100%
	самотечная	150	керам	1980	1 486,70	50	38	76%
	самотечная	160	п/э	2017	22,20	50	1	2%
	самотечная	200	а/ц	1980	23,00	35	38	100%
	самотечная	200	керам	1980	616,60	50	38	76%
	самотечная	225	п/э	2013	54,60	50	5	10%
	самотечная	250	а/ц	1980	183,65	35	38	100%
	самотечная	250	керам	1980	512,70	50	38	76%
	самотечная	300	а/ц	1980	512,20	35	38	100%
	самотечная	300	керам	1981	239,30	50	37	74%
	самотечная	400	чугун	1980	751,05	50	38	76%
	самотечная	400	п/э	2014	48,65	50	4	8%
	самотечная	500	ж/б	1980	45,12	50	38	76%
	Итого				5 066,68	45	37	83%
XXIIa жилой район 45 к-с	самотечная	150	чугун	1982	81,90	50	36	72%
	самотечная	150	а/ц	1981	290,60	35	37	100%
	самотечная	150	керам	1983	1 520,00	50	35	70%
	самотечная	160	п/э	2012	35,70	50	6	12%
	самотечная	200	чугун	1982	15,00	50	36	72%
	самотечная	200	а/ц	1982	127,80	35	36	100%
	самотечная	200	керам	1982	644,80	50	36	72%
	самотечная	225	п/э	2012	72,90	50	6	12%
	самотечная	250	чугун	1982	35,70	50	36	72%
	самотечная	250	а/ц	1982	82,50	35	36	100%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	250	керам	1981	491,20	50	37	74%
	самотечная	300	чугун	1982	59,40	50	36	72%
	самотечная	300	а/ц	1981	1 395,70	35	37	100%
	Итого				4 853,20	44	35	81%
XXIII жилой район 46 к-с	самотечная	150	чугун	1980	122,56	50	38	76%
	самотечная	150	а/ц	1980	251,70	35	38	100%
	самотечная	150	керам	1980	661,60	50	38	76%
	самотечная	200	чугун	1980	316,70	50	38	76%
	самотечная	200	а/ц	1980	402,70	35	38	100%
	самотечная	200	керам	1980	554,40	50	38	76%
	самотечная	225	п/э	2006	145,80	50	12	24%
	самотечная	250	керам	1980	754,80	50	38	76%
	самотечная	300	чугун	1980	76,10	50	38	76%
	самотечная	300	а/ц	1980	13,00	35	38	100%
	самотечная	300	керам	1980	29,85	50	38	76%
	самотечная	350	чугун	1980	60,90	50	38	76%
	самотечная	350	керам	1980	38,85	50	38	76%
	самотечная	400	а/ц	1980	57,50	35	38	100%
	самотечная	500	ж/б	1980	847,40	50	38	76%
	самотечная	500	п/э	2012	84,00	50	6	12%
	Итого				4 417,86	46	37	79%
XXIIIа жилой район 47 к-с	самотечная	150	чугун	1979	71,50	50	39	78%
	самотечная	150	а/ц	2006	73,40	35	12	34%
	самотечная	150	керам	1979	1 085,40	50	39	78%
	самотечная	160	п/э	2006	56,50	50	12	24%
	самотечная	200	чугун	1984	21,80	50	34	68%
	самотечная	200	а/ц	1979	573,40	35	39	100%
	самотечная	200	керам	1979	360,80	50	39	78%
	самотечная	225	п/э	2006	95,20	50	12	24%
	самотечная	250	чугун	1979	295,20	50	39	78%
	самотечная	250	а/ц	1979	86,00	35	39	100%
	самотечная	250	керам	1979	362,70	50	39	78%
	самотечная	300	а/ц	1979	722,50	35	39	100%
	самотечная	300	керам	1979	329,40	50	39	78%
	самотечная	400	чугун	1979	449,08	50	39	78%
	самотечная	500	ж/б	1979	543,10	50	39	78%
	самотечная	500	п/э	2014	32,80	50	4	8%
	Итого				5 158,78	44	38	85%
XXIV жилой район 48 к-с	самотечная	150	чугун	1979	26,90	50	39	78%
	самотечная	150	керам	1979	1 118,50	50	39	78%
	самотечная	160	п/э	2007	205,60	50	11	22%
	самотечная	200	чугун	1978	29,35	50	40	80%
	самотечная	200	а/ц	1978	450,40	35	40	100%
	самотечная	200	керам	1979	1 347,30	50	39	78%
	самотечная	225	п/э	2007	143,70	50	11	22%
	самотечная	250	чугун	1979	23,45	50	39	78%
	самотечная	250	а/ц	1979	191,77	35	39	100%
	самотечная	250	керам	1978	135,20	50	40	80%
	самотечная	300	чугун	1979	46,65	50	39	78%
	самотечная	300	а/ц	1979	308,20	35	39	100%
	самотечная	300	керам	1979	110,30	50	39	78%
	самотечная	350	а/ц	1979	66,95	35	39	100%
	самотечная	400	сталь	1979	277,40	20	39	100%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	400	а/ц	1979	46,20	35	39	100%
	самотечная	500	ж/б	1979	120,00	50	39	78%
	самотечная	500	п/э	2012	779,90	50	6	12%
	самотечная	600	сталь	1978	98,00	20	40	100%
	самотечная	600	чугун	1978	104,00	50	40	80%
	самотечная	600	ж/б	1979	11,25	50	39	78%
	самотечная	700	п/э	2012	156,50	50	6	12%
	самотечная	800	сталь	1979	50,60	20	39	100%
	напорная	400	п/э	2008	7 896,50	50	10	20%
	напорная	450	п/э	2012	950,10	50	6	12%
	напорная	630	п/э	2007	4 276,90	50	11	22%
	Итого				18 971,62	48	17	35%
XXIVа жилой район 49 к-с	самотечная	150	чугун	1978	29,10	50	40	80%
	самотечная	150	керам	1978	897,80	50	40	80%
	самотечная	160	п/э	2011	238,40	50	7	14%
	самотечная	200	а/ц	1979	307,70	35	39	100%
	самотечная	200	керам	1979	987,00	50	39	78%
	самотечная	225	п/э	2013	180,90	50	5	10%
	самотечная	250	а/ц	1978	44,80	35	40	100%
	самотечная	250	керам	1979	506,20	50	39	78%
	самотечная	300	керам	1979	407,60	50	39	78%
	самотечная	350	керам	1979	127,00	50	39	78%
	самотечная	400	сталь	1977	13,40	20	41	100%
	самотечная	400	п/э	2007	117,60	50	11	22%
	самотечная	450	керам	1978	153,85	50	40	80%
	самотечная	500	ж/б	1977	655,60	50	41	82%
	самотечная	500	п/э	2009	70,70	50	9	18%
	Итого				4 737,65	49	35	73%
XXV жилой район 50 к-с	самотечная	110	п/э	2012	306,30	50	6	12%
	самотечная	150	чугун	1984	143,20	50	34	68%
	самотечная	150	а/ц	1984	197,60	35	34	97%
	самотечная	150	керам	1985	728,70	50	33	66%
	самотечная	160	п/э	2012	123,20	50	6	12%
	самотечная	200	чугун	1984	344,80	50	34	68%
	самотечная	200	а/ц	1985	648,40	35	33	94%
	самотечная	200	керам	1985	919,60	50	33	66%
	самотечная	225	п/э	2008	150,60	50	10	20%
	самотечная	250	чугун	1984	125,80	50	34	68%
	самотечная	250	а/ц	1984	287,40	35	34	97%
	самотечная	250	керам	1985	464,30	50	33	66%
	самотечная	300	чугун	1984	145,40	50	34	68%
	самотечная	300	а/ц	1985	821,20	35	33	94%
	самотечная	400	ж/б	1983	65,09	50	35	70%
	Итого				5 471,59	43	31	71%
XXVa жилой район 51 к-с	самотечная	150	чугун	1982	74,05	50	36	72%
	самотечная	150	а/ц	1981	121,10	35	37	100%
	самотечная	150	керам	1981	1 300,10	50	37	74%
	самотечная	200	чугун	1982	180,40	50	36	72%
	самотечная	200	а/ц	1981	191,20	35	37	100%
	самотечная	200	керам	1981	858,60	50	37	74%
	самотечная	250	чугун	1981	256,20	50	37	74%
	самотечная	250	а/ц	1981	52,02	35	37	100%
	самотечная	250	керам	1981	373,00	50	37	74%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	300	а/ц	1981	155,80	35	37	100%
	самотечная	315	п/э	2013	38,00	50	5	10%
	самотечная	400	а/ц	1981	201,40	35	37	100%
	самотечная	500	ж/б	1981	763,30	50	37	74%
	самотечная	500	п/э	2015	692,10	50	3	6%
	Итого				5 257,27	47	32	69%
XXVI жилой район 52 к-с	самотечная	150	а/ц	1993	50,80	35	25	71%
	самотечная	150	керам	1978	104,20	50	40	80%
	самотечная	160	п/э	2007	51,70	50	11	22%
	самотечная	200	чугун	1985	564,30	50	33	66%
	самотечная	200	а/ц	1987	2 207,00	35	31	89%
	самотечная	200	керам	1979	507,30	50	39	78%
	самотечная	225	п/э	1987	236,40	50	31	62%
	самотечная	300	чугун	1989	108,50	50	29	58%
	самотечная	300	а/ц	1990	1 368,80	35	28	80%
	самотечная	315	п/э	1989	200,25	50	29	58%
	самотечная	400	а/ц	1988	435,60	35	30	86%
	самотечная	400	ж/б	1979	357,90	50	39	78%
	самотечная	500	ж/б	1979	313,40	50	39	78%
	самотечная	500	п/э	2014	768,80	50	4	8%
	Итого				7 274,95	41	29	71%
XXVII жилой район 53 к-с	самотечная	150	а/ц	2005	222,00	35	13	37%
	самотечная	160	п/э	2014	399,00	50	4	8%
	самотечная	200	чугун	1997	289,00	50	21	42%
	самотечная	200	а/ц	1998	776,50	35	20	57%
	самотечная	200	керам	1982	694,00	50	36	72%
	самотечная	250	чугун	1993	188,80	50	25	50%
	самотечная	300	чугун	1993	250,10	50	25	50%
	самотечная	300	а/ц	1983	118,90	35	35	100%
	самотечная	315	п/э	1989	87,26	50	29	58%
	самотечная	350	керам	1983	502,10	50	35	70%
	самотечная	400	а/ц	1983	102,60	35	35	100%
	самотечная	500	ж/б	1990	808,95	50	28	56%
	самотечная	500	п/э	2014	1 844,40	50	4	8%
	самотечная	1200	ж/б	1988	31,00	50	30	60%
	Итого				6 314,61	46	19	42%
XXVIII жилой район 54 к-с	самотечная	150	чугун	1987	189,50	50	31	62%
	самотечная	150	а/ц	1986	88,70	35	32	91%
	самотечная	150	керам	1986	149,10	50	32	64%
	самотечная	160	п/э	2004	207,00	50	14	28%
	самотечная	200	чугун	1987	765,50	50	31	62%
	самотечная	200	а/ц	1987	1 134,40	35	31	89%
	самотечная	200	керам	1987	114,50	50	31	62%
	самотечная	225	п/э	2005	393,50	50	13	26%
	самотечная	300	чугун	1987	45,83	50	31	62%
	самотечная	300	а/ц	1986	932,90	35	32	91%
	самотечная	500	ж/б	1986	1 048,20	50	32	64%
	самотечная	900	п/э	2012	90,00	50	6	12%
	самотечная	1000	п/э	2013	238,20	50	5	10%
	самотечная	1200	ж/б	1972	760,00	50	46	92%
	Итого				6 157,33	43	30	70%
XXIX жилой	самотечная	160	п/э	2011	129,90	50	7	14%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
район 55 к-с	Итого				129,90	50	7	14%
XXX жилой район 56 к-с	самотечная	150	чугун	1985	332,20	50	33	66%
	самотечная	150	а/ц	1985	303,60	35	33	94%
	самотечная	150	керам	1985	40,50	50	33	66%
	самотечная	160	п/э	1985	89,90	50	33	66%
	самотечная	200	чугун	1985	764,20	50	33	66%
	самотечная	200	а/ц	1985	1 006,50	35	33	94%
	самотечная	200	керам	1986	53,40	50	32	64%
	самотечная	225	п/э	1985	260,90	50	33	66%
	самотечная	300	а/ц	1985	872,80	35	33	94%
	самотечная	400	чугун	1985	155,00	50	33	66%
	самотечная	400	а/ц	1985	165,70	35	33	94%
	самотечная	400	ж/б	1985	68,80	50	33	66%
	самотечная	500	ж/б	1986	1 448,20	50	32	64%
	самотечная	600	ж/б	1986	81,75	50	32	64%
	Итого				5 643,45	42	33	79%
XXXI жилой район 58- 59 к-с	самотечная	100	сталь	1988	26,50	20	30	100%
	самотечная	110	п/э	2007	25,50	50	11	22%
	самотечная	150	чугун	1990	254,80	50	28	56%
	самотечная	150	а/ц	1990	412,20	35	28	80%
	самотечная	160	п/э	2013	481,60	50	5	10%
	самотечная	200	чугун	1990	2 161,70	50	28	56%
	самотечная	200	а/ц	1990	1 562,10	35	28	80%
	самотечная	200	керам	1989	131,40	50	29	58%
	самотечная	225	п/э	2016	428,10	50	2	4%
	самотечная	250	чугун	1990	1 253,30	50	28	56%
	самотечная	300	сталь	1999	9,30	20	19	95%
	самотечная	300	чугун	1994	241,40	50	24	48%
	самотечная	300	а/ц	1995	828,40	35	23	66%
	самотечная	315	п/э	1997	229,20	50	21	42%
	самотечная	400	чугун	1993	17,00	50	25	50%
	самотечная	400	а/ц	1991	28,55	35	27	77%
	самотечная	400	п/э	2015	18,00	50	3	6%
	самотечная	500	ж/б	1988	279,80	50	30	60%
	самотечная	600	сталь	1988	8,00	20	30	100%
	самотечная	800	ж/б	1988	89,20	50	30	60%
	напорная	500	сталь	1993	869,80	20	25	100%
	Итого				9 355,85	39	25	63%
60 к-с	самотечная	160	п/э	2007	147,50	50	11	22%
	самотечная	225	п/э	2007	759,20	50	11	22%
	самотечная	315	п/э	2007	461,80	50	11	22%
	Итого				1 368,50	50	11	22%
61к-с	самотечная	150	чугун	1986	98,30	50	32	64%
	самотечная	200	а/ц	1986	524,60	35	32	91%
	самотечная	225	п/э	2000	298,30	50	18	36%
	самотечная	300	чугун	1986	195,30	50	32	64%
	самотечная	300	а/ц	1986	209,70	35	32	91%
	самотечная	400	а/ц	1986	369,00	35	32	91%
	Итого				1 695,20	39	30	77%
63, 64 к- с	самотечная	160	п/э	2017	818,15	50	1	2%
	самотечная	225	п/э	2017	586,50	50	1	2%
	самотечная	280	п/э	2017	298,00	50	1	2%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	напорная	160	п/э	2017	625,65	50	1	2%
	Итого				2 328,30	50	1	2%
Спецшко ла	напорная	200	сталь	1993	936,00	20	25	100%
	Итого				936,00	25	25	100%
67, 67а мкр	самотечная	150	чугун	1992	459,90	50	26	52%
	самотечная	150	а/ц	1992	1 192,40	35	26	74%
	самотечная	160	п/э	2013	167,10	50	5	10%
	самотечная	225	п/э	2013	118,40	50	5	10%
	самотечная	250	чугун	1992	1 103,00	50	26	52%
	самотечная	250	а/ц	1992	294,20	35	26	74%
	самотечная	315	п/э	1993	1 795,40	50	25	50%
	напорная	110	п/э	2013	2 500,30	50	5	10%
	напорная	160	п/э	2013	6,40	50	5	10%
	Итого				7 637,10	45	18	40%
Чаллы Яр	самотечная	110	п/э	2012	183,10	50	6	12%
	самотечная	160	п/э	2012	4 482,00	50	6	12%
	самотечная	225	п/э	2012	2 123,50	50	6	12%
	самотечная	350	п/э	2012	12,70	50	6	12%
	напорная	110	п/э	2012	113,50	50	6	12%
	напорная	280	п/э	2012	1 708,50	50	6	12%
	Итого				8 623,30	50	6	12%
ПКЗ	самотечная	150	чугун	1976	111,80	50	42	84%
	самотечная	200	чугун	1976	1 932,50	51	42	82%
	самотечная	200	керам	1976	505,00	52	42	81%
	самотечная	300	а/ц	1974	742,10	53	44	83%
	самотечная	300	чугун	1974	637,00	54	44	81%
	самотечная	300	керам	1974	72,55	55	44	80%
	самотечная	400	сталь	1980	46,20	56	38	68%
	самотечная	400	ж/б	1974	1 152,20	57	44	77%
	самотечная	500	ж/б	1974	2 316,70	58	44	76%
	самотечная	600	ж/б	1974	484,20	59	44	75%
	Итого				8 000,25	55	43	79%
07 коллекто р	самотечная	2000	п/э	2015	228,00	50	3	6%
	самотечная	2400	п/э	2011	26,30	50	7	14%
	самотечная	2400	п/э	2012	179,00	50	6	12%
	самотечная	2400	п/э	2016	201,00	50	2	4%
	самотечная	2500	ж/б	1972	2 767,60	50	46	92%
	самотечная	3000	ж/б	1972	837,80	50	46	92%
	Итого				4 239,70	50	40	79%
ВСЕГО СВР					282 955,95	47	29	63%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
п.Сидор овка	самотечная	150	керам	1973	1 146,00	50	45	90%
	самотечная	150	керам	1978	1 605,00	50	40	80%
	самотечная	150	керам	1979	393,00	50	39	78%
	самотечная	150	керам	2002	74,00	50	16	32%
	самотечная	150	чугун	1973	79,00	50	45	90%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	150	чугун	1978	50,00	50	40	80%
	самотечная	160	п/э	2009	94,00	50	9	18%
	самотечная	160	п/э	2013	109,00	50	5	10%
	самотечная	160	п/э	2016	66,00	50	2	4%
	самотечная	160	п/э	2017	38,00	50	1	2%
	самотечная	200	керам	1973	567,00	50	45	90%
	самотечная	200	керам	1975	1 815,00	50	43	86%
	самотечная	200	керам	1978	1 957,00	50	40	80%
	самотечная	200	керам	1979	116,00	50	39	78%
	самотечная	200	керам	2002	62,00	50	16	32%
	самотечная	200	а/ц	1996	226,00	35	22	63%
	самотечная	200	а/ц	1980	48,00	35	38	100%
	самотечная	200	чугун	1990	296,00	50	28	56%
	самотечная	225	п/э	2013	137,00	50	5	10%
	самотечная	250	керам	1973	87,00	50	45	90%
	самотечная	250	керам	1978	233,00	50	40	80%
	самотечная	250	керам	1979	42,00	50	39	78%
	самотечная	280	п/э	2017	132,00	50	1	2%
	самотечная	300	керам	1975	455,00	50	43	86%
	самотечная	300	керам	1978	560,00	50	40	80%
	самотечная	300	а/ц	1996	280,00	35	22	63%
	самотечная	300	чугун	1980	275,00	50	38	76%
	самотечная	400	ж/б	1973	241,00	50	45	90%
	самотечная	400	ж/б	1980	314,00	50	38	76%
	самотечная	400	п/э	2012	94,00	50	6	12%
	самотечная	400	сталь	1979	52,00	20	39	100%
	самотечная	500	ж/б	1979	1 012,00	50	39	78%
	Итого				12 655,00	49	38	77%
12 мкр.	самотечная	150	а/ц	1982	117,00	35	36	100%
	самотечная	200	а/ц	1982	112,00	35	36	100%
	самотечная	300	чугун	1982	489,00	50	36	72%
	самотечная	400	чугун	1982	194,00	50	36	72%
	самотечная	600	ж/б	1982	78,00	50	36	72%
	Итого				990,00	47	36	77%
1 комп лекс	самотечная	150	керам	1966	766,00	50	52	100%
	самотечная	150	керам	1978	55,00	50	40	80%
	самотечная	160	п/э	2013	143,00	50	5	10%
	самотечная	160	п/э	2017	38,00	50	1	2%
	самотечная	200	чугун	1968	88,00	50	50	100%
	самотечная	200	керам	1968	168,00	50	50	100%
	самотечная	225	п/э	2017	23,00	50	1	2%
	самотечная	250	п/э	2013	168,00	50	5	10%
	самотечная	300	а/ц	1972	125,00	35	46	100%
	самотечная	300	чугун	1972	248,00	50	46	92%
	самотечная	400	а/ц	1972	25,00	35	46	100%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	400	чугун	1972	103,00	50	46	92%
	самотечная	400	сталь	1972	70,00	20	46	100%
	самотечная	500	ж/б	1972	518,00	50	46	92%
	Итого				2 538,00	48	42	87%
2 компл екс	самотечная	150	керам	1968	825,00	50	50	100%
	самотечная	200	керам	1972	107,00	50	46	92%
	самотечная	300	керам	1972	47,00	50	46	92%
	самотечная	350	а/ц	1972	257,00	35	46	100%
	Итого				1 236,00	47	49	100%
3, 3а компл лекс	самотечная	150	а/ц	1994	404,00	35	24	69%
	самотечная	150	а/ц	2004	302,00	35	14	40%
	самотечная	150	керам	1968	1 991,00	50	50	100%
	самотечная	150	чугун	1994	969,00	50	24	48%
	самотечная	160	п/э	2014	138,00	50	4	8%
	самотечная	200	а/ц	1994	1 007,00	35	24	69%
	самотечная	200	керам	1968	449,00	50	50	100%
	самотечная	200	чугун	1994	125,00	50	24	48%
	самотечная	225	п/э	2014	57,00	50	4	8%
	самотечная	300	а/ц	1991	464,00	35	27	77%
	самотечная	300	чугун	1991	88,00	50	27	54%
	самотечная	400	ж/б	1995	227,00	50	23	46%
	самотечная	400	а/ц	1995	90,00	35	23	66%
	самотечная	500	ж/б	1995	104,00	50	23	46%
	самотечная	600	ж/б	1992	514,00	50	26	52%
	самотечная	800	ж/б	1992	22,00	50	26	52%
	Итого				6 951,00	45	32	72%
4,4а комп лекс	самотечная	110	п/э	2011	43,00	50	7	14%
	самотечная	150	керам	1973	717,00	50	45	90%
	самотечная	150	керам	2011	17,00	50	7	14%
	самотечная	150	а/ц	2011	121,00	35	7	20%
	самотечная	160	п/э	1997	27,00	50	21	42%
	самотечная	160	п/э	2011	75,00	50	7	14%
	самотечная	200	а/ц	1997	298,00	35	21	60%
	самотечная	200	а/ц	2011	157,00	35	7	20%
	самотечная	200	керам	1973	399,00	50	45	90%
	самотечная	200	чугун	1997	282,00	50	21	42%
	самотечная	200	чугун	2011	58,00	50	7	14%
	самотечная	225	п/э	1997	109,00	50	21	42%
	самотечная	225	п/э	2011	205,00	50	7	14%
	самотечная	300	а/ц	2011	183,00	35	7	20%
	самотечная	315	п/э	2011	25,00	50	7	14%
	самотечная	315	п/э	2017	62,00	50	1	2%
	самотечная	350	а/ц	1992	52,00	35	26	74%
	самотечная	400	ж/б	1992	458,00	50	26	52%
	самотечная	400	а/ц	1992	135,00	35	26	74%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	400	чугун	1992	70,00	50	26	52%
	Итого				3 493,00	46	26	56%
5 комп лекс	самотечная	150	керам	1970	795,00	50	48	96%
	самотечная	150	керам	1979	68,00	50	39	78%
	самотечная	160	п/э	2008	48,00	50	10	20%
	самотечная	160	п/э	2015	31,00	50	3	6%
	самотечная	200	керам	1970	319,00	50	48	96%
	самотечная	200	а/ц	1979	285,00	35	39	100%
	самотечная	200	чугун	1979	341,00	50	39	78%
	самотечная	225	п/э	2014	50,00	50	4	8%
	самотечная	350	а/ц	1970	102,00	35	48	100%
	самотечная	400	ж/б	1970	76,00	50	48	96%
	самотечная	400	а/ц	1970	178,00	35	48	100%
	самотечная	400	п/э	2012	137,00	50	6	12%
	самотечная	500	ж/б	1970	341,00	50	48	96%
	самотечная	600	ж/б	1970	436,00	50	48	96%
	Итого				3 207,00	47	43	90%
6 комп лекс	самотечная	150	керам	1969	892,00	50	49	98%
	самотечная	160	п/э	2012	77,00	50	6	12%
	самотечная	200	керам	1969	466,00	50	49	98%
	самотечная	225	п/э	2014	50,00	50	4	8%
	самотечная	500	ж/б	1968	184,00	50	50	100%
	самотечная	500	п/э	2014	151,00	50	4	8%
	самотечная	600	ж/б	1968	138,00	50	50	100%
	Итого				1 958,00	50	43	86%
7 комп лекс	самотечная	150	а/ц	1972	18,00	35	46	100%
	самотечная	150	керам	1972	1 387,00	50	46	92%
	самотечная	150	чугун	1972	45,00	50	46	92%
	самотечная	200	керам	1972	857,00	50	46	92%
	самотечная	225	п/э	2012	41,00	50	6	12%
	самотечная	250	керам	1972	36,00	50	46	92%
	самотечная	315	п/э	2015	101,00	50	3	6%
	самотечная	355	п/э	2015	106,00	50	3	6%
	самотечная	400	керам	1968	34,00	50	50	100%
	самотечная	400	чугун	1968	40,00	50	50	100%
	самотечная	500	ж/б	1968	61,00	50	50	100%
	самотечная	500	п/э	2014	308,00	50	4	8%
	Итого				3 034,00	50	38	77%
8 комп лекс	самотечная	150	керам	1970	1 359,00	50	48	96%
	самотечная	150	керам	1972	98,00	50	46	92%
	самотечная	150	чугун	1970	123,00	50	48	96%
	самотечная	160	п/э	2017	12,00	50	1	2%
	самотечная	200	керам	1968	699,00	50	50	100%
	самотечная	200	чугун	1968	150,00	50	50	100%
	самотечная	250	керам	1968	43,00	50	50	100%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	300	а/ц	1968	28,00	35	50	100%
	самотечная	400	ж/б	1968	173,00	50	50	100%
	самотечная	400	п/э	2013	108,00	50	5	10%
	самотечная	500	ж/б	1968	386,00	50	50	100%
	самотечная	500	п/э	2016	99,00	50	2	4%
	самотечная	600	ж/б	1968	111,00	50	50	100%
	Итого				3 389,00	50	46	92%
9, 9а комп лекс	самотечная	150	керам	1972	864,00	50	46	92%
	самотечная	150	чугун	1972	441,00	50	46	92%
	самотечная	150	а/ц	1995	697,00	35	23	66%
	самотечная	150	а/ц	2004	349,00	35	14	40%
	самотечная	160	п/э	2009	308,00	50	9	18%
	самотечная	160	п/э	2010	735,00	50	8	16%
	самотечная	200	а/ц	1995	30,00	35	23	66%
	самотечная	200	а/ц	2004	405,00	35	14	40%
	самотечная	200	чугун	2004	561,00	50	14	28%
	самотечная	200	керам	1972	339,00	50	46	92%
	самотечная	225	п/э	2015	109,00	50	3	6%
	самотечная	250	керам	1972	340,00	50	46	92%
	самотечная	300	а/ц	2004	678,00	35	14	40%
	самотечная	315	п/э	2009	1 052,00	50	9	18%
	самотечная	355	п/э	2014	23,00	50	4	8%
	самотечная	400	а/ц	2004	79,00	35	14	40%
	самотечная	500	ж/б	2004	350,00	50	14	28%
	самотечная	600	ж/б	2004	165,00	50	14	28%
	Итого				7 525,00	46	22	47%
10 комп лекс	самотечная	100	керам	1971	31,00	50	47	94%
	самотечная	100	чугун	1971	11,00	50	47	94%
	самотечная	150	керам	1971	3 604,00	50	47	94%
	самотечная	150	керам	1978	4,00	50	40	80%
	самотечная	150	чугун	1971	420,00	50	47	94%
	самотечная	160	п/э	2010	137,00	50	8	16%
	самотечная	160	п/э	2017	68,00	50	1	2%
	самотечная	200	чугун	1971	560,00	50	47	94%
	самотечная	200	керам	1971	1 456,00	50	47	94%
	самотечная	225	п/э	2010	32,00	50	8	16%
	самотечная	225	п/э	2015	82,00	50	3	6%
	самотечная	250	керам	1972	587,00	50	46	92%
	самотечная	280	п/э	2016	87,00	50	2	4%
	самотечная	300	керам	1975	429,00	50	43	86%
	самотечная	315	п/э	2010	87,00	50	8	16%
	самотечная	315	п/э	2014	210,00	50	4	8%
	самотечная	300	чугун	1975	68,00	50	43	86%
	самотечная	350	керам	1978	79,00	50	40	80%
	самотечная	350	чугун	1978	125,00	50	40	80%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	500	ж/б	1978	891,00	50	40	80%
	самотечная	500	чугун	1978	420,00	50	40	80%
	самотечная	500	п/э	2009	30,00	50	9	18%
	самотечная	500	п/э	2012	184,00	50	6	12%
	самотечная	500	п/э	2014	208,00	50	4	8%
	самотечная	500	п/э	2017	210,00	50	1	2%
	Итого				10 020,00	50	40	80%
14 комп лекс	самотечная	150	а/ц	2002	70,00	35	16	46%
	самотечная	160	п/э	2012	82,00	50	6	12%
	самотечная	200	а/ц	1994	479,00	35	24	69%
	самотечная	200	а/ц	2002	52,00	35	16	46%
	самотечная	200	керам	1994	151,00	50	24	48%
	самотечная	225	п/э	2015	89,00	50	3	6%
	самотечная	250	а/ц	1996	93,00	35	22	63%
	самотечная	250	а/ц	2002	62,00	35	16	46%
	самотечная	250	чугун	1996	296,00	50	22	44%
	самотечная	250	чугун	2002	24,00	50	16	32%
	самотечная	300	а/ц	1994	464,00	35	24	69%
	самотечная	315	п/э	1999	242,00	50	19	38%
	самотечная	350	а/ц	1996	36,00	35	22	63%
	самотечная	350	чугун	1994	79,00	50	24	48%
	самотечная	600	ж/б	1992	427,00	50	26	52%
	Итого				2 646,00	43	22	50%
15 комп лекс	самотечная	150	чугун	1972	221,00	50	46	92%
	самотечная	150	керам	1972	1 788,00	50	46	92%
	самотечная	160	п/э	2005	120,00	50	13	26%
	самотечная	160	п/э	2010	106,00	50	8	16%
	самотечная	160	п/э	2011	41,00	50	7	14%
	самотечная	160	п/э	2015	146,00	50	3	6%
	самотечная	160	п/э	2016	11,00	50	2	4%
	самотечная	200	а/ц	1972	264,00	35	46	100%
	самотечная	200	чугун	1972	458,00	50	46	92%
	самотечная	200	керам	1972	1 709,00	50	46	92%
	самотечная	225	п/э	2015	217,00	50	3	6%
	самотечная	225	п/э	2017	36,00	50	1	2%
	самотечная	250	а/ц	1985	269,00	35	33	94%
	самотечная	250	чугун	1985	30,00	50	33	66%
	самотечная	250	керам	1972	271,00	50	46	92%
	самотечная	280	п/э	2013	184,00	50	5	10%
	самотечная	300	керам	1972	1 162,00	50	46	92%
	самотечная	315	п/э	2013	39,00	50	5	10%
	самотечная	400	сталь	1972	93,00	20	46	100%
	самотечная	400	ж/б	1972	25,00	50	46	92%
	самотечная	400	керам	1972	47,00	50	46	92%
	самотечная	500	ж/б	1993	1 248,00	50	25	50%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	500	п/э	2014	28,00	50	4	8%
	самотечная	600	сталь	1972	52,00	20	46	100%
	самотечная	600	ж/б	1972	279,00	50	46	92%
	самотечная	600	ж/б	1984	602,00	50	34	68%
	самотечная	700	п/э	2015	25,00	50	3	6%
	самотечная	800	ж/б	1972	20,00	50	46	92%
	Итого				9 491,00	49	38	78%
район ЗСК	самотечная	150	а/ц	1986	128,00	35	32	91%
	самотечная	150	керам	1989	62,00	50	29	58%
	самотечная	150	сталь	1986	156,00	20	32	100%
	самотечная	250	а/ц	1986	47,00	35	32	91%
	самотечная	300	керам	1986	569,00	50	32	64%
	самотечная	315	п/э	2012	287,00	50	6	12%
	самотечная	600	ж/б	1986	42,00	50	32	64%
	Итого				1 291,00	44	26	59%
16 комп лекс	самотечная	150	керам	1978	232,00	50	40	80%
	самотечная	150	керам	1972	452,00	50	46	92%
	самотечная	150	чугун	1978	21,00	50	40	80%
	самотечная	150	чугун	1972	77,00	50	46	92%
	самотечная	150	а/ц	1980	19,00	35	38	100%
	самотечная	160	п/э	1911	69,00	50	107	100%
	самотечная	160	п/э	2017	52,00	50	1	2%
	самотечная	200	а/ц	1972	55,00	35	46	100%
	самотечная	200	а/ц	1980	157,00	35	38	100%
	самотечная	200	керам	1972	185,00	50	46	92%
	самотечная	200	керам	1978	407,00	50	40	80%
	самотечная	200	чугун	1978	35,00	50	40	80%
	самотечная	400	а/ц	1978	267,00	35	40	100%
	самотечная	400	чугун	1972	145,00	50	46	92%
	Итого				2 173,00	47	44	94%
17 комп лекс	самотечная	40	п/э	2014	128,00	50	4	8%
	самотечная	150	чугун	1976	60,00	50	42	84%
	самотечная	150	керам	1976	791,00	50	42	84%
	самотечная	150	керам	1980	450,00	50	38	76%
	самотечная	160	п/э	2014	15,00	50	4	8%
	самотечная	160	п/э	2016	36,00	50	2	4%
	самотечная	200	а/ц	1980	50,00	35	38	100%
	самотечная	200	а/ц	2002	196,00	35	16	46%
	самотечная	200	чугун	1976	63,00	50	42	84%
	самотечная	200	керам	1976	637,00	50	42	84%
	самотечная	200	керам	1980	284,00	50	38	76%
	самотечная	225	п/э	2011	135,00	50	7	14%
	самотечная	225	п/э	2012	757,00	50	6	12%
	самотечная	250	а/ц	1976	301,00	35	42	100%
	самотечная	250	керам	1976	309,00	50	42	84%

