



УТВЕРЖДАЮ

Технический директор  
ТОО «Согринская ТЭЦ»

Ф. С. Жанбыршы

«   »     2021г.

## Техническое задание

---

### Ремонт пожарной сигнализации АСПТ

	<b>Ремонт пожарной сигнализации АСПТ</b>	
<b>ТЗ</b>		
Редакция № 1	Дата выпуска: 12.06.2021г.	Лист 2 из 14

### Предисловие

**1 РАЗРАБОТАН** ТОО «Согринская ТЭЦ»

**2 РАЗРАБОТАЛ**

Зам. начальника ЭЦ по эксплуатации Букин А.С.  29.10.2020г.

### Содержание

1 Сведения об объекте .....	4
2 Используемые термины и сокращения .....	4
3 Основания для выполнения работ. Цель .....	5
4 Перечень выполняемых работ. Требования к их выполнению .....	5
5 Требования к Заказчику .....	11
6 Срок выполнения работ.....	12
7 Требования к Подрядчику .....	12
7.1 Общие требования .....	12
7.2 Безопасность, охрана труда и окружающей среды.....	12
8 Требования к приемке Работ.....	14
9 Гарантия качества выполнения Работ.....	14
10 Состав отчетной и исполнительной документации.....	14
11 Требования к Коммерческому предложению .....	15
12 Рассылка.....	15

	<b>Ремонт пожарной сигнализации АСПТ</b>	
<b>ТЗ</b>		
Редакция № 1	Дата выпуска: 12.06.2021г.	Лист 4 из 14

## **1 Сведения об объекте**

1.1 Для тушения возгораний в кабельных каналах станции смонтирована автоматическая система водяного пожаротушения. Система пожаротушения представляет собой сеть трубопроводов с задвижками и дренчерными оросителями. Среда тушения – техническая вода, прошедшая грубую очистку.

1.2 В системе водяного пожаротушения 24 защищаемых направлений защищаемых пожарной сигнализацией.

1.3 Для определения возгораний в направлениях защищаемых системой водяного пожаротушения установлены дымовые и тепловые пожарные извещатели. По два пожарных шлейфа расположены на каждом направлении. При сработке двух пожарных шлейфов происходит открытие задвижки на соответствующем направлении.

1.4 Для приема сигнала в помещении главного щита управления станцией установлены три пожарных концентратора «Сигнал-20М». После приема сигнала со шлейфов он передается на шкафы пожарной автоматики для открытия задвижки соответствующего направления.

1.5 Шкафы управления автоматикой задвижек системы пожаротушения расположены на ГЩУ, в РП-1, 2, 3 системы АСПТ.

## **2 Используемые термины и сокращения**

Заказчик – Товарищество с ограниченной ответственностью «Согринская ТЭЦ»

Гарантированные Эксплуатационные показатели – показатели результата Работ, установленные Заказчиком в качестве целевых для Подрядчика, и позволяющие получить достоверную информацию о достижении / не достижении целей проведения данных Работ.

ГОСТ – государственный стандарт;

ИП – инструкция предприятия;

НТД – нормативно-техническая документация;

ОС и ПР – отдел снабжения и планирования ремонтов;

Площадка - участок в пределах границ ТОО «Согринская ТЭЦ», используемый Подрядчиком для выполнения работ;

Поставщик – предприятие, являющееся потенциальным поставщиком работ/услуг в процессе выбора поставщика работ/услуг или предприятие, с которым заключен договор на выполнение работ/услуг;

ПТЭ – правила технической эксплуатации электрических станций и сетей;

ПУЭ – правила устройства электроустановок;

ПТБ – правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;

Работа – оказание услуг, выполнение ремонтных работ;

РК – Республика Казахстан;

СИЗ – средства индивидуальной защиты;

СНиП – строительные нормы и правила;

ГЩУ – главный щит управления;

ТЗ – настоящее техническое задание;


ТОО «Согринская ТЭЦ» (Заказчик) - Товарищество с ограниченной ответственностью Согринская теплоэлектроцентраль;

ЭЦ – электрический цех;

РП – распределительный пункт;

АСПТ – автоматическая система водяного пожаротушения.



