

Согласовано:
Заказчик ГКУ «Управление автомобильных
дорог Республики Саха (Якутия)»

(должность)

(Ф.И.О.)

«___» _____ 2013 г.

Согласовано:

(должность)

(Ф.И.О.)

«___» _____ 2013 г.

Утверждаю:

Главный инженер ООО «Арман»

(должность)

Абильманов Ж.Ж.

(Ф.И.О.)

«___» _____ 2013 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Арман»

Устройство подходов при строительстве мостового перехода через реку Нюя на автомобильной дороге
«Алдан-Олёкминск-Ленск» (1 этап) ПК 105+00 – ПК 150+00

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Ленск
2013 г.

Содержание

Общие положения	
Строительный генеральный план.....	
Календарный график.....	
Описание района строительства.....	
Описание существующей дороги. Основные технические характеристики подходов.....	
Организационные решения.....	
Устройство земляного полотна. Разработка выемки.....	
Перечень техники для производства работ на объекте.....	
Обустройство дороги, организация дорожного движения.....	
Охрана труда и техника безопасности.....	
Технологическая карта №1.....	
Технологическая карта №2.....	
Технологическая карта №3.....	
Технологическая карта №4.....	
Технологическая карта №5.....	
Технологическая карта №6.....	
Технологическая карта №7.....	
Рекультивация нарушенных земель.....	
Схемы организации дорожного движения	
Лист ознакомления.....	

					ППР-С				
					Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Семёнова Е.Г.				Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Семёнова Е.Г.					РП	1	
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора									
по пр-ву		Семёнова Е.Г.				Содержание	ООО "Арман"		

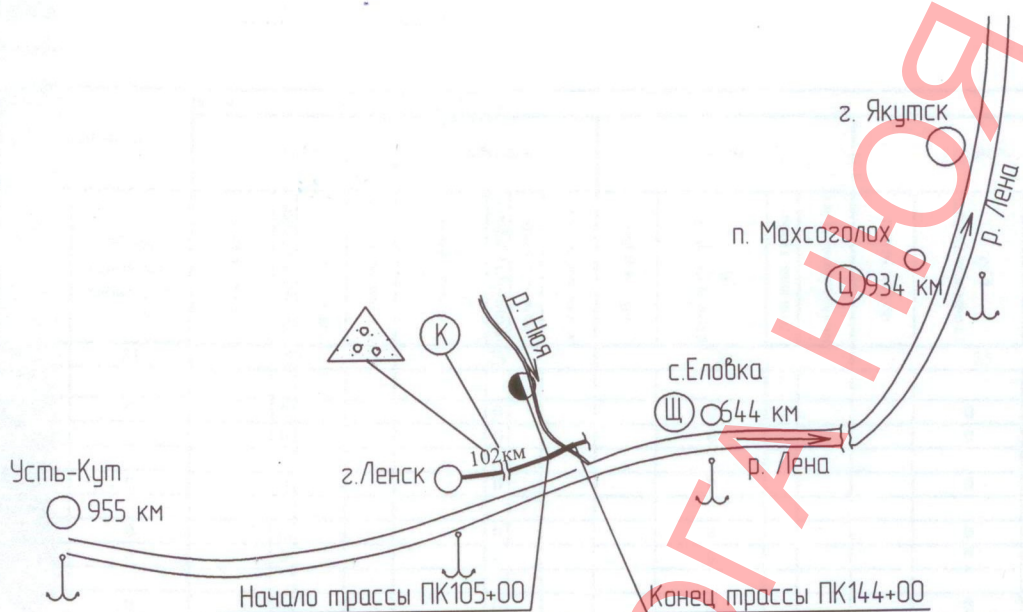
Общие положения

1. Проект производства работ на устройство подходов при строительстве мостового перехода через реку Нюя на автомобильной дороге «Алдан – Олёкминск – Ленск» (1 этап) ПК 105+00 – ПК 150+00 является документом, определяющим объёмы, сроки выполнения работ, потребность в ресурсах, технологию выполнения, условия безопасности производства работ, безопасность исполнителей, охрану окружающей среды.

2. Проект производства работ разработан на выполнение комплекса земляных работ на автомобильной дороге IV-й категории в I дорожно-климатической зоне на основании проектной документации том 5.1 проект организации строительства, разработанной ООО «Геопроект» на основании договора подряда №41/11 от 05.12.2011 г. с ООО НПО «Мостовик», и нормативных документов МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ», СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», СНиП 3.06.03 «Автомобильные дороги», «Руководство по сооружению земляного полотна», «Пособие по производственному контролю при строительстве автомобильных дорог», ВСН 8-89 «Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог»

3. Весь комплекс земляных работ на автомобильной дороге выполняется подрядной организацией ООО «Арман»

					ППР-ОП				
					Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	1	1
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора						Общие положения	ООО "Арман"		
по пр-ву		Семёнова Е.Г.							



Условные обозначения:



Камень



Щебень



Цемент



Автомобильная дорога Алдан-Олекминск-Ленск



Строющаяся автомобильная дорога (1 этап)



Речной порт

2678 км

Расстояние водным транспортом

						ППР-СГП			
						Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олекминск-Ленск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Семенова Е.Г.					Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Семенова Е.Г.						РП	1	1
Гл. инженер	Абильманов Ж.Ж.								
Зам. директора по пр-ву	Семенова Е.Г.					Строительный генеральный план	ООО "Арман"		

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА 2013-2014 ГОД

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА: «Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге Алдин-Олекминск-Ленск» Этап ПК105+00- ПК150+00

№	Наименование работ	Ед. изм.	ВСЕГО			на 2013 год			в т.ч.																							
			на строительство мостового перехода			общий объем работ	стоимость ед. изм.	общая стоимость работ, руб.	январь				февраль				март				апрель				май				июнь			
			общий объем работ	стоимость ед. изм.	общая стоимость работ, руб.				объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ	объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ	объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ	объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ	объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
	МОСТ																															
1	Технологические площадки (отсыпка)	м3	26 038,00	220,743	5 747 706	26 038,00	220,743	5 747 706	0																							
2	Устройство площадки под вахтовый поселок	м3	1 082,00	1 094,403	1 184 144	1 082,00	1 094,403	1 184 144	0																							
	Конусы								0																							
32	Отсыпка	м3	30 264,00	161,681	4 893 114	30 264,00	161,681	4 893 114	0																							
	ПОДХОДЫ								0																							
35	Рубка леса по основной дороге	га	0,80	1 731 650,000	1 385 320	0,80	1 731 650,000	1 385 320	0																							
36	Рубка леса под временный отвод	шт деревьев	6 558,00	331,934	2 176 823	6 558,00	331,934	2 176 823	0																							
	Земляное полотно								0																							
37	Снятие растительного грунта	м3	12 027,00	123,793	1 488 858	12 027,00	123,793	1 488 858	0																							
38	Отсыпка земляного полотна	м3	340 829,00	273,819	93 325 456	340 829,00	273,819	93 325 456	0																							
39	Укрепительные работы	комплекс	1,00	63 185 830,000	63 185 830	1,00	63 185 830,000	63 185 830	0																							
40	Устройство пересечения на ПК 138+73	комплекс	1,00	1 236 583,000	1 236 583	1,00	1 236 583,000	1 236 583	0																							
41	Барьерное ограждение	м	1 888,00	5 536,289	10 452 514		5 536,289	0	0																							
42	Дорожные знаки	шт	136,00	4 467,838	607 626		4 467,838	0	0																							
43	Ликвидационные работы	комплекс	1,00	9 293 832,220	9 293 832		9 293 832,220	0	0																							
	ИТОГО:				194 977 819			174 623 834	0																							
	ВСЕГО с к=0,9				175 480 037			157 161 451	0																							
					194 977 819				0																							
									1 284 732																							
									1 156 259																							