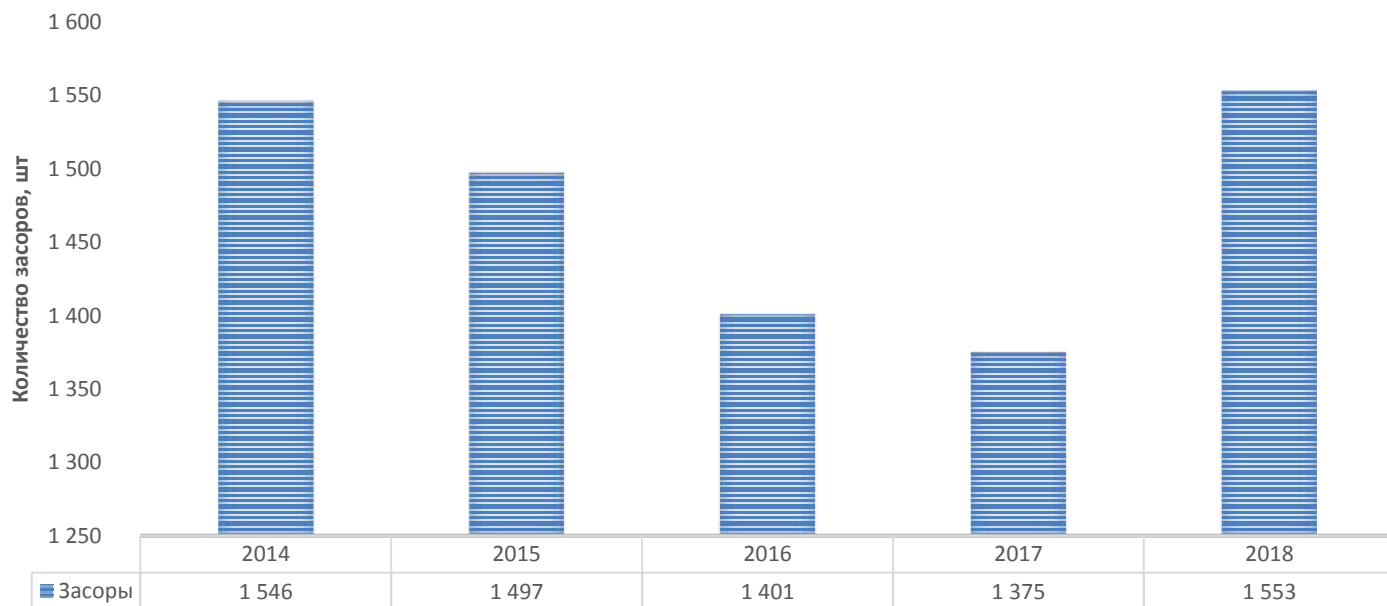
Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	300	керам	1976	214,00	50	42	84%
	самотечная	315	п/э	2002	68,00	50	16	32%
	самотечная	315	п/э	2010	32,00	50	8	16%
	самотечная	350	керам	1976	94,00	50	42	84%
	самотечная	355	п/э	2014	60,00	50	4	8%
	самотечная	400	ж/б	1976	63,00	50	42	84%
	самотечная	400	п/э	2012	326,00	50	6	12%
	самотечная	400	п/э	2014	393,00	50	4	8%
	Итого				5 462,00	48	28	57%
17А мкр.	самотечная	150	а/ц	1987	6,00	35	31	89%
	самотечная	150	а/ц	1990	465,00	35	28	80%
	самотечная	150	а/ц	2005	144,00	35	13	37%
	самотечная	160	п/э	2017	31,00	50	1	2%
	самотечная	200	а/ц	1987	466,00	35	31	89%
	самотечная	200	а/ц	1990	719,00	35	28	80%
	самотечная	200	керам	1987	165,00	50	31	62%
	самотечная	200	керам	1990	127,00	50	28	56%
	самотечная	225	п/э	2017	28,00	50	1	2%
	самотечная	250	а/ц	1987	184,00	35	31	89%
	самотечная	250	чугун	1990	99,00	50	28	56%
	самотечная	300	а/ц	1987	236,00	35	31	89%
	самотечная	300	а/ц	2005	131,00	35	13	37%
	самотечная	300	керам	1990	73,00	50	28	56%
	самотечная	400	а/ц	1987	215,00	35	31	89%
	самотечная	400	ж/б	1990	327,00	50	28	56%
	самотечная	400	п/э	2015	93,00	50	3	6%
	самотечная	500	ж/б	1987	27,00	50	31	62%
	самотечная	600	ж/б	1987	47,00	50	31	62%
	Итого				3 583,00	39	27	68%
17А-III мкр.	самотечная	160	п/э	2015	36,00	50	3	6%
	самотечная	225	п/э	2014	231,00	50	4	8%
	самотечная	225	п/э	2015	194,00	50	3	6%
	самотечная	315	п/э	2014	473,00	50	4	8%
	самотечная	400	п/э	2014	192,00	50	4	8%
	Итого				1 126,00	50	4	8%
18 комп лекс	самотечная	150	чугун	1979	294,00	50	39	78%
	самотечная	150	керам	1979	2 319,00	50	39	78%
	самотечная	150	керам	1973	288,00	50	45	90%
	самотечная	150	а/ц	1979	353,00	35	39	100%
	самотечная	160	п/э	2011	30,00	50	7	14%
	самотечная	160	п/э	2012	68,00	50	6	12%
	самотечная	200	керам	1979	903,00	50	39	78%
	самотечная	200	чугун	1979	204,00	50	39	78%
	самотечная	225	п/э	2012	99,00	50	6	12%
	самотечная	250	чугун	1979	98,00	50	39	78%