	<b>Ремонт пожарной сигнализации АСПТ</b>	
<b>ТЗ</b>		
Редакция № 1	Дата выпуска: 12.06.2021г.	Лист 5 из 14

### 3 Основания для выполнения работ. Цель

3.1 В ходе проведения ремонта пожарной сигнализации в июне 2021года было выявлено, что часть направлений на пожарных концентраторах не включается в работу – 12 направлений, из-за наличия обрывов кабельных линий, коррозии распределительных коробок, неисправных пожарных извещателей. Отсутствие работоспособной сигнализации может привести к останову предприятия из-за несвоевременного обнаружения и локализации пожара.

3.2 Целью работ является проведение ремонта и восстановление работоспособности 12 защищаемых направлений с заменой кабельных линий, распределительных коробок и пожарных извещателей. После проведения монтажных работ необходимо произвести проверку работы системы в автоматическом режиме с открытием задвижек по направлениям. Проверку работоспособности необходимо производить путем подачи сигнала на сработку крайнего извещателя в шлейфе.

3.3 Необходимо произвести замену пожарных шлейфов по следующим направлениям, №3,4,5,7,8,9,10,18,19,20,21,22,24,25. Направления №18,19,20,21,22,24,25 необходимо напрямую завести к пожарным концентраторам установленным на ГЩУ.

### 4 Перечень выполняемых работ. Требования к их выполнению

4.1 Объем работ, указанный в настоящем разделе, не может быть использован Подрядчиком, как основание для формирования сметного расчёта.

4.2 Подрядчик совместно с Заказчиком определяет объёмы и стоимость работ, основываясь на приведённом в данном ТЗ перечне работ, требованиях к выполнению работ и материалам со стороны Заказчика, а также на натурном изучении объекта.

4.3 Перечень работ и основные особенности их выполнения:

№ № п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
Перечень необходимого материала				
Ремонт направления №7 (Кабельный полуэтаж под ЦТП отм.+4м)				
1	Кабель КСПВ 2*(2*1,5)	м	200	Указана протяженность 2 шлейфов на 1 направлении.
2	Извещатель дымовой пожарный ИП 212	шт	30	
3	Металлорукав РЗ-ЦХ-12 с протяжкой	м	200	
4	Распределительная коробка пластиковая IP56 100*100мм	шт	2	
Ремонт направления №10 (РУ-0,4кВ, гл. здания отм.+4м).				
1	Кабель КСПВ 2*(2*1,5)	м	200	Указана протяженность 2 шлейфов на 1 направлении.
2	Извещатель дымовой пожарный ИП 212	шт	30	
3	Металлорукав РЗ-ЦХ-12 с протяжкой	м	200	
4	Распределительная коробка пластиковая IP56 100*100мм	шт	2	

№ № п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
<b>Ремонт направления №9 (Кабельный коридор ЦТЩ левая сторона отм.+4)</b>				
1	Кабель КСПВ 2*(2*1,5)	м	200	Указана протяженность 2 шлейфов на 1 направлении.
2	Извещатель дымовой пожарный ИП 212	шт	30	
3	Металлорукав РЗ-ЦХ-12 с протяжкой	м	200	
4	Распределительная коробка пластиковая IP56 100*100мм	шт	2	
<b>Ремонт направления №8 (Кабельный коридор ЦТЩ правая сторона отм.+4)</b>				
1	Кабель КСПВ 2*(2*1,5)	м	200	Указана протяженность 2 шлейфов на 1 направлении.
2	Извещатель дымовой пожарный ИП 212	шт	30	
3	Металлорукав РЗ-ЦХ-12 с протяжкой	м	200	
4	Распределительная коробка пластиковая IP56 100*100мм	шт	2	
<b>Ремонт направления №3 (КРУ-3,15кВ отсек №1)</b>				
1	Кабель КСПВ 2*(2*1,5)	м	150	Указана протяженность 2 шлейфов на 1 направлении.
2	Извещатель дымовой пожарный ИП 212	шт	40	
3	Металлорукав РЗ-ЦХ-12 с протяжкой	м	150	
4	Распределительная коробка пластиковая IP56 100*100мм	шт	2	
<b>Ремонт направления №4 (КРУ-6,3кВ отсек №2)</b>				
1	Кабель КСПВ 2*(2*1,5)	м	150	Указана протяженность 2 шлейфов на 1 направлении.
2	Извещатель дымовой пожарный ИП 212	шт	40	
3	Металлорукав РЗ-ЦХ-12 с протяжкой	м	150	
4	Распределительная коробка пластиковая IP56 100*100мм	шт	2	
<b>Ремонт направления №5 (КРУ-6,3кВ 3ВА отсек №3)</b>				
1	Кабель КСПВ 2*(2*1,5)	м	150	Указана протяженность 2 шлейфов на 1 направлении.
2	Извещатель дымовой пожарный ИП 212	шт	40	
3	Металлорукав РЗ-ЦХ-12 с протяжкой	м	150	
	Распределительная	шт	2	