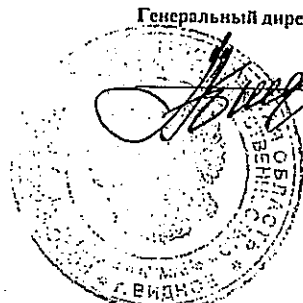
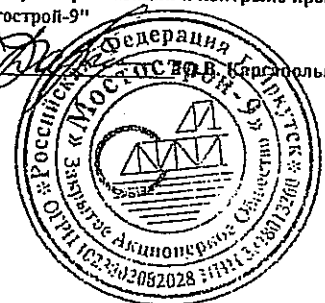
ПОДРЯДЧИК:

Директор по организации и контролю производства ЗАО
"Мостострой-9"

СУБПОДРЯДЧИК:

Генеральный директор ООО "АРМАН"

Ж. Ж. Абиляманов



ПГПР АРМАН Д

№ п/п	дата начала работ	июль				август				сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				на 2014 год		в т.ч.				январь				февраль				март				апрель				май			
		объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ	объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ	объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ	объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ	объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ	объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ	общий объем работ	общая стоимость работ, руб.	объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ	объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ	объем работ	стоимость работ, руб.	дата начала работ	дата окончания работ												
		14				15				16				17				18				19				20	21	22				23				24				25				26							
		0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0				0				0				0									
		0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0				0				0				0									
		0				15 132.00	2 446 557			0.00	0			15 132.00	2 446 557			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0				0				0				0									
		0.00				0.00				0.00				0.00				0.00				0.00				0.00																									
		0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0				0				0				0									
		8.00	2 655			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0				0				0				0									
		0.00				0.00				0.00				0.00				0.00				0.00				0.00																									
		0				0				0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0																					
140		60 000.00	16 429 140			60 000.00	16 429 140			60 000.00	16 429 140			40 829.00	11 179 756			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0				0				0				0				0					
116		0.14	8 846 016			0.14	8 846 016			0.14	8 846 016			0.15	9 477 875			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0				0				0				0				0					
		0				0				0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0							0				0				0						
		0				0				0				0				0				0				0																		0							
		0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			1 888.00	10 452 514			0				944.00	5 226 257			944.00	5 226 257					0							
		0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			136.00	607 626			0				0				136.00	607 626					0							
		0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			0.00	0			1.00	9 293 832			0				0				1.00	9 293 832					0							
156		0.00	25 277 811			27 721 713				25 275 156				23 104 188				9 477 875			0					20 353 985			0						5 226 257					5 226 270					9 901 458						
640			22 750 030			24 949 542				22 747 640				20 793 769				8 530 088			0					18 318 587			0						4 703 631					4 703 643					8 911 312						

Описание района строительства

1. В административном отношении, подходы и мостовой переход расположены на территории МО «Ленский район» РС (Я).
 2. Характерной особенностью климата рассматриваемого района является резкая континентальность, проявляющаяся очень низкими зимними температурами (до -50°C , -65°C) и высокими летними (до $20-35^{\circ}\text{C}$) температурами воздуха. Разность температур самого холодного и самого теплого месяцев равна $45-65^{\circ}\text{C}$.
 3. В зимний период территорию строительства охватывает мощный сибирский антициклон, в которой происходит формирование континентального, очень холодного воздуха. Ясная сухая погода способствует охлаждению земной поверхности и нижних слоёв воздуха. Незначительный снежный покров и исключительно низкие зимние температуры способствуют распространению многолетней мерзлоты. Летом над территорией устанавливается пониженное давление, поступают воздушные массы с Северного Ледовитого океана. Летом развивается циклоническая деятельность, с которой связано выпадение значительного количества осадков. Лето короткое, но теплое, а иногда и жаркое, ночи прохладные и почти по всей территории вероятны заморозки.
 4. В течение всего года преобладают ветры западных направлений. Средняя годовая скорость ветра составляет $2,6$ м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах $2,1-2,9$ м/с, наибольшие скорости ветра наблюдаются в холодный период года, наименьшие – в тёплый. Абсолютная максимальная скорость ветра достигает при порыве – 27 м/с.
 5. Средняя годовая температура воздуха составляет минус $5,8^{\circ}\text{C}$. Наиболее холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой воздуха минус $29,2^{\circ}\text{C}$. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет $17,7^{\circ}\text{C}$. Продолжительность теплого и холодного периодов соответственно составляет 5 и 7 месяцев. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C осенью происходит 2 ноября, весной – 27 апреля.
 6. На участке строительства повсеместное распространение имеет многолетняя мерзлота. С глубиной температура почвы в летние месяцы убывает, в зимние, напротив, температура почвы с глубиной выше. С глубины $3,2$ м температура почвы имеет только положительные значения. Максимальная глубина промерзания почвы, возможная один раз в 10 и 50 лет составляет 307 и 311 см (метеостанция Ленск).
 7. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 371 мм. Распределение их в течение года неравномерное, основная масса осадков ($62,5\%$) выпадает в тёплый период года, на холодный период года приходится $37,5\%$ годовой суммы осадков.
 8. Снежный покров обычно появляется в начале октября. Устойчивый снежный покров образуется в середине октября, разрушается – в конце апреля. Полный сход снежного покрова наблюдается в первой декаде мая. Средняя продолжительность периода со снежным покровом составляет 202 дня. Максимальной высоты снежный покров достигает к концу второй декады марта. Максимальная высота снежного покрова из наибольших за зиму составляет 93 см, средняя – 69 см, наименьшая – 41 см.
 9. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 70% . Наибольшие значения относительной влажности воздуха наблюдаются в зимний период, наименьшие – в тёплый.
- Среднее количество дней с метелью – 12, с туманами – 18, с грозами – 14.

						ППР-ОРС			
						Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	1	1
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов ЖЖ							
Зам. директора						Описание района строительства	ООО "Арман"		
по пр-ву		Семёнова Е.Г.							

