

**ООО «НовосибЭксперт»**

**СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОДОРОГИ  
ПО УЛ. БРУСНИЧНАЯ В ПГТ. БЕРЕЗОВО,  
БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА, ХАНТЫ-  
МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**РАЗДЕЛ 5. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**91/12–ПОС-5**

**Том 5**

Изм.	№док.	Подп.	Дата

г.Новосибирск, 2013

**ООО «НовосибЭксперт»**

**СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОДОРОГИ  
ПО УЛ. БРУСНИЧНАЯ В ПГТ. БЕРЕЗОВО,  
БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА, ХАНТЫ-  
МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**РАЗДЕЛ 5. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИ-  
ТЕЛЬСТВА**

**91/12–ПОС-5**

**Том 5**

Директор


ГИП

В.В.Тарчков

Изм.	№док.	Подп.	Дата

г.Новосибирск, 2013

Обозначение	Наименование документа	Примечание
91/12-СП	Состав проектной документации	стр.3
91/12–ПОС-5	Текстовая часть	стр.4
91/12–ПОС-5	Чертежи и ведомости 1.Сводный календарный график строительства ули- цы	стр.1
91/12–ПОС-5	2. Схема организации движения при производстве работ	стр.2
91/12–ПОС-5	3. Ведомость источников получения и способов транспортировки (основных строительных мате- риалов, изделий и полуфабрикатов, трудовых ре- сурсов	стр.3
91/12–ПОС-5	4.. Ведомость потребности строительства в основ- ных строительных материалах, конструкциях, изде- лиях и полуфабрикатах	стр.5
91/12–ПОС-5	5. Ведомость потребности строительства в трудо- вых затратах, кадрах строителей, основных строи- тельных машинах и транспортных средствах	стр.6

Согласовано							91/12-С			
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.	Разработал	Таскаев		09.13	Содержание тома			Стадия	Лист	Листов
								П	1	1
								ООО "НовосибЭксперт"		
	Н.контр.	Тарчков		09.13						
	ГИП	Тарчков		09.13						

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	91/12-ПЗ-1	Раздел 1. «Пояснительная записка».	
2	91/12-ППО-2	Раздел 2. «Проект полосы отвода».	
3	91/12-ТКР-3	Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения».	
4	91/12-ИЛО-4	Раздел 4. «Здания и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта».	не предусмотрен
5	91/12-ПОС-5	Раздел 5. «Проект организации строительства».	
6	91/12-ПОД-6	Раздел 6. «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта».	не предусмотрен
7	91/12-ООС-7	Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды».	
8	91/12-ПБ-8	Раздел 8. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».	
9.1	91/12-СМ-9.1	Раздел 9. «Смета на строительство». Часть 1.Сводный сметный расчёт стоимости.	
9.2	91/12-СМ-9.2	Раздел 9. «Смета на строительство». Часть 2. Локальные сметные расчеты.	
10	91/12-ИД-10	Раздел 10. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	

[illegible]



Транспортная схема обеспечения основными дорожно - строительными материалами, разработана совместно с заказчиком.

Производство работ при ремонте автомобильной дороги рекомендуется осуществлять с перерывом движения транспортного потока, схема организации движения при производстве работ представлена на чертеже.

## 2.1 Строительные решения

Работы по строительству автомобильной дороги, предусмотрено выполнять в следующем порядке:

1. Подготовительные работы - Отряд №1 (численность -5 человек).
2. Устройство водопропускной трубы - Отряд №2 (численность -10 человек).
3. Устройство земляного полотна - Отряд №3 (численность -13 человек).
4. Устройство дорожной одежды- Отряд №4 (численность -16 человек).
5. Устройство продольного водоотвода - Отряд №5 (численность -10 человек).
6. Обустройство улицы- Отряд №6 (численность -12 человек)

## 2.2 Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена расчетом на основе продолжительности выполнения каждого вида работ. Продолжительность выполнения каждого вида работ в свою очередь определена исходя из объемов работ и производительности машин и механизмов, выполняющих эти работы.

При составлении линейного календарного графика принят следующий режим комплексного потока:

пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями;

работа производится в 1 смену;

продолжительность смены 8 часов.

Результаты расчета и технологическая последовательность производства работ приведены на «Линейном календарном графике».

Общая продолжительность строительства дороги составит 50 смен или 3 месяца.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	Лист 2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 2.3 Подготовительные работы

Для обеспечения выполнения всего комплекса строительных работ большое значение имеет своевременное и качественное выполнение подготовительных работ. В его комплекс входит выполнение работ по оформлению отвода земель, восстановлению оси трассы, очистка территории от леса и корчевка пней.

В комплекс подготовительных работ входят следующие виды и объемы работ:

постоянный отвод земель для размещения автомобильной дороги 1,82 га;

восстановление оси трассы на местности 0,66 км

очистка территории от леса 0,884 га.

Работы подготовительного периода выполняет отряд следующего состава:

дорожные рабочие– 2 чел.;

водители машин и механизмов–1 чел.;

корчеватели-собиратели с трактором 79 (108) кВт (л.с.)-1 шт.ы

кустореzy навесные на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)-1 шт.

автомобили-самосвалы грузоподъемностью 10 т-1 шт.

Для выполнения этих работ одним специализированным звеном в 5 человек необходимо 12 смен или 12 дней.

## 2.4 Устройство водопропускной трубы

На проектируемом участке дороги предусмотрено устройство железобетонной трубы диаметром 1,5 м из полуколец на ПК3+15.

Подробное описание всех производимых работ при строительстве труб приведено в «Сводной ведомости объемов работ».

В состав работ, последовательно выполняемых при производстве работ по строительству водопропускной трубы, входят:

- подготовительные работы;
- разбивочные работы;
- земляные работы;
- монтажные работы;
- гидроизоляционные работы;
- укрепительные работы.

Численный и профессиональный состав комплексной бригады составляет - **10 чел.**, в том числе:

Машинист экскаватора - 1 чел.

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N					
<p>■подготовительные работы;</p> <p>■разбивочные работы;</p> <p>■земляные работы;</p> <p>■монтажные работы;</p> <p>■гидроизоляционные работы;</p> <p>■укрепительные работы.</p> <p>Численный и профессиональный состав комплексной бригады составляет - <b>10 чел.</b>, в том числе:</p> <p>Машинист экскаватора - 1 чел.</p>							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	Лист
							3

Машинист автокрана	- 1 чел.
Машинист бульдозера	- 1 чел.
Машинист погрузчика	- 1 чел.
Дорожные рабочие	- 6 чел.

Примерный перечень основного необходимого оборудования, машин, механизмов и инструментов приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Примерный перечень основного необходимого оборудования, машин, механизмов и инструментов

№ п/п	Наименование машин, механизмов, станков, инструментов и материалов	Марка	Ед. изм.	Количество
1	Автокран	КС-35715	шт.	1
2	Бадья для подачи материала		"	1
3	Экскаватор одноковшовый	ЕС-290В	"	1
4	Фронтальный погрузчик	L-45В	"	1
5	Виброплита	LF-70D	"	1
6	Нивелир		"	1
7	Термос для хранения и подогрева мастики с форсункой и бачком для топлива	ТБ-2	"	1
8	Битумный котел		"	1
9	Рейка контрольная 2-метровая		"	1
10	Уровень строительный типа	УС-8	"	1

Для выполнения этих работ одним специализированным звеном в 10 человек необходимо 10 смен или 10 дней.

## 2.5 Устройство земляного полотна

### 2.5.1 Земляное полотно

Данный вид работ состоит в подготовке основания насыпи и поверхности резерва и устройстве одно- или многослойной конструкции насыпи, включающей:

- а) разработку грунта в существующей насыпи;
- б) перемещение его в проектную насыпь;
- в) распределение грунта на требуемую ширину в виде слоя заданной толщины;
- г) уплотнение каждого слоя до требуемой степени;

Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

						91/12-ПОС-5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4



д) планировку поверхности и откосов каждого слоя перед отсыпкой следующего слоя;

е) окончательную отделку поверхности земляного полотна и резерва.

Растительный слой со всей поверхности следует снять и складировать для последующего его использования при укреплении откосов или при рекультивации в соответствии с Проектом. Грунт основания насыпи в пределах 1,5 м от поверхности покрытия по степени уплотнения должен отвечать степени уплотнения рабочего слоя, предусмотренной СНиП 2.05.02-85.

Подготовка основания насыпи включает контроль плотности грунта в природном залегании и процедуру доуплотнения (при необходимости).

Осуществляется послойная разработка грунта в резерве принятыми в Проекте средствами механизации (автогрейдер, бульдозер, скрепер) с перемещением в насыпь.

Толщина слоя устанавливается Проектом, а ширина – проектной конструкцией земляного полотна и высотой расположения слоя.