№ № п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
4	коробка пластиковая IP56 100*100мм			
Ремонт направления №20 (Кабельный полуэтаж отм.-2,35м)				
1	Кабель КСПВ 2 (2*1,5)	м	170	Указана протяженность 2 шлейфов на 1 направлении.
2	Извещатель дымовой пожарный ИП 212	шт	30	
3	Металлорукав РЗ-ЦХ-12 с протяжкой	м	170	
4	Распределительная коробка пластиковая IP56 100*100мм	шт	2	
Ремонт направления №21 (Кабельный отсек под ГРУ-10,5кВ, отм.-2,35м)				
1	Кабель КСПВ 2 (2*1,5)	м	250	Указана протяженность 2 шлейфов на 1 направлении.
2	Извещатель дымовой пожарный ИП 212	шт	80	
3	Металлорукав РЗ-ЦХ-12 с протяжкой	м	250	
4	Распределительная коробка пластиковая IP56 100*100мм	шт	2	
Ремонт направления №22 (Кабельный полуэтаж и кабельный коридор ГРУ-10,5кВ отм.+2,5м).				
1	Кабель КСПВ 2 (2*1,5)	м	200	Указана протяженность 2 шлейфов на 1 направлении.
2	Извещатель дымовой пожарный ИП 212	шт	50	
3	Металлорукав РЗ-ЦХ-12 с протяжкой	м	200	
4	Распределительная коробка пластиковая IP56 100*100мм	шт	2	
Ремонт направления №18 Кабельный туннель №1 (ТГ-1, ГРУ-10,5кВ отм.-2,35м)				
1	Кабель КСПВ 2 (2*1,5)	м	200	Указана протяженность 2 шлейфов на 1 направлении.
2	Извещатель дымовой пожарный ИП 212	шт	40	
3	Металлорукав РЗ-ЦХ-12 с протяжкой	м	200	
4	Распределительная коробка пластиковая IP56 100*100мм	шт	2	
Ремонт направления №19 Кабельный туннель №2 (ТГ-2, ГРУ-10,5кВ отм.-2,35м)				
1	Кабель КСПВ 2 (2*1,5)	м	400	Указана протяженность 2 шлейфов на 1 направлении.
2	Извещатель дымовой пожарный ИП 212	шт	40	
3	Металлорукав РЗ-ЦХ-12	м	400	

№ № п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
	с протяжкой			
4	Распределительная коробка пластиковая IP56 100*100мм	шт	2	
<b>Для соединения распределительных коробок по участкам</b>				
1	Проволока стальная d=2мм	м	500	
2	Дюбель гвоздь 6*40	шт	1000	
3	Электроды сварочные d=3мм	кг	10	
4	Распределительная коробка пластиковая IP56 100*100мм	шт	24	
<b>Перечень выполняемых работ</b>				
1	Демонтаж кабельных линий 0,4кВ (сечение жилы до 2,5кв.мм) открыто проложенных	м	2270	Длина кабельных линий для демонтажа уточняется по месту совместно с Заказчиком. Перед монтажом кабельных линий необходимо произвести демонтаж старых линий. (Демонтированные кабельные линии подрядчик утилизирует самостоятельно)
2	Демонтаж распределительных коробок 100*100	шт	20	Количество действующих распределительных коробок определяется при проведении демонтажа по факту выполнения работ и согласовывается с заказчиком.
3	Монтаж распределительных коробок 100*100	шт	24	Количество вновь монтируемых распределительных коробок определяется в процессе выполнения работ по монтажу новых направлений и согласовывается с заказчиком.
4	Монтаж кабельных линий 0,4кВ (сечение жилы до 2,5кв.мм) проложенных открыто	м	2270	Длина кабельных линий для монтажа уточняется по месту совместно с Заказчиком. Вновь смонтированные кабельные линии должны пройти испытание мегаомметром с предоставлением протокола.
5	Монтаж кабельной линии по направлениям №18,19,20,21,22.	м	30	Вновь смонтированные кабельные линии должны быть напрямую подключены к пожарным концентраторам установленным на ГЩУ. Все кабельные линии должны быть промаркированы информационными бирками по всей длине трассы, а так же в местах



