

«Расширение просек Ишимского ТПО  
Филиала АО «Тюменьэнерго» -  
«Тюменские распределительные сети»

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

«ВЛ-35 кВ Викулово-Озерное с отпайкой на ПС  
Калинино Ишимского ТПО»  
СМУ-05-2018-ПОС

Раздел 4. Проект организации строительства

ТОМ 4

«Расширение просек Ишимского ТПО  
Филиала АО «Тюменьэнерго» -  
«Тюменские распределительные сети»

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

«ВЛ-35 кВ Викулово-Озерное с отпайкой на ПС  
Калинино Ишимского ТПО»  
СМУ-05-2018-ПОС

Раздел 4. Проект организации строительства

ТОМ 4

Директор ООО «СМУ-9»

П.Ю. Сухачев

Тюмень, 2018 г.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>	
Том 1	СМУ-05-2018-ПЗ	Общая пояснительная записка	ООО «СМУ-9»
		Приложения	ООО «СМУ-9»
		<b>Раздел 2. Проект полосы отвода</b>	ООО «СМУ-9»
Том 2	СМУ-05-2018-ППО	Проект полосы отвода	ООО «СМУ-9»
		<b>Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения</b>	ООО «СМУ-9»
Том 3	СМУ-05-2018-ТКР	ВЛ-35 кВ	ООО «СМУ-9»
		<b>Раздел 4. Проект организации строительства</b>	ООО «СМУ-9»
Том 4	СМУ-05-2018-ПОС	Проект организации строительства	ООО «СМУ-9»
		<b>Раздел 5. Мероприятия по охране окружающей среды</b>	ООО «СМУ-9»
Том 5	СМУ-05-2018-ООС	Охрана окружающей среды	ООО «СМУ-9»
		<b>Раздел 6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>	ООО «СМУ-9»
Том 6	СМУ-05-2018-ПБ	Пожарная безопасность	ООО «СМУ-9»
		<b>Раздел 7. Смета на реконструкцию</b>	ООО «СМУ-9»
Том 7	СМУ-05-2018-СМ	Смета на реконструкцию	ООО «СМУ-9»
		<b>Раздел 8. Проект полосы отвода</b>	ООО «СМУ-9»
Том 8	СМУ-05-2018-РД	Рабочая документация	ООО «СМУ-9»

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпис	Дата	Раздел 4. Проект организации строительства			
Инв. № подл.						СОСТАВ ПРОЕКТА	Стадия	Лист	Лист
								3	34
							ООО «СМУ-9»		

**Объект: Расширение просеки ВЛ -35 кВ Викулово-Озерное с отпайкой на ПС Калинино Ишимское ТПО**

1.	Общие положения.....	6
2.	Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование.....	7
2.1.	Сведения о линейном объекте.....	7
2.2.	Характеристика земельного участка.....	8
2.3.	Климатические условия района расположения проектируемого предприятия.....	8
2.4.	Описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта.....	9
3.	Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства обездозов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов .....	9
4.	Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания.....	10
5.	Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта.....	10
6.	Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях .....	11
8.	6.1 Потребность в основных строительных, дорожных машинах, механизмах и средствах автотранспорта	11
9.	6.2. Снабжение строительства водой, энергией, ГСМ.....	11
10.	6.3 График потребности в кадрах.....	13
11.	6.4. Временные здания и сооружения .....	13
12.	Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости).....	16
13.	Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы....	16
14.	Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта.....	18
15.	Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах.....	22
16.	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.....	22

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпись	Дата	Раздел 4. Проект организации строительства			
Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпись	Дата	СОСТАВ ПРОЕКТА	Стадия	Лист	Листов
								4	34
							ООО «СМУ-9»		

17. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов.....	22
18. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства ..	22
19. Обоснование принятой продолжительности строительства.....	22
20. Охрана окружающей среды в период строительства .....	23
21. Охрана труда.....	24
22. Производство работ в охранной зоне воздушных линий электропередач .....	27
23. Противопожарные мероприятия .....	29
24. Техничко-экономические показатели.....	30
Приложение 1. Календарный план строительства .....	32

Инв.№подл.	Подпись и Дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Раздел 4. Проект организации строительства			5

## 1 Общие положения

Проект организации строительства разработан в составе проектной документации «Расширение просеки ВЛ-35 кВ Викулово-Озерное с отпайкой на ПС Калинино Ишимское ТПО», на основании материалов проектной документации, в соответствии с требованиями Постановления от 16 февраля 2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»

Основанием для разработки ПОС является:

- техническое задание;
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов АО «Тюменьэнерго»;
- проектные решения рабочих чертежей;
- расчетные нормативы для составления ПОС.