Требуемая степень уплотнения слоя определяется Проектом (коэффициент уплотнения 0,98) и СНиП 2.05.02-85.

Планировка поверхности каждого слоя и откосной части выполняется грейдером после уплотнения слоя до требуемой степени. Поперечный уклон поверхности слоя должен соответствовать проектному уклону нижнего слоя дорожной одежды, а уклон откосов – принятому в Проекте.

Планируется поверхность верхнего слоя насыпи и поверхность дна резерва с приданием проектных уклонов. Производится окончательная зачистка откосов насыпи и полосы разработки.

Грунт для отсыпки насыпи из бокового резерва должен соответствовать требованиям Проекта.

Грунт в основании насыпи в пределах 1,5 м, считая от поверхности покрытия, должен иметь плотность, отвечающую требованиям СНиП 2.05.02.-85. До производства работ по отсыпке насыпи необходимо осуществлять контроль плотности грунта основания. Результаты согласуются с Уполномоченным представителем Инженерной организации, который принимает решение о начале работ по отсыпке насыпи или о необходимости доуплотнения основания насыпи.

Влажность грунта, укладываемого в насыпь, в момент уплотнения не должна быть выше допустимой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	Лист		
								5	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							

Для достижения требуемой степени уплотнения толщина каждого укладываемого слоя и число циклов уплотняющих воздействий на один слой должны соответствовать возможностям применяемой уплотняющей техники, что определяется Проектом.

При выпадении жидких атмосферных осадков в процессе выполнении работ, по согласованию с Уполномоченным представителем Инженерной организации, решается вопрос о перерыве в работах.

Операционный контроль следует производить в соответствии со СНиП 2.05.02-85 и СНиП 3.06.03-85. Операционный контроль должен включать в себя следующее.

**А. Контроль предварительных работ:**

- а) снятия и складирования растительного слоя;
- б) состава и влажности грунта на полосе, равной ширине насыпи по низу и ширине резерва. Контроль насыпи осуществляется на глубину 1,5 м, считая от поверхности покрытия, а на территории резерва - на всю глубину резерва;
- в) пробного уплотнения грунта в насыпи имеющейся техникой с уточнением толщины укладываемого слоя и числа проходов уплотняющих машин и механизмов.

**Б. Контроль при производстве основных работ:**

- а) состава и влажности грунта перед его уплотнением;
  - б) степени уплотнения грунта после уплотнения;
  - в) геометрических параметров насыпи;
  - г) качества планировки поверхности земляного полотна и резерва;
  - д) крутизны откосов;
  - е) обеспечения водоотвода.
- В процессе производства работ проводится:
- а. приемка работ по снятию растительного грунта;
  - б. приемка насыпи с определением:
    - 1) соответствия геометрических параметров Проекту;
    - 2) степени уплотнения;
    - 3) соответствия состава грунта Проекту;
    - 4) ровности поверхности насыпи;
    - 5) соответствия крутизны откосов Проекту;
    - 6) соответствия геометрических размеров боковых резервов проектным;
    - 7) обеспечения водоотвода из боковых резервов

Работы выполняет звено следующего состава:

- дорожные рабочие – 4 чел.;
- водители машин и механизмов – 9 чел.;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12-ПОС-5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

- автопогрузчики 5 т–1 шт.;
- компрессоры передвижные с давлением до 686 кПа (7 ат)–1 шт.;
- бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)– 1 шт.;
- автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)– 1 шт.;
- катки прицепные на пневмоколесном ходу 25 т с трактором 79 (108) кВт (л.с.) – 1 шт.;
- машины поливомоечные 6000 л– 1 шт.
- агрегаты для травосеяния– 1 шт.;
- автосамосвалы 10т – 2 шт.

Земляные работы выполняет специализированное звено в течение **12 смен или 12 дней**.

### 2.5.2 Укрепление засевом трав

Данный вид работ состоит в транспортировке и разравнивании растительного грунта, а также засеве трав, поливе и мульчировании.

Материалы должны соответствовать следующим нормам:

Гидропосев –ЕНиР, пп. Е2-1-45

Обычный посев-ЕНиР, пп. Е18-24

Укрепление засевом трав в районе работ осуществляется в вегетационный период. Следует избегать посева при сильном ветре, избыточной влажности почвы, заморозках на почве и иных отрицательных условиях.

Засеваемый участок планируется по заданным линиям и уклонам. Участок очищается от сорняков, веток и камней диаметром 50 мм и более, а также от мусора, мешающего укреплению засевом трав или уходу за ней. Затем участок взрыхляется на глубину не менее 10 см и готовится под посев.

Засеянный участок увлажняется в течение 10 дней после посева, когда идет прорастание трав.

Удобрения вносятся в соответствии с ЕНиР, пп Е2-1-45 и/или ЕНиР, пп. 18-24.

Расход удобрений определяется в соответствии с ВСН 42-91.

Семена вносятся в соответствии с ЕНиР, пп. Е2-1-45 и/или ЕНиР, пп. 18-24.

Расход семян определяется в соответствии с ВСН 42-91.

Мульчирующий материал вносится в соответствии с ЕНиР, пп. Е2-1-45 и/или ЕНиР, пп. 18-24.

Нормы расхода определяются в соответствии с ВСН 42-91.

На участках, недоступных для мульчирующей техники, мульчирующий материал наносится вручную.

Следует обеспечивать защиту засеянных участков и уход за ними, включая полив, по мере необходимости, до окончательной приемки Объекта. Любые повреждения засея-

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	<p>Семена вносятся в соответствии с ЕНиР, пп. Е2-1-45 и/или ЕНиР, пп. 18-24.</p> <p>Расход семян определяется в соответствии с ВСН 42-91.</p> <p>Мульчирующий материал вносится в соответствии с ЕНиР, пп. Е2-1-45 и/или ЕНиР, пп. 18-24.</p> <p>Нормы расхода определяются в соответствии с ВСН 42-91.</p> <p>На участках, недоступных для мульчирующей техники, мульчирующий материал наносится вручную.</p> <p>Следует обеспечивать защиту засеянных участков и уход за ними, включая полив, по мере необходимости, до окончательной приемки Объекта. Любые повреждения засеян-</p>								
			<div>91/12–ПОС-5</div>								
									Лист		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7					

ных участков следует устранять путем повторного посева, внесения удобрений или мульчирующего материала. Следует вносить дополнительные количества семян, мульчирующего материала, удобрений, извести или нитрата аммония.

Работы принимаются к оплате Уполномоченным представителем Инженерной организации при условии их выполнения в соответствии с Проектом.

## 2.6 Устройство дорожной одежды

### 2.6.1 Отсыпка дополнительного слоя основания

Данный вид работ состоит в устройстве дополнительного слоя дорожной одежды из песка и включает:

- а) планировку и прикатку земляного полотна перед устройством подстилающего слоя;
- б) транспортировку песка;
- в) россыпь и разравнивание песка;
- г) уплотнение песка.

Транспортировку песка для устройства подстилающего слоя, из бурта к месту работ, осуществляют автосамосвалами.

После планировки и прикатки земляного полотна, разгрузки и разравнивания песка производят уплотнение песка до проектного коэффициента уплотнения (коэффициент уплотнения 0,98) с поливкой водой в случае, если влажность материала на месте работ ниже оптимальной. Количество уплотняющих воздействий, толщину слоя и расход воды определяют методом пробной укатки.

Примерный перечень основного необходимого оборудования, машин, механизмов, технологической оснастки, инструмента и приспособлений приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Примерный перечень основного необходимого оборудования, машин, механизмов и инструментов

№ п/п	Наименование машин, механизмов, станков, инструментов и материалов	Марка	Ед. изм.	Количество
1.	Автосамосвал, $Q = 10,0$ т	КамАЗ-5510	"	2
2.	Автогрейдер	ДЗ-105	"	1
3.	Каток кулачковый	ДУ-26	"	1
4.	Каток на пневмошинах	ДУ-31А	"	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5.	Комбинированная машина	KO-701-1		1
6.	Электронный тахеометр	Sokkia серии 10	"	1
7.	Нивелир	Sokkia	"	1
8.	Рулетка металлическая, 5,0 м	P3-5	"	1
9.	Рулетка металлическая, 10,0 м	P3-10	"	1
10.	Жилеты оранжевые		"	14

Численный и профессиональный состав комплексной бригады составляет - **14 чел.**, в том числе:

Машинист автогрейдера 6 разряда - 1 чел.

Машинист катка 6 разряда - 1 чел.

Машинист катка 5 разряда - 1 чел.

Машинист автогудронатора - 1 чел.

Водитель поливомоечной машины - 1 чел.

Водитель автосамосвала - 2 чел.

Дорожные рабочие - 8 чел.

Работы выполняет специализированное звено в течение 6 смен.