Район	Вид канализаци и	Диаметр	Материал	Год	Протяжен ность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуата ц	% износа
	самотечная	250	керам	1979	274,00	50	39	78%
	самотечная	250	керам	1979	699,00	50	39	78%
	самотечная	300	керам	1979	757,00	50	39	78%
	самотечная	300	чугун	1979	39,00	50	39	78%
	самотечная	315	п/э	2015	70,00	50	3	6%
	самотечная	400	ж/б	1979	146,00	50	39	78%
	самотечная	500	ж/б	1993	119,00	50	25	50%
	Итого				6 760,00	49	38	77%
19 комп лекс	самотечная	150	а/ц	1996	258,00	35	22	63%
	самотечная	150	а/ц	2000	79,00	35	18	51%
	самотечная	160	п/э	2008	87,00	50	10	20%
	самотечная	160	п/э	2012	61,00	50	6	12%
	самотечная	200	а/ц	1996	1 175,00	35	22	63%
	самотечная	200	а/ц	2000	1 252,00	35	18	51%
	самотечная	225	п/э	2008	36,00	50	10	20%
	самотечная	250	а/ц	2000	244,00	35	18	51%
	самотечная	300	а/ц	1996	902,00	35	22	63%
	самотечная	315	п/э	2011	29,00	50	7	14%
	самотечная	400	а/ц	1996	605,00	35	22	63%
	самотечная	400	ж/б	1996	39,00	50	22	44%
	самотечная	400	п/э	2011	185,00	50	7	14%
	самотечная	500	ж/б	1996	429,00	50	22	44%
	самотечная	500	п/э	2016	59,00	50	2	4%
	самотечная	700	п/э	2011	5,00	50	7	14%
	Итого				5 445,00	38	20	52%
20 мкр. п.Замеле кесье	самотечная	160	п/э	2015	326,00	50	3	6%
	самотечная	225	п/э	2015	301,00	50	3	6%
	самотечная	280	п/э	2015	107,00	50	3	6%
	самотечная	355	п/э	2015	39,00	50	3	6%
	Итого				773,00	50	3	6%
21 мкр. п.Замеле кесье	самотечная	160	п/э	2012	103,00	50	6	12%
	самотечная	160	п/э	2014	561,00	50	4	8%
	самотечная	225	п/э	2012	384,00	50	6	12%
	самотечная	225	п/э	2013	547,00	50	5	10%
	самотечная	225	п/э	2014	242,00	50	4	8%
	самотечная	280	п/э	2012	184,00	50	6	12%
	самотечная	280	п/э	2013	103,00	50	5	10%
	самотечная	280	п/э	2014	38,00	50	4	8%
	самотечная	315	п/э	2012	74,00	50	6	12%
	самотечная	400	п/э	2012	49,00	50	6	12%
	самотечная	400	п/э	2014	198,00	50	4	8%
	самотечная	500	ж/б	2007	586,00	50	11	22%
	самотечная	630	п/э	2007	389,00	50	11	22%
	Итого				3 458,00	50	7	13%
25 мкр.	самотечная	110	п/э	2002	220,00	50	16	32%

Район	Вид канализации	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуатац	% износа
п.Замеле кесье	самотечная	150	а/ц	2005	380,00	35	13	37%
	самотечная	160	п/э	2002	782,00	50	16	32%
	самотечная	225	п/э	2002	275,00	50	16	32%
	самотечная	225	п/э	2013	125,00	50	5	10%
	Итого				1 782,00	47	15	31%
26 мкр. п.Замеле кесье	самотечная	150	а/ц	2000	1 125,00	35	18	51%
	самотечная	160	п/э	2002	518,00	50	16	32%
	самотечная	160	п/э	2005	363,00	50	13	26%
	самотечная	160	п/э	2009	832,00	50	9	18%
	самотечная	200	а/ц	2000	43,00	35	18	51%
	самотечная	200	чугун	2000	188,00	50	18	36%
	самотечная	225	п/э	2005	287,00	50	13	26%
	самотечная	225	п/э	2017	76,00	50	1	2%
	самотечная	300	а/ц	2000	276,00	35	18	51%
	Итого				3 708,00	44	14	33%
27 мкр. п.Замеле кесье	самотечная	150	чугун	2012	70,00	50	6	12%
	самотечная	160	п/э	2008	178,00	50	10	20%
	Итого				248,00	50	9	18%
Промпло щадка	самотечная	200	чугун	1967	941,00	50	51	100%
	самотечная	200	керам	1967	238,00	50	51	100%
	самотечная	300	керам	1967	550,00	50	51	100%
	самотечная	500	ж/б	1967	1 359,00	50	51	100%
	Итого				3 088,00	50	51	100%
БСИ	самотечная	200	керам	1980	325,00	50	38	76%
	самотечная	350	керам	1980	300,00	50	38	76%
	самотечная	400	п/э	2015	110,00	50	3	6%
	самотечная	400	ж/б	1980	1 414,00	50	38	76%
	самотечная	300	ж/б	1980	2 148,00	50	38	76%
	самотечная	500	ж/б	1980	6 018,00	50	38	76%
	самотечная	600	ж/б	1980	3 500,00	50	38	76%
	Итого				13 815,00	50	38	75%
07 коллек тор	самотечная	1000	сталь	2016	140,00	20	2	10%
	самотечная	1400	сталь	1972	4 660,00	20	46	100%
	самотечная	2000	п/э	2012	647,00	50	6	12%
	самотечная	2400	п/э	2011	778,00	50	7	14%
	самотечная	2400	п/э	2013	679,00	50	5	10%
	самотечная	2500	ж/б	1972	4 240,00	50	46	92%
	самотечная	3000	ж/б	1972	2 348,00	50	46	92%
	Итого				13 492,00	39	39	100%
КНС-Промпло щадка	напорная	400	сталь	1967	6 483,00	20	51	100%
	напорная	500	ж/б	1967	10,00	50	51	100%
	напорная	500	сталь	1967	4 009,00	20	51	100%
КНС-17а	напорная	600	сталь	1985	3 437,00	20	33	100%
КНС-10	напорная	500	сталь	1980	2 152,00	20	38	100%
	напорная	710	п/э	2013	10,00	50	5	10%

Район	Вид канализации	Диаметр	Материал	Год	Протяженность	норматив. срок эксплуатац.	факт. срок эксплуатац	% износа
КНС-12	напорная	500	сталь	1991	730,00	20	27	100%
	напорная	1000	ж/б	1991	12,00	50	27	54%
КНС-9	напорная	500	сталь	1996	4 500,00	20	22	100%
	напорная	710	п/э	2013	8,00	50	5	10%
	напорная	800	ж/б	1996	11,00	50	22	44%
КНС-3	напорная	300	сталь	1983	1 126,00	20	35	100%
КНС-5	напорная	500	сталь	1968	4 032,00	20	50	100%
КНС-туб-дисп.	напорная	200	сталь	1973	17,00	20	45	100%
КНС-ЦСЛ	напорная	200	сталь	1971	59,00	20	47	100%
КНС-Н.ЗЯБ	напорная	400	сталь	1961	2 038,00	20	57	100%
КНС-26	напорная	160	п/э	2000	1 354,00	50	18	36%
КНС-эл. транспорт	напорная	255	п/э	2003	97,00	50	15	30%
	напорная	300	сталь	2003	598,00	20	15	75%
КНС-9а	напорная	160	п/э	2009	1 686,00	50	9	18%
Итого напорная канализация					32 369,00	23	23	100%
Итого ЮЗ РВКС					167 706,00	41	42	82%

АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ ЗА 5 ЛЕТ



На канализационных сетях ежегодно проводятся профилактические мероприятия, по промывке сетей хоз. бытовой канализации каналопромывочной машиной с последующим телевизионным обследованием внутреннего состояния трубопроводов. Это позволяет выявлять аварийные участки и планировать данные участки в ремонт.

КАРТА №221
телевизионного обследования

Адрес обследования		ж/д 1-04
Дата обследования		11.12.08
Оператор		Адамович В.В.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		керамика
Диаметр труб (мм)		150
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК30-КК31	l=23,9м (lфакт.~ 27,2м)	керамика дмт = 150 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, местами минерально-органические образования
1,1	3	Смещение стыка вниз более ½ тст
2,1	4	Смещение стыка вниз более 1 тст, сквозной пролом трубы, видно затрубное пространство, прорастание корней
2,1 – 3,5	2	Предположительно «мешок»-просадка трубопровода до ¼ дмт
24,8	2	Прорастание корней
25,6	2	Смещение стыка вправо до ½ тст
25,7	2	Тонкая круговая трещина
27,2	-	Колодец К31

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, 1-06	
Дата обследования		22.03.13	
Оператор		Кузнецов И.Ю.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		150	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК4-КК3		l=18,5м керамика дмт = 150 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20-30 %, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков	
0-5,75	-	Телекамера –под уровнем стоков, видимости нет	
6,89	4	Пролом свода справа	
7,81-8,19	4	Разрушен свод трубы (отсутствует), серия трещин	
8,19-14,22	2	На дне трубопровода осадок выше уровня сточной жидкости	
18,5	-	Колодец К3	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

КАРТА №206
телевизионного обследования

Адрес обследования		1-09
Дата обследования		24.11.08
Оператор		Адамович В.В.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		керамика
Диаметр труб (мм)		150
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК26-КК27 l=19,7м керамика дмт = 150 мм		
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30 %, местами минерально-органические и жировые образования
0,3	4	Сквозной пролом трубы, видно затрубное пространство
1,6	2	На дне трубопровода справа осадок выше уровня сточной жидкости
1,9	2	Смещение стыка влево до ½ тст
2,9	2	Смещение стыка вниз до ½ тст
4,3	2	На дне трубопровода осадок выше уровня сточной жидкости
5,8	2	Смещение стыка вниз до ½ тст, серия мелких сколов керамики
5,8 – 6,9	2	Предположительно «мешок»-просадка трубопровода до ¼ дмт
7,0	2	На дне трубопровода осадок выше уровня сточной жидкости
7,0	0	Телекамера упирается в осадок, дальнейший телеосмотр невозможен, в зоне видимости смещение стыка более ½ тст
КК27-КК26 l=19,7м керамика дмт = 150мм		
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, местами минерально-органические образования
3,5	2	Смещение стыка вниз до ½ тст
7,1	2	расхождение стыка без выхода из раструба
9,8	4	Сквозной пролом трубы
9,8	0	Дальнейший телеосмотр невозможен, телекамера упирается в осадок

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

КАРТА №195
телевизионного обследования

Адрес обследования		1-09
Дата обследования		05.11.08
Оператор		Кузнецов И.Ю.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		керамика
Диаметр труб (мм)		150, 200
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК15-КК14	l=20,3 м	керамика дмт = 150 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, местами минерально-органические образования
6,1	2	Прорастание корней на стыке слева
7,8	2	Серия мелких продольных и поперечных трещин
10,1	2	Прорастание корней на стыке
12,1	3	Смещение стыка вниз до 1 тст с расхождением стыка без выхода из раструба, на дне трубопровода осадок (мусор) выше уровня сточной жидкости
13,4	4	Пролом трубы слева 7,0х7,0см, видно затрубное пространство; скол керамики в своде 8х3см, прорастание корней на стыке
14,5	2	Тонкая круговая трещина
16,0	2	Смещение стыка влево вниз до ½ тст
20,3	-	Колодец К14

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

КАРТА №395
телевизионного обследования

Адрес обследования		1-15
Дата обследования		24.07.09
Оператор		Кузнецов И.Ю.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		керамика
Диаметр труб (мм)		150, 200
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК66-КК67' l=19,6м керамика дмт = 150 мм		
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, местами минерально-органические образования
1,9	2	На дне трубопровода справа осадок выше уровня сточной жидкости
2,9	4	Пролом с деформацией свода трубы, серия продольных и поперечных трещин
5,4	2	Слева тонкая поперечная трещина
13,9	3	Смещение стыка вправо более ½ тст
15,0	2	Смещение стыка вверх до ½ тст
19,2	2	Тонкие круговые трещины
19,6	-	Колодец К67'
КК66-КК67 l=20,2м керамика дмт = 150 мм		
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, местами минерально-органические образования
6,5	2	Предположительно строительный брак на стыке
8,7	2	Тонкая круговая трещина
10,3-11,2	4	Пролом с деформацией свода трубы, видно затрубное пространство, смещение стыков
11,2	0	Телекамера дальше не проходит

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

КАРТА №991
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 1-18	
Дата обследования		22.11.11	
Оператор		Адамович В.В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		300	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
K23-K22		l=20,7 м	керамика дмт = 300 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%, местами минерально-органические и незначительные жировые образования, незначительное смещение стыков. Сильное западение	
0,9-7,9	3	Продольно-поперечные трещины с частичным раскрытием.	
7,9-8,77	4	Трещина с раскрытием, сколами и выпадениями кусков	
8,77-17,84	3	Продольно-поперечные трещины с частичным раскрытием.	
20,7	-	Колодец K22	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

КАРТА №993
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 1-18
Дата обследования		25.11.11
Оператор		Адамович В.В.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		керамика
Диаметр труб (мм)		300
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
K25-K24 $l=18,2$ м керамика дмт = 350 мм		
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%, местами минерально-органические и незначительные жировые образования, незначительное смещение стыков. Сильное запарение
2-2,3	2	Продольная трещина
3,5-3,8	3	Скол 50х50 и продольно-поперечные трещины
8,46-10,69	3	Трещина с частичным раскрытием
12,1-12,6	2	Продольная трещина
12,6-14,1	3	Трещина с частичным раскрытием
17-18,2	4	Продольно-поперечные трещины с раскрытием
18,2	-	Колодец K24
K25-K26 $l=?$ м керамика дмт = 350 мм		
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%, местами минерально-органические и незначительные жировые образования, незначительное смещение стыков. Сильное запарение
0,14	2	Поперечная трещина
1,84	3	Продольно-поперечная трещина с частичным раскрытием
3,1	2	Смещение стыка вниз-вправо до $\frac{1}{2}$ тст
3,18	3	Поперечная трещина с частичным раскрытием
5,14	2	Расхождение стыка без выхода из раструба
12,7-14,99	4	Продольно-поперечные трещины с раскрытием
14,99-20	3	Продольно-поперечные трещина с частичным раскрытием
20,4-22,2	3	Продольно-поперечные трещина с частичным раскрытием
22,8-23,7	3	Продольные трещина с частичным раскрытием
24,27	2	Смещение стыка вверх до $\frac{1}{2}$ тст
24,27-25,27	4	Продольно-поперечные трещины с раскрытием
25,27-28,6	3	Продольные трещина с частичным раскрытием
31,5	-	Колодец K26 (Несоответствие схемы)
K26-K27 $l=7,5$ м керамика дмт = 350 мм		
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%, местами минерально-органические и незначительные жировые образования, незначительное смещение стыков. Сильное запарение
0-0,43	3	Поперечные трещины с частичным раскрытием
0,5-2,38	4	Продольно-поперечные трещины с раскрытием
2,38-7,5	3	Поперечные трещины с частичным раскрытием
7,5	-	Колодец K27
K28-K27 $l=38,4$ м керамика+ж/б дмт = 350 мм		
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%, местами минерально-органические и незначительные жировые образования, незначительное смещение стыков. Сильное запарение
0,2-0,3	3	Поперечные трещины с частичным раскрытием
0,3-26,5	-	Вставка ж/б трубы
26,5	0	Смещение стыка, мусор, робот дальше не идет
K27-K28 $l=38,4$ м керамика дмт = 350 мм		

По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%, местами минерально-органические и незначительные жировые образования, незначительное смещение стыков. Сильное запарение
8,2-10,18	3	Поперечные трещины с частичным раскрытием
10,5	3	Смещение стыка вверх до 1 тст
10,5	0	Помеха на дне – робот дальше не проходит (из-за стыка)