## Стадийность проектирования: проектная документация.

Вид строительства - реконструкция.

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями действующих норм и правил:

Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ (МДС 12-46.2008)

«Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства»  
ЦНИИОМТП Госстроя СССР

СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;

СНиП 12.03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";

СНиП 12.04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";

СП 12-136-2002 "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ";

Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03).- М., МЧС, 2003.

СанПиН 2.2.3.1384-03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.

Инв. №подл.	Подпись и Дата	Взам. инв. №	<p>СНиП 12.04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";</p> <p>СП 12-136-2002 "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ";</p> <p>Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03).- М., МЧС, 2003.</p> <p>СанПиН 2.2.3.1384-03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.</p>					
			<div> <div>Изм.</div> <div>Кол.</div> <div>Лист</div> <div>№ док</div> <div>Подпис</div> <div>Дата</div> </div> <div>Раздел 4. Проект организации строительства</div> <div> <div>Лист</div> <div>6</div> </div>					

						Раздел 4. Проект организации строительства	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата		6

**Объект:** Расширение просеки ВЛ -35 кВ Викулово-Озерное с отпайкой на ПС Калинино Ишимское ТПО

СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания».

ЕНиР Сборник Е13 «Расчистка трассы линейных сооружений от леса»

У подрядной организации, выполняющей работы по расширению просеки до нормативной ширины, должны быть внедрены следующие системы качества:

1. Международный стандарт системы менеджмента качества ISO9001:2008;
2. Международный стандарт системы экологического менеджмента ISO14001:2004;
3. Международный стандарт системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда OHSAS18001:2007;
4. Стандарт системы энергетического менеджмента BSEN16001:2009

## **2. Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование**

### **2.1. Сведения о линейном объекте**

Данным проектом предусматривается расширение просеки ВЛ-35 кВ Викулово-Озерное с отпайкой на ПС Калинино Ишимское ТПО.

Линейный объект существующий - трасса ВЛ проходит по защитным и эксплуатационным лесам и землям, относящимся к сельским поселениям, на территории Викуловского района. Направление трассы, уклоны, а так же вертикальные отметки остаются неизменными.

Протяженность ЛЭП, состоящей из 281 опоры, составляет 46,1 км.

Протяженность ЛЭП – 46,1 км в том числе

- по территории Викуловского района – 46,1 км

Существующая ширина просеки не соответствует ПУЭ 7-е издание.

Проектируемая ширина просеки определяется данным проектом в соответствии с действующими нормативными документами и составит  $33,2 \div 40$  м в зависимости от типа опор.

При производстве работ по расширению просеки рельеф на всем протяжении трассы остается без изменений.

Территория в необходимых границах расчищается от деревьев и кустарников. После окончания работ производится восстановление плодородного слоя.

Инв. №подл.	Подпись и Дата	Взам. инв. №	Раздел 4. Проект организации строительства						Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	7

## 2.2. Характеристика земельного участка

В административном отношении участок проектирования находится в Тюменской области Викуловском районе, земли относятся к сельским поселениям и эксплуатационным лесам.

По территории Викуловского района трасса ВЛ проходит 46,1 км

На участке проектирования инженерно-геологические изыскания не проводились.

## 2.3. Климатические условия района расположения проектируемого предприятия

Климат Тюменской области определяется ее географическим положением и равнинностью рельефа. Открытость территории с севера и юга обуславливает беспрепятственное проникновение холодного арктического воздуха и сухого - из Казахстана и Средней Азии. Частая смена направлений ветра сопровождается резкими изменениями погоды, особенно весной и осенью. В целом, климат области типично континентальный, с теплым летом и суровой продолжительной зимой, с поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Согласно схематической карте климатического районирования территории строительства относится к климатическому подрайону I В.

- Климатический район строительства 1В по СНиП 23-01-99.
- Средняя годовая температура воздуха 1,7 °С
- Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -38 °С
- Расчетное значение веса снегового покрова для III района по СНиП 2.01.07-85 - 1.8 кПа (180,0 кгс/м<sup>2</sup>).
- Нормативное значение ветрового давления для II района по СНиП 2.01.07-85 - 0,30 кПа (30кгс/м2).
- Зона влажности - нормальная
- Гололедный район - II.