### 2.6.2 Устройство щебеночного основания по способу заклинки

Данный вид работ состоит в устройстве основания из щебня по способу заклинки и включает в себя:

- а) перемещение щебня от разгрузочной площадки к месту работ;
- б) россыпь и разравнивание щебня;
- в) профилирование и планировку щебня;
- г) укатку щебеночного основания.

Используемый для устройства основания материал - щебень должен соответствовать требованиям Проекта и ГОСТ 8267-93.

Транспортировка щебня для устройства основания осуществляется предусмотренными в Проекте транспортными средствами от разгрузочных площадок или карьеров поставщиков к месту производства работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Устройство однослойного основания из щебня методом заклинки выполняется в соответствии с п.п.7.4-7.7 СНиП 3.06.03-85. Работы ведутся в два этапа:

1 - распределение основной фракции щебня и его уплотнение (обжатие);

2 - распределение расклинивающего щебня и его уплотнение. Уплотнение должно осуществляться с поливкой щебня водой.

Устройство двухслойного основания из щебня методом заклинки выполняется в три этапа:

1 - распределение основной фракции щебня в нижний слой и его уплотнение с увлажнением водой;

2 - распределение основной фракции щебня в верхний слой основания и его уплотнение (обжатие) с поливкой водой;

3 - распределение расклинивающего щебня и его уплотнение с поливкой водой.

Расход щебеночных материалов и воды для устройства основания определяется по табл.27-11 СНиП Р/-2-82, 4.IV-2.

Работа принимается Уполномоченным представителем Инженерной организации при условии ее выполнения в соответствии с Проектом, СНиП 3.06.03-85.

Примерный перечень основного необходимого оборудования, машин, механизмов, технологической оснастки, инструмента и приспособлений приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Примерный перечень основного необходимого оборудования, машин, механизмов и инструментов

N п/п	Наименование машин, механизмов, станков, инструментов и материалов	Марка	Ед. изм.	Количество
1	Фронтальный погрузчик $g = 2,5 \text{ м}^3$	Volvo L-90D	шт.	1
2	Бульдозер	Libherr PR-752	"	1
3	Автосамосвал, $Q = 10,0 \text{ т}$	КамАЗ-5510	"	2
4	Автогрейдер	HMB 190TA-3	"	2
5	Виброкаток, $P = 12,8 \text{ т}$	Dynapac CA 302D	"	1
6	Тандемный виброкаток, $P = 14,2 \text{ т}$	HAMM HD 130	"	1
7	Пневмошинный каток, $P = 15,0 \text{ т}$	HAMM GRW 15	"	1
8	Статический каток, $P = 13,0 \text{ т}$	Dynapac CS 141/142	"	1
9	Поливомоечная машина	КДМ-130В	"	1
10	Щебнераспределитель, гусеничный	ДС-127	"	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11	Автомашина	УАЗ-3909	"	1
12	Передвижной вагон-дом	ВО-12	"	1
13	Электронный тахеометр	Sokkia	"	1
14	Нивелир	НК-3Л	"	2
15	Рулетка металлическая, 5,0 м	РЗ-5	"	1
16	Рулетка металлическая, 10,0 м	РЗ-10	"	1
17	Жилеты оранжевые		"	16

Численный и профессиональный состав комплексной бригады составляет - 16 чел., в том числе:

Машинист погрузчика 6 разряда - 1 чел.

Водители автосамосвалов - 2 чел.

Машинист бульдозера 6 разряда - 1 чел.

Машинист автогрейдера 6 разряда - 2 чел.

Машинист катка 6 разряда - 1 чел.

Машинист катка 5 разряда - 1 чел.

Машинист щебнераспределителя 6 разряда - 1 чел.

Водитель поливовой машины - 1 чел.

Дорожный рабочий 3 разряда - 6 чел.

Работы выполняет специализированное звено в течение 6 смен.

### 2.6.3 Укладка и уплотнение асфальтобетонной смеси

Состав смеси должен соответствовать ГОСТ 9128-2009 и обеспечивать требуемые значения физико-механических показателей.

Основание для устройства слоя покрытия из асфальтового бетона должно быть ровным, чистым и сухим. Перед укладкой смеси (за 1-6 ч) поверхность основания (ремонтимого слоя) обрабатывается битумной эмульсией, жидким или вязким битумом, в соответствии с п. 10.17 и табл.13 СНиП 3.06.03.- 85.

Для транспортировки асфальтобетонных смесей используются строительные самосвалы или специальные машины. Загрузка смеси допускается только в чистый и сухой кузов (бункер) автомобиля. Каждый грузовик оборудуется тентом из брезента или подходя-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

щего материала для защиты смеси от воздействия атмосферных осадков и сокращения температурных потерь. При этом, применение материалов, имеющих температуру плавления ниже +200 °С, а также материалов, способных вступать в реакцию с компонентами смеси и приводить к загрязнению смеси или изменению ее характеристик, не допускается. В случае необходимости следует использовать кузова (бункеры) с теплоизоляцией.

При транспортировке асфальтобетонной смеси предусматривается возможность контроля ее температуры в кузове (бункере) автомобиля.

Укладка и уплотнение асфальтобетонной смеси производятся в соответствии со СНиП 3.06.03.-85\* по схеме, согласованной с Заказчиком. При этом, температура смеси при уплотнении должна соответствовать значениям табл. 14 СНиП 3.06.03.-85\*. Укладку, предпочтительно, осуществлять сопряженными полосами, при этом место сопряжения полос после окончания укатки должно быть ровным и плотным. По возможности, асфальтобетонная и полимерасфальтобетонная смеси укладываются непрерывно. Следует избегать прохода катков по незащищенным кромкам свежеложенной смеси. Качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос контролируется постоянно, при этом особое внимание уделяется качеству их уплотнения и ровности.

Срезанный с кромок и любой иной удаляемый в ходе работ материал вывозится для повторного его использования или для хранения. При уплотнении слоя необходимо обеспечивать коэффициент уплотнения, предусмотренный СНиП 3.06.03 – 85\*. Примерный перечень основного необходимого оборудования, машин, механизмов, технологической оснастки, инструмента и приспособлений приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный перечень основного необходимого оборудования, машин, механизмов и инструментов

N п/п	Наименование машин, механизмов, станков, инструментов и материалов	Марка	Ед. изм.	Количество
11.	Асфальтоукладчик Vogel	Super 1600-1	шт.	1
12.	Автосамосвал, $Q = 10,0$ т	КамАЗ-5510	"	2
13.	Тандемный виброкаток, $P = 14,2$ т	HAMM HD 75	"	2
14.	Пневмошинный каток, $P = 15,0$ т	HAMM GRW 15	"	1
15.	Статический каток, $P = 13,0$ т	Дynaпас CS 141/142	"	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата





N п/п	Наименование машин, механизмов, станков, инструментов и материалов	Марка	Ед. изм.	Количество
1	Автокран	КС-35715	шт.	1
2	Бадья для подачи материала		"	1
3	Экскаватор одноковшовый	ЕС-290В	"	1
4	Фронтальный погрузчик	L-45В	"	1
5	Виброплита	LF-70D	"	1
6	Нивелир		"	1
7	Термос для хранения и подогрева мастики с форсункой и бачком для топлива	ТБ-2	"	1
8	Битумный котел		"	1
9	Рейка контрольная 2-метровая		"	1
10	Уровень строительный типа	УС-8	"	1

Для выполнения этих работ одним специализированным звеном в 10 человек необходимо 16 смен или 16 дней.

## 2.8 Обустройство улицы

Работы по установке новых ограждений следует выполнять после окончания работ по планировке и укреплению обочин и откосов земляного полотна.

Дорожные знаки и другие средства управления движением устанавливаются в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004 и ГОСТ Р 52290-2004. При технической невозможности установки дорожных знаков в местах, предусмотренных схемой расстановки, допускаются незначительные изменения их местоположения с учетом местных условий и по согласованию с заказчиком.

Возведение основания для стоек знаков состоит в следующем:

- а) возведении присыпных берм – разработке и транспортировке грунта из карьера в насыпь, распределении грунта на требуемую ширину слоями заданной толщины, уплотнении каждого слоя, планировке поверхности и откосов, укреплении поверхности и откосов берм;
- б) рытье ям с обратной засыпкой грунта и трамбованием;
- в) укладке блоков фундамента;
- г) устройстве песчаной подушки;
- д) укладке бетона фундаментов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Послойное уплотнение грунта производится вручную пневмотрамбовками или электротрамбовками. Планировка поверхности и откосов присыпных берм осуществляются вручную. Окончательная отделка поверхности и откосов бермы производится после отсыпки до проектных отметок.

Рытье ям и установка фундаментов знаков производится, как правило, бурильно-крановыми машинами.