Описание существующей дороги. Основные технические характеристики подходов

Проектируемая трасса начинается на существующем съезде с автомобильной дороги «Умнас» км 943+500 и протягивается вдоль просёлочной дороги к реке Нюя в северо-восточном направлении. Просёлочная дорога представляет собой грунтовый наезд с участками насыпи высотой от 0,14 м до 1,63 м и выемки глубиной от 0,14 м до 1,00 м, служащая для проезда к броду через реку Нюя, вывоза леса и подъезда к ВСТО. Конец трассы – выход на грунтовый наезд на левом берегу реки Нюя в 0,9 км от п. Комсомольский (нежилой).

Категория дороги – IV;

Число полос движения – 2;

Ширина полос движения – 3 м;

Ширина проезжей части – 6 м;

Ширина обочин – 2 м;

Ширина земляного полотна – 10 м;

Расчетная скорость – 80 км/ч;

Наибольший продольный уклон – 60 ‰;

Наименьшее расстояние видимости для остановки автомобиля – 150 м;

Наименьшее расстояние видимости для встречного автомобиля – 250 м;

Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле:

– выпуклых – 5000 м;

– вогнутых – 2000 м;

Количество углов поворота – 8(3 на 1 этапе);

Минимальный радиус закругления – 400 м;

Общая протяженность кривых – 4235,8 м (1254,83 м);

Общая протяженность прямых – 8842,87 м (2645,17 м);

Элементы продольного профиля трассы приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.05.02-85* из условия обеспечения расчетных скоростей и безопасности движения.

Элементы плана и продольного профиля трассы обеспечивают необходимую видимость на всём протяжении участка дороги.

						ППР-ОСДОТХП			
						Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	1	1
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора по пр-ву		Семёнова Е.Г.				Описание существующей дороги. Основные технические характеристики подходов	ООО "Арман"		

Организационные решения

1. Подготовительный период

В подготовительный период выполняется комплекс мероприятий, обеспечивающий своевременное разбуривание и планомерное осуществление строительства в данные сроки.

- Отвод земель;
- Восстановление и закрепление трассы;
- Рубка леса и корчевка пней в резервах, снятие и складирование растительного слоя в резервах;
- Рубка леса по трассе и корчевка пней на участке выемки;
- Устройство площадок под вахтовые посёлки и подъездных дорог к ним;
- Устройство подъездных дорог к резервам грунта.

При строительстве подходов в пределах постоянной полосы отвода под насыпь корчевка пней и снятие плодородного грунта не производится.

В связи с производством работ в залесенной местности и высокой пожароопасностью сжигание порубочных остатков и пней в резервах и по трассе автодороги запрещено.

Пни и порубочные остатки транспортируются в бурт у границы резерва. Снимаемый растительный грунт в резерве транспортируется в отдельный бурт для хранения и дальнейшего использования для укрепительных работ. Бурты растительного грунта, пней и порубочных остатков складываются в пределах границы резерва.

Вскрытие резервов выполняется по мере необходимости - потребности строительства в грунтовых строительных материалах в соответствии с календарным планом работ.

2. Разбивочные работы

В ходе подготовительных работ необходимо:

- принять от Заказчика, не позднее чем за 10 дней до начала строительства, геодезическую разбивочную основу;
- изучить проектные материалы, содержащие исходные данные для разбивки;
- визуально обследовать территорию строительства.

При приёмке от Заказчика вынесенной и закрепленной геодезическими знаками на местности трассы автомобильной дороги проводится её полевая проверка. Приёмку выполненных работ закрепленной трассы оформляют актом. Все закрепляемые и выносные точки заносят в схему закрепления трассы.

При передаче ГРО Заказчик передает закрепленные на местности вне зоны производства работ следующие пункты и знаки:

- проект полосы отвода земель;
- плановые знаки дороги закрепленные не реже, чем через 0,5 км, определяющие ось, начало, конец дороги и промежуточные створные точки;
- НК, КК, пикеты шагом через 50 м в пределах кривых;
- реперы вдоль дороги не реже, чем через 1,0 км;
- места размещения насыпей.

Заказчик так же передает следующую техническую документацию:

- схемы закрепления полосы отвода на прямых и криволинейных участках;
- генеральный план строительства;

						ППР-ОР			
						Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	1	3
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора									
по пр-ву		Семёнова Е.Г.				Организационные решения	ООО "Арман"		

- схема закрепления оси трассы;
- ведомости: реперов, углов поворота, прямых и кривых, координат;
- каталоги координат, высот и абрис всех пунктов ГРО.

3. Восстановление и закрепление полосы отвода и трассы дороги на местности.

Производство геодезических работ начинают с восстановления и закрепления трассы автомобильной дороги на местности: данные работы производят в несколько этапов и выполняют после установления соответствия проектных данных местным условиям.

Перед вырубкой леса в полосе отвода:

- от знаков геодезической разбивочной основы визуально провесить ось дороги;
- закрепить пикетаж по оси трассы;
- установить и закрепить границы вырубки леса.

Границы вырубки леса закрепляют вехами длиной 1,5 м, по линии пересечения подошвы откосов с поверхностью земли.

После корчевания пней:

- восстановление и закрепление границ полосы отвода.

Границы полосы отвода закрепляют выносными столбами высотой 0,7 м. От столбов на расстоянии 10-20 м (в створе со столбами) забивают колья высотой 1 м, на которых указывают высоту (Н) по оси дороги, номер пикета, расстояние до ось трассы, место расположения (слева, справа), отметку репера.

Репера устанавливают за пределами полосы отвода, в местах не затопляемых, не подверженных размыву; в местах, обеспечивающих их сохранность до окончания всех строительных работ. Местоположение реперов фиксируют в ведомость реперов. Место постановки рейки на репер отмечают костылём, гвоздём или краской.

Временные репера в обязательном порядке устанавливают в местах расположения искусственных сооружений, превышающих 4м. Временные дополнительные репера целесообразно совмещать с выносными столбами или пнями закрепления трассы в плане. В таких случаях они устанавливаются и оформляются соответствующим образом.

- восстановление и закрепление пикетов и плюсовых точек.

Пикеты и плюсовые точки восстанавливают от начала дороги или от последнего пикета ранее восстановленного участка. При этом закрепляют все пикеты и плюсы запроектированного продольного профиля. Закрепление производят под углом 90-91° к оси дороги, забивкой колышка и сторожка за границей полосы отвода с одной или с обеих сторон от оси дороги в створе с пикетным или плюсовым колышком.

На выносных кольях со сторожками указывают расстояние от них до оси дороги, номер пикета и его высотную отметку. Расхождение в отметках точек дороги между проектными данными и данными двойного нивелирного хода относительно высот реперов не должно превышать величину (в см) 10 (L в км).

При восстановлении пикетажа на круговых и переходных кривых вдоль дороги находят на кривой с помощью тахеометра положение всех пикетов, переломных точек, точек начала и конца кривой. НК и КК восстанавливают по их проектным пикетажным значениям.