Среднегодовая сумма осадков составляет 449 мм, в том числе в теплый период года выпадает 342 мм, в холодный период 107 мм. Летние осадки часто имеют ливневый характер. Средняя скорость ветра холодного периода составляет 3,9 м/сек.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Раздел 4. Проект организации строительства	Лист
							8
Индв.№подл	Подпись и Дата	Взам.инв.№	Среднегодовая сумма осадков составляет 449 мм, в том числе в теплый период года выпадает 342 мм, в холодный период 107 мм. Летние осадки часто имеют ливневый характер. Средняя скорость ветра холодного периода составляет 3,9 м/сек.				



## 2.4. Описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта

Полоса отвода совпадает с проектируемой шириной просеки. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное и постоянное пользование, приведены в томе ППО «Проект полосы отвода» проектной документации.

Проектирование на трассе строений и сооружений данным проектом не предусмотрено.

## 3. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов

В целях обеспечения безопасности граждан и создания необходимых условий для эксплуатации линейных объектов, в том числе в охранных зонах линейных объектов, осуществляется использование лесов для проведения выборочных рубок и сплошных рубок деревьев, кустарников, лиан без предоставления лесных участков. Для проведения указанных в пунктах 8 и 9 настоящих Правил выборочных рубок и сплошных рубок деревьев, кустарников, лиан юридические и физические лица, использующие леса для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов, направляют в орган государственной власти, орган местного самоуправления в пределах их полномочий, определенных в соответствии со статьями 81 - 84 Лесного кодекса Российской Федерации, не позднее 15 дней до завершения рубки, при проведении рубок в целях предотвращения аварий или проведения аварийно-спасательных работ - не позднее чем через 2 рабочих дня с момента начала рубок, следующую информацию:

- а) наименование юридического лица, фамилия, имя, отчество - для физического лица;
- б) объем и породный состав вырубаемой древесины;
- в) сведения о местонахождении лесного участка в соответствии с материалами лесоустройства (выдел, квартал) (для объектов электросетевого хозяйства также указывается диспетчерское наименование объекта и проектный номинальный класс напряжения);
- г) срок завершения рубки лесных насаждений. Требование о направлении заявителем иной информации, помимо указанной в настоящем пункте, а также отказ в получении направляемой информации, ее регистрации не допускается.

В целях использования линейных объектов (в том числе в целях проведения аварийно-спасательных работ) допускаются выборочные рубки и сплошные рубки деревьев, кустарников, лиан, в том числе в охранных зонах и санитарно-защитных зонах, предназначенных для обеспечения безопасности граждан и создания необходимых условий для эксплуатации соответствующих объектов.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Раздел 4. Проект организации строительства	Лист
							9

Проектируемая ширина просеки определяется данным проектом в соответствии с действующими нормативными документами.

Расширение просеки по трассе ВЛ производится в границах полосы отвода согласно разделу ППО проектной документации, дополнительного отвода территории на период строительства не требуется.

Объезды и перекладка коммуникаций, полигоны для сборки конструкций не предусмотрены.

Потребности строительства в инертных материалах нет.

Площадь, расчищаемая от кустарников и мелколесья – 8,25 га.

Площадь, на которой производится валка деревьев – 29,25 га в том числе

Количество деревьев подлежащих валке – 13369 шт.

Ширина охранной зоны ЛЭП – 33,2 ÷ 40 м в зависимости от типа опор.

**4. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания**

Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения не имеется.

В связи с тем, что подрядчик для выполнения работ по строительству будет определяться по итогам тендерных торгов, проектом принята условная генеральная подрядная строительная организация, базирующаяся в ближайшем крупном населенном пункте.

**5. Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта**

Проезд к месту производства работ осуществляется по существующим дорогам до трассы линейного объекта, далее вдоль трассы ВЛ.

В местах, где создается проезд для автомобильного и гусеничного транспорта, а также строительных машин, пни должны срезаться под уровень земли.

При наличии заболоченных мест, для проезда техники устраивать лежневые проезды с хворостяной выстилкой, в качестве которой использовать порубочные остатки.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Раздел 4. Проект организации строительства	Лист
							10
Взам. инв. №		Подпись и Дата		Инв. № подл.			

**6. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях**

**6.1 Потребность в основных строительных, дорожных машинах, механизмах и средствах автотранспорта**

**Ведомость потребности в основных машинах и механизмах на 1 бригаду**

**Таблица № 2**

Наименование	Марка	Потребность на весь период строительства, шт	Область применения
1	2	3	4
Бензопила	«STIHL»	2	Рубка леса
Бригадная а/машина		1	
Устройство для канатной валки		1	Рубка леса
Корчеватель-собираатель на базе трактора Т-130		1	Корчевка пней
Трелевочный трактор	ТДТ-75	1	Трелевка деревьев
Бульдозер	Т1501	1	Планировочные работы
Харвестер	Valmet 911	1	Валка деревьев, обрезка сучьев, раскряжевка
Экскаватор	ЭО 4321	1	Земляные работы
Трактор с сеялкой		1	Рекультивация

В таблице приведены рекомендуемые марки машин и механизмов, которые могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками.