Опоры и стойки дорожных знаков устанавливаются с помощью специальных приспособлений на подготовленный фундамент, в соответствии с Проектом. Все поврежденные во время установки опоры заменяются.

Крепление и стойки знаков должны соответствовать ГОСТ 25459-86, ГОСТ 25458-82 и Проекту. Панели дорожных знаков устанавливаются на опоры в соответствии с Проектом. Допускается монтаж знаков из сборных панелей индивидуального проектирования, на месте их установки. Сверление отверстий в панелях знаков в полевых условиях запрещается.

Все головки болтов и шурупов, а также шайбы, расположенные на лицевой поверхности знака следует окрашивать. Цвет краски должен совпадать с цветом фона или обозначений на лицевой поверхности панели, в месте выхода крепежных элементов.

Если дорожный знак временно не используется, его лицевую панель следует полностью укрыть непрозрачным материалом. Материал, укрывающий панель знака, следует поддерживать в хорошем состоянии до тех пор, пока знак не будет снова введен в действие.

На лицевой панели знаков запрещается использовать клейкую ленту.

Повреждения деталей крепления, панелей дорожных знаков и их светоотражающей поверхности следует устранять.

Материалы разметки должны соответствовать ГОСТ Р 51256-99 и ГОСТ Р 52575-2006.

Дорожная разметка устраивается краской или термопластом, приготовленными в соответствии с действующими стандартами и сертификатами.

Разметка наносится в соответствии с ГОСТ Р 51256-99 и ГОСТ Р 52575-2006. До начала работ на дорожном покрытии следует обозначить границы участков, на которых существующая разметка совпадает с проектным вариантом. После завершения укладки слоя покрытия намечаются границы нанесения разметки для их согласования с Заказчиком. До нанесения разметки поверхность проезжей части очищается от мусора, грязи, органических вяжущих, смазочных материалов и посторонних предметов.

Линии разметки должны иметь четкий, однородный и аккуратный вид как в дневное, так и в ночное время в соответствии с ГОСТ Р 51256-99.

Участки с разметкой следует оберегать от наезда транспорта до полного её высыхания.

Работы по обустройству дороги рекомендуется производить одним специализированным

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

отрядом следующего состава:

- дорожные рабочие– 6 чел.;
- водители машин и механизмов– 6 чел.;
- агрегаты сварочные с номинальным сварочным током 250-400 А– 1 шт.;
- компрессоры передвижные – 1 шт.;
- машина дорожная разметочная– 1 шт.;
- машины поливомоечные 6000 л– 1 шт.;
- машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м– 1 шт.;
- трамбовки пневматические– 1 шт.;
- автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т– 1 шт.

Для выполнения этих работ одним специализированным звеном в 12 человек необходимо 6 смен или 6 дней.

### 3 Организация транспортного движения в период производства работ

Движение транспорта в зоне работ обеспечивается в соответствии с ВСН 37-84. Подробную схему, на которой показано расположение всех устройств, с помощью которых осуществляется регулирование движения, включая знаки, предупреждающие о строительстве, знаки ограничения скорости; способы закрытия движения по отдельным полосам движения, их протяженность и продолжительность закрытия; местоположение сигнальщиков и продолжительность их работы приведена в данном томе.

Альтернативные предложения по организации движения представляются не менее чем за 7 дней до намеченной даты их применения.

Работы выполняются таким образом, чтобы обеспечить безопасность и удобство населения и оградить местных жителей и строения, прилегающие к месту работ. Следует обеспечить организацию беспрепятственного движения транспорта по соседним дорогам и участку работ до сдачи Объекта. Подрядчику необходимо работать совместно с местными органами ГИБДД и иметь все необходимые согласования для выполнения плана регулирования движения. Закрытие отдельных полос движения разрешается лишь на время проведения на них строительных работ.

Эксплуатация дорог выполняется следующим образом:

- а) следует обеспечивать бесперебойную работу съездов на дороги, улицы, служебные проезды, места стоянок, к жилым комплексам, гаражам, фермам и иным объектам;
- б) следует обеспечивать доступ для уборки снега другими организациями;
- в) следует удалять грунт и иные материалы с проезжей части.

Проезжая часть должна поддерживаться в приемлемом безопасном состоянии.

Во время перерывов в работе следует проводить эксплуатационное обслуживание дорог для движения транспорта. Подрядчик отвечает за уборку снега.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	16

В случаях, когда проезжая часть открыта для движения транспорта, строительные работы следует ограничивать, как указано ниже:

**а)** по возможности механизмы и оборудование должны работать в направлении движения транспорта;

**б)** полосы движения, примыкающие друг к другу, ежедневно устраиваются до одинакового уровня, за исключением случаев перепада более 75 мм, которые устраиваются с откосом заложением 1:3 и могут быть оставлены на ночь, при этом устанавливаются дорожные знаки (1.16 "Неровная дорога");

**в)** досыпка обочин, примыкающих к полосам движения до равного с ними уровня, выполняется в течение 60 дней. Перепады уровня дорожного полотна и обочины более чем на 75 мм обозначаются предупреждающим знаком "Дорожные работы" и табличкой (7.12 "Опасная обочина");

**г)** минимальная ширина полосы движения должна составлять 3,5 м. В местах нарушения кромки покрытия или маршрута движения вследствие строительных работ следует использовать барьеры, тумбы или иные устройства установленного образца для обозначения маршрута движения транспорта;

**д)** грузовые площадки располагают на расстоянии не менее 4 м от края проезжей части или утвержденного дорожного ограждения. Следует получать разрешение на размещение грузовых площадок и подъездов к ним. Неиспользуемые устройства управления движением транспорта следует хранить на грузовых площадках;

**е)** стоянка оборудования разрешена на расстоянии не менее 4 м от полосы движения или утвержденных дорожных ограждений;

**ж)** стоянку для личного автотранспорта работников следует организовывать в установленных местах;

**з)** следует обеспечивать двустороннюю радиосвязь между сигнальщиками до тех пор, пока они уже не могут видеть друг друга и поддерживать связь;

**и)** при открытии движения на законченной полосе следует обеспечить наличие достаточного числа работников и оборудования для установки или передвижения устройств управления дорожным движением;

**к)** продолжительность вызванных строительством задержек в движении транспорта следует ограничивать.

Возможность работы в ночное время должна быть согласована Подрядчиком с ГИБДД. Необходимость работы в ночное время определяется Подрядчиком, исходя из конкретных условий строительства Объекта, с целью завершения строительства в установленные Договором сроки. Виды работ, которые могут быть выполнены в ночное время, должны быть согласованы с

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	17

Уполномоченным представителем Инженерной организации. При работе в ночное время Подрядчик обязан применять необходимое искусственное освещение участков работ, обеспечивающее безопасное ведение и требуемое качество работ, а также безопасность движения транспорта.

В дополнение к Уполномоченному представителю Подрядчика (Руководителю работ) следует предусмотреть должность компетентного бригадира по организации движения и техники безопасности на Объекте. Бригадир назначается на совещании перед началом работ. Адрес и телефон бригадира доводится до сведения заинтересованных лиц.

#### 4 Контроль качества материалов

Подрядчик выбирает источник поставок материалов требуемого по Проекту качества и извещает Заказчика обо всех предполагаемых источниках до начала поставок на Объект. Подрядчик организует испытания материалов и представляет результаты испытаний Заказчику.

Испытания материалов производятся по стандартным методикам, изложенным в нормативно-методической литературе (ГОСТ, Методические рекомендации, Методики и т.д.). Заказчик рассматривает результаты испытаний и согласовывает или отклоняет требование о поставке материалов. До согласования Заказчик требования о поставке материалов, последние не могут быть поставлены на Объект строительства.

Согласование используемых материалов может осуществляться на предприятии Поставщика перед поставкой их на Объект. Это согласование не является приемкой материалов. Если согласованный Поставщик прекращает поставлять материалы требуемого качества в период выполнения работ по Проекту, дальнейшее сотрудничество с указанным Поставщиком может быть прекращено.

Заказчик может перечислить возможные источники получения материалов. Заказчик не делает никаких заявлений в отношении качества или количества материалов и права на доступ к материалам из упомянутых источников. Эти источники поставок считаются источниками, выявленными Подрядчиком в соответствии с нижеследующим пунктом. Подрядчик отвечает за указанные источники, включая существующие коммерческие источники поставок. Следует использовать источники поставок, отвечающие проектным требованиям по качеству и количеству. Необходимо определить количество и тип оборудования и работ, необходимых для подбора и получения приемлемых материалов, получить все разрешения на использование источников поставок и представить Уполномоченному представителю Инженерной организации копии соответствующих документов.