- восстановление и закрепление углов поворота.

Вершины углов поворота восстанавливают по их координатам, выданным проектной организацией, применяя электронный тахеометр, используя оставшиеся в сохранности на линиях по трассе пикеты и створные точки, а так же угловой засечкой из смежных углов поворота трассы. ВУ поворота закрепляют колышками и сторожками за границей земляных работ. На сторожках обозначают номер угла поворота.

						ППР-ОР			
						Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	2	3
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора						Организационные решения	ООО "Арман"		
по пр-ву		Семёнова Е.Г.							

При отсутствии закрепительных знаков на значительном протяжении трассы такой участок укладывают заново в соответствии с проектными данными. Накопившиеся невязки распределяют пропорционально длинам линий с обратным знаком.

Все восстановленные по оси трассы точки надежно закрепляют выносными столбами или пнями. Закрепительные знаки устанавливают перпендикулярно к оси трассы за бровкой кювета существующей дороги или за пределами земляных работ.

На прямолинейных участках закрепительные знаки устанавливают так, чтобы, установив инструмент на одном из знаков створа, было видно ещё два знака других створов. На прямолинейных участках закрепительные знаки – выносные столбы располагают в зависимости от рельефа местности через каждые 100–400 м, между которыми перпендикулярно к трассе выставляют промежуточные выносные колья.

На криволинейных участках трассы выносные знаки закрепления располагают через каждые 50 м, на каждом пикете, на линии, перпендикулярной касательной к кривой.

Выносные промежуточные колья устанавливают на расстояниях, позволяющих удобно разбить кривую. Начало и конец трассы, как и весь её промер, увязывают с существующим километражем.

4. Детальные разбивочные работы.

Детальные разбивочные работы были произведены заказчиком.

						ППР-ОР			
						Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	3	3
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора									
по пр-ву		Семёнова Е.Г.				Организационные решения	ООО "Арман"		

Устройство земляного полотна. Разработка выемки.

Устройство земляного полотна выполняется на подходах при строительстве мостового перехода через реку Нюя на автомобильной дороге «Алдан – Олёкминск – Ленск» (1 этап) ПК 105+00 – ПК 150+00.

Ширина земляного полотна составляет 10,0 м, ширина проезжей части – 6,0 м, ширина обочин – 2,0 м.

При двухскатном профиле поперечный уклон проезжей части составляет 30 %, уклон обочин – 50 %.

Проектируемый участок дороги, согласно ВСН 84–89, расположен в районе распространения вечномёрзлых грунтов в 1 климатической зоне, 2-центральная подзона низкотемпературных вечномёрзлых грунтов (НТВМГ) сплошного распространения.

Разработаны 5 типов поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1-М принят при высоте насыпи менее 2 метров. Величина заложения откоса для данного типа составляет 1:3 (в соответствии с п. 6.26 СНиП 2.05.02–85*).

Тип 2-М принят при высоте насыпи более 2 метров. Величина заложения откосов 1:1,5.

Тип 3-М выемка до 13,0 м. Величина заложения откосов при глубине выемки до 6,0 – 1:1,5, более 6,0 м – 1:75.

Прикюветные полки приняты шириной 2,0 м, согласно п.6.37 СНиП 2.05.02–85*. Ширина дна канав 1,0 м.

Тип 4-М выемка до 6,0 м. Величина заложения откосов 1:1,5. Прикюветные полки приняты шириной 1,0 м, согласно п.6.37 СНиП 2.05.02–85*. Ширина дна канав 1,0 м.

Тип 5-М разработан при высоте насыпи более 12,0 м. Ширина бермы принята 3,0 м. Величина заложения откосов 1:1,5.

Укрепление откосов при типе 1-М и 2-М поперечного профиля насыпи производится посевом трав по слою растительного грунта толщиной 0,15 м. На остальных участках, укрепление откосов насыпи и выемки производится георешеткой ОРП 30/10. Ячейки георешетки заполняются растительным грунтом.

Укрепление водоотводных канав насыпи и выемки производится георешеткой ОРП 30/10 с заполнением их щебнем фр. 20–40 мм.

На подтопляемых участках насыпи ПК122+73–ПК125+82 и ПК131+42–ПК130+94 укрепление откосов насыпи производится каменной наброской, толщиной 1,0 м. Размер камня 15–20 см.

Рабочий слой земляного полотна толщиной не менее 0,5 м устраивается из скальных грунтов выемки.

На участках насыпи ПК137+67–ПК144+00, где земляное полотно отсыпается из песка, для армирования поверхности откосов земляного полотна (повышения их местной устойчивости) и усиления грунтового массива, проектом предусмотрена укладка синтетических материалов. Величина заделки прослоек в грунт должна быть не менее 1,5 м, а расстояние между ними 0,5 м. Производится вывод свободных концов прослоек на откос и объединяются в виде «обоймы».

На основании типовых поперечных профилей разработаны поперечные профили на каждый пикет и произведена их привязка на продольном профиле.

Минимальный коэффициент уплотнения составил 0,93. В соответствии с табл. 14 прил.2 СНиП 2.05.02–85 коэффициент относительного уплотнения для супесей, суглинков и песков составил 1,03; щебенистые и дресвяные грунты – 1,0, скальные грунты – 0,83.

Отсыпка насыпи земляного полотна предусмотрена из грунтовых карьеров №2, №3 и грунтов выемки (ПК 109+23 – ПК 117+70, ПК 131+40 – ПК 137+70) с производством работ в летнее и зимнее время. Разработка грунта в карьерах и выемках предусмотрена с предварительным рыхлением бульдозером-рыхлителем. Уплотнение нескальных грунтов земляного полотна предусмотрено слоями не более 0,30 м с уплотнением виброкатком ХСМГ XS202J массой 16т, скальных грунтов – слоями 0,5 м виброкатком ХСМГ XS202J массой 16т. Выбор технологических параметров уплотнения (оптимальная влажность, число проходов уплотняющих машин),

					ППР-УЗПРВ				
					Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семенова Е.Г.					РП	1	2
Проверил		Семенова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов ЖЖ							
Зам. директора						Устройство земляного полотна. Разработка выемки.	ООО "Арман"		
по пр-ву		Семенова Е.Г.							

обеспечивающих получение требуемой плотности грунта, определяется опытным путем непосредственно при отсыпке земляного полотна.

Разработка скального грунта в выемке (ПК 109+23 – ПК 117+70) производится с предварительным рыхлением бульдозером-рыхлителем Liebherr с дальнейшей разработкой экскаваторами Caterpillar 330DL.