	<b>Ремонт пожарной сигнализации АСПТ</b>	
<b>ТЗ</b>		
Редакция № 1	Дата выпуска: 12.06.2021г.	Лист 9 из 14

№ № п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
				переходов стен, перекрытий и местах поворотов кабельных линий. ( на бирке должно быть указано наименование направления, название шлейфа)
7	Монтаж распределительных коробок 100*100	шт.	24	Монтаж на твердое основание-бетон,кирпич.
8	Монтаж трубной разводки под новые кабельные линии 0,4кВ д=20мм	м	200	Замена непригодных труб для монтажа кабельных линий. Перед заменой необходимо составить акт дефектов, подписанный Подрядчиком и Заказчиком.
9	Расключение распределительных коробок	шт.	24	Соединение кабельных линий в коробках сечением до 2,5кв.мм
10	Монтаж стальной проволоки d=2мм для монтажа проводов	м	500	Замена отсутствующей проволоки для монтажа кабельных линий.
11	Бурение отверстий в бетоне, кирпиче глубиной 6*40мм	шт.	1000	Крепление кабельной продукции.
13	Проверка автоматического режима работы системы пожаротушения.	направление	25	После проведения монтажных работ производится проверка автоматической работы системы. Активация датчика в автоматическом режиме для проверки открытия задвижек системы пожаротушения по всем направлениям. После проверки составляется акт подписанный стороной подрядчика и заказчика.

Окончательный объём выполняемых работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком.

Подрядчик предоставляет смету на выполняемые работы, включая вышеуказанный объём работ.


4.4. Все оборудование и материалы, в том числе сопутствующие, предоставляет Подрядчик.

4.5. В качестве Гарантийных Эксплуатационных показателей Заказчик определяет следующие показатели:

- Гарантийный срок эксплуатации отремонтированных направлений пожарной сигнализации не менее 12 месяцев с момента подписания акта приёмки.

4.6. Заказчик может предъявлять повышенные требования к качеству и безопасности выполняемых работ по сравнению с установленными законодательством.

4.7. Заказчик имеет право производить контроль выполняемых работ во время проведения ремонта.

	<b>Ремонт пожарной сигнализации АСПТ</b>	
<b>ТЗ</b>		
Редакция № 1	Дата выпуска: 12.06.2021г.	Лист 10 из 14

4.8. Подрядчик имеет право предложить аналоги и заменители материалов используемых для работы при наличии аналогичных характеристик, по согласованию с Заказчиком.

4.9. Заказчик имеет право предоставить свои материалы для проведения работ при необходимости.

4.10. Транспортировку материалов, вспомогательного оборудования, приспособлений на территорию Заказчика осуществляет Подрядчик самостоятельно.

4.11. Акт дефектации согласуется с Заказчиком и подписывается двумя сторонами перед выполнением ремонта по каждому направлению.

4.12. Ремонтируемые направления, защищаемые пожарной сигнализацией, Заказчик определяет самостоятельно в объеме договора.

## **5 Требования к Заказчику**

5.1. Согласование вопросов, возникающих по ходу выполнения работ.

5.2. Инициализация внесения изменений и замечаний.

5.3. Проведение оперативного контроля качества выполненных работ, контроль соответствия ремонтируемого объекта требованиям НТД.

5.4. Проверка соблюдения технологической дисциплины (выполнение требований технологической документации, качества применяемой оснастки, приспособлений и инструмента).

5.5. Оформление «Акта дефектации» направлений защищаемых пожарной сигнализацией перед ремонтом совместно с Подрядчиком.

## **6 Срок выполнения работ**

Срок выполнения ремонта – 35 календарных дней с момента подписания договора.