Заказчику необходимо представить отчеты о лабораторных испытаниях и имеющиеся данные о показателях работы за прошлые годы, указывающие на то, что месторождение обеспечивает поставку качественных материалов. Запрещается использовать материалы из месторожде-

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	<p>занные источники, включая существующие коммерческие источники поставок. Следует использовать источники поставок, отвечающие проектным требованиям по качеству и количеству. Необходимо определить количество и тип оборудования и работ, необходимых для подбора и получения приемлемых материалов, получить все разрешения на использование источников поставок и представить Уполномоченному представителю Инженерной организации копии соответствующих документов.</p> <p>Заказчику необходимо представить отчеты о лабораторных испытаниях и имеющиеся данные о показателях работы за прошлые годы, указывающие на то, что месторождение обеспечивает поставку качественных материалов. Запрещается использовать материалы из месторожде-</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5		Лист
								18

ния, неприемлемого для Заказчика. Следует выявить иной источник поставок без дополнительных затрат со стороны Заказчика.

Хранение и перевалка материалов должны обеспечивать сохранение качества и пригодности материалов для ведения работ. Складируемые материалы, которые были утверждены до помещения их на хранение, могут проходить повторную инспекцию перед использованием.

Для складирования материалов, размещения установок и оборудования следует использовать только площади, согласованные в установленном порядке с заинтересованными организациями, а также Заказчиком. Следует обеспечить необходимое дополнительное пространство. Необходимо предоставлять Заказчик копии всех договоров. Выделенные Заказчиком площадки для хранения материалов после окончания работ следует привести в первоначальное состояние. Подрядчик отвечает за обеспечение сохранности и безопасности всех материалов.

Право использовать и перерабатывать обнаруженные в ходе работ материалы не включает использование или переработку материалов для выполнения других Проектов, за исключением вывоза отходов. Отходы складываются в пределах отведенных земель с разрешения Заказчика, а за пределами - на специально отведенных участках земли. Подрядчик несет ответственность за выбор и безопасность участков, на которых размещаются отходы. Если Подрядчик добывает или перерабатывает материалы из недр на отведенных Заказчиком землях сверх объемов, требующихся по Проекту, то Заказчик может:

**а)** получить избыточные материалы и определить порядок их использования, оплатив Подрядчику только стоимость добычи;

**б)** потребовать вывоза материалов, замены его пригодным материалом и восстановления участка до удовлетворительного состояния без дополнительной оплаты.

### **приемка работ**

Ссылки на стандартные методы испытаний и иные признанные стандарты при приемке работ допустимы для методик, действующих на момент приглашения к подаче конкурсных заявок. Приемке подлежат оборудование, материалы, а также высококачественная работа, отвечающая равным или более жестким стандартам по сравнению вышеуказанным.

Работы выполняются в соответствии с требованиями Договора, Спецификаций и Проекта. Все работы выполняются в соответствии с линиями разметки, профилями, разрезами, размерами и требованиями в отношении технологии и материалов, указанными в Договоре и Проекте.

Необходимо соблюдать размеры, указанные на чертежах. Выполняемые работы должны удовлетворять требованиям Проекта. Поставляемые материалы должны быть однородными по своему составу и удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и Проекта. Если определено использование стандартных готовых изделий (таких как ограждения, провода, листовые металлоконструкции, металлопрофиль, и т.д.), которые идентифицируются по типоразмеру, еди-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12-ПОС-5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12-ПОС-5	19





Все необходимые работы по добыче и переработке материалов производятся и контролируются таким образом, чтобы обеспечить соответствие всего объема работ требованиям Проекта. Результаты инспекции или/и испытаний, используемые для обоснования приемки работ, должны лежать в пределах допусков или пределов, установленных в Проекте. Если предельные допуски не установлены в Проекте, работа принимается на основе общепринятых производственных и строительных допусков.

.

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 5 Охрана труда

Руководство охраной труда и ответственность за общее состояние техники безопасности возлагается на начальника и главного инженера подрядной организации.

Строительные площадки и рабочие места должны быть подготовлены для обеспечения безопасного производства работ. Подготовительные мероприятия должны быть закончены до начала производства работ. Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Строительные площадки и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Проезды, проходы на производственных территориях, а также проходы к рабочим местам и на рабочих местах должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складировемыми материалами и конструкциями.

Допуск на производственную территорию посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии или не занятых на работах на данной территории запрещается.

Находясь на территории строительной площадки, в производственных и бытовых помещениях, на участках работ и рабочих местах, работники, а также представители других организаций обязаны выполнять правила внутреннего трудового распорядка, принятые в данной организации.

Работы должны производиться под руководством инженерно-технических работников, назначенных приказом по строительной организации. Все инженерно-технические работники и рабочие должны быть ознакомлены с правилами техники безопасности.

Мероприятия по созданию рациональных режимов труда и отдыха строителей: при повышении температуры воздуха от 28°C до 40°C продолжительность отдыха следует увеличивать с рекомендуемых 24 минут при 36 минутах рабочего времени до 30 минут при 24 минутах рабочего времени за каждое повышение температуры воздуха на 2 градуса. Перерывы, в целях нормализации теплового состояния человека, могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При проведении строительных работ на территориях, неблагоприятных по эпидемиологической обстановке, требуется проведение профилактических прививок.

Рабочие должны быть обучены, аттестованы, пригодны по состоянию здоровья к производству соответствующих работ и обеспечены спецодеждой в соответствии с

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	22

действующими нормами. До начала работ должны быть разработаны и утверждены главным инженером строительной организации местные инструкции по соответствующим видам работ. Перед началом работ необходимо провести инструктаж работников по технике безопасности и оформить наряд - допуск на производство работ с повышенной опасностью.

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Особое внимание обратить на безопасность работ вблизи зон возможного падения предметов. В зоне действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемой работы, производство работ осуществляется с обязательным оформлением наряда-допуска (работа в непосредственной близости с действующей автомобильной и железной дорог, работа в охранных зонах действующих коммуникаций).

Рабочие места, проезды, проходы, склады освещаются в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 "ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок".

Техническое состояние механизмов и оборудования должно отвечать требованиям инструкции по эксплуатации. Опасные зоны работ необходимо ограждать соответствующими конструкциями, знаками и сигнальными средствами, хорошо видимыми в ночное время.

Предусматриваются мероприятия исключающие опасность повреждения электрическим током (заземление строительных механизмов и ограждение электроустановок).

Технологический процесс дорожных работ сопровождается возникновением вредных производственных факторов: пыли, шума, выделением вредных газов, паров, дыма, золы.

При строительстве дороги, разработке карьеров происходит нарушение водного баланса, изменение микрорельефа, нарушение растительного слоя грунта и т.д.

Указанные факторы оказывают неблагоприятное воздействие на рабочих и окружающую среду. Поэтому необходимо строго соблюдать требования охраны окружающей природной среды, предусматривать мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, водоемов, грунтовых вод, почвы, причинения вреда флоре и фауне.

Для снижения концентрации вредных веществ, поступающих в окружающую среду, до предельно допустимой концентрации необходимо предусматривать следующие мероприятия:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12-ПОС-5	Лист
							23

производить очистку, поступающего в атмосферу воздуха, за счет устройств приточно-вытяжной вентиляции, установки циклонов и гидроциклонов, пылеулавливающих установок с их временной очисткой, установки аспирационных устройств;

подогрев мазута производить до 90°C;

по возможности заменять нефтепродукты природным газом;

не допускать утечку газов;

для уменьшения вредных выбросов в атмосферу проводить регулировку форсунок, двигателей транспортных средств;

проводить систематический контроль содержания окиси углерода в отработанных газах;

не допускать стоянки, мойки и заправки автотранспорта в необорудованных для этих целей местах;

при приготовлении щебеночной смеси для уменьшения пыли проводить орошение водой, аспирации;

для уменьшения образования пыли на автодорогах, производственных территориях проводить полив их водой;

хранить горюче-смазочные материалы в плотно закрытой таре в приспособленных для этих целей местах;

обтирочный материал и используемые растворы моющих средств хранить и ликвидировать только в установленных местах;

В процессе производства работ для уменьшения или устранения канцерогенной опасности и вредных производственных факторов предусматриваются: максимальная степень автоматизации технологического процесса, герметизация оборудования, использование безотходных и малоотходных технологий

В производственных помещениях следует иметь аптечки, укомплектованные медикаментами для оказания первой доврачебной помощи.

Приступать к производству работ строительной организации разрешается после установления местными землеустроительными организациями границ предоставленного земельного участка в натуре (на местности) и выдачи документов, удостоверяющего право пользования землей.