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

КАРТА №1275
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, 2-10
Дата обследования		06.05.13
Оператор		Дуков С.В.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		керамика
Диаметр труб (мм)		250
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК12-КК13 l=30,0м керамика дмт = 250 мм		
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20-30%, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков
4,3	2	Справа тонкая поперечная трещина
5,56	2	В своде справа тонкая поперечная трещина
12,76	2	Справа тонкая поперечная трещина
19,09-19,1	4	Пролом в своде трубы, серия крупных и тонких трещин, деформация свода, видно затрубное пространство
20,7-24,8	-	Робот – под уровнем стоков, видимости нет
24,81-26,41	2	Тонкая продольная трещина в своде
30,0	-	Колодец К13
КК15-КК16 l=50,0м керамика дмт = 250 мм		
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20-30%, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков
1,16-1,83	2	Продольная трещина
1,83-2,34	2	Серия тонких трещин
8,43	2	Продольные трещины
9,98-11,7	2	Тонкая продольная трещина
11,7-13,17	3-4	Серия крупных трещин с частичным раскрытием, частичная деформация свода
15,37-15,39	2	Серия тонких трещин
21,18	2	Слева тонкая поперечная трещина
29,42-33,1	2-3	Серия тонких и крупных трещин в своде
37,58-38,54	4	Пролом в своде, видно затрубное пространство, серия крупных и тонких трещин, деформация свода
44,89-47,3	-	Робот –под уровнем стоков, видимости нет
50,0	-	Колодец к16

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

КАРТА №1106
телевизионного обследования

Адрес обследования	СВР, ж/д 27-14
Дата обследования	27.06.12
Оператор	Адамович В.В.
Вид сети	х/бытовая канализация
Материал труб	Керамика
Диаметр труб (мм)	250

Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК185-КК186 l=45,9 м керамика дмт = 250 мм		
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20% , местами минерально-органические и жировые образования, незначительное смещение стыков
0,78-0,93	3	Серия крупных круговых трещин
0,93-1,12	4	Сквозной пролом в своде, видно затрубное пространство, сколы керамики
1,12-1,22	3	Крупные трещины
33,43-34,38	4	Пролом в своде трубы, видно затрубное пространство, в месте пролома видно проложенную трубу, деформация свода, серия крупных трещин
35,7-40,2	-	Увеличение заполнения – более 50%дмт
45,9	-	Колодец К186
КК189-КК190 l=24,0 м керамика дмт = 250 мм		
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20-30% , местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков
0,34	2	В своде серия тонких трещин
11,62-12,32	3	Серия крупных трещин (продольные, поперечные), частичная деформация свода
12,32-13,2	4	Серия крупных и тонких трещин с частичным раскрытием (круговые, поперечные, продольные), деформация свода
17,67-18,26	-	Робот – под водой, видимости нет, возможно, «мешок»-просадка
24,0	-	Колодец К190

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

КАРТА №1281
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, 27-14	
Дата обследования		08.05.13	
Оператор		Дуков С.В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		150, 200, 300	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК201-КК200		l=11,8м	керамика дмт = 150 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков	
0,5	4	Сломана труба, видно затрубное пространство, деформация свода	
1,71-2,49	2-3	Крупные и тонкие трещины	
3,6-3,63	4	Сквозной пролом трубы слева, видно затрубное пространство, в своде – вмятина справа	
4,3	0	Робот дальше не проходит	
КК206-КК207		l=23,5м	керамика дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью более 40 %, в местах видимости минерально-органические образования	
0,73-0,92	4	Труба сломана, смещение вниз более 1 тст, видно затрубное пространство	
0,92-2,54	-	Робот – под уровнем стоков, видимости нет	
2,54	0	Робот дальше не проходит	
КК207-КК206		l=23,5м	керамика дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью более 40 %, в местах видимости минерально-органические образования, незначительное смещение стыков	
0,87-4,5	-	Робот – под уровнем стоков, видимости нет	
18,7-22,62	-	Робот – под уровнем стоков, видимости нет	
~22,62~23,0	4	Пролом в своде, видно затрубное пространство	
23,5	-	Колодец К206	
КК208-КК207		l=23,65м	керамика дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30 %, в местах видимости минерально-органические образования	
0,0	4	Смещение трубы вниз более 1 тст, сверху видно затрубное пространство (труба сломана)	
0,0	0	Робот дальше не проходит	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

КАРТА №1043
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 28-11
Дата обследования		11.03.12
Оператор		Адамович В.В.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		керамика
Диаметр труб (мм)		279
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК59-КК58		l=20,1 м керамика дмт = 279 мм
По длине участка	-	Большое заполнение осадком и сточной жидкостью
0-5,73	-	Телекамера – под водой, видимости нет
5,73	0	Робот тонет, дальнейший телеосмотр невозможен
КК58-КК59		l=20,1 м керамика дмт = 279 мм
По длине участка	-	Большое заполнение осадком и сточной жидкостью
~0,1	3-4?	Предположительно сквозной скол керамики в своде, предположительно виден грунт (видимость ограничена)
~0,5	0	Телекамера тонет, дальнейший телеосмотр невозможен

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

КАРТА №567
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 28-17
Дата обследования		25.03.10
Оператор		Адамович В.В.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		керамика
Диаметр труб (мм)		250
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК19-КК20	l=35,7 м	керамика дмт = 250 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, местами минерально-органические образования, парение сточных вод
1,4-2,7	3	Крупные продольные и поперечные трещины
31,0-32,4	2	Серия тонких продольных и поперечных трещин
32,4	3	Смещение стыка вниз влево более 1/2 тст, скол в своде стыка ~6х3 см
35,7	-	Колодец К20

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

КАРТА № 1359
телевизионного обследования

Адрес обследования		Набережная Тукая, 6 к-с	
Дата обследования		26.09.2012	
Оператор		Дуков С.В.	
Вид сети		х/б канализация	
Материал труб		ж/б	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК131-КК132		l=50,0 м	ж/б дмт = 600 мм
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, выщелачивание стенок трубы, минеральные и органические образования. Разрушение заделки стыков	
3,92-4,5	3	Выщелачивание стенок трубы с обнажением арматуры	
7,35-8,6	2-3	Выщелачивание стенок трубы с частичным обнажением арматуры в своде	
10,44	0	Робот упирается в посторонний предмет, дальнейший телеосмотр невозможен	
КК132-КК131		l=50 м	ж/б дмт = 600 мм
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20-30%, выщелачивание стенок трубы, минеральные и органические образования. Разрушение заделки стыков	
0,23-3,99	3	Выщелачивание стенок трубы с обнажением арматуры	
3,99-7,7	3	Выщелачивание стенок трубы с обнажением арматуры	
10,18-12,19	3	Выщелачивание стенок трубы с обнажением арматуры	
18,27	2	Нарушена заделка стыка	
22,5-25,59	3	Выщелачивание стенок трубы с обнажением арматуры	
32,6-33,7	3	Выщелачивание стенок трубы с обнажением арматуры в своде	
34,6	0	Робот упирается в посторонний предмет и дальше не проходит	
КК132-КК133		l=47,0 м	ж/б дмт = 500 мм
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 40%, в местах видимости выщелачивание стенок трубы, минеральные и органические образования.	
2,2	0	Помехи на дне. Робот дальше не проходит	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И.Ю.

КАРТА №1637
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 7-08	
Дата обследования		14.08.14	
Оператор		Адамович В.В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		Керамика	
Диаметр труб (мм)		150	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК76-КК77		l=24,8 м керамика дмт = 150 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20% , местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков	
4,82-5,91	-	Телекамера –под уровнем стоков, видимости нет	
8,92-9,3	2	Продольная трещина	
16,0≈16,82	4	Пролом свода, видно затрубное пространство, деформация свода, трещины, прорастание корней	
24,8	-	Колодец К77	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тет	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	нет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 2695
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж. д. 11-08	
Дата обследования		20.02.17	
Оператор		Кузнецов П. А.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		150	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК2-КК76		l=50,5м	керамика дмт = 150 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, местами минерально-органические образования. Незначительные смещения стыков, прорастание корней через стыки.	
40,5	4	Пролом справа, отсутствует около 0,5м стенки трубы. Видно затрубное пространство, грунт (промоина)	
46,4	3	Смещение стыка вниз более 1/2 тст.	
50,5	-	Колодец К76	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №838
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 11-26	
Дата обследования		21.04.11	
Оператор		Дуков С.В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		200	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК2-КК3		l=15,6м	керамика дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, местами минерально-органические образования	
0,4-0,6	2	Серия трещин в своде трубы : круговые, продольные	
13,13	2-3	Смещение стыка вверх более ½ тст	
13,3-13,5	4	Серия крупных трещин с раскрытием, видно затрубное пространство, деформация трубы	
15,6	-	Колодец К3	
КК3-КК4		l=22,5м	керамика дмт = 250 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, местами минерально-органические образования	
0,0	2	На дне трубопровода осадок выше уровня сточной жидкости	
0,5	4	Смещение стыка вниз более 1 тст, видно затрубное пространство, прорастание корней, деформация стыка	
0,7-1,16	-	Телекамера –под водой, видимости нет	
1,16	2	Серия тонких круговых трещин	
3,3	2	Тонкая круговая трещина	
7,7-8,0	2	На дне трубопровода осадок выше уровня сточной жидкости	
22,5	-	Колодец К4	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	дт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №2541
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж. д. 23-04	
Дата обследования		06.09.16	
Оператор		Адамович В.В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		Керамика, а/ц	
Диаметр труб (мм)		150	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК2-КК3		l=25,2 м а/ц дмт = 150 мм	
По длине участка	1	Сеть без видимых дефектов	
19,3	4	Пролом снизу, ~15x15 см. Видно затрубное пространство, грунт.	
25,2	-	Колодец К3	
КК4-КК3		l=15,7 м керамика дмт = 150 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, незначительное смещение стыков	
6,5	4	Пролом. Отсутствие свода трубы ~40 см. Видно затрубное пространство, грунт размыт, над проломом полость.	
9,8-15,7	-	Труба а/ц, дмт 150 мм.	
15,7	-	Колодец К3	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 637
телевизионного обследования

Адрес обследования		ж.д. 32-04	
Дата обследования		6.08.2010	
Оператор		Адамович В.В.	
Вид сети		х/б канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		150	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК4-КК3		l=24,1 м	керамика дмт = 150 мм
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, местами минеральные и органические образования	
11,0	2	Прорастание корней на стыке	
12,0-13,0	4	Крупный скол материала ~ 8x10 см, виден грунт, керамика разбита крупными продольными и поперечными трещинами	
24,1	-	Колодец КЗ	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №694
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, 41-13	
Дата обследования		13.11.10	
Оператор		Кузнецов И. Ю.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		200	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК53-КК54		l=27,8 м керамика дмт = 200 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, в местах видимости минерально-органические образования	
0,1	4	Пролом трубы с деформацией свода, осадок на дне	
0,1	0	Телекамера упирается в осадок. Дальнейший телеосмотр невозможен	
КК54-КК53		l=27,8 м керамика дмт = 200 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, местами минерально-органические образования	
2,6	2	Тонкая круговая трещина	
3,1-5,6	3	Серия трещин крупных и тонких (круговая, продольные, поперечные) с частичным раскрытием, частичная деформация свода трубы	
5,6-6,0	4	Отсутствие свода трубы слева, видно затрубное пространство	
6,0-6,4	3	Серия трещин крупных и тонких	
15,1-15,3	2	На дне трубопровода слева осадок	
17,6	2	Тонкая поперечная трещина	
20,4	2	Тонкая круговая трещина	
25,7-26,9	2	Предположительно «мешок»-просадка трубопровода до ¼ дмт	
26,9	0	Телекамера тонет, дальнейший телеосмотр невозможен	
КК54-КК55		l=29,9 м керамика дмт = 200 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, местами минерально-органические образования	
23,9-24,6	3	Серия крупных и тонких трещин	
24,6-25,2	4	Пролом свода трубы, видно затрубное пространство, серия крупных и тонких трещин	
25,2-27,2	2	Предположительно «мешок»-просадка трубопровода до ¼ дмт	
27,2	0	Телекамера тонет, дальнейший телеосмотр невозможен	
КК55-КК54		l=29,9 м керамика дмт = 200 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30 %, местами минерально-органические образования	
0,4-3,5	2	Предположительно «мешок»-просадка трубопровода до ¼ дмт	
3,5-4,0	4	Пролом свода трубы, видно затрубное пространство, серия крупных и тонких трещин	
5,0	0	Участок осмотрен (с двух сторон)	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №1576
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР. 45-13	
Дата обследования		02.06.14	
Оператор		Ильясов Р.И.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		200	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК36-КК35	l=24,3 м	керамика	дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20-30 %, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков	
3,01-4,2	4	Слева продольный пролом, видно затрубное пространство (грунт); 4,2м- деформация трубы, смещение стыка вправо	
12,21-12,46	3	Серия трещин	
24,3	-	Колодец К35	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 1596
телевизионного обследования

Адрес обследования		НГ 47/04	
Дата обследования		07.07.14г.	
Оператор		Адамович В.В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		а\ц	
Диаметр труб (мм)		150	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК40-КК41		l=24,0 м а\ц дмт = 150 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30 %, местами минеральные и органические образования.	
0,2	4	Пролом в своде, видно затрубное пространство	
3,7	4	Смещение стыка вниз ~ 1\4 дмт видно затрубное пространство, камера дальше не проходит	
КК41-КК40		l=24,0 м а\ц дмт = 150 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30 %, местами минеральные и органические образования.	
19,5	4	Смещение стыка вверх ~ 1\4 дмт видно затрубное пространство, камера дальше не проходит	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 1945
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж. д. 51-03
Дата обследования		13.05.15
Оператор		Гимадеев И. Д.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		Керамика
Диаметр труб (мм)		200
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК32-КК31	1-20,9 м	керамика дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 40%, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков
8,25-8,7	2	Серия трещин
10,74-12,9	3	Серия трещин в своде (круговые, продольные, поперечные)
13	4	Пролом, деформация свода, крупные трещины
20,9	-	Колодец К31

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №117
телевизионного обследования

Адрес обследования	ж/д 62-09	
Дата обследования	10.04.08г.	
Оператор	Маханов Р.ИИ.	
Вид сети	х/бытовая канализация	
Материал труб	А/ц	
Диаметр труб (мм)	300	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК20 – КК19		l=27,55 м А/ц дмт = 300 мм
По длине участка	-	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 40 %
0 – 4,0	4	«Мешок»-просадка трубопровода более 1/4 дмт. В зоне видимости труба «кlopет» вниз приблизительно под углом 30°, телекамера не проходит, дальнейший телеосмотр невозможен

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 87
телевизионного обследования

Адрес обследования		ж/д 62-13	
Дата обследования		26.02.08г.	
Оператор		Набиев Д.А.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		150	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК1-КК2		l=36,4 м керамика дмт = 150 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 10 %, жировые образования	
0,1 – 0,3	2	Обрастание стенок труб жировыми образованиями (слева) до 30 % дмт	
22,8	4	Смещение стыка трубы вниз более 1 тст, видно затрубное пространство. Грунт попадает в трубопровод.	
КК2-КК1		l=36,4 м керамика дмт = 150 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%, местами осадок выше уровня жидкости	
10,3	2	Смещение стыка трубы вниз до ½ тст	
12,8	2	«Мешок»-просадка трубы до ¼ дмт, телекамера уходит под воду	
КК2-КК 5		l=23,0 м а/ц дмт = 150 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 10 %, обрастание стенок труб жировым образованием	
13,3	2	Смещение стыка трубы до ½ тст	
17,6	4	Расстыковка труб ~ зазор 8 см	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	дл	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №1267
телевизионного обследования

Адрес обследования		п.ЗЯБ, 15-3
Дата обследования		15.05.12
Оператор		Адамович В.В.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		керамика
Диаметр труб (мм)		300
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК284-КК285		l=52,0м керамика дмт=300мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков
16,7	4	Сквозной скол керамики в своде трубы справа, предположительно, видно затрубное пространство, вокруг скола – мелкие трещины, сколы керамики
24,37-24,73	2-3	Частично нарушена заделка стыка, трещины, смещение стыка вниз вправо более ½ тст
33,7-34,76	4	Серия крупных трещин: продольные, поперечные, с частичным раскрытием, частичная деформация трубы, серия мелких сколов (возможно сквозные)
50,1	2	Продольная и поперечные трещины в своде
52,0	-	Колодец К285

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД

Кузнецов И. Ю.



КАРТА № 2133
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, пр. Мира, в районе 26 к-са	
Дата обследования		28.06.17	
Оператор		Успенский В. В.	
Вид сети		ж/б канализация	
Материал труб		ж/б	
Диаметр труб (мм)		1200	
Расстояние до объекта (м)	Баллы	Результаты обследования	
КК280-КК281		L=67,7	ж/б d=1200мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 40%. Выщелачивание труб без обнажения арматуры. Местами минеральные и органические образования.	
67,7	-	Колодец К281	
КК281-КК282		L=70,0	ж/б d=1200мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 40%. Выщелачивание труб без обнажения арматуры. Местами минеральные и органические образования.	
29,0-32,0	3	Сколы, трещины в своде, обильное прорастание корней через трещины	
70,0	-	Колодец К282	
КК282-КК283		L=60,97	ж/б d=1200мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 40%. Выщелачивание труб без обнажения арматуры. Местами минеральные и органические образования.	
28,0	3	Крупный скол бетона на стыке сверху 80х70 см, скол сверху прикрыт свисающей деревянной опалубкой	
52,0-60,97	-	Труба п/з дмт 900 мм	
60,97	-	Колодец К283	
КК286-КК287		L=80,0	ж/б d=1200мм
По длине участка	3	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 60%. По всему участку газовая коррозия, выщелачивание труб с обнажением арматуры. Местами минеральные и органические образования.	
80,0	-	Колодец К287	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 2733
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж. д. 16-09а
Дата обследования		29.03.17
Оператор		Чебышев Э. А.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		Керамика
Диаметр труб (мм)		300
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
KK10-KK618		l=31,0м керамика дмт = 300 мм
0-0,5	4	Отсутствует участок трубы, грунт размыт, промоина.