Работы по возведению земляного полотна ведутся в следующей последовательности:

- рыхление грунта бульдозером-рыхлителем;
- перемещение грунта бульдозером в валы;
- разработка грунта экскаватором емкостью ковша 2,2 м³;
- транспортировка автосамосвалами в насыпь;
- планировка земляного полотна бульдозером;
- уплотнение грунтов виброкатками XCMG XS202J массой 16т;

Работы по разработке скальных грунтов в выемке производятся в следующей последовательности:

- рыхление скальных грунтов бульдозером-рыхлителем;
- разработка грунта экскаватором емкостью ковша 2,2 м³;
- транспортировка автосамосвалами в насыпь;
- планировка откосов выемки экскаваторами с планировочным ковшом.

Работы на примыканиях и по отсыпке бERM под дорожные знаки выполняются одновременно с возведением земляного полотна прилегающего участка дороги.

Конструкция дорожной одежды принята переходного типа, серповидного профиля из ЩПС (С2) толщиной 25 см.

Водоотвод с проезжей части предусматривается за счёт придания поперечному профилю двускатного очертания с уклоном 30-50‰.

Работы ведутся в следующей последовательности:

- транспортировка и выгрузка ПГС;
- разравнивание ПГС автогрейдером;
- уплотнение смеси.

Песчано-гравийная смесь в момент укладки должна иметь влажность, близкую к оптимальной с отклонением не более 10 %. При недостаточной влажности следует смесь увлажнять за 20-30 минут до начала уплотнения.

					ППР-УЗПРВ				
					Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	2	2
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора						Устройство земляного полотна. Разработка выемки.	ООО "Арман"		
по пр-ву		Семёнова Е.Г.							

Обустройство дороги, организация дорожного движения

В комплексе мероприятий по обеспечению безопасности движения, ориентации водителей и пассажиров в пути, повышения транспортно-эксплуатационных показателей дороги предусматривается установка дорожных знаков и указателей, металлического барьерного ограждения, сигнальных столбиков

Для обеспечения безопасности движения автотранспорта предусмотрены следующие мероприятия:

– приняты допустимые параметры плана, продольного и поперечных профилей для дорог IV технической категории;

– установка ограждений, сигнальных столбиков и дорожных знаков в предусмотренных нормами местах в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 50970-96, СНиП 2.05.02-85*;

– защита дороги от снежных заносов путем назначения высоты насыпи, с учётом снегового покрова, не менее 1,03 м по бровке земляного полотна;

– устройство откосов насыпей при высоте до 2,0 м с заложением 1:3 в соответствии с п.6.26 СНиП 2.05.02-85*.

Размеры и форма знаков приняты по ГОСТ Р 52290-2004. Опоры знаков приняты металлические. Дорожные знаки устанавливаются на присыпных бермах. Возведение берм под дорожные знаки выполняется одновременно с возведением земляного полотна.

Металлическое барьерное ограждение по уровню удерживающей способности У2 принято по ТУ5216-301-39124899-2007 ООО «Сибдорсервис». Ограждения устраиваются на участках ПК 117+74 – ПК 125+86 слева и справа, ПК 129+91 – ПК 131+23 слева и справа. Шаг стоек барьерного ограждения 2 м.

С целью обеспечения безопасных условий движения транспорта в зимний период, службе эксплуатации, рекомендуется производить регулярную очистку проезжей части от снега и гололеда.

						ППР-ОДОДД			
						Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	1	1
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора									
по пр-ву		Семёнова Е.Г.				Обустройство дороги, организация дорожного движения	ООО "Арман"		

Перечень техники для производства работ на объекте

№ п.п.	Наименование	Количество, шт
1	Экскаватор Cat 330 DL с ёмкостью ковша 2,2 м3	2
2	Бульдозер SD7	1
3	Бульдозер Liebherr 764	1
4	Камаз 43114 Вахта	1
5	Самосвал САМС	6
6	Поливальная машина на базе Камаз	1
7	Автогрейдер	1
8	Бензовоз	1
9	Виброкаток XCMG XS202J массой 16т	2
10	Резервная электростанция ДЭС – 12	1
11	Сварочный инвертор «Hitachi»	1
12	Бензопила «Штиль»	1
13	Резервная электростанция ДЭС-30	1

Передвижные вагон-дома для работы и проживания – 5 шт.
Складское помещение – 1 шт.

						ППР-ПТ			
						Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	1	1
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов ЖЖ							
Зам. директора по пр-ву		Семёнова Е.Г.				Перечень техники для производства работ на объекте	ООО "Арман"		

Охрана труда и техника безопасности

В соответствии с действующим законодательством обязанности по обеспечению безопасных условий труда и охраны труда возлагаются на работодателя.

В подрядной организации назначаются лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков.

Работники выполняют обязанности по охране труда, с учетом специальности, квалификации и занимаемой должности в объеме должностных инструкций.

На предприятии организовано проведение проверок, контроля и оценки состояния охраны и условий безопасности труда, включая следующие условия и формы проведения контроля:

- постоянный контроль за исправностью оборудования, приспособлений, инструмента, проверка наличия целостности ограждений, защитного заземления и других средств защиты до начала работ и в процессе работы на рабочих местах согласно инструкциям по охране труда.

- периодический контроль, проводимый руководителями работ - еженедельно.

- выборочный контроль состояния условий и охраны труда, проводимый службой охраны труда - согласно утвержденного графика.

При обнаружении нарушения норм правил охраны труда, незамедлительно принимаются меры к их устранению.

Строительная организация должна содержать место строительства в чистоте и обеспечивать соответствующие сооружения для временного хранения всех видов отходов до момента их вывоза.

Строительный мусор должен храниться только в специально отведенных местах размещения отходов.

На участке работ должны быть проведены мероприятия по исключению попадания в водоотводные каналы мусора, ила, а также других материалов, появляющихся в результате строительных работ.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться обезвреживаться.

Мероприятиями, направленными на снижение вредных воздействий на окружающую среду при строительстве подходов к мостовым переходам:

- Хранение материалов организовывается на ранее нарушенном участке, в пределах не менее 100 м от водных объектов и заболоченных участков.

- хранение материалов в подходящих и четко маркированных контейнерах или сосудах, на покрытых защитным материалом и обвалованных участках хранения, для предотвращения распространения за пределы участка материала в случае разлива.

- производство строительных работ с грунтовых площадок (отсыпанных из привозного грунта), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву и в водную акваторию.

- рекультивация земель, занятых во временное пользование.

- размещение временных передвижных бытовых помещений осуществляется только в перелах полосы отвода.

- притрассовые склады ГСМ размещать не ближе 200 м от водоемов с обязательным инвентарным ограждением и обваловыванием. Для слива отработанных масел устанавливать специальные емкости.

- для проведения ремонтных работ дорожной техники и транспортных средств отводится специальная площадка с проведением всех необходимых мер по защите окружающей среды.

- движение транспортных средств и дорожных машин допускается только по временным технологическим проездам, которые подлежат рекультивации после завершения работ.

- в процессе строительства при сухой погоде необходимо производить обеспыливание транспортных путей для снижения процессов образования пыли.