При выполнении всех видов работ по доведению параметров ремонтируемого участка автомобильной дороги до нормативного состояния необходимо постоянно учитывать требования охраны окружающей природной среды путем ограничения их отрицательного воздействия на землю, воздух и воду. В процессе строительства необходимо обеспечивать сохранение (улучшение) существующего ландшафта, защиту почв и растительности, создание

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	<p>Приступать к производству работ строительной организации разрешается после установления местными землеустроительными организациями границ предоставленного земельного участка в натуре (на местности) и выдачи документов, удостоверяющего право пользования землей.</p> <p>При выполнении всех видов работ по доведению параметров ремонтируемого участка автомобильной дороги до нормативного состояния необходимо постоянно учитывать требования охраны окружающей природной среды путем ограничения их отрицательного воздействия на землю, воздух и воду. В процессе строительства необходимо обеспечивать сохранение (улучшение) существующего ландшафта, защиту почв и растительности, создание</p>					
			<div>91/12–ПОС-5</div>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						24		

благоприятных условий для использования в народном хозяйстве временно выделяемых земель, защиту поверхностных и грунтовых вод от загрязнения дорожной пылью и горюче-смазочными материалами. Также необходимо выполнять мероприятия по предупреждению загрязнения воздуха выбросами в атмосферу газов и пыли, защите от шума и вибрации. Мероприятия по охране окружающей природной среды должны иметь постоянный и целенаправленный характер, поскольку состояние окружающей среды влияет на условия труда и жизнедеятельность людей не только на рабочих местах, но и на территории их проживания..

При производстве работ необходимо руководствоваться требованиями следующих нормативных документов:

- ГОСТ 12.1004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.2.011-2003 Система стандартов безопасности труда. Машины строительные и дорожные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.1.013-78 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.3.009-76\* Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.020-80\* Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности;
- СНиП III-4-80\* Правила производства и приемки работ. Техника безопасности в строительстве;
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение;
- СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции;
- ПБ 10-382-00 Правила устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов;

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12-ПОС-5	Лист
							25

- ПОТ РМ-007-98 Межотраслевые правила по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов;
- РД 10-107-84 Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными кранами;
- РД 10-74-94 Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации стреловых самоходных кранов (автомобильных, пневмоколесных, на специальном шасси автомобильного типа, гусеничных, тракторных);
- Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ (ППБ-1-93РФ).

### 5.1 Требования безопасности к обустройству и содержанию строительных площадок и рабочих мест

Параметры микроклимата, уровни физических факторов, содержание пыли и вредных веществ в воздухе рабочих зон всех производственных помещений с постоянным или непостоянным пребыванием в них людей, а также в объектах окружающей среды должны соответствовать действующим гигиеническим нормативам.

При выполнении технологических процессов следует учитывать показатели напряженности трудового процесса, не вызывающие развития нервно-эмоционального перенапряжения:

- количество подаваемой информации (плотность сигналов) не должно превышать 175 в час;
- число производственных объектов одновременного наблюдения должно быть не более 10;
- длительность сосредоточенного наблюдения не должна превышать 50 % от времени смены;
- время активных действий - не менее 10 % продолжительности рабочей смены.

Технологические процессы не должны вызывать утомление и перенапряжение физиологических функций организма работающих. Показатели тяжести и напряженности трудового процесса при выполнении производственных операций должны находиться в пределах оптимальных и допустимых величин и соответствовать требованиям действующих нормативов по оценке и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12-ПОС-5	Лист
							26

В местах перехода через траншеи, ямы, канавы должны быть установлены переходные мостики шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

### 5.1.1 Требования безопасности при складировании материалов и конструкций

Складирование материалов и прокладка транспортных путей должны производиться за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок (котлованов, траншей).

Материалы и конструкции следует размещать в соответствии с требованиями норм и правил по охране труда на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование материалов, изделий на насыпных неуплотненных грунтах.

Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться в штабеля в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001.

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

### 5.1.2 Обеспечение электробезопасности

Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, межотраслевых правил охраны труда при эксплуатации электроустановок, правил эксплуатации электроустановок.

Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей на производственной территории следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<div>91/12–ПОС-5</div>	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Светильники общего освещения напряжением 127 и 220 В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила. При высоте подвески менее 2,5 м необходимо применять светильники специальной конструкции или использовать напряжение не выше 42 В.

Применять стационарные светильники в качестве ручных запрещается. Следует пользоваться ручными светильниками только промышленного изготовления.

Все электропусковые устройства должны быть размещены так, чтобы исключалась возможность пуска машин, механизмов и оборудования посторонними лицами.

Металлические строительные леса, металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, рельсовые пути грузоподъемных кранов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.

Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены и размещены в местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.

Защиту электрических сетей и электроустановок на производственной территории от сверхтоков следует обеспечить посредством предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматических выключателей согласно правилам устройства электроустановок.

Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих установках и охранной линии электропередачи должен осуществляться в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей.

### 11.1.3 Обеспечение пожаробезопасности

Производственные территории должны быть оборудованы средствами пожаротушения согласно ППБ-01-03, от 27 ноября 2003 г. № 445.

В местах, содержащих горючие или легковоспламеняющиеся материалы, курение должно быть запрещено, а пользование открытым огнем допускается только в радиусе более 50 м.

Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками. На рабочих местах, где применяются или готовятся клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование. Электроустановки в таких зонах должны быть во взрывобезопасном

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	Лист
							28



исполнении. Кроме того, должны быть приняты меры, предотвращающие возникновение и накопление зарядов статического электричества.

Рабочие места, опасные во взрыво- или пожарном отношении, должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения и средствами контроля и оперативного оповещения об угрожающей ситуации. Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей в защищаемом помещении или на объекте следует производить в зависимости от их огнетушащей способности, предельной площади, а также класса пожара горючих веществ и материалов:

класс А - пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, текстиль, бумага);

класс В - пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ;

класс С - пожары газов;

класс D - пожары металлов и их сплавов;

класс (Е) - пожары, связанные с горением электроустановок.

Выбор типа огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара. При их значительных размерах необходимо использовать передвижные огнетушители.

Таблица 6

Нормы оснащения ручными огнетушителями

Предельная защищаемая площадь, м <sup>2</sup>	Класс пожара	Пенные и водные огнетушители вместимостью 10 л	Порошковые огнетушители вместимостью, л / массой огнетушащего вещества, кг			Хладоновые огнетушители вместимостью 2 (3) л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л/ массой огнетушащего вещества, кг	
			2/2	5/4	10/9		2/2	5 (8)/3 (5)
200	A	2	—	—	1	—	—	—
	B	4	—	—	1	4	—	—
	C	—	—	—	1	4	—	—
	D	—	—	—	1	—	—	—
	(E)	—	—	—	1	—	—	2
400	A	2	4	2	—	—	—	2
	D	—	—	2	—	—	—	—
	(E)	—	—	2	—	2	4	2
800	B	2	—	2	—	—	—	—
	C	—	4	2	—	—	—	—
1800	A	2	4	2	—	—	—	—

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			

Таблица 7 - Нормы оснащения передвижными огнетушителями

#### 5.1.4 Обеспечение защиты работников от воздействия вредных производственных факторов

**91/12-ПОС-5**

Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

строительно-акустические мероприятия в соответствии со строительными нормами и правилами;

организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Для звукоизоляции двигателей дорожных машин необходимо применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки. Помещение передвижного компрессора ДК-9М в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА.

Для уменьшения неблагоприятного влияния шума работающие могут применять индивидуальные защитные средства – противорезины, удовлетворяющие ГОСТ 15762-70, если это не противоречит требованиям безопасного проведения работ.

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противошумные экраны, завесы, палатки. Помещение передвижного компрессора ДК-9М в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА.						
			Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям государственных стандартов.						
			Для уменьшения неблагоприятного влияния шума работающие могут применять индивидуальные защитные средства – противошумы, удовлетворяющие ГОСТ 15762-70, если это не противоречит требованиям безопасного проведения работ.						
							91/12–ПОС-5		Лист
									31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука свыше 135 дБА. Допустимые уровни вибрации на рабочей площадке и на рабочих местах представлены в таблице 8.

Таблица 8-Допустимые уровни шума и вибрации

Средние геометрические частоты октавных полос, Гц	Граничные частоты октавных полос, Гц	Допустимая колебательная скорость			
		вертикальная вибрация		горизонтальная вибрация**	
		действующие значения, м/с	уровни действующих значений, дБ	действующие значения, м/с	уровни действующих значений, дБ
1	0,88+1,4	12,6·10 <sup>-2</sup>	128	5,0·10 <sup>-2</sup>	120
2	1,4+2,8	7,1·10 <sup>-2</sup>	123	3,5·10 <sup>-2</sup>	117
4	2,8+5,6	2,5·10 <sup>-2</sup>	114	3,2·10 <sup>-2</sup>	116
8	5,6+11,2	1,3·10 <sup>-2</sup>	108	3,2·10 <sup>-2</sup>	116
16	11,2+22,4	1,1·10 <sup>-2</sup>	107	3,2·10 <sup>-2</sup>	116
31,5	22,4+45,0	1,1·10 <sup>-2</sup>	107	3,2·10 <sup>-2</sup>	116
63	45,0+90,0	1,1·10 <sup>-2</sup>	107	3,2·10 <sup>-2</sup>	116
125	90,0+180,0	1,1·10 <sup>-2</sup>	107	3,2·10 <sup>-2</sup>	116
250	180,0+355,0	1,1·10 <sup>-2</sup>	107	3,2·10 <sup>-2</sup>	116

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

## 5.2 Эксплуатация машин и оборудования

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, а вновь приобретаемые – как правило, иметь сертификат на соответствие требованиям безопасности труда.

