

Утверждаю:
И.о. директора АО «МГЭС»

_____ А.Л. Мурин
« 16 » _____ 09 _____ 2023 г.

Техническое задание
На замену резиновых уплотнений и антикоррозионное покрытие
двух сегментных затворов водосливной плотины «МГЭС»

1. Назначение и область применения оборудования

Сегментный затвор СЗВ – поверхностный, металлический, сегментный с пониженным расположением оси вращения. Подъем затвора осуществляется с применением грузоподъемных лебедок за две тяги усилием 31т. прикрепленных к нижнему ригелю с безнапорной стороны. Уровень порога водослива отм. 274,00.

Затвор гидротехнический, состоящий из щита 12000х6000 (общий вес – 27000 кг) – подвижное водонепроницаемое устройство предназначен для закрывания и открывания водопропускных отверстий гидротехнического сооружения (водосливной плотины) с целью управления проходящим через них потоком воды.

Конструкция сегментного затвора Мамаканской ГЭС, сварная и состоит из:

- обшивки жостью по деревянному каркасу;
- двух главных ригелей прокатного сечения;
- балочной клетки;
- двух опорных ног;
- двух подвижных шарниров;
- уплотнения из резины.

На гидроэлектростанции Мамаканская ГЭС в эксплуатации находятся восемь сегментных затворов. По результатам проведения обследования металлоконструкций затворов СЗВ, было отмечено наличие дефектов защитных слоев антикоррозионного покрытия металлических конструкций и повреждение резиновых уплотнений затворов. Для дальнейшей безопасной эксплуатации СЗВ требуется проведение ремонта затворов.

2. Объем и сроки выполнения работ.

В связи с особенностью природных условий, установленным режимом эксплуатации гидроэлектростанции и устройством водосливной части бетонной плотины МГЭС (отсутствием ремонтных затворов СЗВ). Ремонт затворов СЗВ возможно выполнить только при низком уровне водохранилища обеспеченного сработкой воды до отм. 268,00 (УМО). Соответствующий уровень водохранилища устанавливается и поддерживается до наступления весеннего паводка, а именно с 1 апреля до 10 мая текущего года. После наступления весеннего паводка уровень водохранилища поднимается до отм. 280,00 (НПУ), что не позволяет проводить ремонтные работы.

Принимая во внимание данные обстоятельства необходимо провести ремонт двух сегментных затворов (№7-8) в указанные сроки:

24.03.2024г. – 30.04.2024 г.

2.1. Перед началом работ разрабатывается график работ и согласовывается в установленном порядке.

2.2. Подрядчику разработать план производства работ на высоте, и не менее чем за 10 дней до начала работ предоставить Заказчику на согласование.

2.3. Работы по ремонту затворов производятся с применением системы обеспечения безопасности работ на высоте, исходя из условий выполнения работ.

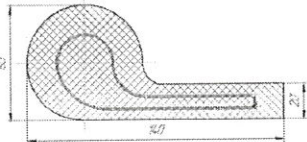
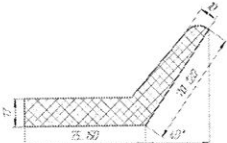
2.4. Подрядчику необходимо произвести следующие работы:

- Демонтаж деревянной утепляющей обшивки закрытой оцинкованной желью с безнапорной стороны сегментных затворов.
- Пескоструйная очистка металлоконструкций затворов от дефектного антикоррозионного покрытия и продуктов коррозии.
- Выполнить местный ремонт металлоконструкций и сварных соединений, в случае обнаружения дефектов после проведения пескоструйной очистки.
- Восстановление антикоррозионного покрытия металлоконструкций затворов современными полимерными покрытиями. (ИЗОЛЭП-гидро – эпоксидная антикоррозионная грунт-эмаль, цвет – красно-коричневый).
- Устройство сплошной металлической отбортовки (140 мм) по низу перильного ограждения площадок обслуживания.
- Восстановление в соответствии с требованиями правил, высоту (не менее 1,1 м) перильных ограждений площадок обслуживания затворов.
- Восстановление антикоррозионного покрытия площадок обслуживания затворов, металлических лестниц для спуска на затвор и перильного ограждения (цвет –желтый, согласно ГОСТ, стационарное перильное ограждение)
- Замена в полном объеме нижнего (горизонтального) и боковых (вертикальных) резиновых уплотнений сегментных затворов,
- Замена болтового крепления уплотнений, с выполнением герметизации с напорной стороны, мест примыкания металла затвора с гайкой болтового соединения. Установки резиновых подкладок, толщиной листовой резины 4 мм.
- Восстановить в соответствии с требованиями правил, высоту (не менее 1,1 м) перильных ограждений проемов мест установки затворов СЗВ №1-8 на гребне плотины отм. 283. Восстановление антикоррозионного покрытия (цвет –желтый, согласно ГОСТ, стационарное перильное ограждение).

2.5. Объемы приведены в таблице 1. на ремонт одного затвора и ограждения одного проема СЗВ на отм. 283,00.

Таблица 1. *Ведомость объемов работ.*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	5	6	7
1. Демонтаж деревянной обшивки				
1.1	Площадь деревянной обшивки покрытой оцинкованной желью	м2	72	

2. Площадь поверхности СЗВ, лестниц и площадок обслуживания под покраску				
2.1	Площадь поверхности щита затвора	м2	145	
2.2	Ригеля щита затвора	м2	112	
2.3	Опорные лапы:			
	- Балка двутавровая 36 (36м)	м2	42	
	- Уголок стальной равнобокий 80 (60 п.м.)	м2	20	
	- Прокат стальной круглый 20 (29 м)	м2	0,5	
	- Сталь листовая	м2	12	
2.4	Подвижные шарниры:			
	- Сталь листовая	м2	16	
2.5	Площадки обслуживания шарниров:			
	- Сталь листовая	м2	14	
2.6	Ограждение подвижных шарниров:			
	- Швеллер стальной 16 (25 м)	м2	14	
	- Уголок стальной 50 (65 м)	м2	13	
	- Полоса стальная 60 (30 м)	м2	3,6	
2.7	Лестницы:			
	- Уголок стальной 50 (8м)	м2	1,6	
	- Уголок стальной 60 (16м)	м2	3,8	
	- Полоса стальная 40 (7,5м)	м2	0,8	
	- Полоса стальная 60 (18 м)	м2	2,5	
	- Круг сталь 16 (35м)	м2	2,5	
	- Круг сталь 24 (18 м)	м2	1,4	
2.8	Площадки лестниц:			
	- Сталь листовая	м2	4,7	
ИТОГО		м2	409,4	
2.9	ИЗОЛЭП-гидро – эпоксидная анти-коррозионная грунт-эмаль. ТУ 20.30.12-108-12288779-2017	кг	В необ-ходимом кол-ве	Количество ЛКМ принимается исходя из расхода материала при выбранной технологии нанесения и толщине сухого слоя 400-500 мкм
2.10	Краска желтая ПФ -115	кг	5	
3. Замена нижнего уплотнения				
3.1	Уплотнение - тип II группа-2 ТУ 22.19.73-047-46028995-2018 (12 метров)	шт	1	
3.2	Болт М20×180 (оцинк)	шт	80	
3.3	Гайка М 20 (оцинк)	шт	80	
3.4	Шайба М 20 (оцинк)	шт	160	
4. Замена бокового уплотнения				
4.1	Уплотнение - тип 1-III а-1 (17×70×80×10) ТУ 22.19.73-047-46028995-2018 (7 метров)	шт	2	
4.2	Болт М14×60 (оцинк)	шт	120	
4.3	Гайка М14 (оцинк)	шт	120	
4.4	Шайба М14 (оцинк)	шт	120	

