

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

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«ВЛ-35 кВ Бердюжье-Казанка с отпайкой на ПС
Тундрово Ишимского ТПО»
СМУ-01-2018-ПОС

Раздел 4. Проект организации строительства

ТОМ 4

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

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«ВЛ-35 кВ Бердюжье-Казанка с отпайкой на ПС
Тундрово Ишимского ТПО»
СМУ-01-2018-ПОС

Раздел 4. Проект организации строительства

ТОМ 4

Директор ООО «СМУ-9»

П.Ю. Сухачев

Тюмень, 2018 г.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Раздел 1. Пояснительная записка	
Том 1	СМУ-01-2018-ПЗ	Общая пояснительная записка	ООО «СМУ-9»
		Приложения	ООО «СМУ-9»
		Раздел 2. Проект полосы отвода	ООО «СМУ-9»
Том 2	СМУ-01-2018-ППО	Проект полосы отвода	ООО «СМУ-9»
		Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	ООО «СМУ-9»
Том 3	СМУ-01-2018-ТКР	ВЛ-35 кВ	ООО «СМУ-9»
		Раздел 4. Проект организации строительства	ООО «СМУ-9»
Том 4	СМУ-01-2018-ПОС	Проект организации строительства	ООО «СМУ-9»
		Раздел 5. Мероприятия по охране окружающей среды	ООО «СМУ-9»
Том 5	СМУ-01-2018-ООС	Охрана окружающей среды	ООО «СМУ-9»
		Раздел 6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «СМУ-9»
Том 6	СМУ-01-2018-ПБ	Пожарная безопасность	ООО «СМУ-9»
		Раздел 7. Смета на реконструкцию	ООО «СМУ-9»
Том 7	СМУ-01-2018-СМ	Смета на реконструкцию	ООО «СМУ-9»
		Раздел 8. Проект полосы отвода	ООО «СМУ-9»
Том 8	СМУ-01-2018-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»		
Взам. инв. №									
Подпись и Дата									

Взам. инв. №

Подпись и Дата

Объект: Расширение просеки ВЛ -35 кВ Бердюжье-Казанка с отпайкой на ПС Тундрово 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			Стация	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.№							Раздел 4. Проект организации строительства	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		5

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 Бердюжье-Казанка с отпайкой на ПС Тундрово Ишимское ТПО.

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

Протяженность ЛЭП, состоящей из 387 опор, составляет 70,05 км.

Протяженность ЛЭП – 70,05 км в том числе

- по территории Бердюжского района – 49,25 км

- по территории Казанского района – 20,8 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

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	2,45	612,75
Пар	кг/ч	200	1,22		597,8
Сжатый воздух	м3/мин	3,9	0,86		8,22
Кислород	м3/год	4400	0,86		9270,8
Вода	л/сек.	0,3	1		0,74
Вода для пожаротушения	л/сек.	20 на 1 площадку	0,86		42,14
Бензин	т	9,1	1		22,3
Дизельное топливо	т	7,6	1		23,71
Керосин	т	1,5	1		3,68

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата

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	5400,99
2	Продолжительность строительства	мес.	3
3	Общее число работающих на строительно-монтажных работах	чел.	$5400,99:8,25:21:3=10$
	В том числе:		
	а) рабочие (88% от п. 3)	чел.	9
	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.	13

Место проживания предполагаемого подрядчика – г. Тюмень

Производство работ предполагается вести одной бригадой.

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 7 человек.

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

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
САНИТАРНО - БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ					
Гардеробная	м2	7	0,6	4,2	Тип раздельный, по отделению на чел.
Душевая	м2	7	0,82	5,74	5 чел на одну душевую сет.
Умывальная	м2	7	0,55	3,85	На 1 кран 20 чел.
Сушилка	м2	7	0,2	1,4	В бытовке
Помещение для обогрева рабочих	м2	7	0,1	0,7	В бытовке
Комната для приема пищи	м2	7	0,25	1,75	Оборудована в бытовке
Здравпункт	м2	7			На базе местной поликлиники
Туалет	м2	7	0,07	0,49	Био
АДМИНИСТРАТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ					
Контора прораба	м2	7	4	28	

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

Объект: Расширение просеки ВЛ -35 кВ Бердюжье-Казанка с отпайкой на ПС Тундрово Ишимское ТПО

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания.

В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом особенностей и привычек местного населения.

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

В помещении для обогрева должны быть предусмотрены устройства для подсушивания рукавиц.

В соответствии с конкретными условиями производства работ предусмотрены следующие объекты бытового и производственного назначения, таблица № 6.