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 1231
телевизионного обследования

Адрес обследования		пр.Камала
Дата обследования		18.04.12г.
Оператор		Кузнецов И.Ю.
Вид сети		х/б канализация
Расстояние до объекта (м)	Баллы	Результаты обследования
K294-K295		
		L=64,3 м ж/б d=1200мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%. Местами минеральные и органические образования.
0,2-1,0	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
2,6	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
13,6	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
20-20,5	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
20,5	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
24	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
41-44	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
52,6-53,6	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
64,3	-	Колодец K295
K295-K296		
		L=70,35 м ж/б d=1200мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%. Местами минеральные и органические образования.
11,1	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
11,1-13,1	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
20,1-22	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
29,1-30,3	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
49,5-52	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
64-70	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
70,35	-	Колодец K296
K296-K297		
		L=75 м ж/б d=1200мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%. Местами минеральные и органические образования.
26-27	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
71,3	2	Смещение стыка труб вниз до ½ толщины стенки трубы
75	-	Колодец K297
K297-K298		
		L=74 м ж/б d=1200мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%. Местами минеральные и органические образования.
16	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
41,9 – 44,0	2	Проступление арматуры
47,8 – 48,8	2	Проступление арматуры
54,5 – 55,5	2	Проступление арматуры
60,5 – 63,8	2	Проступление арматуры
74	-	Колодец K298

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тет	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД

Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 1232
телевизионного обследования

Адрес обследования		пр.Камала
Дата обследования		19.04.12г.
Оператор		Кузнецов И.Ю.
Вид сети		х/б канализация
Расстояние до объекта (м)	Баллы	Результаты обследования
K298-K299		
	L=69,3 м	ж/б d=1200мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%. Местами минеральные и органические образования.
2,4	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
9,4	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
17,8	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
17,8-19	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
20,5	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
22-25,5	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
39,5-45,5	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
46,7-53,7	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
74 (69,3)	-	Колодец K299
K299-K300		
	L=70,14 м	ж/б d=1200мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 40%. Местами минеральные и органические образования.
2,5	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
9,4	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
11,5-14	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
17,5	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
19,6-24,7	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
24,7	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
25,9	0	Дальнейший телеосмотр невозможен - из-за слабого течения модуль не плавает
K301a-K302		
	L= ? м	ж/б d=1200мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 40%. Местами минеральные и органические образования.
5-8	2	Проступление арматуры
8,0 – 10,2	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
13,5-14,5	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
21,37	3	Крупный скол бетона на стыке слева, предположительно виден грунт
29,3-30,3	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
31,3-32,3	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
32,3-38	2	Проступление арматуры
38 – 40,8	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
40,8 – 44,4	2	Проступление арматуры
48,5-49,8	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
56-57	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
63,7	0	Дальнейший телеосмотр невозможен - из-за слабого течения модуль не плавает
K302-K303		
	L= 90 м	ж/б d=1200мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 40%. Местами минеральные и органические образования. Местами проступление арматуры
14	2	Смещение стыка труб вверх до ½ толщины стенки трубы
18,3	0	Дальнейший телеосмотр невозможен - из-за слабого течения, модуль

	не плышет
--	-----------

КАРТА № 2134
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, пр. Мира, в районе 26-27 к-сов
Дата обследования		29.06.17
Оператор		Успенский В. В.
Вид сети		х/б канализация
Материал труб		ж/б
Диаметр труб (мм)		1200
Расстояние до объекта (м)	Баллы	Результаты обследования
КК292-КК294 L=111,8 м ж/б d=1200мм		
По длине участка	3	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 90%. По всему участку газовая коррозия, выщелачивание труб с обнажением арматуры. минеральные и органические образования.
23,0	-	Колодец К292а, нет на поверхности.
111,8	-	Колодец К294
КК294-КК295 L=64,3 м ж/б d=1200мм		
По длине участка	3	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 60%. По всему участку газовая коррозия, выщелачивание труб с обнажением арматуры. Местами минеральные и органические образования.
64,3	-	Колодец К295
КК295-КК296 L=70,35 м ж/б d=1200мм		
По длине участка	3	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 60%. По всему участку газовая коррозия, выщелачивание труб с обнажением арматуры. Местами минеральные и органические образования.
70,35	-	Колодец К296

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 1547
телевизионного обследования

Адрес обследования		п.ЗЯБ, ул. Низаметдинова	
Дата обследования		7.04.14	
Оператор		Дуков С.В., Адамович В.В.	
Вид сети		х/б канализация	
Материал труб		ж/б	
Диаметр труб (мм)		600	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
KK107a-KK107		L=43,0 м	чугун дмт = 600 мм
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, минеральные и органические образования.	
43,0	-	Колодец K107	
KK108-KK107a		L=29,0 м	чугун дмт = 600 мм
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, минеральные и органические образования.	
29,0	-	Колодец K107a	
KK108-KK109		L=13,0 м	ж/б дмт = 600 мм
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, выщелачивание стенок труб с проступлением арматуры, минеральные и органические образования.	
3,94	2	Скол на стыке – 100х150	
13,0	-	Колодец K109	
KK109-KK110		L=31,0 м	ж/б дмт = 600 мм
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%, выщелачивание стенок труб с проступлением арматуры, минеральные и органические образования.	
10,25	2	Скол на стыке – 100х200	
31,0	-	Колодец K110	
KK110-KK111		L=29,0 м	ж/б дмт = 600 мм
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, выщелачивание стенок труб с проступлением арматуры, минеральные и органические образования.	
0,6-1,91	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
1,17-2,8	4	Сколы на своде, предположительно арматура отсутствует. Необходима шурфовка.	
2,8-29	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
9,27	4	Сквозной пролом 80х100 с разрушением арматуры, отслоения свода	
19,08	2	Скол на стыке – 100х200	
29,0	-	Колодец K111	
KK111-KK112		L=39,0 м	чугун/ж/б дмт = 600 мм
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 50%, выщелачивание стенок труб с проступлением арматуры, минеральные и органические образования.	
0-21,18	2	Чугунная труба	
16,8-21,8	0	Мешок-просадка, заполнение до 90%. Камера, частично, под уровнем стоков	
21,18-22	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
39,0	-	Колодец K112	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тет	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 1357

телевизионного обследования

Адрес обследования		п.ЗЯБ, ул. Низаметдинова	
Дата обследования		12.09.12	
Оператор		Кузнецов И.Ю.	
Вид сети		х/б канализация	
Материал труб		ж/б	
Диаметр труб (мм)		600	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК109-КК110 L=26,0 м ж/б дмт = 600 мм			
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, выщелачивание стенок труб с проступлением арматуры, минеральные и органические образования.	
0-6,7	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
6,7	2	Смещение стыка вверх до ½ тет	
7,7-19	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
24,5-25,5	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
26,0	-	Колодец К110	
КК110-КК111 L=40,0 м ж/б дмт = 600 мм			
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, выщелачивание стенок труб с проступлением арматуры, минеральные и органические образования.	
21	3	Смещение стыка вверх до 1 тет	
26	2	Смещение стыка вверх до ½ тет	
31,3-31,7	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
36-36,5	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
40,0	-	Колодец К111	
КК111-КК112 L=70,0 м ж/б дмт = 600 мм			
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, выщелачивание стенок труб с проступлением арматуры, минеральные и органические образования.	
5,4-5,6	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
10,3-14,7	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
34	-	Колодец К111а. На поверхности отсутствует	
34,8-35,8	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
36,7-40	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
60,7-61,7	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
62,5-66	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
70,0	-	Колодец К112	
КК112-КК113 L=40,0 м ж/б дмт = 600 мм			
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%, выщелачивание стенок труб с проступлением арматуры, минеральные и органические образования.	
6,4-8,5	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
17-19,5	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
22,7-24,7	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
40,0	-	Колодец К113	
КК113-КК114 L=29,0 м ж/б дмт = 600 мм			
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, выщелачивание стенок труб с проступлением арматуры, минеральные и органические образования.	
2,8	2	Смещение стыка вверх до ½ тет	
8,8-9,4	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
12,6-12,8	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
19,3-20,8	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
24-25	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	
29,0	-	Колодец К114	
КК114-КК115 L=35,0 м ж/б дмт = 600 мм			
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, выщелачивание стенок труб с проступлением арматуры, минеральные и органические образования.	
1,3-7,4	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры	



11,8-12,3	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
25,4-26,9	3	Газовая коррозия с обнажением арматуры
35,0	-	Колодец К115
КК115-кам2 07 кол L=5,0 м ж/б дмт = 600 мм		
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%, выщелачивание стенок труб с проступлением арматуры, минеральные и органические образования.
5,0	-	Колодец Ккам2 07 коллектор

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №492
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, 6/01	
Дата обследования		10.11.09	
Оператор		Кузнецов И.Ю.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		150, 200	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК70-КК72	факт.~14,0 м (на схеме длина участка не указана)	керамика	дмт = 150 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, местами минеральные, органические и жировые образования	
3,2-8,3	2	Предположительно «мешок»-просадка трубопровода до ¼ дмт	
11,2	2	Жировые образования в своде более 20% дмт	
11,3-11,9	4	Серия крупных трещин в своде , предположительно пролом слева с деформацией свода трубы	
13,3	2	Тонкие круговые трещины	
14,0	-	Колодец К72	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №2595
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, Н. г. 23/02	
Дата обследования		10.10.16	
Оператор		Адамович В. В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		Керамика, чугун	
Диаметр труб (мм)		150, 200	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК47 – КК46		l=35,6м кер дмт = 150 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30 %, обрастание стенок трубы минерально-органическими и жировыми образованиями, незначительное смещение стыков.	
0,5	4	Смещение стыка более тст, видно затрубное пространство, грунт	
10,0	-	Участок осмотрен полностью с двух сторон.	
КК98 – КК99		l=16,0м кер дмт = 200 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 10 %, обрастание стенок трубы минерально-органическими и жировыми образованиями, незначительное смещение стыков.	
1,8	4	Пролом. Деформация свода, видно затрубное пространство, грунт. Камера не проходит	
КК99 – КК98		l=16,0м кер дмт = 200 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 10 %, обрастание стенок трубы минерально-органическими и жировыми образованиями, незначительное смещение стыков.	
13,2-14,2	4	Участок сломан. Пролом, деформация свода, видно затрубное пространство, грунт. Камера не проходит. Участок осмотрен полностью с двух сторон.	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №2567
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, Нов. город, 32-05	
Дата обследования		17.10.16	
Оператор		Чебышев Э. А.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		а/ц, сталь	
Диаметр труб (мм)		150, 200	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК103 – КК102		l=17,5м (не указано на схеме)	а/ц дмт = 150 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, местами минерально-органические образования.	
4,0	2	Скол а/ц на стыке.	
12,7	4	Пролом в своде, ~7х7 см, виден грунт.	
17,5	-	Колодец К102	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 2479
телевизионного обследования

Адрес обследования		Н. г. 48-04
Дата обследования		13.07.2016
Оператор		Адамович В. В.
Вид сети		х/б
Материал труб		кер
Диаметр труб (мм)		150, 200
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК65-КК66	I=30,1 м	кер дмт = 200 мм
По длине трассы	2	Заполнение сточной жидкостью до 20%, органический налёт на стенках, смещения стыков до ½ тст.
3,5-15,0	0	Камера ниже уровня стоков.
25,8	4	Участок трубы сломан, продольные трещины со смещением и раскрытием.
26,0-30,1	0	Камера ниже уровня стоков.
30,1	-	Колодец КК66

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 2491
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР. 48-06
Дата обследования		25.07.16
Оператор		Успенский В. В.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		Керамика
Диаметр труб (мм)		150, 200
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК4-КК3		l=30,0 м керамика дмт = 150 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 10 %, местами минеральные и органические образования, незначительное смещение стыков, прорастание корней через стыки.
3,8	2	Смещение стыка вниз до ½ тст, прорастание корней через стык
19,0-19,5	4	Пролом свода вверху, видно затрубное пространство, грунт
30,0	-	Колодец КК3

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	дл	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №2629
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, 52-20, 52-19, 52-41	
Дата обследования		14.11.16	
Оператор		Успенский В. В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		а/ц, чугун	
Диаметр труб (мм)		200	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК36-КК37		l=15,5м а/ц дмт = 200 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30% , местами минерально-органические образования	
1,9-2,3	4	Отсутствует участок трубы, устранено бандажом из трубы а/ц дмт 400мм. Труба лопнула, трещина с раскрытием, видно затрубное пространство, грунт.	
2,3	0	Робот не проходит.	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №1861
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 54-03
Дата обследования		25.02.15
Оператор		Кузнецов П.А.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		Керамика
Диаметр труб (мм)		200
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК171-КК172		l=19,2 м керамика дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30 %, в местах видимости минерально-органические и жировые образования
0,8	4	Пролом, отсутствует свод трубы справа, видно затрубное пространство
19,2	-	Колодец К172

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №768
телевизионного обследования

Адрес обследования		Московский проспект ж.д.7-25	
Дата обследования		25.02.09г.	
Оператор		Адамович В.В.	
Вид сети		х/б канализация	
Материал труб		ж/б	
Диаметр труб (мм)		400	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
KK267-KK268		l=49,4 м ж/б дмт = 400 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%. Минеральные и органические образования. Выщелачивание труб без обнажения арматуры.	
1,6-2,6	3	Выщелачивание труб с обнажением арматуры	
6,5	2	Расхождение стыка без выхода из раструба	
8,7	2	Тонкая поперечная трещина	
12,0	2	Расхождение стыка без выхода из раструба. Скол бетона на стыке сверху ~ 12х6 см	
39,9	4	Разрушение свода с деформацией трубы, прорастание корней внутрь, видно затрубное пространство	
46,5	2	Прорастание корней внутрь через стык	
49,4	-	Колодец K268	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №770

телевизионного обследования

Адрес обследования		Московский проспект 7 к-с	
Дата обследования		27.02.09г.	
Оператор		Адамович В.В.	
Вид сети		х/б канализация	
Материал труб		ж/б	
Диаметр труб (мм)		400	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
KK257-KK258		l=50,0 м ж/б дмт = 400 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%. Минеральные и органические образования. Выщелачивание труб без обнажения арматуры.	
4,1	2	Расхождение стыка без выхода из раструба, прорастание корней	
9,4	2	Смещение стыка вверх до 1/2 тет	
9,7	3-4	Сквозной скол бетона ~ 7x5 см, видно затрубное пространство	
9,4-10,5	3	Выщелачивание труб с обнажением арматуры	
10,5	0	Твердый осадок (камни) на дне трубопровода, дальнейший телеосмотр невозможен	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тет	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД

Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 762
телевизионного обследования

Адрес обследования		пр.Московский
Номера колодцев		K253-K252
Дата обследования		11.02.09г.
Оператор		Кузнецов И.Ю.
Вид сети		х/б канализация
Материал труб		ж/б
Диаметр труб (мм)		400
Длина обследуемой сети (м)		37,8
Длина обследованной сети (м)		35,3
Расстояние до объекта (м)	Баллы	Результаты обследования
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 10%. Местами минеральные и органические образования. Выщелачивание труб без обнажения арматуры
0,8	3	Расхождение стыка слева, предположительно видно затрубное пространство
0,8-4,2	3	Выщелачивание трубы с обнажением арматуры
8,1-10,5	2	Проступление арматуры
18,3-19,4	2	Проступление арматуры
21,1-21,9	2	Проступление арматуры
34,5-35,3	2	Предположительно «мешок»-просадка трубопровода до ¼ дмт
35,3	0	Телекамера тонет, дальнейший телеосмотр невозможен

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	ддт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД

Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 763
телевизионного обследования

Адрес обследования		пр.Московский
Номера колодцев		K253-K254
Дата обследования		11.02.09г.
Номер CD		
Оператор		Кузнецов И.Ю.
Вид сети		х/б канализация
Материал труб		ж/б
Диаметр труб (мм)		400
Длина обследуемой сети (м)		54,7
Длина обследованной сети (м)		54,7
Расстояние до объекта (м)	Баллы	Результаты обследования
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%. Местами минеральные и органические образования. Выщелачивание труб без обнажения арматуры
6,9-10,1	3	Выщелачивание трубы с обнажением арматуры
11,6-12,2	2	Проступление арматуры слева
14,2-15,1	2	Проступление арматуры слева
33,6-33,9	4	Газовая коррозия (выщелачивание трубы с разъеданием арматуры).
51,4	3	Скол бетона в своде стыка ~25хбсм, обнажение арматуры

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 1305
телевизионного обследования

Адрес обследования		Раскольниково 12 к-с	
Дата обследования		19.06.2012	
Оператор		Адамович В.В.	
Вид сети		х/б канализация	
Материал труб		ж/б, п/э	
Диаметр труб (мм)		600	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК367-КК367а		l=74,8 м	ж/б дмт = 600 мм
По длине трассы	2	Минеральные и органические отложения на стенках трубы. Уровень сточных вод от 30 до 50%. Выщелачивание труб без обнажения арматуры.	
3,0-9,5	4	Продольная трещина вверх. Смещение краев трещины, деформация свода трубы	
9,5-12,0	2	Продольная трещина вверх	
12,0	2	Скол бетона вверх ~ 15x15 см	
20,1	2	Скол бетона на стыке вверх ~ 20x10 см	
43,7	0	Посторонние предметы на дне, робот не идет	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 1490
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР ул. Усманова (43 к-с)	
Дата обследования		20.11.2013	
Оператор		Кузнецов И.Ю.	
Вид сети		х/б канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		300	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК199-КК200		l=49,0 м	керамика дмт = 300 мм
По длине трассы	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью от 20 до 60% . Местами минеральные и органические образования.	
2,67	4	Пролом свода трубы (сверху) ~80x80 - корнями – видно затрубное пространство	
49,0	-	Колодец К200	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тет	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 664
телевизионного обследования

Адрес обследования	пр.Суюмбике, 23-24 к-сы	
Номера колодцев	K472-K473	
Дата обследования	10.10.08	
Номер CD		
Оператор	Кузнецов И.Ю.	
Вид сети	х/б канализация	
Материал труб	ж/б	
Диаметр труб (мм)	500	
Длина обследуемой сети (м)	51,3	
Длина обследованной сети (м)	51,3	
Расстояние до объекта (м)	Баллы	Результаты обследования
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 50%. Местами минеральные и органические образования. Выщелачивание труб без обнажения арматуры
5,9	2	Серия мелких сколов на стыке справа
11,5	2	Смещение стыка вверх до ½ тет
12,6 – 16,6	2	Проступление арматуры
17,8 – 18,0	2	Проступление арматуры
21,2 – 21,4	3	Выщелачивание труб с обнажением арматуры
21,4 – 24,1	2	Проступление арматуры
25,5 – 26,2	3	Выщелачивание труб с обнажением арматуры, сколы бетона
29,5 – 30,6	2	Проступление арматуры
30,6 – 31,4	3	Выщелачивание труб с обнажением арматуры
31,4	2	Смещение стыка вправо, мелкие сколы на стыке слева
41,5	2	Серия мелких сколов на стыке
46,3	2	Смещение стыка влево до ½ тет

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тет	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	дпт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 755
телевизионного обследования

Адрес обследования		ул.Беляева
Номера колодцев		K246-K247
Дата обследования		10.02.09г.
Оператор		Кузнецов И.Ю.
Вид сети		х/б канализация
Материал труб		керамика
Диаметр труб (мм)		300
Длина обследуемой сети (м)		50,1
Длина обследованной сети (м)		29,0
Расстояние до объекта (м)	Баллы	Результаты обследования
По длине участка	2	Заполнение осадком до 3%, незначительное смещение стыков
5,7-7,4	2	Тонкая продольная трещина в своде
22,7	2	Расхождение стыка без выхода из раструба
29,0	4	Смещение стыка вверх до 1 тст, сквозной пролом дна трубы, видно затрубное пространство, серия крупных и тонких продольных и поперечных трещин с частичным раскрытием.
29,0	0	Телекамера не проходит, дальнейший телеосмотр невозможен. В пределах видимости продольные и поперечные трещины

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 776
телевизионного обследования