5. Замена соединения угла бокового и нижнего уплотнений				
5.1	Листовая резина S=30мм (300мм×300мм)	шт	2	
6. Устройство отбортовки перильного ограждения.				
6.1	Полоса стальная 100мм×3мм (26 м)	кг	61	
7. Устройство перильного ограждения.				
7.1	Уголок стальной 50 мм (31 м)	кг	90	
8. Устройство перильного ограждения проема СЗВ на отм. 283				
8.1	Труба стальная Ø59 (наружный) 2,5 м	кг	13,5	
9. Устройство отбортовки перильного ограждения проема СЗВ на отм. 283				
9.1	Полоса стальная 150мм×3мм (33 м)	кг	115	
10. Площадь поверхности ограждения проема СЗВ на отм. 283 под покраску				
10.1	Труба стальная Ø59 (наружный) 24,2 м	м2	4,4	
10.2	Полоса стальная 150мм×3мм (33 м)	м2	9,8	
10.3	Арматура рифленая класса А3 Ø22 мм (99 м)	м2	6,2	
10.4	Швеллер 10П (33 м)	м2	9,4	
ИТОГО		м2	29,8	
10.5	Краска желтая ПФ-115	кг	В необ- ходи- мом кол-ве	Количество ЛКМ принимается исходя из расхода материала при выбранной технологии нанесения

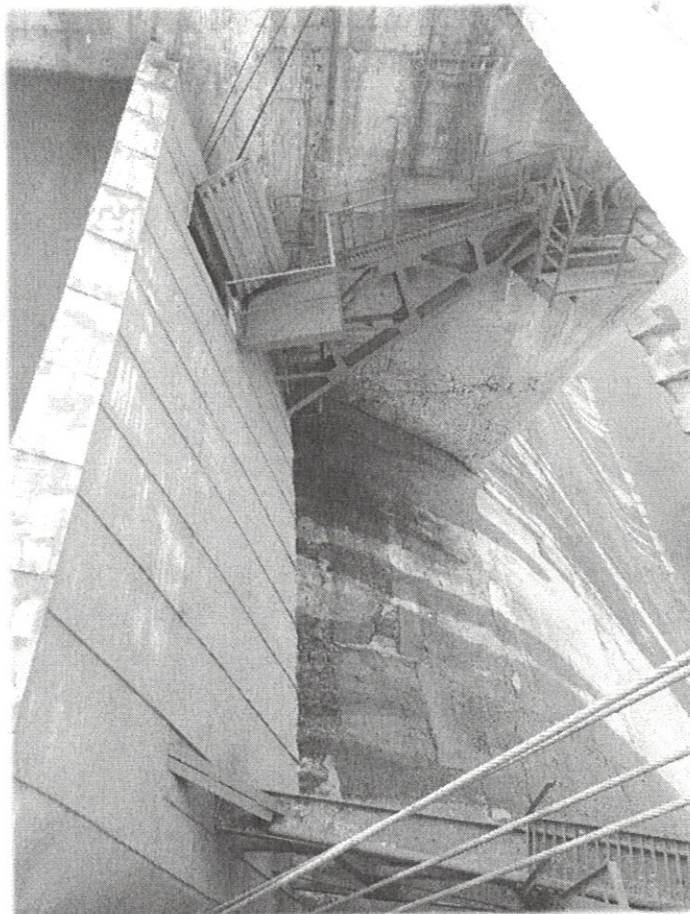


Фото 1. Объект производства работ

3. Требования к материалам

3.1 Поставляемые используемые материалы должны соответствовать ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН, быть новыми, которые не были в эксплуатации, не подвергавшиеся ранее ремонту (модернизации или восстановлению), должны соответствовать требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм к данным типам материала, действующих на территории РФ, и обеспечивать безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию, не должны находиться в залоге, под арестом или иным обременением.

3.2 При производстве работ обязательно согласование с Заказчиком образцов материалов и изделий, предлагаемых подрядчиком.

3.3 На все используемые материалы предоставить паспорта качества и сертификаты соответствия. Сертификаты соответствия и прочие документы в соответствии с законодательством РФ на поставляемые материалы передаются Заказчику одновременно с поставкой материала до начала выполнения работ составленные на русском языке.