**Перечень временных объектов бытового и производственного назначения
на 1 бригаду**

Таблица № 6

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Единица измер.	Количество	Типовой проект
1	2	3	4	5
1	Бытовые помещения	шт.	1	передвижной вагончик
2	Туалет	шт.	1	Предусмотреть в вагончике биокабину компостирующего типа

Производство работ предусмотрено вести одной бригадой.

Гигиенические требования к зданиям соблюдать согласно СанПиН 2.2.3.1384-03.

Потребность объекта в временных зданиях и сооружениях покрывается за счет инвентарных временных зданий и сооружений подрядных строительных организаций.

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

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
Раздел 1. Разрубка просеки				
1	Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов: до 16 см	100 деревьев	56,48	294,26
2	Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов: до 20 см	100 деревьев	51,38	335
3	Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов: до 24 см	100 деревьев	31,04	262,6
4	Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов: до 28 см	100 деревьев	13,71	138,47
5	Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов: до 32 см	100 деревьев	3,83	51,32
6	Валка деревьев мягких пород с корня, диаметр стволов: более 32 см	100 деревьев	1,28	26,24
Трелёвка древесины				
7	Трелевка древесины на расстояние до 300 м тракторами мощностью: 59 кВт (80 л.с.), диаметр стволов до 20 см	100 хлыстов	107,86	766,88

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	44,75	556,24
9	Трелевка древесины на расстояние до 300 м тракторами мощностью: 59 кВт (80 л.с.), диаметр стволов свыше 30 см	100 хлыстов	5,11	102,86
Разделка древесины				
10	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: до 16 см	100 деревьев	56,48	605,47
11	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: до 20 см	100 деревьев	51,38	887,85
12	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: до 24 см	100 деревьев	31,04	715,16
13	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: до 28 см	100 деревьев	13,71	423,36
14	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: до 32 см	100 деревьев	3,83	148,6
15	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: свыше 32 см	100 деревьев	1,28	82,43
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	0,69693	4,25
17	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 1	1000 м3 грунта	0,69693	-
18	Планировка площадей бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.), (1000 м2 спланированной поверхности за 1 проход бульдозера)	1000 м3 грунта	0,46462	-
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	21,336	-
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	21,336	
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	21,336	-

Инд.№подл.	Подпись и Дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Раздел 4. Проект организации строительства	Лист
							17

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

Ручная валка леса:

На дерево, подлежащее валке, установить страховочную оттяжку (капроновый канат) в направлении - «от ВЛ», установить тяговую оттяжку(стальной канат) в направлении валки дерева. Нижние концы оттяжек закрепить: страховочная за «якорь» (например дерево у комля), тяговая за тяговый механизм.

Произвести подпил со стороны направления падения ствола.

Основной срез произвести со стороны, противоположной направлению падения на 3-4 см выше нижней плоскости подпила (подруба) с недопилом 2-3 см в летний период и 5-6 см зимой.

По команде производителя работ бригада удаляется в безопасную зону (на 6-8 метров в сторону, противоположную падению дерева), тяговому механизму передается нагрузка на выставленную оттяжку.

Длина оттяжки должна быть не менее двойной высоты дерева.

Рубка деревьев производить с помощью бензопилы «STIHL».

Механизированный способ валки деревьев:

До машинной валки деревьев должны быть выполнены подготовительные работы указанные выше.

Подъехать к дереву таким образом, чтобы расстояние между деревом и техникой составляло не менее 0,7м.

Произвести наводку механизма срезания так, чтобы дерево при этом упало параллельно машине.

Бригада должна находиться в безопасной зоне (на 50м от производства работ).

Рубку леса механизированным способом, производить Харвестером.

Обрезка сучьев, раскряжевка, трелевка:

После валки дерева снять оттяжки.

Поваленные деревья до их трелевки очищаются от сучьев механизированным способом.

Произвести раскряжевку стволов деревьев.

Территорию производства работ очистить от порубочных остатков, способом сжигания в зимний период.

Повторяя вышеперечисленные операции, набрать воз объемом до 8 м3. Привести машину в транспортное положение и произвести трелевку пачки к месту складирования. (приложение 3)

Изм. Кол. Лист № док Подпис Дата

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.

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

						Раздел 4. Проект организации строительства	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата		22

15. Охрана окружающей среды в период строительства

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

За нарушение окружающей среды (разрушение почвенно-растительного покрова, загрязнение водоемов и пр.) вне пределов полосы отвода, несут персональную дисциплинарно- административную, материальную и уголовную ответственность производители работ и лица, непосредственно нанешие урон окружающей среде.

Движение транспорта и строительной техники допускается только по предусмотренным для этого дорогам.

Работникам, на период строительства, необходимо неукоснительно выполнять нижеследующие мероприятия по охране окружающей среды.

1. Сжигать строительный мусор на территории строительства запрещается. Необходимо строительный мусор вывозить в места отведенные для свалок.