Адрес обследования		Ул. Космонавтов
Номера колодцев		K108'-K107
Дата обследования		16.03.09г.
Номер CD		
Оператор		Адамович В.В.
Вид сети		х/б канализация
Материал труб		ж/б
Диаметр труб (мм)		400
Длина обследуемой сети (м)		50,0
Длина обследованной сети (м)		50,5
Расстояние до объекта (м)	Баллы	Результаты обследования
По длине участка	2	Труба на момент осмотра не используется, заполнения сточными жидкостями и осадка нет. Местами минеральные и органические образования
22,2-25,5	3	Выщелачивание труб с обнажением арматуры.
25,4	4	Сквозной пролом свода трубы ~ 25х25 см. видно затрубное пространство
26,4	3	Скол бетона сверху ~ 15х15 см с обнажением арматуры.
26,9	2	Множественные тонкие трещины на стыке
29,3	4	Пролом бетона сверху справа ~ 15х15 см. видно затрубное пространство
32,1	2	Скол бетона на стыке сверху справа ~ 20х5 см.
37,1	3	Сквозной скол бетона на стыке справа ~ 20х5 см с инфильтрацией грунтовых вод внутрь.
42,3	2	Множественные сколы бетона на стыке, инфильтрация грунтовых вод внутрь.
47,3	2	Скол бетона сверху справа ~ 20х5 см
50,5	-	Колодец K107

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тет	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 777
телевизионного обследования

Адрес обследования	Ул. Космонавтов
Номера колодцев	K108-K108'
Дата обследования	16.03.09г.
Оператор	Адамович В.В.
Вид сети	х/б канализация
Материал труб	ж/б
Диаметр труб (мм)	400
Длина обследуемой сети (м)	6,8
Длина обследованной сети (м)	6,8

Расстояние до объекта (м)	Баллы	Результаты обследования
По длине участка	2	Труба на момент осмотра не используется, заполнения сточными жидкостями и осадка нет. Местами минеральные и органические образования. Прорастание корней через стыки
2,6	4	Пролом слева – 25х15 см, попадание грунта внутрь трубы. прорастание корней
6,8	-	Колодец К-108

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тет	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 507
телевизионного обследования

Адрес обследования		пр.Чулман, 40-й к-с
Номера колодцев		К321-322
Дата обследования		02.04.08г.
Номер СД		
Оператор		Набиев Д.А.
Вид сети		х/б канализация
Материал труб		ж/б
Диаметр труб (мм)		500
Длина обследуемой сети (м)		51,0
Длина обследованной сети (м)		51,0
Расстояние до объекта (м)	Баллы	Результаты обследования
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью 30%. Выщелачивание труб без обнажения арматуры. Местами минеральные и органические образования.
1,0	2	Смещение вверх до ½ тст
2,2-4,0	3	Выщелачивание труб с обнажением арматуры
4,0-5,9	2	Проступление арматуры
5,9	2	Скол бетона на стыке справа 20х8 см
11,0	2	Смещение вверх до ½ тст
16,0	2	Скол бетона на стыке справа 40х8 см
17,9-19,3	2	Тонкая продольная трещина сверху
46,3	4	Крупный сквозной скол бетона на стыке сверху 60х15 см, виден грунт

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №2566
телевизионного обследования

Адрес обследования		ж/д 3-01	
Дата обследования		21.09.16	
Оператор		Адамович В.В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		150	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК30-КК31	1=24,4 м	керамика	дмт = 150 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30 %, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков	
3,2-4,5	2	Предположительно «мешок»-просадка трубопровода до 1/4 дмт	
20,8	4	Пролом в своде	
24,4	-	Колодец К31	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №2288
телевизионного обследования

Адрес обследования		ж/д 4-04	
Дата обследования		08.02.16	
Оператор		Адамович В.В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		Керамика, ж/б	
Диаметр труб (мм)		300/400	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК34-КК35		l=31,5 м керамика + ж/б дмт = 300/400 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, местами минеральные и органические образования, незначительное смещение стыков	
0-0,9	4	Серия трещин в своде с раскрытием , пролом, видно затрубное пространство, деформация свода	
16,02	2	Тонкая винтообразная трещина	
17,2	2	Тонкая продольная трещина в своде	
18	2	Смещение стыка ½ тет вниз	
17,99-19,2	2	Серия трещина в своде с началом раскрытия	
20	-	Переход из Ø300 керамика в Ø400 ж/б	
20,0	0	Робот дальше не проходит	
КК35-КК34		l=31,5 м керамика +ж/б дмт = 300/400 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30 %, местами минеральные и органические образования, парение сточных вод	
1,5	0	Робот не проходит	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тет	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	ист	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №1901
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 14-08а
Дата обследования		07.04.15
Оператор		Адамович В.В.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		Керамика, п/э, чугун
Диаметр труб (мм)		250, 200
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК43-КК44	l= 21,7 м	керамика + п/э дмт = 250-200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 10-20%, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков
0-0,65	-	Камера – под уровнем стоков, видимости нет
7,37~14,0	-	Вставка п/э трубы дмт=200мм
17,6-19,2	-	Камера – под уровнем стоков, видимости нет
20,43-21,7	3	Серия крупных трещин (круговые, продольные, поперечные), сколы, деформация свода
21,7	-	Колодец К44

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 1715
телевизионного обследования

Адрес обследования		ж/д 14-12
Дата обследования		16.10.14
Оператор		Адамович В.В.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		керамика, чугун
Диаметр труб (мм)		150
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК52-КК53	1=23,8м	керамика дмт = 150 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20-30 %, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков
0,02	2	Тонкие трещины слева
21,5	4	Пролом слева, видно затрубное пространство, деформация свода
23,8	-	Колодец К53

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №2770
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 28-01
Дата обследования		24.05.17
Оператор		Тогулев А. В., Чебышев Э. А.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		Керамика, п/э, ж/б
Диаметр труб (мм)		150, 200, 400
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК77-КК78		l=20,25м ж/б дмт = 400 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков. Выщелачивание бетона без обнажения арматуры.
10,8	4	Пролом свода, видно затрубное пространство, грунт. Куски бетонной трубы сверху и слева перекрывают просвет до 70% от дмт. Робот не проходит.
КК78-КК77		l=20,25м ж/б дмт = 400 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков. Выщелачивание бетона без обнажения арматуры.
0-4,0	3	Газовая коррозия, обнажение арматуры.
4,0-9,0	2	Проступление арматуры.
9,4	4	Пролом свода, видно затрубное пространство, грунт. Куски бетонной трубы сверху и справа перекрывают просвет до 70% от дмт. Робот не проходит.

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №783
телевизионного обследования

Адрес обследования		пр. Др. Народов, 31 к-с
Дата обследования		26.03.09.
Оператор		Адамович В.В.
Вид сети		х/б канализация
Материал труб		а/ц
Диаметр труб (мм)		300
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК266-КК267		l=50,1 м а/ц дмт = 300 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%. Минеральные и органические образования, парение сточных вод, слабая видимость
45,4	4	Пролом свода трубы, предположительно видно затрубное пространство
50,1	-	Колодец К267

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 2732
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж. д. 31-03	
Дата обследования		29.03.17	
Оператор		Чебышев Э. А.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		Керамика+чугун	
Диаметр труб (мм)		150	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
KK56-KK57		l=30,0м	чуг+керамика дмт = 150 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью более 30%, местами минерально-органические образования, незначительные смещения стыков, прорастание корней через стыки.	
0-7,8	-	Вставка, труба чугун, дмт 150мм.	
1,9-7,0	-	Камера ниже уровня стоков.	
7,8	4	Смещение стыка вниз более тст, видно затрубное пространство.	
27,5-29,0	-	Камера ниже уровня стоков.	
29,0	0	Камера не проходит.	
KK57-KK56		l=30,0м	керамика дмт = 150 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20%, минерально-органические образования на стенках, незначительные смещения стыков. Сильное парение сточных вод, плохая видимость.	
0,5	4	Смещение стыка вниз более тст, видно затрубное пространство.	
3,0	-	Участок осмотрен полностью с двух сторон.	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №1749
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 40-09	
Дата обследования		21.11.14	
Оператор		Кузнецов И.Ю.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		150, 200	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК45-КК46	l=35,7 м	керамика	дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20% , местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков	
19,2-20,9	3-4	Серия крупных трещин (продольные, поперечные) предположительно с частичным раскрытием	
34,52	2-3	Крупная поперечная трещина	
35,7	-	Колодец К46	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №1498
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 40-11
Дата обследования		14.01.14
Оператор		Кузнецов И.Ю.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		а/ц, керамика
Диаметр труб (мм)		200, 250
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК134-КК135		l=20,0 м керамика дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30% , местами минерально-органические образования. Жировые отложения
0,88-1,22	3	Серия трещин (круговые, поперечная)
15,86	2	Поперечная трещина снизу
17,18	2	Смещение стыка вправо вниз до 1/2 тст
17,18-17,3	2	Трещина в своде (поперечная, продольная)
≈18,9-20,0	3-4	Предположительно сквозной скол керамики справа (видимость ограничена)
20,0	-	Колодец К135
КК137-КК125		l=32,0 м керамика дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 10-30% , местами минерально- органические образования, незначительное смещение стыков, парение сточных вод
1,53	3-4	Крупная круговая трещина, частичная деформация свода
9,41-15,45	-	Телекамера –под уровнем стоков, видимости нет
15,45	-	Колодец Кб/н
19,16-19,61	4	Серия крупных трещин, частичная деформация свода
24,37-32,0	-	Телекамера – под уровнем стоков, видимости нет
32,0	-	Колодец К125

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №1553
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 44-20-2	
Дата обследования		12.05.14	
Оператор		Дуков С.В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		150	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК123-КК122		l=22,0 м керамика дмт = 150 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 10-20 %, местами минерально-органические образования, незначительное смещение стыков	
0-0,34	2	На дне трубопровода осадок выше уровня сточной жидкости	
0,58-1,3	-	Телекамера –под уровнем стоков, видимости нет	
4,3	2	Прорастание корней на стыке	
5,37	2	Прорастание корней на стыке	
6,18	4	Труба сломана, видно затрубное пространство	
11,49	2	Прорастание корней на стыке	
12,96	2	Прорастание корней на стыке	
22,0	-	Колодец К122	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД

Кузнецов И. Ю.



КАРТА №1880
телевизионного обследования

Адрес обследования		ж.д. 56-17
Дата обследования		17.03.15
Оператор		Адамович В.В.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		а/ц
Диаметр труб (мм)		200
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК4 – КК5		l= 24,0м а/ц дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 10-20 %, местами минерально-органические образования
1,8	2	Предположительно место устраненного пролома в своде стыка
13,56	4	Сквозной пролом в своде, видно затрубное пространство
13,65-13,76	4	Расхождение стыка с выходом из раструба, смещение вниз влево, пролом в своде справа, видно затрубное пространство.
13,76	0	Камера дальше не проходит
КК5 – КК4		l= 24,0м а/ц дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 10 %, местами минерально-органические образования
6,09	4	Расхождение стыка с выходом из раструба, смещение стыка вверх, пролом, видно затрубное пространство
6,09	0	Камера дальше не проходит

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 2254
телевизионного обследования

Адрес обследования	СВР, ж/д 58-13
Дата обследования	19.01.16
Оператор	Адамович В.В.
Вид сети	х/бытовая канализация
Материал труб	а/ц
Диаметр труб (мм)	300

Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК62-КК61		l= 47,7 м а/ц дмт = 300 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью более 30 %, в местах видимости минерально-органические образования
~19,73-20,0	3-4	Предположительно пролом в своде справа (видимость ограничена)
22,83-23,4	4	Пролом в своде, видно затрубное пространство
47,7	-	Колодец К61

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 2403
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 27-10	
Дата обследования		18.05.16	
Оператор		Кузнецов П. А.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		керамика	
Диаметр труб (мм)		200.250	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК146-КК146а		l=24,0 м	кер дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30 %, по длине участка незначительные смещения и расхождения стыков, местами минерально-органические образования	
0,73-4,37	4	Продольно-поперечные трещины с раскрытием и началом выпадения кусков свода	
4,37	2	Смещение стыка до ½ тст	
12,1	2	Скол на стыке (50x100)	
14-24	0	Камера закрыта осадком	
24	-	Колодец К146а	
КК147-КК303		l=9,0 м	кер дмт = 250 мм
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30 %, по длине участка незначительные смещения и расхождения стыков, местами минерально-органические образования	
0-1	4	Продольно-поперечные трещины с раскрытием и началом выпадения кусков свода	
3,25	2	Проростание корней из стыка	
3,26-9	-	Чугун	
9	0	Колодец кк303	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА №2560
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж/д 16-09	
Дата обследования		21.09.16	
Оператор		Адамович В.В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		Керамика	
Диаметр труб (мм)		200	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК20-КК31		l=14,5 м керамика дмт = 200 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30 %, местами минерально-органические образования. Незначительные смещения стыков.	
0-6	4	Деформация свода ≈15% дмт	
14,5	-	Колодец К31	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тет	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пет	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 3072
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, 43/16	
Дата обследования		22, 26.06.18	
Оператор		Тогулев А. В., Чебышев Э. А.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		Керамика, а/ц	
Диаметр труб (мм)		150, 200, 250, 300	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК53-КК52		l=18,1 м	а/ц дмт = 150мм
По длине участка	2	Заполнение сточной жидкостью до 20%, местами минерально-органические образования.	
~3	4	Пролом вверх, смещение стыка. Видно затрубное пространство, грунт	
11,1	0	Посторонний предмет, камера не проходит.	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 2788
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж. д. 46/09, 46/12	
Дата обследования		20.06.17	
Оператор		Успенский В. В.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		Керамика, чугун	
Диаметр труб (мм)		150, 200, 250	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК48-КК49		l=30,3м керамика дмт = 200 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 30%, местами минерально-органические образования, незначительные смещения стыков, парение сточных вод, плохая видимость.	
9,5	4	Пролом, отсутствует часть свода. Видно затрубное пространство.	
30,3	-	Колодец К49	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 2512
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, ж. д. 54-12, 54-13	
Дата обследования		09.08.16	
Оператор		Чебышев Э.А.	
Вид сети		х/бытовая канализация	
Материал труб		а/ц, чуг	
Диаметр труб (мм)		150, 200	
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования	
КК6-КК7		l=29,8м чуг дмт = 200 мм	
По длине участка	2	Заполнение осадком и сточной жидкостью до 20 %, обрастание стенок трубы минерально-органическими образованиями.	
4,5	4	Смещение стыка вниз, более тст, видно затрубное пространство, грунт	
4,6-14,5	0	Камера ниже уровня стоков	
18,5-25,5	0	Камера ниже уровня стоков	
29,8	-	Колодец КК7	

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	дпт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

КАРТА № 2946
телевизионного обследования

Адрес обследования		СВР, 62/02, 62/03, 62/01
Дата обследования		22.01.18
Оператор		Кузнецов П. А., Чебышев Э. А.
Вид сети		х/бытовая канализация
Материал труб		а/ц, чугун
Диаметр труб (мм)		150, 200
Расстояние до объекта (м)	Балл	Результаты обследования
КК12-КК13		l=31,0 м а/ц дмт = 200 мм
По длине участка	2	Заполнение сточной жидкостью до 10%, местами минерально-органические образования.
14,1	4	Смещение стыка вниз более тст, видно затрубное пространство, грунт. Далее рядом вверх пролом, видно затрубное пространство, грунт. В пределах видимости просадка трубы более 100 % от дмт.
16,0	0	Камера ниже уровня стоков, не проходит.

Условные обозначения

Балл	Необходимые работы	Сокр.	Полное наименование
0	Подготовка сети для телеосмотра	дмт	Диаметр трубы
1	Сеть в удовлетворительном состоянии	тст	Толщина стенки трубы
2	Телеконтроль через 1 год	длт	Длина трубы между стыками
3	Плановый ремонт	пст	Периметр сечения трубы
4	Срочный ремонт		

Начальник ЛТД



Кузнецов И. Ю.

№ п/п	Место нахождения участка	№ колодез	Длина (м)	Материал	Диаметр	Год прокладки	Состояние аварийности			Место расположения				Доп. условия		Итого
							Разрушение (коррозия) арматуры/пролом, трещины с раскрытием	Обнажение арматуры, крупные трещины без раскрытия, трещины с началом раскрытия	Начало разрушения защитного слоя/мелкие трещины	Дорога	Пешеход. дорога	Д/с, школа, жилая зона	Зеленая зона	Коллектор бассейна водоотведения	КТ, врезки	
							30	20	10	3	2,5	2	0,5	2,5	0,5	
1	XV (28,29,30 к-с) ж.р. у 28/11	КК56 - КК57	20,1	керам	200	1973	30				2,5		0,5			33
2	I (1,2,3 к-с) ж.р. у 1/09	КК26-КК27	19,7	керам	150	1973	30				2,5		0,5			33
3	I (1,2,3 к-с) ж.р. у 1/09	КК14-КК15	20,3	керам	150	1973	30				2,5		0,5			33
4	I (1,2,3 к-с) ж.р. у 1/04	КК30-КК31	23,9	а/ц	150	1973	30			3	2,5		0,5			36
5	I (1,2,3 к-с) ж.р. у 1/15	КК65--КК67	39,8	а/ц	150	1973	30				2,5		0,5			33
6	I (1,2,3 к-с) ж.р. у 1/18	КК22-КК23	20,7	а/ц	300	1973	30				2,5		0,5			33
7	I (1,2,3 к-с) ж.р. у 1/18	КК23-КК27	76,9	а/ц	350	1973	30				2,5		0,5			33
8	I (1,2,3 к-с) ж.р. у 1/06	КК4-КК3	18,5	керам	150	1973	30				2,5		0,5			33
9	I (1,2,3 к-с) ж.р. у 2/10	КК12-КК13; КК15-КК16	80,0	керам	250	1973	30						0,5			30,5
10	XV (28,29,30 к-с) ж.р. у 28/17	КК20-КК19	35,7	керам	300	1973	30						0,5			30,5
11	XIV(26,27 к-с) ж.р. у 27/14	КК206-КК208	47,2	керам	200	1973	30			3			0,5			33,5
12	XIV(26,27 к-с) ж.р. у 27/14	КК185-КК186	45,9	керам	200	1974	30					2	0,5			32,5
13	XIV(26,27 к-с) ж.р. у 27/14	КК189-КК190	24,0		250		30				2,5					32,5
14	Напорная канализация КНС-Спецшкола (2 нитки)	спец школа-КТ	935,0	сталь	200		30			3	2,5		0,5			36
15	XI (20,21 к-с) ж.р. у 20/05	КК457 -КК462	267,0	ж/б	500	1976	30			3	2,5					35,5
16	Напорная канализация КНС-Сидоровка (2 нитки)	КНС - Сидоровка	4 150,0	сталь	315		30			3	2,5		0,5			36
17	п. Сидоровка	КК268-КК118	185,0	ж/б	500	1975	30			3	2,5				0,5	36
18	п. ГЭС 6 к-с Наб.Тукая	КК130-КК134	138,0	ж/б	500	1975		20					0,5			20,5