Производство работ предполагается вести 2 бригадами.

Инв.№подл.	Подпись и Дата	Взам.инв.№							Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
									11

## 6.2. Снабжение строительства водой, энергией, ГСМ

Потребность строительства в энергоресурсах и воде определена по укрупненным показателям на 1 млн. рублей максимального годового объема строительно-монтажных работ, согласно расчетным нормативам для составления ПОС с приведением к первому территориальному поясу.

Годовой объем СМР, приведенный к I территориальному поясу:

$4,239:11 \times 12:18:1,65:1,42:1,26=0,1$  млн. руб.

18 - индекс перехода от цен 2001года в цены 1991года.

1,65 - индекс перехода от цен 1984года в цены 1991года.

1,42 - индекс перехода от цен 1969 года к ценам 1984г

1,26 - коэффициент приведения к сметной стоимости I территориального пояса (согласно общей части к расчетным нормативам для составления ПОС (РН-73, ч.1)).

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 град. С и не выше 20 град. С.

Воду на питьевые нужды использовать привозную бутилированную в пластиковых емкостях, сертифицированную.

Вода должна соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

### Обеспечение строительства электроэнергией от передвижной дизельной электростанции.

Таблица №3

Наименование	Ед. изм.	Норма на 1млн. руб.	Коэф-нт К1 и К2	СМР млн. руб.	Расчетная потребность
Электроэнергия	кВа	205	1,22	1,73	432,67
Пар	кг/ч	200	1,22		422,12
Сжатый воздух	м3/мин	3,9	0,86		5,8
Кислород	м3/год	4400	0,86		6546,32
Вода	л/сек.	0,3	1		0,52
Вода для пожаротушения	л/сек.	20 на 1 площадку	0,86		29,76
Бензин	т	9,1	1		15,74
Дизельное топливо	т	7,6	1		13,15
Керосин	т	1,5	1		2,6

Инд. №подл.	Подпись и Дата	Взам. инв. №

### 6.3 График потребности в кадрах

Среднесписочное количество работающих, занятых на строительстве, определено на основе календарного плана строительства и нормативной трудоемкости. Определение потребности в кадрах

Таблица № 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего
1	2	3	4
1	Нормативная трудоемкость	чел.-час	4503,38
2	Продолжительность строительства	мес.	3
3	Общее число работающих на строительно-монтажных работах	чел.	$4503,38:8,25:21:3=9$
	В том числе:		
	а) рабочие (88% от п. 3)	чел.	8
	б) ИТР, служащие, МОП (12% от п.3)	чел.	1
4	Персонал, занятый на транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах	чел.	3
	В том числе:		
	а) рабочие (25% от п. 3а)	чел.	2
	б) ИТР, служащие, МОП ( 9% от п. 4а )	чел.	1
5	Общее число работающих	чел.	12

Место проживания предполагаемого подрядчика – г. Тюмень

Производство работ предполагается вести двумя бригадами.

### 6.4. Временные здания и сооружения

Потребная площадь конторских помещений, пунктов питания и т.д. (таблица № 5) определена из расчетного года.

В наиболее многочисленную смену число рабочих составляет 6 человек.

Инв.№подл.	Подпись и Дата	Взам.инв.№							Лист 13
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпис	Дата	

# **РАСЧЕТ** **потребности в инвентарных зданиях**

Таблица № 5

Наименование помещений	Ед. измер.	Кол-во раб-щих	Площадь на 1 человека	Общий объем или площадь	Примечание
1	2	3	4	5	6
<b>САНИТАРНО - БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ</b>					
Гардеробная	м2	6	0,6	1,2	Тип раздельный, по отделению на чел.
Душевая	м2	6	0,82	4,92	5 чел на одну душевую сет.
Умывальная	м2	6	0,55	3,3	На 1 кран 20 чел.
Сушилка	м2	6	0,2	1,2	В бытовке
Помещение для обогрева рабочих	м2	6	0,1	0,6	В бытовке
Комната для приема пищи	м2	6	0,25	1,5	Оборудована в бытовке
Здравпункт	м2	6			На базе местной поликлиники
Туалет	м2	6	0,07	0,42	Био
<b>АДМИНИСТРАТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ</b>					
Контора прораба	м2	6	4	24	

Санитарные характеристики производственных процессов при строительстве данного объекта согласно СНиП 2.09.04-87\* соответствуют 2г группе производственных процессов, пол работников - мужской, исходя из чего: - тип гардеробных раздельный, -одно отделение шкафа на 1ого человека,

В бытовых помещениях необходимо предусмотреть место для обогрева и сушки спец. одежды.