					ППР - ОТиТБ				
					Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Семёнова Е.Г.				Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Семёнова Е.Г.					РП	1	1
Гл. инженер		Абильманов ЖЖ							
Зам. директора						Охрана труда и техника безопасности	ООО "Арман"		
по пр-ву		Семёнова Е.Г.							

Технологическая карта на рубку леса и корчевку пней при строительстве мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге «Алдан-Олёкминск-Ленск» (1 этап) ПК 105+00 – ПК 144+00

1. Область применения

Технологическая карта разработана на комплекс работ по рубке леса и корчевке пней при строительстве подходов к мостовому переходу через реку Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск" на участках насыпи, выемки и временно занимаемых земель под вахтовые посёлки, технологические площадки и площадки для стоянки техники.

Ведомость рубки леса и корчевки пней (постоянный отвод)									
Участок		Длина участка, м	Рубка леса и кустарника					Примечание	
от ПК +	до ПК +		Ширина, м	Площадь рубки леса и корчевки пней, га при диаметре, см			Кустарник		Густота леса и кустарника
				До 20	До 24	Пни до 24			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
105+00	109+28	428	21.8	0.93				Ср.густоты	Слева, справа
109+28	117+66	838	52.4	4.39		4.39		Ср.густоты	Слева, справа
117+66	126+08	842	50.0	4.21				Ср.густоты	Слева, справа
126+08	126+17	9	20.7				0.02	Ср.густоты	Слева, справа
129+94	130+02	8	75.0				0.06	Ср.густоты	Слева, справа
130+17	131+42	125	23.2	0.29				Ср.густоты	Слева, справа
131+42	136+95	553	40.3	2.23		2.23		Ср.густоты	Слева, справа
137+12	137+67	55	40.0	0.22		0.22		Ср.густоты	Слева, справа
137+67	138+71	104	16.3	0.17				Ср.густоты	Слева, справа
138+78	144+00	522	22.8	1.19				Ср.густоты	Слева, справа
Итого:				13,66		6.84	0,08		

						ППР - ТК - 1			
						Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	1	4
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов ЖЖ				Технологическая карта на рубку леса и корчевку пней	ООО "Арман"		
Зам. директора по пр-ву		Семёнова Е.Г.							

Ведомость рубки леса и корчевки пней (временный отвод)									
Участок		Длина участка, м	Рубка леса и кустарника						Примечание
от ПК +	до ПК +		Ширина, м	Площадь рубки леса и корчевки пней, га при диаметре, см			Кустарник	Густота леса и кустарника	
				До 20	До 24	Пни до 24			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
83+80		Резерв грунта №2		9.08		9.08		Ср.густоты	
		Подъезд к резерву грунта №2, L=219 м		0.08		0.08		Ср.густоты	
137+04		Резерв грунта №3		4.62		4.62		Ср.густоты	
		Подъезд к резерву грунта №3, L=160 м		0.17		0.17		Ср.густоты	
124+04		Площадка под вахтовый посёлок №1		0.77		0.77		Ср.густоты	
		Подъезд к площадке, L=50 м		0.05		0.05		Ср.густоты	
121+70		Площадка под вахтовый посёлок №2		0.20		0.20		Ср.густоты	
		Подъезд к площадке, L=40 м		0.04		0.04		Ср.густоты	
137+04		Площадка под вахтовый посёлок		0.77		0.77		Ср.густоты	
		Подъезд к площадке, L=50 м		0.05		0.05		Ср.густоты	
Итого:				15,83		15.83			

Технологической картой предусмотрена рубка леса и корчевка пней механизированным способом с последующим использованием пиломатериала для хозяйственных нужд участка строительства (приготовление пищи, отопление жилых и рабочих помещений, нагрев воды).

В состав работ, рассматриваемых картой, входят:

Подготовка лесосек;
Рубка леса;
Обрубка и спил сучьев;
Трелевка леса;
Корчевка пней;
Утилизация порубочных остатков.

Работы следует выполнять, руководствуясь требованиями:

СНиП 3.01.01-85*. Организация строительного производства;
СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве;
СНиП 3.06.03-85. Автомобильные дороги;
СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ППР - ТК - 1

Лист

2

СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

2. Организация и технология выполнения работ.

В соответствии со СНиП 3.01.01-85* "Организация строительного производства" до начала выполнения строительно-монтажных (в том числе подготовительных) работ на объекте Субподрядчик обязан получить в установленном порядке разрешение от Генподрядчика (Заказчика) на ведение строительных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

Выполнению работ по рубке леса и корчевке пней предшествует комплекс организационно-технических мероприятий и подготовительных работ, таких как:

- назначение лица, ответственного за качественное и безопасное ведение работ;
- инструктаж членов бригад по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности;

- геодезическая разбивка участков рубки леса и корчевки пней;

В состав операций по вырубке входят:

- предварительное уплотнение снега вокруг сваливаемого дерева и протоптывание дорожек (в зимний период);
- подпил (подруб) дерева не менее чем на 1/3 толщины комля;
- сталкивание дерева;
- удаление сучьев;
- трелевка леса.

Вырубку леса и кустарника на полосе отвода земли для строительства подходов к мостовому переходу следует выполнять в соответствии с проектом (граница насыпи/выемки + 1 м).

В зоне валки деревьев на расстоянии 50 м от нее во всех направлениях должны быть установлены переносные предупреждающие знаки "Проход и проезд запрещен! Валка леса".

На лесосеке, где производится валка леса, не должны находиться посторонние лица.

Работы по рубке леса производятся вручную бригадой рабочих из трех человек.

Трелевка леса осуществляется с помощью трелевочных волоков.

В состав операций по корчевке пней входят:

- корчевка пней;
- вывоз порубочных остатков.

Корчевка пней на участках выемки производится бульдозером-рыхлителем с навесным оборудованием с последующим перемещением порубочных остатков в отвал. Порубочные остатки отгружаются экскаватором в автомобили-самосвалы и вывозятся с территории строительства для дальнейшей утилизации (сжигание на отведенной территории).

В целях сохранения мохорастительного покрова в основании земляного полотна допускается оставлять пни высотой не более 10 см (при высоте насыпи более 1,5 м)

3. Требования к качеству и приемке работ.

Контроль и оценку качества работ по рубке леса и корчевке пней выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СНиП 3.01.01-85*. Организация строительного производства;
- СНиП 3.06.03-85. Автомобильные дороги.

При операционном контроле надлежит проверять соответствие выполнения основных производственных операций требованиям, установленным строительными нормами и правилами, рабочим проектом и нормативными документами.

Должны проверяться:

- геометрические параметры расчищаемых площадок;
- высоту пней в основании насыпи.

Приёмка участка, на котором была произведена вырубка леса и корчевка пней, оформляется актом

							ППР - ТК - 1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			3

освидетельствования скрытых работ с указанием работ, выполнение которых разрешается в дальнейшем.