## **7 Требования к Подрядчику**

### **7.1 Общие требования**

Подрядчик

7.1.1 Обеспечивает качество выполненных работ согласно требованиям Заказчика, ПУЭ РК, СНиП и другой нормативно-технической документации РК.

7.1.2 В процессе выполнения работ представляет:

- Исполнительные документы, подтверждающие качество и объемы выполняемых работ;
- Документы, подтверждающие качество применяемых для ремонта материалов;
- Акты скрытых работ;
- Акты выполненных работ;
- Акты дефектов по направлениям;
- Протокол испытания кабельных линий;
- Схему прокладки кабельных линий с привязкой к существующим конструкциям;
- График выполнения работ (перед началом выполнения ремонта);
- Акт приемки в эксплуатацию (подписанный Подрядчиком и Заказчиком).



	<b>Ремонт пожарной сигнализации АСПТ</b>	
<b>ТЗ</b>		
Редакция № 1	Дата выпуска: 12.06.2021г.	Лист 11 из 14

7.1.3 Согласовывает с Заказчиком в письменном виде все отклонения от ТЗ, возникшие в ходе выполнения работ.

7.1.4 Предоставляет график выполнения работ по ремонту пожарной сигнализации с указанием сроков выполнения на указанные направления и разбивкой по видам работ.

## 7.2 Безопасность, охрана труда и окружающей среды

7.2.1 Уровень опасности выполняемых работ: высокий

7.2.2 Куратор проекта подготавливает и заполняет, в пределах своей компетенции, форму экологических аспектов. Форма оценки экологических аспектов – Приложение 1.

Подрядчик:

7.2.3 Обеспечивает своих работников всем необходимым, исправным и испытанным инструментом и оборудованием, такелажными приспособлениями и средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой в соответствии с требованиями законодательства РК и внутренними документами предприятия.

7.2.4 Обеспечивает выполнение работ квалифицированным и обученным по безопасности и охране труда персоналом, что подтверждается записью в квалификационных удостоверениях, а также наличием медицинского осмотра.

7.2.5 Утилизировать своими силами промышленные отходы, образующиеся в процессе проведения работ, в установленном порядке систематически, по мере накопления или по требованию Заказчика.

7.2.6 Обеспечивает наличие необходимого количества емкостей/контейнеров для временного хранения отходов, в соответствии с планируемым объемом их образования.

7.2.7 Обеспечивает раздельное складирование отходов, образующихся в процессе выполнения работ. Запрещается смешивать опасные и особые отходы:

- с неопасными отходами;
- с другими видами опасных и особых отходов.

7.2.8 Требования техники безопасности Подрядчика при выполнении работ на Площадке.


7.2.8.1 Общие требования

При производстве работ Подрядчик в обязательном порядке выполняет требования

ИП:

- ИП 01-02 «Применение запирающих устройств LOTO»;
- ИП 01-03 «Огневые работы»;
- ИП 01-04 «Превентивная безопасность»;
- ИП 01-05 «Инструктаж перед проведением работ»;
- ИП 01-07 «Административно-хозяйственная сфера»;
- ИП 01-08 «Освещение»;
- ИП 01-09 «Защита от падения»;
- ИП 01-10 «Электробезопасность»;
- ИП 01-11 «Подъемно-такелажные работы»;
- ИП 01-12 «Защитные ограждения механизмов»;
- ИП 01-13 «Защита органов слуха»;
- ИП 01-14 «Работа в условиях повышенных и пониженных температур»;
- ИП 01-15 «Расследование и учет происшествий»;
- ИП 01-20 «Применение СИЗ»;
- ИП 17-09 «Работа с подрядными организациями»;
- ИП 17-10 «Входной контроль материалов, оборудования и инструментов»;



	<b>Ремонт пожарной сигнализации АСПТ</b>	
<b>ТЗ</b>		
Редакция № 1	Дата выпуска: 12.06.2021г.	Лист 12 из 14

7.2.8.2 Погрузочно-разгрузочные работы выполняются Подрядчиком самостоятельно.

7.2.8.3 Производит компенсацию затрат в случае повреждения действующего оборудования при проведении работ на Предприятии, затраты на восстановление, в том числе материалы и недовыработка электрической и тепловой энергии (при наличии).