Медицинское обслуживание предусмотреть на базе поликлиник г. Тюмень по месту жительства рабочих.

На объекте (контора прораба) должна быть аптечка с медикаментами, набор фиксирующих шин и другие средства для оказания первой помощи пострадавшим.

В бытовых вагончиках, оборудованных для приема пищи, установить умывальники, фильтры для очистки воды, электрочайники для кипячения питьевой воды, микроволновые печи, холодильники, обеспечить одноразовой посудой.

Питание предусмотреть привозное с предприятий общепита города.

Изм. Кол. Лист № док Подпис Дата



## 7. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)

Данной проектной документацией специальные вспомогательные сооружения, стенды, установки, приспособления и устройства, требующие разработки рабочих чертежей для их строительства не разрабатывались. Исходя из принятых методов ведения строительных и монтажных работ, специальных приспособлений не требуется.

## 8. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Объемы основных строительно-монтажных работ для проектируемого объекта определены по физическим объемам и приведены в таблице 7.

Трудоемкость по выполнению строительных и монтажных работ на объекте определена согласно локальных смет и приведена в таблице 7.

### Ведомость объемов работ строительных, монтажных и специальных работ

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Всего	Чел-час
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Разрубка просеки</b>				
1	Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов: до 16 см	100 деревьев	54,12	281,97
2	Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов: до 20 см	100 деревьев	38,15	248,74
3	Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов: до 24 см	100 деревьев	24,21	204,82
4	Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов: до 28 см	100 деревьев	13,95	140,9
5	Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов: до 32 см	100 деревьев	2,4	32,16
6	Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов: более 32 см	100 деревьев	0,86	17,63
<b>Трелёвка древесины</b>				
7	Трелевка древесины на расстояние до 300 м тракторами мощностью: 59 кВт (80 л.с.), диаметр стволов до 20 см	100 хлыстов	92,27	656,04

Инд. №подл.	Взам. инв. №
Подпись и Дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Раздел 4. Проект организации строительства	Лист
							16



1	2	3	4	5
8	Трелевка древесины на расстояние до 300 м тракторами мощностью: 59 кВт (80 л.с.), диаметр стволов до 30 см	100 хлыстов	38,16	474,33
9	Трелевка древесины на расстояние до 300 м тракторами мощностью: 59 кВт (80 л.с.), диаметр стволов свыше 30 см	100 хлыстов	3,26	65,62
Разделка древесины				
10	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: до 16 см	100 деревьев	54,12	580,17
11	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: до 20 см	100 деревьев	38,15	659,23
12	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: до 24 см	100 деревьев	24,21	557,8
13	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: до 28 см	100 деревьев	13,95	430,78
14	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: до 32 см	100 деревьев	2,4	93,12
15	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: свыше 32 см	100 деревьев	0,86	55,38
Раздел 2. Захоронение порубочных остатков				
Захоронение порубочных остатков				
16	Разработка грунта в отвал экскаваторами "драглайн" или "обратная лопата" с ковшом вместимостью: 2,5 (1,5-3) м3, группа грунтов 2	1000 м3 грунта	0,76856	4,69
17	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 1	1000 м3 грунта	0,76856	-
18	Планировка площадей бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), (1000 м2 спланированной поверхности за 1 проход бульдозера)	1000 м3 грунта	0,51237	-
Раздел 3. Расчистка просеки от кустарника и мелколесья				
Расчистка просеки от кустарника и мелколесья				
19	Срезка кустарника и мелколесья в грунтах естественного залегания кусторезами на тракторе мощностью: 79 кВт (108 л.с.), кустарник и мелколесье средние	1 га	8,25	-
20	Корчевка кустарника и мелколесья в грунтах естественного залегания корчевателями-собираателями на тракторе мощностью: 79 кВт (108 л.с.), кустарник и мелколесье средние	1 га	8,25	
21	Сгребание срезанного или выкорчеванного кустарника и мелколесья кустарниковыми граблями на тракторе мощностью 79 кВт (108 л.с.) с перемещением до 20 м, кустарник и мелколесье: средние	1 га	8,25	-

Инд. №подл.	Подпись и Дата	Взам. инв. №



7. При выборе направления валки деревьев необходимо предусмотреть, чтобы поваленные деревья размещались равномерно без завалов. Такой повал деревьев создает необходимые условия для работы по обрубке сучьев и трелевке леса. При трелевке деревьев комлем вперед нельзя заваливать комли одних деревьев вершинами других. Поваленные деревья должны располагаться параллельно друг другу вершинами в одну сторону. Деревья валят группами в количестве по 5-10 шт., исходя из рейсовой нагрузки на трактор при трелевке деревьев с кроной.