3.4 Все материалы, оборудование и инструмент, закупаются и доставляются до места производства работ за счет Подрядчика.

4. Мероприятия, проводимые АО «МГЭС» для организации и выполнения работ

4.1. Оформление АКТ-допуска на выполнение работ.

4.2. Подготовка затворов для выполнения маневрирования.

4.3. Маневрирование сегментными затворами оперативным персоналом станции при необходимости, по согласованию с подрядчиком.

4.4. Предоставление козлового крана для выполнения грузоподъемных работ.

5. Условия выполнения работ

5.1 Работы выполняются Подрядчиком за счет собственных или привлеченных денежных средств без авансирования со стороны заказчика с использованием собственного оборудования и инструментов, необходимых для выполнения всех видов работ.

5.2 Все работы должны проводиться под контролем ответственного представителя Заказчика.

5.3 Допуск подрядчика для выполнения работ осуществляется на правах строительно-монтажной организации с оформлением акта-допуска с последующим оформлением внутреннего наряда-допуска Подрядчика.

5.4 До начала производства работ Подрядчик должен предоставить Заказчику сведения в письменной форме обо всех привлекаемых для выполнения работ работниках с предоставленными им правами, автотранспорте, иных самоходных транспортных средствах, а также приказ о назначении ответственного за производство работ на объекте, за выполнение требований правил охраны труда и пожарной безопасности при выполнении работ на объекте.

5.5 Перед началом работ определить и согласовать с Заказчиком места складирования материалов, инструментов, при этом обеспечить за свой счет и на свой риск надлежащее хранение материалов, инструментов и другого имущества, за исключением случая, если материалы и инструменты находятся на складе Заказчика.

5.6 Подрядчик обязан обеспечить в ходе выполнения работ мероприятия по охране труда, обеспечению безопасности дорожного движения, экологической безопасности, пожарной безопасности, рациональному использованию территории, охране окружающей среды.

5.7 Все огневые работы производятся с обязательным оформлением наряда-допуска.

5.8 Подрядчик должен быть аттестован и обучен по профессии «Рабочий люльки» и иметь при себе удостоверение.

5.9 Подрядчик должен быть аттестован и обучен по профессиям промышленный альпинист, правилам работ на высоте, иметь группу допуска к работам на высоте 3 гр., 2 гр., иметь при себе удостоверение о допуске к соответствующим работам на высоте.

5.10 Технология и качество выполняемых работ должны удовлетворять требованиям действующих государственных стандартов, строительных, противопожарных и санитарных норм и правил (ГОСТ, СП, СанПиН), установленным для данных видов работ.

5.11 Строительный мусор, образующийся в процессе выполнения работ, убирается ежесменно в место временного хранения, указываемое Заказчиком, а после завершения работ или по мере необходимости вывозится силами Подрядчика с территории Заказчика на действующий полигон ТБО;

5.12 Подрядчик обязан своевременно устранять все выявленные недостатки и дефекты в должном объеме и качестве за свой счет.

5.13 При необходимости Подрядчик своими силами получает всю необходимую разрешительную документацию для проведения работ в уполномоченных государственных органах и/или органах местного самоуправления, в соответствии с законодательством РФ.

6. Порядок сдачи-приемки работ

6.1. Приемка выполненных работ осуществляется комиссией с подписанием акта на выполненные работы.

6.2. Подрядчик обязан сдать Заказчику работу качественно и в срок, с соблюдением проектных решений, требований СП, стандартов, технических условий и других нормативных документов Российской Федерации, что подтверждается путем подписания сторонами акта сдачи – приемки выполненных работ;

6.3. Подрядчик обязан при предъявлении работ предоставить:

- Акты освидетельствования скрытых работ;
- Акты приемки ответственных конструкций;
- Фотографии объекта до выполнения работ, на скрытые работы и после выполненных работ;
- Журналы работ (общий журнал работ, журнал производства антикоррозионных работ, журнал входного контроля качества);
- Сертификаты качества на материалы, паспорта, санитарно-эпидемиологические заключения, протоколы испытаний (при наличии);
- Акты о приемке выполненных работ по форме КС-2, справки о стоимости работ по форме КС-3, счета, счета-фактуры (при наличии).