7.2.8.4 Электротехнические/электромонтажные работы

При выполнении электротехнических/электромонтажных работ выполнять требования техники безопасности согласно:

- Правил устройства электроустановок Республики Казахстан.
- Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок Республики Казахстан.

## **8 Требования к приемке работ**

8.1 Приемка законченных работ осуществляется с целью проверки их качества. Проверка всей документации, связанной с качеством применяемых материалов, проверка актов дефектации, актов скрытых работ и актов выполненных работ.

8.2 Выполнение объемов может приниматься Заказчиком по отдельным этапам работ путем подписания промежуточных актов выполненных работ с предоставлением соответствующего счета-фактуры.

8.3 Окончательная приемка и оценка качества проведенных работ осуществляется приемочной комиссией. Состав приемочной комиссии определяет Заказчик.

8.4 В состав приемочной комиссии в обязательном порядке включаются:

- Начальник ЭЦ
- Зам. начальника ЭЦ по ремонту/эксплуатации

В качестве формы «Акта приемки оборудования в эксплуатацию» применяется Форма, размещенная на сервере Предприятия.

В случае выявления в ходе приемки Работ несоответствий (неделок, недостатков, дефектов), не влияющих на возможность ввода оборудования в эксплуатацию, в «Акте приемки оборудования в эксплуатацию» указываются сроки устранения этих несоответствий и ответственные за их устранение. Оборудование вводится в эксплуатацию.

## **9 Гарантия качества выполнения Работ**

9.1 Устранение несоответствий, выявленных в момент приемки Работ в соответствии с Разделом 8 настоящего ТЗ, Подрядчик выполняет в сроки, установленные «Актом приемки объекта/оборудования в эксплуатацию».

9.2 Гарантия со стороны Подрядчика на качество выполняемых Работ должна предоставляться на срок не менее 12 (двенадцати) месяцев.

9.3 Подрядчик обеспечивает функционирование результата Работы в течение гарантийного срока за свой счет, включая стоимость работ/услуг, расходных и других сопутствующих материалов.

9.4 В случае повреждения оборудования в процессе выполнения ремонта по неосторожности Подрядчика, восстановление производит Подрядчик по согласованию с Заказчиком, за свой счет, включая материалы необходимые для восстановления. Дефекты и выбранный способ их устранения оформляются актом, подписываемым Подрядчиком и Заказчиком.

	<b>Ремонт пожарной сигнализации АСПТ</b>	
<b>ТЗ</b>		
Редакция № 1	Дата выпуска: 12.06.2021г.	Лист 13 из 14

## **10 Состав отчетной и исполнительной документации**

- 10.1 Акты выполненных работ;
- 10.2 Акты дефектов пожарных шлейфов (по направлениям);
- 10.3 Акты скрытых работ;
- 10.4 Схема прокладки кабельных линий (с привязкой к существующим конструкциям);
- 10.5 Акт приемки в эксплуатацию (после проведения ремонта);
- 10.6 Исполнительная документация должна быть представлена в 2 (двух) экземплярах, в твердых копиях.

## **11 Требования к Коммерческому предложению**

- 11.1 Подрядчик предоставляет Коммерческое предложение с ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ разбивкой по позициям затрат, с указанием их стоимости и количественных характеристик.
- 11.2 К Коммерческому предложению Подрядчик прилагает:
  - Сметный расчет, выполненный в программах ABC, либо SANA, в твердой копии, а также электронном виде;

## **12 Рассылка**

- 12.1 Оригинал настоящего ТЗ хранится в ОС и ПР.
- 12.2 ОС и ПР копию настоящего ТЗ размещает в формате .pdf на сервере предприятия и рассылает в следующие адреса:
  - Электрический цех.

	<b>Ремонт пожарной сигнализации АСПТ</b>	
<b>ТЗ</b>		
<b>Редакция № 1</b>	Дата выпуска: 12.06.2021г.	Лист 14 из 14

**СОГЛАСОВАНО**

Главный инженер		Д.А. Кулибаев	«__»_____2021г.
Руководитель ОС и ПР		Ж.К. Тажентаев	«__»_____2021г.
Начальник ЭЦ		К.П. Миронов	«__»_____2021г.
Начальник СБОТ, ТЭ и КПБ		В.В. Седышев	«__»_____2021г.