4. Безопасность труда

При производстве работ следует руководствоваться действующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и экологической безопасности возлагается на руководителя работ, назначенного приказом. Ответственное лицо осуществляет организационное руководство работами непосредственно на участке или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работников, задействованных на данном виде работ.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, защитных касок, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и правилами и характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания, отдыха. Работы выполняются в спецобуви и спецодежде.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с технологической картой под роспись;
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций.

К выполнению работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- медицинский осмотр и признанные годными для работы в строительстве;
- обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам труда, пожарной безопасности, оказанию первой медицинской помощи и имеющие об этом специальное удостоверение.
- вводный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Задействованные на участке производства работ машины должны быть оборудованы звуковой сигнализацией. Перед пуском машин, при движении задним ходом, при окончании отгрузки необходимо подавать звуковой сигнал. Перед запуском машин необходимо убедиться в их исправности, наличии защитных приспособлений, огнетушителей.

5. Техничко-экономические показатели

Численный состав комплексной бригады составляет 12 человек в том числе:

- Мастер – 1 человек;
- Вальщик – 3 человека;
- Машинист бульдозера – 1 человек;
- Машинист экскаватора – 1 человек;
- Водитель автомобиля-самосвала – 6 человек.

Составил: зам. директора по производству ООО "Арман" _____ Семёнова Е.Г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ППР - ТК - 1

Лист

4

Технологическая карта на снятие растительного грунта на выемках и в резервах грунта при строительстве мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге «Алдан-Олёкминск-Ленск» (1 этап) ПК 105+00 – ПК 144+00

1. Область применения

Технологическая карта разработана на комплекс работ по снятию растительного грунта на выемках ПК 109+28 – ПК 117+66, ПК 131+42 – ПК 136+95 и резервах грунта №2 ПК 83+80, №3 ПК 137+04 при строительстве подходов к мостовому переходу через реку Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск".

2. Организация и технология выполнения работ

Растительный грунт выемок и резервов грунта должен срезаться, перемещаться и складироваться для выполнения последующих укрепительных работ в специально отведенных местах.

На подготовительном этапе перед снятием растительного грунта выполняется следующее :

- разбивка площадок, с которых предстоит снять растительный слой;
- подготовка места складирования растительного грунта;
- ознакомление с технологией и организацией работ и обучение безопасным методам труда рабочих и ИТР.

В состав технологического процесса по снятию растительного грунта на выемках и в резервах входят следующие операции:

- срезка грунта растительного слоя;
- перемещение в отвал;
- разработка растительного грунта экскаватором с погрузкой на автомобили-самосвалы;
- транспортировка в места складирования.

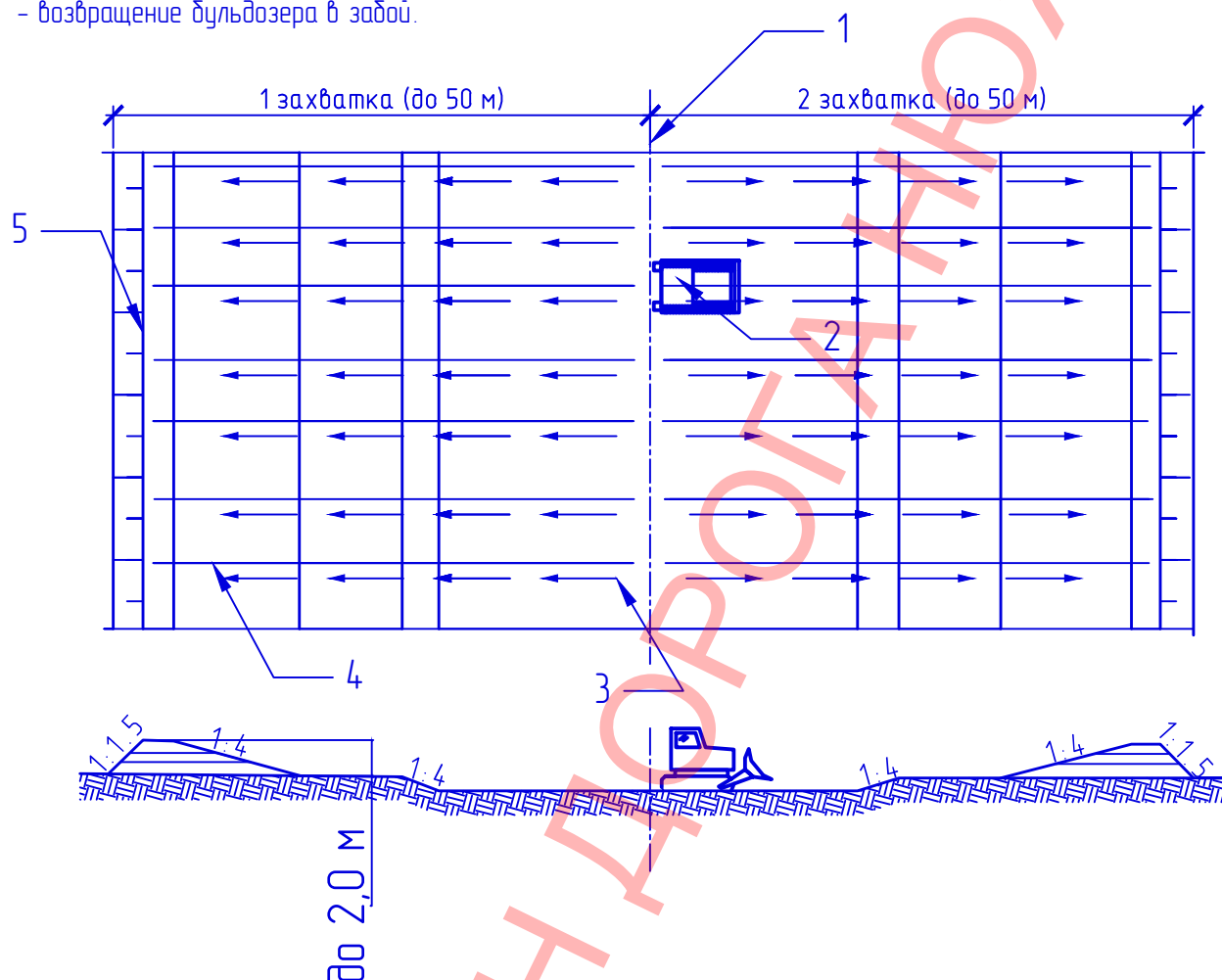
Растительный грунт не следует смешивать с нижележащими неплодородными слоями грунта, а так же загрязнять его отходами, строительным мусором и т.д.

Срезка грунта ведется бульдозером по челночной схеме. Заполнение отвала грунтом, его перемещение производится при движении бульдозера вперед. Холостой ход при движении бульдозера задним ходом по той же прямой, что и перемещение грунта вперед в отвал. Срезка грунта растительного слоя бульдозером на площадке ведется от середины участка в обе стороны, образуя двухстороннее размещение отвала. Площадь участка строительства разбивают на две захватки. Сначала бульдозер срезает грунт растительного слоя на одной захватке и транспортирует его в ближайший отвал, путь перемещения грунта выбирается по кратчайшему расстоянию, поверхность пути перемещения следует предварительно выровнять бульдозером. По окончании работ на первой захватке бульдозер разворачивается и ведет работы на второй захватке.