8. Деревья расположенные в опасной зоне ВЛ спиливать в направлении перпендикулярном от ВЛ ручным способом.

9. До начала валки вальщик детально обследует участок производства работ, на который будет валить деревья, и устанавливает направление естественного тяготения к падению каждого дерева, после чего определяет последовательность валки деревьев данной группы с тем, чтобы не образовать завала.

10. При обследовании обратить внимание на наличие угрожающих, гнилых, горелых деревьев, форму крон, расстояние от крон до проводов ВЛ, силу и направление ветра. Определить способ валки дерева (механизированный или ручной)

11. Вырубить вокруг вырубаемого дерева мешающий валке кустарник, подлесок механизированным способом. Зимой подготовить дорожки длиной 5-6 метров под углом 45 градусов в направлении, противоположном падению дерева.

### Основные работы.

Рубка леса при расширении просеки предусмотрена механизированным способом.

Рубку леса на заболоченных участках производить в зимнее время.

Деревья, находящиеся в охранной зоне ЛЭП, а так же на площадках складирования, валятся при помощи Харвестера. Опасные деревья валить вручную.

Расчистку территории выполняет комплексная бригада, в состав которой входят отдельные звенья по валке леса, разделке деловой древесины. Численный состав звеньев и их машинооснащенность определяются типом местности, заданным темпом проведения работ, а также густотой и крупностью лесорастительности.

Перед началом работ генподрядной организации необходимо разработать ППР с расчетом количества захваток и бригад.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Инв. № подл.	Подпись и Дата	Взам. инв. №	<p>Раздел 4. Проект организации строительства</p>	Лист
										19





**10. Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах**

Решения по обходу или преодолению специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах не разрабатывались.

**11. Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства**

Технические решения по возможному использованию отдельных участков проектируемого объекта для нужд строительства не рассматривались.

**12. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов**

Мероприятия по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов не разрабатывались.

**13. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства**

Движение техники на период производства работ предполагается осуществлять по существующим, запроектированным и временным проездам вдоль проектируемой линии.

**14. Обоснование принятой продолжительности строительства**

Продолжительность строительства определена проектом организации строительства с учетом нормативной трудоемкости, объемов работ, производства работ двумя бригадами лесорубов и составит 3 месяца.

Начало строительства не привязано к календарю. Начало строительство после получения всей необходимой документации на разрешение производства работ.

Вырубку просеки на заболоченных участках рекомендуется проводить в зимние месяцы.

Инв.№подл.	Взам.инв.№					<p>лесорубов и составит 3 месяца.</p> <p>Начало строительства не привязано к календарю. Начало строительство после получения всей необходимой документации на разрешение производства работ.</p> <p>Вырубку просеки на заболоченных участках рекомендуется проводить в зимние месяцы.</p>					
	Подпись и Дата										
	Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпис	Дата	Раздел 4. Проект организации строительства	Лист			
						22					









**Объект: Расширение просеки ВЛ -35 кВ Викулово-Озерное с отпайкой на ПС Калинино Ишимское ТПО**

- вводный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Повторный инструктаж проводится не реже одного раза в три месяца. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале.

Перед началом работ по расчистке необходимо ознакомить бригадиров и рабочих с границами лесосеки и опасной зоны, где ведется валка деревьев. Кроме того, следует обозначить опасную зону предупредительными знаками, которые устанавливают на расстоянии 50 м от границ участка.

Между машинами, работающими на лесосеке, должны соблюдаться безопасные интервалы не менее 50 м.

К выполнению работ с бензомоторными пилами допускаются специально подготовленные рабочие, которые должны иметь удостоверение на право работы с пилами этого типа.

При работе бензомоторной пилой запрещается:

- работать с неисправной мотопилой, а также без опилкоуловителя или отражателя;
- заправлять пилу топливом, регулировать натяжение пильной цепи или сменять ее при работающем двигателе;
- включать пильную цепь при переходе с пилой от одного дерева к другому;
- осуществлять повал деревьев при ветре силой 6 баллов и выше, в грозу, во время ливневых дождей, в тумане при видимости менее 50 м, в темное время суток;
- спиливать сучья, стоя на поваленном дереве, а также, если его положение после повала неустойчиво.