2. После окончания основных работ строительная организация должна обеспечить вывозку остатков горюче-смазочных материалов.

3. Заправку землеройной и автотранспортной техники горюче-смазочными материалами и их слив следует осуществлять на специально оборудованных площадках со сбором отходов ГСМ в специальную емкость и последующим вывозом на утилизацию.

4. При выполнении строительных работ должны быть приняты все меры по исключению попадания в водоемы отходов горюче-смазочных и строительных материалов.

5. Места дислокации временных строительных прорабских участков после завершения работ должны быть очищены от мусора, отходов, нечистот и временных построек.

6. На всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие:

- развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов;
- изменение естественного поверхностного стока на участке строительства;
- загорание естественной растительности и торфяников, в следствии допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать загорание;
- захламление территории строительными отходами.

После окончания строительно-монтажных работ, строительный мусор и все отходы необходимо тщательно собирать и уничтожать во избежание поражения растительного и животного мира. Захоронение бытовых и промышленных отходов необходимо производить на уже существующих, либо специально созданных для этих целей полигонах.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Раздел 4. Проект организации строительства	Лист
							23

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
------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------	------	------	------	------	-------	--------

Изм. Кол. Лист № док Подпис Дата

Взам. инв. №

Подпись и Дата

Санитарно-бытовые помещения, автомобильные и пешеходные дороги должны размещаться вне опасных зон. В вагончике для отдыха рабочих должны находиться и постоянно пополняться аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства для оказания первой медицинской помощи. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

Размещение строительных машин должно быть определено таким образом, чтобы обеспечивалось пространство, достаточное для обзора рабочей зоны и маневрирования при условии соблюдения расстояния безопасности оборудования, штабелей грузов.

Техническое состояние машин (надежность крепления узлов, исправность связей и рабочих настилов) необходимо проверять перед началом каждой смены.

Каждая машина должна быть оборудована звуковой сигнализацией, перед пуском ее в действие необходимо подавать звуковой сигнал.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с технологической схемой работ под роспись;
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;
- оградить места валки деревьев на расстоянии опасной зоны - 50 м - по волоку переносным знаком безопасности и предупреждающей надписью "Проход и проезд запрещен. Валка леса";
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций;
- разъяснить значение знаковых сигналов между трактористом и чокеровщиком, применяемые на трелевке леса;
- разрешать работать только с исправными грузозахватными приспособлениями;
- запрещать применять стальные канаты, сращенные узлами и имеющие на одном шаге свивки более 10% оборванных проволок;
- запрещать одиночную работу при лесосечных работах;
- прекращать лесосечные работы при силе ветра более 11,0 м/сек во время сильного снегопада, ливневого дождя, тумана или грозы при видимости менее 50 м.

К выполнению работ по расчистке строительной полосы от леса допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие:

- медицинский осмотр и признанные годными для выполнения валки, трелевки и погрузки леса, обрубки сучьев, раскряжевки хлыстов, расчистки снега вокруг деревьев; обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам труда, пожарной безопасности, оказанию первой медицинской помощи и имеющие об этом специальное удостоверение;

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Взам. инв. №	Подпись и Дата	Инд. № подл.	Инв. № подл.	Раздел 4. Проект организации строительства	Лист
											25

Объект: Расширение просеки ВЛ -35 кВ Бердюжье-Казанка с отпайкой на ПС Тундрово 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.