7. Требования к предоставлению конкурсного предложения.

Подрядчик обязан предоставить конкурсное предложение в виде ведомости объемов работ и коммерческого предложения на материалы и производство работ, а при подписании договора сметный расчет (гранд-смету).

8. Требования по охране труда:

Обязанности Подрядчика:

8.1 Наличие у Подрядчика (Исполнителя) лиц, допущенных к производству работ (оказанию услуг), профессиональной подготовки, подтвержденной удостоверениями на право выполнения работ, в том числе:

- работ на высоте (согласно приказа Минтруда России от 16.11.2020 N 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»);
- в электроустановках (персонал, выполняющий работу в электроустановках и с электроинструментом, должен иметь группу по электробезопасности, соответствующую характеру выполняемой работы и иметь удостоверение установленной формы в соответствии с требованиями «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»);
- другие специальные виды работ в зависимости от характера их выполнения, указанных в ППР (ПОС, ТК).

8.2 Наличие у Подрядчика (Исполнителя) документов, подтверждающих создание и функционирование системы управления охраной труда (СУОТ) ГОСТ Р ИСО 45001-2020 или ГОСТ 12.0.230-2007), в том числе определяющих его политику в области управления охраной труда.

8.3 Наличие у Подрядчика (Исполнителя) постояннодействующей комиссии по проверке знаний работников организации (подтверждается копией приказа об организации работы такой комиссии и копиями удостоверений всех ее членов). Для предприятия с численностью сотрудников до 15 человек допускается проверка знаний работников в специализированном центре (предоставление копий удостоверений).

8.4 Наличие у Подрядчика (Исполнителя) работников, обеспеченных средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами и видами выполняемых работ. При этом минимальный перечень средств защиты и первичных средств пожаротушения должен состоять из:

- Специальная одежда от общих производственных загрязнений (например, брюки или полукOMBинезон и куртка или комбинезон) с логотипом компании в зависимости от сезона (лето или зима) и вида работ;
- Специальная обувь с защитным подноском (например, полуботинки, ботинки, сапоги и т.д.) в зависимости от сезона (лето или зима) и вида работ;
- Защитная каска с подбородным ремнем;
- Защитные очки;
- Перчатки х/б (рукавицы);
- Наушники и (или) беруши;
- Жилет сигнальный;
- Огнетушители (тип с учётом обеспечения безопасности его применения для людей и имущества) на каждое рабочее место (при проведении огневых и окрасочных работ) – не менее 2 огнетушителей с минимальным рангом модельного очага пожара 2А, 55В, общим объемом 8 л.;

– Покрывало для изоляции очага возгорания на каждое рабочее место (при проведении огневых работ, окрасочных работ, а также применения ЛВЖ и ГЖ) – 1 шт.

8.5 В случае привлечения субподрядных организаций, Подрядчик (Исполнитель) обязан предоставить документы привлекаемых субподрядных организаций в части работ, поручаемых данным Субподрядчиком.

8.6 Информацию за подписью руководителя организации, подтверждающего наличие в необходимом количестве обученного и аттестованного персонала для проведения всех необходимых работ согласно ТЗ, копии удостоверений соответствующих работников, а также обеспеченность персонала средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами предоставляется Подрядчиком.

8.7 Персонал Подрядчика при нахождении на объектах (территории) Заказчика должен иметь при себе необходимые удостоверения о проверке знаний требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности (с действующей записью об аттестации/проверке знаний).

8.8 Прежде чем приступить к работе на объекте, персонал Подрядчика должен пройти вводный и первичный инструктажи у Заказчика. До начала выполнения работ (оказания услуг) Подрядчик (Исполнитель) обязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в том числе лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности, а также при выполнении работ на высоте, и с подъемными сооружениями, лиц ответственных за безопасное проведение указанных работ.