На лесосеке, в первую очередь, необходимо убрать сухостойные, гнилые и зависшие деревья. Такие деревья представляют опасность, так как в процессе работы они могут произвольно упасть и причинить травмы. Перед спиливанием сухого дерева следует опробовать его на устойчивость с помощью валочной вилки. Валку сухостойных и подгнивших деревьев следует вести под руководством мастера.

Деревья, наклоненные в сторону валки, следует подрубать на глубину не менее одной трети толщины.

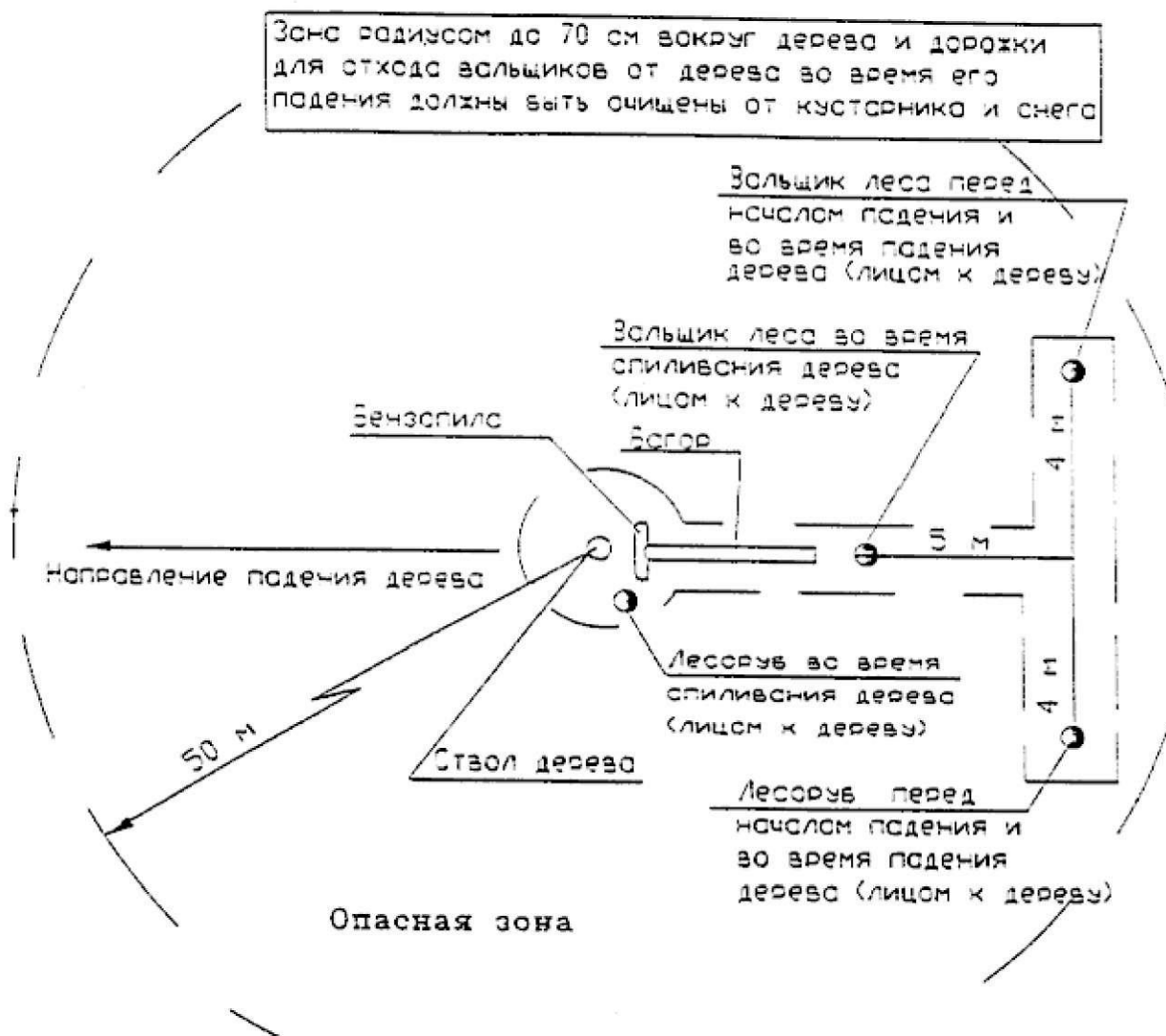
Валке деревьев предшествует подруб или два пропила со стороны намеченного падения на диаметр ствола. Затем при помощи клина или кувалды удаляют древесину из промежутка между пропилами и приступают к основному пропилу.