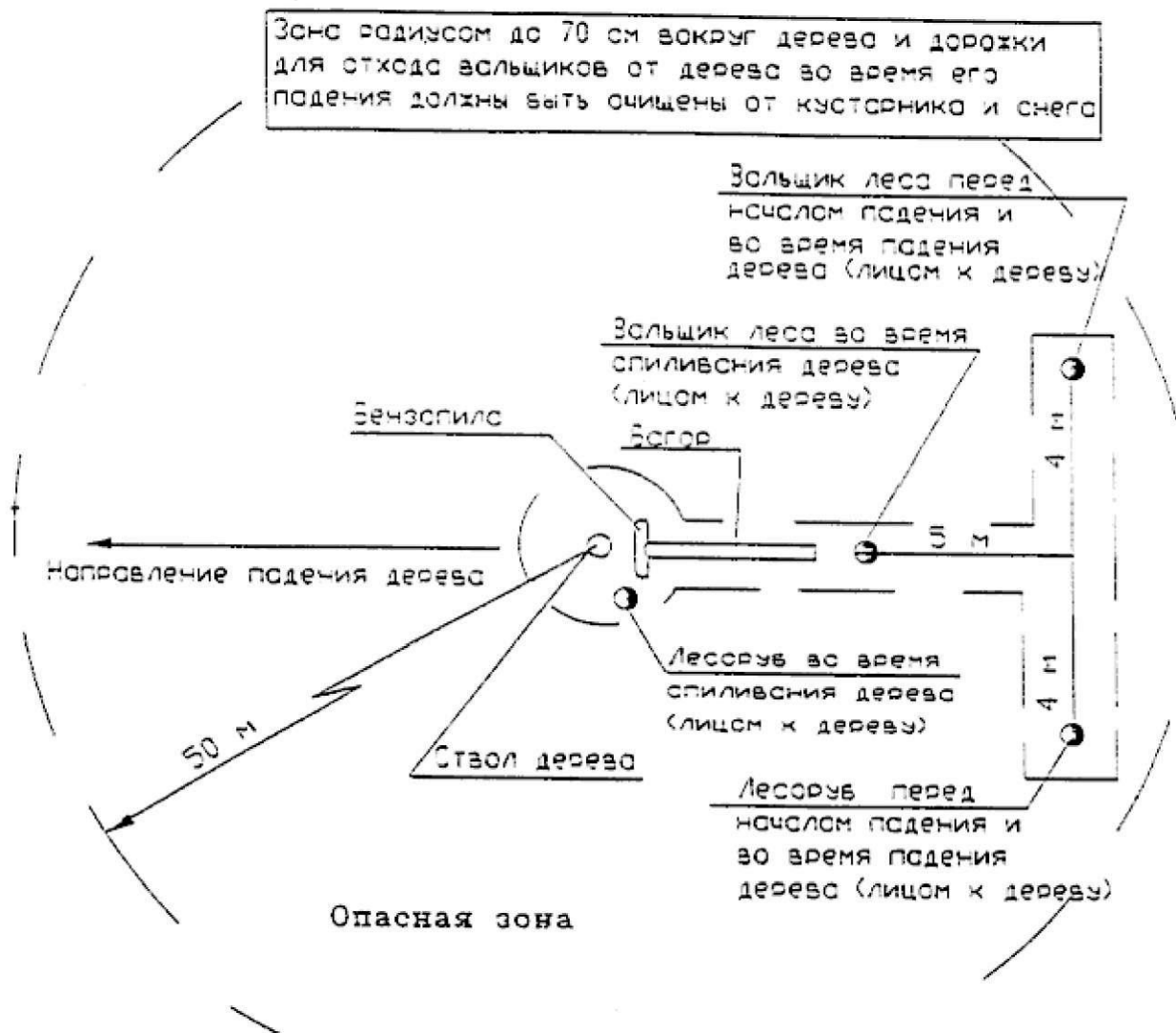
Валке деревьев предшествует подруб или два пропила со стороны намеченного падения на диаметр ствола. Затем при помощи клина или кувалды удаляют древесину из промежутка между пропилами и приступают к основному пропилу.

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

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

нормируемых расстояний до элементов, которые могут оказаться под опасным потенциалом, устройству защитного заземления, применению средств индивидуальной и коллективной защиты. - расстояние по воздуху от подъемной или подвижной части грузоподъемной машины и от поднимаемого груза в любом положении, в том числе и при небольшом подъеме или вылете до ближайшего провода, находящегося под напряжением, должно быть не менее 1,5 м, машинист должен иметь II квалификационную группу по электробезопасности.

Работа и перемещение машины допускается под руководством и непрерывным наблюдением ответственного лица, назначаемого из числа инженерно-технических работников, имеющего квалификационную группу по технике безопасности не ниже IV;

Перед началом работ в охранной зоне всем рабочим бригады выдается наряд-допуск, в котором должны быть указаны мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ.

Наряд-допуск выдается также машинистам тракторов, бульдозеров и машинистам других механизмов, применяемых при работе в охранной зоне.

Наряд-допуск на производство строительно-монтажных работ должен быть подписан главным инженером строительно-монтажных организаций или другим руководящим инженерно-техническим работником, назначенным по приказу строительно-монтажных организаций при условии письменного разрешения организации, эксплуатирующей линию.

Мероприятия по выполнению работ в стесненных условиях дополняются и конкретизируются в ППР, разрабатываемом подрядной организацией.

18. Противопожарные мероприятия

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

-территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;

-электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование должно отвечать требованиям "Правил устройства электроустановок";

-строительная площадка должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения: водой, песком, водными растворами, огнетушителями и противопожарным инвентарем;

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Раздел 4. Проект организации строительства	Лист
							29
Инв. № подл.							
Подпись и Дата							
Взам. инв. №							

следующие противопожарные мероприятия:							
-территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;							
-электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование должно отвечать требованиям "Правил устройства электроустановок";							
-строительная площадка должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения: водой, песком, водными растворами, огнетушителями и противопожарным инвентарем;							