№ п/п	Место нахождения участка	№ колодцев	Длина (м)	Материал	Диаметр	Год прокладки	Состояние аварийности			Место расположения				Доп. условия		Итого
							Разрушение (коррозия) арматуры/пролом, трещины с раскрытием	Обнажение арматуры, крупные трещины без раскрытия, трещины с началом раскрытия	Начало разрушения защитного слоя/мелкие трещины	Дорога	Пешеход. дорога	Д/с, школа, жилая зона	Зеленая зона	Коллектор бассейна водоотведения	КГ, врезки	
19	V (62 к-с) ж.р. у 62/13	КК1-КК5	59,4	а/ц	150	1994	30			3			0,5			33,5
20	V (62 к-с) ж.р. у 62/09	КК20-КК19	27,6	керам	300	1994	30				2,5		0,5			33
21	XVIIa (32 к-с) ж.р. у 32/04	КК3-КК4	24,1	керам	150	1983	30			3	2,5					35,5
22	VI (11 к-с) ж.р. у 11/26	КК2-КК4	38,1	керам	200	1976	30				2,5		0,5			33
23	VI (11 к-с) ж.р. у 11/08	КК2-КК76	50,5	керам	150	1976	30				2,5		0,5			33
24	XXa (41 к-с) ж.р. у 41/13	КК54-КК55	29,9	керам	150	1984	30				2,5		0,5			33
25	XXIIIa (47 к-с) ж.р. у 47/04	КК40-КК41	24,0	керам	150	1980	30				2,5		0,5			33
26	XXVa (51 к-с) ж.р. у 51/03	КК32-КК31	20,9	керам	200	1982	30				2,5		0,5			33
27	XII (22,23,24 к-с) ж.р. у 23/04	КК2-КК4	40,9	керам	150	1977	30				2,5		0,5			33
28	XXIIa (45 к-с) ж.р. у 45/14	КК14-КК15	7,3	керам	150	1981	30				2,5		0,5			33
29	III (7,8 к-с) ж.р. у 7/08	КК76-КК77	24,8	керам	150	1975	30			3	2,5		0,5			36
30	XXIIa (45 к-с) ж.р. у 45/13	КК35-КК36	24,3	керам	200	1981	30				2,5		0,5			33
31	Напорная канализация КНС-2 (2 нитки)	КНС 2 КГ	2 117,0	сталь			30			3	2,5		0,5			36
32	XIV(26,27 к-с) ж.р. пр. Мира 26к-с	K280-K283	208,0	ж/б	1200	1972		20		3	2,5		0,5			26
33	п. ГЭС пр. М.Джалиля (у Гл.почтамт)	КК 116А-КК 143 КК 59 - КК68	243	керам	300	1973	30			3	2,5		0,5			36
34	п. ГЭС ул.Гидростроителей у 4/1-1	КК 116 - КК 116А	49	а/ц	350	1968	30			3	2,5		0,5			36
35	п. ГЭС у 10/64	КК428 - КК430	98,7	ж/б	500	1978	30				2,5		0,5			33
36	п. ГЭС у 10/64	КК430 - КК432	95,8	ж/б	500	1978	30				2,5		0,5			33
37	Напорная канализация с		1500	сталь	357		30			3	2,5		0,5			36

№ п/п	Место нахождения участка	№ колодцев	Длина (м)	Материал	Диаметр	Год прокладки	Состояние аварийности			Место расположения				Доп. условия		Итого
							Разрушение (коррозия) арматуры/пролом, трещины с раскрытием	Обнажение арматуры, крупные трещины без раскрытия, трещины с началом раскрытия	Начало разрушения защитного слоя/мелкие трещины	Дорога	Пешеход. дорога	Д/с, школа, жилая зона	Зеленая зона	Коллектор бассейна водоотведения	КГ, врезки	
	КНС-10 (под р.Мелекеской)															
38	п. ЗЯБ у 15/03	КК284-КК285	52,00	керам	300	1982	30					2,5		0,5		33
39	п. Замелекесье ул.Арьяк	КК 3 до КК 7	109	п/э	200	1990	30					2,5		0,5		33
40	п. ЗЯБ у 8/26	КК52 - КК51	50	ж/б	500	1978	30					2,5		0,5		33
41	IX (15,16 к-с) ж.р. у 16/08	КК10-КК618	31,0	керам	250	1977	30				3		2			35
42	XIV(26,27 к-с) ж.р. пр. Мира – бр. Камала до пр. Моск	K292-K307	1 028,4	ж/б	1200/900	1973	30				3	2,5	2	0,5		38
43	п. ЗЯБ, Колизей	КК110-КК106	163,00	ж/б	500	1977	30						2			32
44	п. ЗЯБ, Колизей	КК111 до кам.2	206,00	ж/б	500	1977	30						2	0,5		32,5
45	Промплощадка ПЭС	КК 34- до КК-45	270	керам	200		30							0,5		30,5
46	Промплощадка	от КНС Промпл	100	ж/б	400	1983	30					2,5		0,5		33
47	Промплощадка	КК 85а до КГ КНС-3	70	керам	315	1981	30							0,5		30,5
48	Напорная канализация с КНС-3 п. ГЭС (2 нитки)	от КГ до КНС-3	1160	сталь	315	1981	30					2,5		0,5		33
49	II (4-6 к-с) ж.р. у 6/01	K71 - K72	13,8	керам	200	1977	30				3	2,5				35,5
50	II (4-6 к-с) ж.р. у 6/01	K80 - K79	23,8	керам	300	1977	30				3	2,5				35,5
51	XXVIII (54к-с) ж.р. у 54/03	K171 - K172	19,2	а/ц	200	1986	30					2,5	2			34,5
52	VII (12 к-с) ж.р. у 12/33/3	K15 - K16	47,8	а/ц	300		30					2,5	2			34,5
53	XXIV (48 к-с) ж.р. у 48/04	K65-K66	30,1	керам	200	1979	30					2,5	2			34,5
54	XXIV (48 к-с) ж.р. у 48/06	K4-K3	30	керам	150	1979	30				3	2,5	2			37,5
55	XII (22,23,24 к-с) ж.р. у 23/02	K47-K46	35,6	керам	150	1976	30					2,5	2			34,5

№ п/п	Место нахождения участка	№ колодцев	Длина (м)	Материал	Диаметр	Год прокладки	Состояние аварийности			Место расположения				Доп. условия		Итого
							Разрушение (коррозия) арматуры/пролом, трещины с раскрытием	Обнажение арматуры, крупные трещины без раскрытия, трещины с началом раскрытия	Начало разрушения защитного слоя/мелкие трещины	Дорога	Пешеход. дорога	Д/с, школа, жилая зона	Зеленая зона	Коллектор бассейна водоотведения	КТ, врезки	
							30	20	10	3	2,5	2	0,5	2,5	0,5	
56	ХП (22,23,24 к-с) ж.р. у 23/02	K98-K99	16	керам	200	1976	30				2,5	2				34,5
57	XVIIa (32 к-с) ж.р. у 32/05	K103-K102	17,5	а/ц	150	1983	30				2,5	2				34,5
58	XXVI (52 к-с) ж.р. у 52/41	K36-K37	15,5	а/ц	300	1987	30				2,5	2				34,5
59	XXIa (43 к-с) ж.р. ул.Усманова,43 к-с	K199 - K200	49	керам	300	1983	30				2,5		0,5			33
60	ХП (22,23,24 к-с) ж.р. пр. Сююмбике 23 к-с	KK471-KK473	102,8	ж/б	600	1976	30			3						33
61	II (4-6 к-с) ж.р. у 5/02	KK107-KK108	50,0	ж/б	400	1971	30			3						33
62	III (7,8 к-с) ж.р. ул.Беляева (УВД)	KK246 - KK247	50,0	керам	300	1971	30				2,5	2	0,5			35
63	VII (12 к-с) ж.р. ул.Раскольников,12 к-с	K367 - K367a	74,8	ж/б	600	1988	30						0,5			30,5
64	III (7,8 к-с) ж.р. пр.Московскому 7-8 к-с	KK252 - KK254 KK255-KK267 KK268-KK227	766,2	ж/б	400	1974	30			3			0,5			33,5
65	XX (40 к-с) ж.р. пр.Чулман, 40 к-с	KK321 - KK322	51,0	ж/б	500	1983	30					2	0,5			32,5
66	Напорная канализация с КНС-Н.ЗЯБ	от КНС-Н.-Зяб до KK110	2 064,0	ст	400	1971	30			3			0,5			33,5
67	п. ЗЯБ	от КНС-Н.-Зяб до KK13	395,0	ст	600	1971	30					2	0,5			32,5
68	п. ЗЯБ	от КНС-Н.-Зяб до KK14	90,0	ст	400	1971	30						0,5			30,5

№ п/п	Место нахождения участка	№ колодцев	Длина (м)	Материал	Диаметр	Год прокладки	Состояние аварийности			Место расположения				Доп. условия		Итого
							Разрушение (коррозия) арматуры/пролом, трещины с раскрытием	Обнажение арматуры, крупные трещины без раскрытия, трещины с началом раскрытия	Начало разрушения защитного слоя/мелкие трещины	Дорога	Пешеход. дорога	Д/с, школа, жилая зона	Зеленая зона	Коллектор бассейна водоотведения	КТ, врезки	
69	XVI (31 к-с) ж.р. у 31/12	KK266 - KK267	50,0	а/ц	300	1982	30					2	0,5			32,5
70	VIIIa (14 к-с) ж.р. у 14/12	KK52-KK53	23,8	керам	150	1991	30			3		2	0,5			35,5
71	XX (40 к-с) ж.р. у 40/11	KK134-KK135 KK137-KK125	50,1	керам	200	1985	30			3		2	0,5			35,5
72	VIIIa (14 к-с) ж.р. у 14/08	KK43-KK44 KK386-KK39 KK44a-KK44б	51,5	керам	250	1992	30			3		2	0,5			35,5
73	XIV(26,27 к-с) ж.р. у 27-10	K147-K303	9	кер	250	1979	30					2	0,5			32,5
74	I (1,2,3 к-с) ж.р. у 3-01	K30-K31	24,4	керам	150	1979	30					2				32
75	VIIIa (14 к-с) ж.р. у 14-12	KK52-KK53	23,8	керам	150	1992	30				2,5		0,5			33
76	XVI (31 к-с) ж.р. у 31-03	KK10-KK618	30	керам	150	1982	30									30
77	IX (15,16 к-с) ж.р. у 16-09а	KK10-KK618	31	керам	300	1977	30				2,5		0,5			33
78	XV (28,29,30 к-с) ж.р. у 28-01	KK77-KK78	20,25	керам	400	1973	30				2,5					32,5
79	XXIII (46 к-с) ж.р. у 46-09	KK48-KK49	30,3	керам	200	1980	30									30
80	XXIa (43 к-с) ж.р. у 43-16	K53-K52	18,1	керам	150	1982	30			3	2,5		0,5			36
81	V (62 к-с) ж.р. у 62/03	KK12-KK13	31,0	керам	200	1997	30									30
82	XXII (44 к-с) ж.р. у 44/20/2	KK123-KK122	22,0	керам	150	1981	30			3		2				35
83	XX (40 к-с) ж.р. у 40/09	KK45-KK46	35,7	керам	200	1985	30					2	0,5			32,5
84	XXVa (51 к-с) ж.р. у 51/07	KK123-KK122	11,9	керам	150	1981	30									30
85	XXX (56 к-с) ж.р. у 56/17	KK4-KK5	24,0	керам	200	1987	30				2,5					32,5
86	XXXI (58,59 к-с) ж.р. у 58/13	K62 - K61	47,7	керам	300	1991	30				2,5					32,5
87	II (4-6 к-с) ж.р. у 4/04	K34 - K35	31,5	керам	300	1973	30									30

6.4. Оценка пропускной способности централизованной системы водоотведения

№ п/п	Адрес трубопровода	Диаметр трубопровода	Материал трубопровода	Финишные участки ветвей	Пропускная способность, м3/час	Фактический расход на участке, м3/ч	Заполнение	Резрв на участке, м3/ч
СВР (Северо-Восточная часть города)								
КНС-2								
1	у КНС-2 пр.Сююмбике	710	п/э	K490	3147	436	0,22	2711
				K490a				
КНС-3								
2	у КНС-3	800	сталь	K345	4450	860	0,26	3590
				K346				
Самотечный коллектор								
3	у 42/21А	300	а/ц	K159	336	174	0,45	162
				K160				
В 07 коллектор								
4	у Автомойки, на пересеч. пр.Х.Туфана и ул.Машиностроительная	1000	п/э	K190А	7330	2250	0,37	5080
				K68				
В 07 коллектор								
5	Напротив 56/02	500	п/э	K54	1260	290	0,29	970
				K55				
ЮЗР (Юго-Западная часть города)								
КНС-9								
1	у КНС-9	800	ж/б	K46	4381	115	0,1	4266
				K57				
КНС-10								
2	у КНС-10	500	п/э	K278	2032	300	0,23	1732
				K279				
КНС-12								
3	у КНС-12	400	чуг	K55в	801	32,5	0,12	768,5
				K56				
КНС-Промплощадка								
4	у КНС-Промплощадка	500	ж/б	K62	1124	360	0,36	764
				K63				
КНС-17А								

№ п/п	Адрес трубопровода	Диаметр трубопровода	Материал трубопровода	Финишные участки ветвей	Пропускная способность, м3/час	Фактический расход на участке, м3/ч	Заполнение	Резрв на участке, м3/ч
5	у КНС-17А	600	ж/б	К168	2365	450	0,26	1915
				Рез-КНС-17А				
В 07 коллектор								
6	у РК Колизей	600	ж/б	К114	2365	200	0,17	2165
				Кам.101				
В 07 коллектор								
7	пересеч. ул.Фоменко и ул.Жемчужная	630	п/э	К1-17	1421	80	0,15	1341
				К1-18				
В 07 коллектор (БСИ)								
8	у ООО "Сатурн"	500	ж/б	К28	1632	280	0,25	1352
				К27				
В 07 коллектор (БСИ)								
9	ул.Грина	600	ж/б	К55-48	2365	105	0,14	2260
				К55-49				

7. Показатели.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Факт 2018 год	Плановые значения, в т.ч. по годам реализации				
				2020	2021	2022	2023	2024
1. Показатели качества воды								
1.1.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	2,38	2,16	2,15	2,10	2,08	1,90
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения								
2.1.	Удельное количество аварий в расчете на протяженность водопроводной сети в год, для холодного водоснабжения	ед./км	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	028
2.2.	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	3,35	3,46	3,50	3,50	3,45	3,44
3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды								
3.1.	Доля потерь питьевой воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть *	%	4,79	4,45	4,51	4,51	4,58	4,58
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м3	0,107	0,106	0,105	0,104	0,104	0,104
4. Прочие показатели технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения								
4.1.	Износ трубопроводов и других недоступных для осмотра сооружений систем холодного водоснабжения	%	48	48	48	47	47	46
4.2.	Износ трубопроводов и других недоступных для осмотра сооружений систем водоотведения	%	78	78	77	77	76	76
4.3.	Износ оборудования транспортировки сточных вод объектов централизованных систем водоотведения	%	68	68	67	67	66	65

* Рост доли потерь питьевой воды в централизованных системах водоснабжения при её транспортировке является следствием увеличения объема промывок на сетях.

Увеличение объема промывок на сетях в 2020-2024 гг. обусловлено:

1) Увеличением возраста сетей водоснабжения, вызывающим ухудшение состояния трубопроводов, влияющее на вторичное загрязнение воды при ее транспортировке, как следствие увеличение частоты и продолжительности промывок.

2) Увеличение протяженности сетей за счет передачи бесхозяйных сетей, для поддержания качества воды, также нуждающихся в профилактических мероприятиях по промывке.

Согласно плана мероприятий по приведению качества питьевой воды ООО «ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ» на 2016-2022г.г. в соответствии с установленными требованиями ФЗ №416, планируется врезка дополнительных дренажных устройств в количестве 9 шт.

8. Мероприятия

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр	Протяженность	Год реализации
1	Кап. ремонт ХПВ VI (11 к-с) жилого района	225	170,00	2020
2	Кап. ремонт ХПВ VII (12 к-с) жилого района	225	590,00	2020
3	Кап. ремонт ХПВ VIIa (14 к-с) жилого района	110	25,00	2020
4	Кап. ремонт ХПВ XIII(25,25а к-с) жилого района	225	1 160,00	2020
5	Кап. ремонт ХПВ XXVII (53 к-с) жилого района	315	765,00	2020
6	Кап. ремонт ХПВ XXXI (58,59 к-с) жилого района	315	1 744,00	2020
7	Кап. ремонт ХПВ 67 мкр.	110	330,00	2020
8	Кап. ремонт ХПВ IX (15,16 к-с) жилого района	280/225	760,00	2020
		225	1 022,00	2020
9	Кап. ремонт ХПВ II (4-6 к-с) жилого района	280	1 630,00	2020
10	Кап. ремонт ХПВ пос.Элеваторна Гора	110	180,00	2020
11	Кап. ремонт ХПВ пос.ГЭС	110	67,00	2020
		63	30,00	2020
12	Кап. ремонт ХПВ пос.ЗЯБ	110	35,00	2020
13	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ БСИ	500	480,00	2020
		1000	1 050,00	2020
14	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ пос.ЗЯБ	300	520,00	2020
15	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ пос.ГЭС	400	170,00	2020
16	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ пос.Сидоровка	400	2 813,00	2020
		300	1 530,00	2020
17	Благоустройство на сетях ХПВ			2020
18	Кап. ремонт (замена) задвижек (45 шт), ПГ (20 шт.)			2020
19	Кап. ремонт ВРУ ЦТП 11/01 и ЦТП 18/02, ЦТП -18/11			2020
Итого ХПВ 2020 г.			15 071,00	
20	Кап. ремонт ХБС I (1,2,3 к-с) жилого района	150	122,20	2020
		250	80,00	2020
		300	20,73	2020
		350	76,90	2020
21	Кап. ремонт ХБС XV (28,29,30 к-с) жилого района	200	20,10	2020
		250	35,70	2020
22	Кап. ремонт ХБС XIV(26,27 к-с) жилого района	200	93,05	2020
		250	24,00	2020
23	Кап. ремонт ХБС XXXI (58,59 к-с) жилого района	200	935,00	2020
24	Кап. ремонт ХБС XI (20,21 к-с) жилого района	500	267,00	2020