Основной пропил делается с противоположной стороны. Для валки деревьев пользуются валочной вилкой.

Инв. №подл.	Подпись и Дата	Взам. инв. №	<p>опробовать его на устойчивость с помощью валочной вилки. Валку сухостойных и подгнивших деревьев следует вести под руководством мастера.</p> <p>Деревья, наклоненные в сторону валки, следует подрубать на глубину не менее одной трети толщины.</p> <p>Валке деревьев предшествует подруб или два пропила со стороны намеченного падения на диаметра ствола. Затем при помощи клина или кувалды удаляют древесину из промежутка между пропилами и приступают к основному пропилу.</p> <p>Основной пропил делается с противоположной стороны. Для валки деревьев пользуются валочной вилкой.</p>						
			Раздел 4. Проект организации строительства						Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	26

По начала падения подпиленного дерева вальщики должны немедленно отойти на безопасное расстояние (4-5 м) в сторону, противоположную падению (смотри рис.5).

**Расположение рабочих во время спиливания,  
перед началом падения и во время падения дерева**



**17. Производство работ в охранной зоне воздушных линий электропередач.**

Охранная зона устанавливается по обе стороны линии от крайних проводов в зависимости от напряжения для ВЛ 35 кВ-15 м.

Инв.№подл.	Подпись и Дата	Взам.инв.№					Раздел 4. Проект организации строительства		Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпис	Дата	27

При выполнении работ в стесненных условиях предусматривается ряд организационных мероприятий направленных на обеспечение безопасного, наиболее рационального и с должным качеством выполнения работ:

- производство работ в охранной зоне электрических сетей осуществляется только с письменного согласия предприятий (организаций) в ведении которых находятся сети.

-производство работ осуществляется только при наличии соответствующего наряда-допуска;

-бригады, выполняющие работы в стесненных условиях, комплектуются механизмами, оборудованием, средствами малой механизации, предназначенными для работы в стесненных условиях;

- определяются и указываются на местности границы зон, работы в которых должна выполняться вручную;

- генподрядчик, при выполнении работ в единой зоне с субподрядными организациями, разрабатывает совместно с ними график выполнения совмещенных работ, обеспечивающий безопасные условия труда, обязательный для всех организаций и лиц на данной территории;

Работа лесоповалочных машин непосредственно под проводами линий электропередач не разрешается. В случае невозможности отключения ВЛ и необходимости выполнять работы в охранной зоне, должны соблюдаться следующие требования безопасности:

Скла­ди­ро­вать ма­те­ри­а­лы и ор­га­ни­зо­вы­вать сто­ян­ку ма­шин в ох­ран­ной зо­не не раз­ре­ша­ет­ся.

Предприятия, организации и учреждения, получившие письменное согласие на ведение указанных работ в охранных зонах электрических сетей, обязаны выполнять их с соблюдением условий, обеспечивающих сохранность этих сетей.

Строительно-монтажные работы в охранной зоне воздушной линии электропередачи производятся под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линий и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с требованиями СНиП 12-03—2001 и Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.

Создание безопасных условий для производства строительно-монтажных работ в условиях влияния действующих ВЛ сводится к обеспечению допустимых уровней напряженности электрического поля и наведенного напряжения на рабочих местах, ограничению времени пребывания в зоне повышенной напряженности, соблюдению



-с целью быстрого извещения о пожаре и вызова пожарной охраны, на строительной площадке должна быть телефонная связь, с возможностью доступа к телефонному аппарату в любое время суток;

-в целях предупреждения возможности пожаров, на строительной площадке необходимо: ограничить количество хранящихся горючих материалов (леса, пиломатериалов, столярных изделий жидкостей и горючих газообразных веществ), своевременно удалять в безопасные места или уничтожать отходы горючих материалов и строительного мусора;

-проектирование временных зданий и сооружений производится с противопожарным разрывом;

-машины и механизмы, работающие от электроэнергии, должны иметь заземление;

-все специальные работы, связанные с применением открытого огня, горюче-смазочных материалов и т.п. должны выполняться в специально отведенных местах;

-ответственность за пожарную безопасность и выполнение противопожарных мероприятий на стройплощадке возлагается на начальника участка.

Все работающие на строительной площадке должны соблюдать противопожарный режим. Курить можно только в отведенных для этого местах, оборудованных урнами для окурков, спичек, бочками с водой, ведрами, ящиками с песком. В этих местах делают надписи «Место для курения».

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Раздел 4. Проект организации строительства	Лист																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
							30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№