8.9 Подрядчик обязан выполнять требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, а также:

– соблюдать противоэпидемиологические мероприятия в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, постановлений Главного государственного санитарного врача РФ и других полномочных актов;

– направлять на объекты Заказчика работников, прошедших все необходимые медицинские обследования;

– не допускать к работе (отстранить от работы) сотрудников, прибывших на территорию объекта Заказчика с признаками симптомами простудных заболеваний, плохого самочувствия, повышенной температуры тела 37,2 °C и выше.

8.10 Подрядчик обязуется не допускать:

– к работе (отстранить от работы) сотрудников, прибывших на территорию объекта Заказчика в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения;

– курение на территории и объектах Заказчика, за исключением специально отведенных мест;

– пронос и нахождение на территории объектов веществ, вызывающих алкогольное, наркотическое или иное токсическое опьянение, за исключением веществ, необходимых для осуществления производственной деятельности на территории объекта (далее – «Разрешенные вещества»), а также лекарственных веществ.

8.11 Подрядчик обязуется организовать работу по безопасности дорожного движения на объекте выполнения Работ, в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и Стандартом «Обеспечение и организация автотранспортной без-

опасности», переданным Заказчиком Подрядчику. Подрядчик обязуется осуществлять контроль соблюдения водителями требований безопасности дорожного движения. В случае дорожно-транспортного происшествия с участием работников Заказчика или, при котором пострадали работники Заказчика, незамедлительно извещать Заказчика в письменной форме.

8.12 Незамедлительно (в течение 1 часа, но не более 3-х часов) информировать Заказчика обо всех несчастных случаях, инцидентах, авариях, случаях нарушения Подрядчиком природоохранного и иного законодательства, имевших место при выполнении Работ, организовывать их расследование в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, с включением представителей Заказчика в состав комиссий по расследованию.

8.13 Подрядчик обязуется:

8.13.1 Отстранять от работы сотрудников в случаи ухудшения состояния здоровья.

8.13.2 Направлять на объекты Заказчика квалифицированных работников, обученных правилам безопасного ведения работ и имеющих все необходимые допуски к производству работ/оказанию услуг.

8.13.3 Предоставлять документы, подтверждающие аттестацию (проверку знаний) работников на проведение соответствующих видов работ/услуг.

8.14 Подрядчик (Исполнитель) обязан при выполнении работ (оказании услуг) руководствоваться, соблюдать и исполнять требования следующих нормативно-технических документов:

– *Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;*

– *Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»;*

– *Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;*

– *Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»;*

– *Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 884н «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ»;*

– *Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте»;*

– *Приказ Минтруда России от 09.12.2020 N 871н «Об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте»;*

– *Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;*

– *Приказ Минтруда России от 27.11.2020 N 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;*

– *Приказ Минтруда России от 27.11.2020 N 833н «Об утверждении Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования»;*

- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 (ред. от 01.03.2023) «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- Политику Компании в области охраны труда и промышленной безопасности;
- Политику Компании в области экологической безопасности;
- Политику в области безопасности дорожного движения;
- Золотые правила безопасности Компании;
- Другие действующие ЛНА Компании, распространяющиеся на подрядные организации.

9. Гарантийные обязательства:

9.1. Гарантийный срок на выполненные работы составляет 36 месяцев с момента подписания сторонами акта о приемке выполненных работ.

9.2. Срок предоставления гарантии качества на материалы – в соответствии со сроками, установленными производителями;

9.3. Все нарушения, выявленные в течение гарантийного срока, «Подрядчик» устраняет за собственные средства без дополнительных затрат со стороны «Заказчика» в течение 5 дней с момента уведомления «Заказчиком» о необходимости устранения нарушений. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения недостатков.

Главный инженер



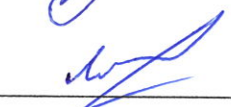
А.Л. Мурин

И.о. начальника ПТО



Т.С. Пуляевская

Начальник УГТС



А.А. Логинов

Начальник МУ



Е.Е. Софьин

Специалист по ОТ и ПБ



П.В. Саламатов

Ведущий инженер УГТС



И.А. Федорякин