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр	Протяженность	Год реализации
25	Кап. ремонт ХБС пос.Сидоровка	315	4 150,00	2020
		500	185,00	2020
26	Кап. ремонт ХБС пос.ГЭС	500	138,00	2020
27	Благоустройство на сетях ХБС			2020
28	Кап. ремонт (корпус насоса спиральный Иртыш, 7шт; Рабочее колесо к насосам Иртыш 7шт; Ножи к дробилке - 1компл)			2020
29	Ремонт сетей освещения с заменой светильников на КНС-2,3,5,6.			2020
30	Кап. ремонт ЦСУ КНС-12 и ЦСУ КНС-10			2020
31	Кап. ремонт кранов и подкрановых путей			2020
Итого ХБС 2020 г.			6 147,68	
Итого 2020 г.			21 218,68	
1	Кап. ремонт ХПВ XXVII (53 к-с) жилого района	225	363,00	2021
		110	189,00	2021
		160	255,88	2021
2	Кап. ремонт ХПВ VXXVI (52 к-с) жилого района	315	706,00	2021
3	Кап. ремонт ХПВ VIII (13 к-с) жилого района	225	406,00	2021
4	Кап. ремонт ХПВ VIIa (14 к-с) жилого района	160	304,00	2021
5	Кап. ремонт ХПВ X (17,18,19 к-с) жилого района	225	87,00	2021
		110	75,00	2021
6	Кап. ремонт ХПВ XVIIa (32 к-с) жилого района	225	960,00	2021
		110	130,00	2021
7	Кап. ремонт ХПВ XXX (56 к-с) жилого района	225	187,00	2021
8	Кап. ремонт ХПВ I (1,2,3 к-с) жилого района	110	340,60	2021
		160	50,00	2021
9	Кап. ремонт ХПВ IX (15,16 к-с) жилого района	110	87,00	2021
10	Кап. ремонт ХПВ XII (22,23,24 к-с) жилого района	110	65,00	2021
11	Кап. ремонт ХПВ XXXI (58,59 к-с) жилого района	160	460,00	2021
		110	100,00	2021
		225	405,00	2021
12	Кап. ремонт ХПВ VIII (7,8 к-с) жилого района	63	32,00	2021
		160	150,00	2021
		225	400,00	2021
13	Кап. ремонт ХПВ IV (9 к-с) жилого района	225	1 345,00	2021
14	Кап. ремонт ХПВ пос.ГЭС	63	20,00	2021
		110	184,00	2021
15	Кап. ремонт ХПВ пос.ЗЯБ	110	30,00	2021

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр	Протяженность	Год реализации
		225	95,00	2021
16	Кап. ремонт ХПВ Vпос. Элеваторная Гора	225	734,00	2021
		110	900,00	2021
		315	260,00	2021
17	Кап. ремонт ХПВ пос. Орловка	110	480,00	2021
18	Кап. ремонт ХПВ пос. Красные Челны	63	525,00	2021
19	Кап. ремонт ХПВ пос. Старые Челны	110	160,00	2021
20	Кап. ремонт ХПВ пос. Сидоровка	110	657,00	2021
		225	320,00	2021
21	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ пос. Сидоровка	400	350,00	2021
22	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ БСИ	400	75,00	2021
		1000	770,00	2021
23	Благоустройство на сетях ХПВ			2021
24	Кап. ремонт ХПВ			2021
25	Капитальный ремонт ВРУ-0,4кВ АБК ЮЗРВКС			2021
26	Капитальный ремонт ВРУ в ЦТП 17/05			2021
Итого ХПВ 2021 г.			12 657,48	
27	Кап. ремонт ХБС V (62 к-с) жилого района	150	59,40	2021
		300	27,55	2021
28	Кап. ремонт ХБС XVIIa (32 к-с) жилого района	150	24,10	2021
29	Кап. ремонт ХБС XXIIa (45 к-с) жилого района	250	7,30	2021
		200	24,30	2021
30	Кап. ремонт ХБС VI (11 к-с) жилого района	200	38,10	2021
		150	50,50	2021
31	Кап. ремонт ХБС XXa (41 к-с) жилого района	200	29,90	2021
32	Кап. ремонт ХБС XXIIIa (47 к-с) жилого района	150	24,00	2021
33	Кап. ремонт ХБС XXVa (51 к-с) жилого района	200	20,90	2021
34	Кап. ремонт ХБС XII (22,23,24 к-с) жилого района	150	40,90	2021
35	Кап. ремонт ХБС III (7,8 к-с) жилого района	150	24,80	2021
36	Кап. ремонт ХБС XIII (25,25a к-с) жилого района	400	2 117,00	2021
37	Кап. ремонт ХБС XIV (26,27 к-с) жилого района	1200/900	435,47	2021
38	Кап. ремонт ХБС пос. ГЭС	350	292,00	2021
		500	244,50	2021
39	Кап. ремонт ХБС пос. Замелекесье	315	1 500,00	2021
		200	109,00	2021
40	Кап. ремонт ХБС пос. ЗЯБ	280	52,00	2021

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр	Протяженность	Год реализации
41	Кап. ремонт (замена) задвижек на КНС - 9 (3шт) кам.№1 (9 ком-с)	500		2021
42	Благоустройство на сетях ХБС			2021
43	Кап. ремонт ХБС (корпус насоса спиральный Иртыш, 1шт; Рабочее колесо к насосам Иртыш 1шт; Насос Амагех-1шт; Ножи к дробилке - 1компл)			2021
44	Кап. ремонт ЩСУ-0,4кВ КНС-Электротранспорт			2021
45	Кап. ремонт КЛ-0,4кВ, ВРУ-0,4кВ, ЩСУ КНС-3 ЮЗРВКС			2021
46	Кап. ремонт ЩСУ КНС-Нижняя ЗЯБ			2021
Итого ХБС 2021 г.			5 121,72	
Итого 2021 г.			17 779,20	
1	Кап. ремонт ХПВ XIII (25,25а к-с) жилого района	110	95,00	2022
2	Кап. ремонт ХПВ XXVa (51 к-с) жилого района	225	53,00	2022
		110	21,00	2022
3	Кап. ремонт ХПВ XXVI (52 к-с) жилого района	63	34,00	2022
4	Кап. ремонт ХПВ XXII (44 к-с) жилого района	160	345,00	2022
5	Кап. ремонт ХПВ XVI (31 к-с) жилого района	315	378,00	2022
6	Кап. ремонт ХПВ XVIIa (32 к-с) жилого района	160	363,00	2022
7	Кап. ремонт ХПВ VI (11 к-с) жилого района	225	157,00	2022
8	Кап. ремонт ХПВ VIIa (14 к-с) жилого района	225	560,00	2022
		110	10,00	2022
9	Кап. ремонт ХПВ XV (28,29,30 к-с) жилого района	110	94,00	2022
		315	60,00	2022
10	Кап. ремонт ХПВ VIIa (14 к-с) жилого района	160	14,00	2022
		110	10,00	2022
11	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ XX (40 к-с) жилого района	300	355,00	2022
12	Кап. ремонт ХПВ XXIa (43 к-с) жилого района	160	137,00	2022
		110	236,00	2022
13	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ XIX (38,39 к-с) жилого района	300	600,00	2022
		250	837,00	2022
14	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ пром. Зоны	500	534,00	2022
15	Кап. ремонт ХПВ IV ж.р (9 кс) жилого района	225	240,00	2022
16	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ XII (22-24 к-с) жилого оайона	400	825,00	2022
17	Кап. ремонт ХПВ XI ж.р (20,21кс) жилого района	225	355,00	2022
18	Кап. ремонт ХПВ XXIVa ж.р (49кс) жилого района	160	380,00	2022
19	Кап. ремонт ХПВ XXV (50 к-с) жилого района	225	340,00	2022
20	Кап. ремонт ХПВ XXIIIa (47 к-с) жилого района	63	53,00	2022
		160	30,00	2022

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр	Протяженность	Год реализации
21	Кап. ремонт ХПВ XXXI ж.р (58,59кв) жилого района	160	217,00	2022
		225	342,00	2022
		280	260,00	2022
22	Кап. ремонт ХПВ V ж.р (62кв) жилого района	160	125,00	2022
		110	40,00	2022
23	Кап. ремонт ХПВ XXa ж.р (41кв) жилого района	160	415,00	2022
		110	12,00	2022
24	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ пос.ГЭС	500	20,00	2022
25	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ пос.Сидоровка	300	600,00	2022
26	Кап. ремонт ХПВ пос ГЭС	225	895,00	2022
		110	181,00	2022
		63	215,00	2022
27	Кап. ремонт ХПВ п.ЗЯБ	160	448,00	2022
28	Кап. ремонт ХПВ пос.Сидоровка	225	320,00	2022
		110	143,00	2022
29	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ пос.Сидоровка	500	30,00	2022
30	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ промплощадки	300	405,00	2022
31	Благоустройство на сетях ХПВ			2022
32	Кап. ремонт ХПВ (задвиги, ПГ)			2022
33	Кап. ремонт ВРУ в ЦТП 26/08			2022
Итого ХПВ 2022 г.			11 784,00	
34	Кап. ремонт ХБС IX (15,16 кв) жилого района	300	31,00	2022
35	Кап. ремонт ХБС XIV (26,27 кв) жилого района	1200/900	1 028,37	2022
36	Кап. ремонт ХБС пос.ЗЯБ	500	369,00	2022
37	Кап. ремонт ХБС промплощадки	200	270,00	2022
		315	1 370,00	2022
38	Благоустройство на сетях ХБС			2022
39	Кап. ремонт ХБС (Ножи к дробилке - 1компл)			2022
40	Кап. ремонт силового трансформатора (2шт) Т-1 ,Т2 ТМЗ-1000/10/0,4 КНС-6			2022
41	Кап. ремонт ЩСУ КНС-17А			2022
Итого ХБС 2022 г.			3 068,37	
Итого 2022 г.			14 852,37	
1	Кап. ремонт ХПВ XIV (26,27 кв) жилого района	110	67,00	2023
2	Кап. ремонт ХПВ XXIIIa (47 кв) жилого района	110	20,80	2023
		160	26,60	2023
		225	395,00	2023

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр	Протяженность	Год реализации
3	Кап. ремонт ХПВ XIX (38,39 к-с) жилого района	225	422,00	2023
4	Кап. ремонт ХПВ XXX (56 к-с) жилого района	225	293,00	2023
5	Кап. ремонт ХПВ III (7,8 к-с) жилого района	225	245,00	2023
		63	31,00	2023
6	Кап. ремонт ХПВ XIII (25,25а к-с) жилого района	225	282,00	2023
7	Кап. ремонт ХПВ XXVII (53 к-с) жилого района	315	470,00	2023
8	Кап. ремонт ХПВ XXXI (58,59 к-с) жилого района	225	92,66	2023
		160	39,30	2023
9	Кап. ремонт ХПВ V (62 к-с) жилого района	160	504,00	2023
		110	61,00	2023
10	Кап. ремонт ХПВ 67, 67а мкр	110	360,00	2023
		160	3 475,00	2023
11	Кап. ремонт ХПВ район ЗСК	225	230,00	2023
12	Кап. ремонт ХПВ пос.ГЭС	110	164,00	2023
		315	415,00	2023
13	Кап. ремонт ХПВ пос.Сидоровка	225	298,00	2023
		110	62,00	2023
14	Кап. ремонт ХПВ Промплощадка	225	518,00	2023
		160	661,00	2023
15	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ Промплощадкам	300	158,00	2023
16	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ пос.ЗЯБ	400	771,00	2023
		300	65,00	2023
17	Кап. ремонт ХПВ пос.ЗЯБ	315	300,00	2023
18	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ БСИ	800	2 555,05	2023
19	Благоустройство на сетях ХПВ			2023
20	Кап. ремонт ХПВ			2023
21	Кап. ремонт ВРУ в ЦТП 56/26			2023
Итого ХПВ 2023 г.			12 981,41	
22	Кап. ремонт ХБС II (4,5,6 к-с) жилого района	200	13,80	2023
		300	23,80	2023
		400	50,00	2023
23	Кап. ремонт ХБС XXVIII (54к-с) жилого района	200	19,20	2023
24	Кап. ремонт ХБС VII (12 к-с) жилого района	300	47,80	2023
25	Кап. ремонт ХБС XXIV (48 к-с) жилого района	200	30,10	2023
		150	30,00	2023
26	Кап. ремонт ХБС XII (22,23,24 к-с) жилого района	150	35,60	2023

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр	Протяженность	Год реализации
		200	16,00	2023
27	Кап. ремонт ХБС XVIIa (32 к-с) жилого района	150	17,50	2023
28	Кап. ремонт ХБС XXVI (52 к-с) жилого района	300	15,50	2023
29	Кап. ремонт ХБС XXIa (43 к-с) жилого района	300	49,00	2023
30	Кап. ремонт ХБС XII (22,23,24 к-с) жилого района	500	366,50	2023
		600	102,80	2023
31	Кап. ремонт ХБС III (7,8 к-с) жилого района	300	50,00	2023
		400	766,20	2023
32	Кап. ремонт ХБС VII (12 к-с) жилого района	600	74,80	2023
33	Кап. ремонт ХБС XX (40 к-с) жилого района	500	51,00	2023
34	Кап. ремонт ХБС пос.ЗЯБ (замена задвижек 5 шт.)	400	2 154,00	2023
35	Кап. ремонт ХБС пос.ЗЯБ	600	395,00	2023
36	КНС-5, СВР. Замена ножей к дробилке - 1компл			2023
37	КНС-9. ЮЗР. Замена задвижек на кам.№ 3 (5шт) и 2 поворотных клапана			2023
38	КНС-Промплощадки. Замена напорного трубопровода Д-400мм от задвижки №1 до задвижки №4 + 1 отвод			2023
39	КНС-Электротранспорта. Замена насоса № 2 ГРАТ 85/40 на Иртыш РФ2 50/140.125-3/2-216			2023
40	КНС-5. ЮЗР. Замена насоса № 3 ГРАТ 170-40-1-16 на Иртыш НФ2 50/140.125-3/2-216			2023
41	КНС-5. ЮЗР. Установка шкафа автоматики с телеметрией			2023
42	КНС-5. ЮЗР. Установка охранно-пожарной сигнализации			2023
43	КНС-17А. ЮЗР. Замена вытяжного вентилятора ВР-86-77 (№4) из приёмного резервуара			2023
44	КНС-9. ЮЗР. Замена двух вытяжных вентиляторов ВР 86-77 (№4) из приёмного резервуара			2023
45	КНС-Н.ЗЯБ. Капитальный ремонт (замена)приточной и вытяжной системы вентиляции приёмного резервуара - воздуховоды. Замена приточного вентилятора.			2023
46	Благоустройство на сетях ХБС			2023
Итого ХБС 2023 г.			4 308,60	
Итого 2023 г.			17 290,01	
1	Кап. ремонт ХПВ XIV (26,27 к-с) жилого района	160	72,00	2024
2	Кап. ремонт ХПВ XV ж.р (28-30 кс) жилого района	315	170,00	2024
		280	75,00	2024
3	Кап. ремонт ХПВ XXIV (48 к-с) жилого района	110	11,00	2024
4	Кап. ремонт ХПВ XXIII (46 к-с) жилого района	160	36,00	2024
5	Кап. ремонт ХПВ IV (9 к-с) жилого района	225	477,00	2024
6	Кап. ремонт ХПВ XXX (56 к-с) жилого района	110	210,00	2024
7	Кап. ремонт ХПВ II (4,5,6 к-с) жилого района	160	53,00	2024
8	Кап. ремонт ХПВ XXa (41 к-с) жилого района	160	284,00	2024

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр	Протяженность	Год реализации
		315	60,00	2024
9	Кап. ремонт ХПВ пос.ГЭС	110	176,00	2024
		63	45,00	2024
10	Кап. ремонт ХПВ пос.ЗЯБ	110	722,00	2024
		315	2 039,00	2024
11	Кап. ремонт ХПВ Промплощадки	225	442,00	2024
12	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ ХХХ (56 к-с) жилого района	300	719,00	2024
13	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ промзоны	800	640,00	2024
		250	280,00	2024
14	Кап. ремонт (санация методом ЦПП) ХПВ пос.Сидоровка	400	1 260,00	2024
		300	555,00	2024
15	Благоустройство на сетях ХПВ			2024
16	Кап. ремонт ХПВ (задвижки, ПГ)			2024
17	Кап. ремонт ВРУ в ЦТП 23/04			2024
Итого ХПВ 2024 г.			8 326,00	
18	Кап. ремонт ХБС XVI (31к-с) жилого района	300	50,00	2024
		150	30,00	2024
19	Кап. ремонт ХБС VIIa (14 к-с) жилого района	150	23,80	2024
		250	51,50	2024
20	Кап. ремонт ХБС XX (40 к-с) жилого района	200	85,78	2024
21	Кап. ремонт ХБС XIV (26,27 к-с) жилого района	250	9,00	2024
22	Кап. ремонт ХБС XV (28,29,30 к-с) жилого района	400	20,25	2024
23	Кап. ремонт ХБС I (1,2,3 к-с) жилого района	150	24,40	2024
24	Кап. ремонт ХБС II (4,5,6 к-с) жилого района	300	31,50	2024
25	Кап. ремонт ХБС XXIII (46 к-с) жилого района	200	30,30	2024
26	Кап. ремонт ХБС XXIa (43 к-с) жилого района	150	18,10	2024
27	Кап. ремонт ХБС XXII (44к-с) жилого района	150	22,00	2024
28	Кап. ремонт ХБС V (62 к-с) жилого района	200	31,00	2024
29	Кап. ремонт ХБС XXVa (51к-с) жилого района	150	11,90	2024
30	Кап. ремонт ХБС ХХХ (56 к-с) жилого района	200	24,00	2024
31	Кап. ремонт ХБС XXXI (58,59 к-с) жилого района	300	47,70	2024
32	Кап. ремонт ХБС пос.Орловка	800	470,00	2024
33	Кап. ремонт ХБС пос.Орловка Замена затворов в камерах "Орловка" и "Орловка 1": ф800 - 5 шт и ф150 -4 шт			2024
34	Кап. ремонт камеры гашения КНС- 3 ПКЗ у 60/04			2024
35	Кап. ремонт ХБС пос.ГЭС	200	170,00	2024

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр	Протяженность	Год реализации
		150	61,00	2024
36	Кап. ремонт ХБС пос.ЗЯБ	150	255,00	2024
		200	195,00	2024
37	Кап. ремонт ХБС пос.Замелекесье	500	1 000,00	2024
38	Замена задвижек ф500 мм в КК2 (д.10/21) и в КК3 (п.Замелекесье ул.Гостева) задвижек -ф500 - 10 шт и поворот. клапан ф500мм - 2 шт			2024
39	КНС-6, СВР. Замена ножей к дробилке - 1компл)			2024
40	КНС-9. ЮЗР. Замена задвижек Ду500 на кам.№1 (2шт.)			2024
41	КНС-17а. ЮЗР. Насос № 3 СМ 150-125-315А/4 замена на "Иртыш" НФЗ 150/400.393-22/6-200			2024
42	КНС-12, 10, 17А, Промплощадки ЮЗР. Ремонт воздухопроводов (4 шт)			2024
43	КНС-Электротранспорта ЮЗР. Ремонт воздуховода			2024
44	КНС-Тубдиспансера, 26, ЦСЛ, 3. ЮЗР. Ремонт приточно-вытяжной вентиляции (4 шт)			2024
45	КНС-12. ЮЗР. Замена вытяжного вентилятора ВР-77 (№4) из машинного зала			2024
46	КНС-17А ЮЗР. Установка шкафа автоматики с телеметрией			2024
47	Капитальный ремонт ЩСУ КНС-ЦСЛ			2024
48	Благоустройство на сетях ХБС			2024
Итого ХБС 2024 г.			2 662,23	
Итого 2024 г.			10 988,23	
Итого 2020-2024 гг.			82 128,49	