Запрещается эксплуатация указанных выше средств механизации без наличия предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих.

Взам. инв. N		<p>91/12–ПОС-5</p>				Лист
Подпись и дата						32
Инв. N подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Эксплуатация строительных машин должна осуществляться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов.

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации должны использоваться по назначению и применяться в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств, машин и других средств механизации следует осуществлять только после остановки и выключения двигателя (привода) при исключении возможности случайного пуска двигателя, самопроизвольного движения машины и ее частей, снятия давления в гидро- и пневмосистемах, кроме случаев, которые допускаются эксплуатационной и ремонтной документацией.

Оставлять без надзора машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим (включенным) двигателем не допускается.

Включение, запуск и работа транспортных средств, машин, производственного оборудования и других средств механизации должны производиться лицом, за которым они закреплены и имеющим соответствующий документ на право управления этим средством.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин не должны превышать действующие нормы, а освещенность не должна быть ниже предельных значений, установленных действующими нормами.

Не допускается выполнять работы по монтажу (демонтажу) машин, устанавливаемых на открытом воздухе в гололедицу, туман, снегопад, грозу, при температуре воздуха ниже или при скорости ветра выше пределов, предусмотренных в паспорте машины.

### ***11.2.1 Требования безопасности при эксплуатации мобильных машин и транспортных средств***

При размещении мобильных машин на производственной территории руководитель работ должен до начала работы определить рабочую зону машины и границы создаваемой ею опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны, а также рабочих зон с рабочего места машиниста. В случаях, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик.

Со значением сигналов, подаваемых в процессе работы и передвижения машины, должны быть ознакомлены все лица, связанные с ее работой. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	<p>работ должен до начала работы определить рабочую зону машины и границы создаваемой ею опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны, а также рабочих зон с рабочего места машиниста. В случаях, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик.</p> <p>Со значением сигналов, подаваемых в процессе работы и передвижения машины, должны быть ознакомлены все лица, связанные с ее работой. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.</p>					
			<div>91/12–ПОС-5</div>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						33		

Техническое состояние и оборудование автомобилей всех типов, марок и назначений, находящихся в эксплуатации, должны соответствовать правилам по охране труда на автомобильном транспорте.

При размещении и эксплуатации машин, транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.

Перемещение, установка и работа машины, транспортного средства вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т.п.) с неукрепленными откосами разрешаются только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном проектом производства работ.

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.

Установка стрелового самоходного крана в охранной зоне линии электропередачи на выносные опоры и отцепление стропов перед подъемом стрелы должны осуществляться непосредственно машинистом крана без привлечения стропальщиков. Для технического обслуживания и ремонта мобильные машины должны быть выведены из рабочей зоны.

При необходимости использования машин в экстремальных условиях (срезка грунта на уклоне, расчистка завалов вблизи ЛЭП или эксплуатируемых зданий и сооружений) следует применять машины, оборудованные дополнительными средствами коллективной защиты, предупреждающими воздействие на работников и других лиц опасных производственных факторов, возникающих при работе машин в указанных условиях.

При перемещении машины, транспортного средства своим ходом, на буксире или на транспортных средствах по дорогам общего назначения должны соблюдаться правила дорожного движения. Транспортирование машин, транспортных средств через естественные препятствия или искусственные сооружения, а также через неохранные железнодорожные переезды допускается только после обследования состояния пути движения.

При эксплуатации машин, имеющих подвижные рабочие органы, необходимо предупредить доступ людей в опасную зону работы, граница которой находится на расстоянии не менее 5 м от предельного положения рабочего органа, если в инструкции завода-изготовителя отсутствуют иные повышенные требования.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	Лист
						34	

### 5.2.2 Требования безопасности при эксплуатации средств механизации, оснастки, ручных машин и инструмента

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ должен быть обучен безопасным методам и приемам работ с их применением и иметь соответствующие допуски согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и инструкции по охране труда.

Домкраты для подъема грузов должны быть испытаны перед началом эксплуатации, а также через каждые 12 мес. и после каждого ремонта.

Съемные грузозахватные приспособления и тара в процессе эксплуатации должны подвергаться техническому осмотру лицом, ответственным за их исправное состояние, в сроки, установленные требованиями ПБ 10-382, утвержденных Госгортехнадзором России 31 декабря 1999 г. № 98. Результаты осмотра необходимо регистрировать в журнале работ. Съемные грузозахватные приспособления и тара, не прошедшие технического осмотра, не должны находиться в местах производства работ.

Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве, промышленности строительных материалов и строительной индустрии, должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.

Работы с ручными машинами должны осуществляться при выполнении соответствующих требований эксплуатации. Ручные электрические и пневматические машины должны соответствовать требованиям соответствующих государственных стандартов.

При работе с пневмомашинной следует:

не допускать работы машины на холостом ходу (кроме опробования);

при обнаружении неисправностей немедленно прекратить работу и сдать машину в ремонт.

Работающие с пневматическими машинами ударного или вращательного действия должны быть обеспечены мягкими перчатками с антивибрационной прокладкой со стороны ладони.

При переноске или перевозке инструмента его острые части следует закрывать чехлами. Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента должны быть сделаны из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) и иметь форму овального сечения с утолщением к свободному концу. Конец рукоятки, на который насаживается ударный инструмент, должен быть расклинен.

Изм. N подл.	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. N	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																				
Подпись и дата	91/12–ПОС-5	Лист																							
			35																						
<p>ремонт.</p> <p>Работающие с пневматическими машинами ударного или вращательного действия должны быть обеспечены мягкими рукавицами с антивибрационной прокладкой со стороны ладони.</p> <p>При переноске или перевозке инструмента его острые части следует закрывать чехлами. Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента должны быть сделаны из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) и иметь форму овального сечения с утолщением к свободному концу. Конец рукоятки, на который насаживается ударный инструмент, должен быть расклинен.</p>																									

### 5.3 Транспортные и погрузо-разгрузочные работы

При выполнении транспортных и погрузочно-разгрузочных работ в строительстве в зависимости от вида транспортных средств наряду с требованиями настоящих правил и норм должны соблюдаться правила по охране труда на автомобильном транспорте, межотраслевые правила по охране труда и государственные стандарты.

Транспортные средства и оборудование, применяемое для погрузочно-разгрузочных работ, должно соответствовать характеру груза.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5°, а их размеры и покрытие - соответствовать проекту производства работ. В соответствующих местах необходимо установить надписи: «Въезд», «Выезд», «Разворот» и др.

Спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться ото льда и снега и посыпаться песком или шлаком.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования законодательства о предельных нормах переноски тяжестей и допуске работников к выполнению этих работ.

Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути разрешается только в исключительных случаях на расстояние не более 50 м.

#### 5.3.1 Требования безопасности к процессам производства погрузо-разгрузочных работ

Освещенность площадок, где производятся погрузочно-разгрузочные работы, должна соответствовать требованиям строительных правил.

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться, как правило, механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и под руководством лица, назначенного приказом руководителя организации, ответственного за безопасное производство работ кранами. Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

В местах производства погрузочно-разгрузочных работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам. Присутствие людей и передвижение транспортных средств в зонах возможного обрушения и падения грузов запрещаются. Работники, допущенные по результатам проведенного медицинского осмотра к выполнению работ по погрузке (разгрузке) опасных

Изм. N	Подпись и дата	Взам. инв. N
Изм. N подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12-ПОС-5	Лист 36



При производстве погрузочно-разгрузочных работ с опасными грузами целевой инструктаж следует проводить перед началом работ. В программу инструктажа должны быть включены сведения о свойствах опасных грузов, правила работы с ними, меры оказания первой доврачебной помощи. Погрузочно-разгрузочные работы с опасными грузами должны производиться по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных или вредных производственных факторов.

Такелажные работы или строповка грузов должны выполняться лицами, прошедшими специальное обучение, проверку знаний и имеющими удостоверение на право производства этих работ.

Для зацепки и обвязки (строповки) груза на крюк грузоподъемной машины должны назначаться стропальщики. В качестве стропальщиков могут допускаться другие рабочие (такелажники, монтажники и т.п.), обученные по профессии стропальщика в порядке, установленном Госгортехнадзором России.

Способы строповки грузов должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза. Установка (укладка) грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускаются строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов.

Проходы для перемещения грузов должны соответствовать требованиям государственных стандартов.

### 5.3.2 Требования безопасности при работе автотранспорта

При выполнении работ по транспортированию грузов на автомобильном транспорте в строительстве наряду с требованиями настоящих норм и правил должны соблюдаться требования Правил дорожного движения, а также межотраслевых и отраслевых правил по охране труда.

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	государственных стандартов.					
			5.3.2 Требования безопасности при работе автотранспорта					
			При выполнении работ по транспортированию грузов на автомобильном транспорте в строительстве наряду с требованиями настоящих норм и правил должны соблюдаться требования Правил дорожного движения, а также межотраслевых и отраслевых правил по охране труда.					
						91/12–ПОС-5		Лист
								37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Для подогрева двигателя и системы питания, устранения ледяных образований и пробок разрешается применять только горячие воздух и воду, или пар.

Не допускается использовать открытый огонь для разогрева узлов машины, транспортного средства, а также эксплуатировать машины при наличии течи в топливных и масляных системах.

Руководитель обязан информировать водителя перед выездом на линию об условиях работы на линии и особенностях перевозимого груза.

В местах посадки (высадки) людей в транспортные средства должны быть оборудованы специальные площадки или применяться иные устройства, обеспечивающие безопасность людей.

Перед началом движения транспортного средства водитель обязан убедиться в окончании посадки, в правильности размещения людей и предупредить их о начале движения.

Перевозка крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам, открытым для общего пользования, должна выполняться с соблюдением требований Инструкции по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом и согласовываться с органами дорожного движения в установленном порядке.

Прицепы, полуприцепы и платформы автомобиля, предназначенные для перевозки длинномерных грузов, должны быть оборудованы:

а) съемными или откидными стойками и щитами, устанавливаемыми между кабиной и грузом;

б) поворотными кругами. Поворотные круги должны иметь приспособление для их закрепления при движении без груза и стопоры, предотвращающие разворот прицепа при движении назад.

Перевозка автотранспортом опасных грузов должна выполняться в соответствии с требованиями Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. При перевозках опасных грузов на руках у водителя или сопровождающего грузы лица должно иметься свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке опасного груза конкретного класса и наименования, выдаваемое органами ГИБДД МВД России. Автомобили, в которых перевозят баллоны со сжатым газом, должны быть оборудованы специальными стеллажами с выемками по диаметру баллонов, обитыми войлоком. Баллоны при перевозке должны иметь предохранительные колпаки. В жаркое время года баллоны необходимо укрывать брезентом без жирных (масляных) пятен. Перевозка взрывчатых, ядовитых, легковоспламеняющихся и других опасных грузов, а также необезвреженной тары из-под этих грузов должна производиться в соответствии с инструкциями, согласованными в установленном порядке с органами надзора.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	38

## 5.4 Электросварочные и газоплазменные работы

При производстве электросварочных и газоплазменных работ необходимо выполнять требования настоящей главы, ППБ-01, утвержденных МВД России 14 декабря 1993 г. № 536, а также государственных стандартов.

Места производства электросварочных и газоплазменных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м. При резке элементов конструкций должны быть приняты меры против случайного обрушения отрезанных элементов.

Производить сварку, резку и нагрев открытым пламенем аппаратов, сосудов и трубопроводов, содержащих под давлением любые жидкости или газы, заполненных горючими или вредными веществами или относящихся к электротехническим устройствам, не допускается без согласования с эксплуатирующей организацией мероприятий по обеспечению безопасности и без наряда-допуска.

### 5.4.1 Требования безопасности к технологическим процессам и местам производства сварочных и газоплазменных работ

Крепление газопроводящих рукавов на ниппелях горелок, резаков и редукторов, а также в местах соединения рукавов необходимо осуществлять стяжными хомутами.

Для дуговой сварки необходимо применять изолированные гибкие кабели, рассчитанные на надежную работу при максимальных электрических нагрузках с учетом продолжительности цикла сварки. Соединение сварочных кабелей следует производить опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединений. Подключение кабелей к сварочному оборудованию должно осуществляться при помощи спрессованных или припаянных кабельных наконечников. При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами и горячими трубопроводами. Расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5 м, а с горючими газами - не менее 1 м.

При сварке на открытом воздухе следует ставить ограждения высотой не менее 1,8 м в случае одновременной работы нескольких сварщиков вблизи друг от друга и на участках интенсивного движения людей. Сварочные работы на открытом воздухе во время дождя, снегопада должны быть прекращены. Места производства сварочных работ вне постоянных

Изм. N	Изм. N
Подпись и дата	Подпись и дата
Изм. N подл.	Изм. N подл.

						91/12-ПОС-5	Лист 39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Места производства сварочных работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения.

#### 5.4.2 Требования безопасности при ручной сварке

В электросварочных аппаратах и источниках их питания элементы, находящиеся под напряжением, должны быть закрыты оградительными устройствами. Электрододержатели, применяемые при ручной дуговой электросварке металлическими электродами, должны соответствовать требованиям ГОСТ на эти изделия. Электросварочная установка (преобразователь, сварочный трансформатор и т.п.) должна присоединяться к источнику питания через рубильник и предохранители или автоматический выключатель, а при напряжении холостого хода более 70 В должно применяться автоматическое отключение сварочного трансформатора. Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, кроме того, заземляющий болт корпуса должен быть соединен с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод.

Запрещается использовать провода сети заземления, трубы санитарно-технических сетей (водопровод, газопровод и др.), металлические конструкции зданий, технологическое оборудование в качестве обратного провода электросварки.

### 5.4.3 Требования безопасности при хранении и применении газовых баллонов

Газовые баллоны надлежит хранить и применять в соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. При хранении баллонов на открытых площадках навесы, защищающие их от воздействия осадков и прямых солнечных лучей, должны быть выполнены из негорючих материалов. Баллоны с горючим газом, имеющие башмаки, должны храниться в вертикальном положении в специальных гнездах, клетях и других устройствах, исключающих их падение. Баллоны, не имеющие башмаков, должны храниться в горизонтальном положении на рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,5 м, а клапаны должны быть закрыты предохранительными колпаками и обращены в одну сторону. Пустые баллоны следует хранить

Изм. N подл.	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	91/12–ПОС-5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					
Подпись и дата			Лист																							
				40																						
Взам. инв. N																										

раздельно от баллонов, наполненных газом. Газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только лицам, прошедшим обучение по обращению с ними и имеющим соответствующее удостоверение. Перемещение газовых баллонов необходимо производить на специально предназначенных для этого тележках, в контейнерах и других устройствах, обеспечивающих устойчивое положение баллонов. Размещение ацетиленовых генераторов в проездах, местах массового нахождения или прохода людей, а также вблизи мест забора воздуха компрессорами не допускается. При эксплуатации, хранении и перемещении баллонов с кислородом должны быть обеспечены меры защиты баллонов от соприкосновения с материалами, одеждой работников и обтирочными материалами, имеющими следы масел. Газовые баллоны должны быть предохранены от ударов и действий прямых солнечных лучей. От отопительных приборов баллоны должны устанавливаться на расстоянии не менее 1 м.

При перерывах в работе, в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. Шланги должны быть отсоединены, а в паяльных лампах давление - полностью снято.

По окончании работы баллоны с газом должны размещаться в специально отведенном для хранения месте, исключающем доступ к ним посторонних лиц.

## 6 Техника безопасности

В настоящем проекте мероприятия по технике безопасности и охране труда разработаны в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 “Безопасность труда в строительстве”, часть 1.

До начала строительства организация подрядчика в составе проекта производства работ должна разработать комплекс мероприятий по охране труда и технике безопасности, руководствуясь при этом следующими документами:

СНиП 12-03-2001 “Безопасность труда в строительстве”, часть 1;

СНиП 12-04-2002 “Безопасность труда в строительстве”, часть 2;

«Пособие по охране труда и технике безопасности в строительстве автомобильных дорог», Пинковский Г.Н., 1970 г.;

«Организация охраны труда на предприятии в современных условиях», Фомин А.Д., 1996г.;

Постановление Правительства РФ №843 от 26.08.95г. «О мерах по улучшению условий и охраны труда».

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	СНиП 12-03-2001 “Безопасность труда в строительстве”, часть 1; СНиП 12-04-2002 “Безопасность труда в строительстве”, часть 2; «Пособие по охране труда и технике безопасности в строительстве автомобильных дорог», Пинковский Г.Н., 1970 г.; «Организация охраны труда на предприятии в современных условиях», Фомин А.Д., 1996г.; Постановление Правительства РФ №843 от 26.08.95г. «О мерах по улучшению условий и охраны труда».							
							91/12–ПОС-5			Лист
										41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