					ППР - ТК - 2				
					Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Семёнова Е.Г.				Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Семёнова Е.Г.					РП	1	4
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора						Технологическая карта на снятие растительного грунта на выемках	ООО "Арман"		
по пр-ву		Семёнова Е.Г.							

Полный цикл работы бульдозера состоит из операций:

- опускание отвала и установка его в требуемое положение;
- зарезание и заполнение отвала грунтом;
- перемещение грунта растительного слоя к месту укладки;
- разгрузка (укладка) грунта растительного слоя в отвал;
- возвращение бульдозера в забой.



- 1 - ось котлована;
- 2 - бульдозер;
- 3 - рабочий ход бульдозера;
- 4 - холостой ход бульдозера;
- 5 - вал из растительного грунта.

Транспортирование грунта растительного слоя на подъём более $10^\circ(1:5,6)$ должно производиться только в исключительных случаях, так как производительность бульдозера при этом значительно снижается.

Разгрузка грунта растительного слоя в насыпи производится резким поднятием отвала в конце транспортировки на расстоянии от 1,0 до 1,5 м при движении бульдозера вперед и последующим разравниванием отсыпаемого грунта тыльной стороной отвала при заднем ходе бульдозера.

Перемещение грунта растительного слоя при коротких расстояниях или на подъём производится на первой передаче трактора, а при более значительных расстояниях - на второй передаче. Разгрузку грунта растительного слоя следует производить на скорости той передачи, на которой выполняется перемещение грунта бульдозером.

Обратный (холостой) ход бульдозера следует выполнять при повышенных скоростях.

Погрузка грунта растительного слоя из отвала производится экскаваторами в автомобили-самосвалы и вывозится на место складирования.

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

ППР-ТК-2

Лист

2

Разрабатывая грунт растительного слоя из отвала обратной лопатой, машинист экскаватора обязан стремиться полностью использовать конструктивные возможности машины и мощность двигателя в данных конкретных условиях.

Ковш из грунта растительного слоя в отвале выводится немедленно после достаточного его наполнения. Во время поворота платформы экскаватора к месту загрузки ковш поднимается на разгрузочную высоту, а опорожнение его производится в момент, когда он находится над точкой, намеченной для разгрузки грунта в автосамосвал.

Платформа экскаватора при разработке грунта поворачивается на угол не более 90° для его разгрузки в автосамосвал.

Все операции по разработке и вывозу грунта должны осуществляться с соблюдением действующих строительных норм и правил, безопасности и охраны труда, рабочей документации при авторском надзоре проектной организации или техническом надзоре заказчика.

3. Требования к качеству и приемке работ.

Контроль и оценку качества работ по снятию растительного слоя грунта выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СНиП 3.01.01-85*. Организация строительного производства;
- СНиП 3.06.03-85. Автомобильные дороги.

При операционном контроле надлежит проверять соответствие выполнения основных производственных операций требованиям, установленным строительными нормами и правилами, рабочим проектом и нормативными документами.

Должны проверяться:

- геометрические параметры расчищаемых площадок;
- толщину снимаемого слоя грунта.

Приёмка участка, на котором было произведено снятие растительного слоя, оформляется актом освидетельствования скрытых работ с указанием работ, выполнение которых разрешается в дальнейшем.

4. Безопасность труда

При производстве работ следует руководствоваться действующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и экологической безопасности возлагается на руководителя работ, назначенного приказом.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство работами непосредственно на участке или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работников, задействованных на данном виде работ.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, защитных касок, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и правилами и характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания, отдыха. Работы выполняются в спецодежде и спецобуви.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с технологической картой под роспись;
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций.

К выполнению работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- медицинский осмотр и признанные годными для работы в строительстве ;
- обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам труда, пожарной безопасности, оказанию первой медицинской помощи и имеющие об этом специальное удостоверение .
- вводный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Задействованные на участке производства работ машины должны быть оборудованы звуковой сигнализацией. Перед пуском машин, при движении задним ходом, при окончании отгрузки необходимо подавать звуковой сигнал. Перед запуском машин необходимо убедиться в их исправности, наличии защитных приспособлений, огнетушителей.

Запрещается:

- обслуживание машин непосредственно на участке производства работ (заправка, смазывание рабочих частей, регулировка рабочих частей машины);
- работа на машинах с топливными и масляными утечками ;
- в темное время суток на машинах без габаритов и фар ;
- в зимний период отогревать открытым огнем узлы и агрегаты машин ;
- слив отработанных масел на участке производства работ и территории жилого посёлка .

Работы вблизи коммуникаций (ЛЭП, нефте-, газопроводы, кабели связи) ведутся только при наличии наряд-допуска.

При обнаружении во время производства работ коммуникаций, которые не отражены в рабочей документации, работы следует прекратить до выяснения обстоятельств.

При одновременной работе двух и более единиц техники на одном участке расстояние между машинами должно быть не менее 10 метров.

5. Техничко-экономические показатели

Численный состав комплексной бригады составляет 11 человек в том числе:

Мастер – 1 человек;

Машинист бульдозера – 2 человек;

Машинист экскаватора – 2 человек;

Водитель автомобиля-самосвала – 6 человек.

Составил: зам. директора по производству ООО "Арман" _____ Семёнова Е.Г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ППР - ТК -2

Лист

4

Технологическая карта на разработку выемки при строительстве мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге «Алдан-Олёкминск-Ленск» (1 этап) ПК 105+00 – ПК 144+00

1. Область применения

Технологическая карта разработана на комплекс работ по разработке выемки ПК 109+28 – ПК 117+66, ПК 131+42 – ПК 136+95 при строительстве подходов к мостовому переходу через реку Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск".

2. Организация и технология выполнения работ

Технологической картой предусмотрена разработка выемки до 13,0 м тяжелым бульдозером-рыхлителем и двумя экскаваторами со звеном самосвалов.

На подготовительном этапе перед началом разработки выемки выполняется следующее:

- разбивка границ выемки;
- устройство временных землевозных дорог;
- ознакомление с технологией и организацией работ и обучение безопасным методам труда рабочих и ИТР.

В состав технологического процесса по разработке выемки до 13,0 м входят следующие операции:

- рыхление грунта бульдозером-рыхлителем;
- перемещение в отвал;
- разработка грунта экскаватором с погрузкой на автомобили-самосвалы;
- планировка откосов;
- планировка верха земляного полотна;
- устройство нагорной канавы;
- уплотнение верха земляного полотна.

При производстве работ должна быть обеспечена сохранность точек планово-высотного обоснования и реперов. Поврежденные в процессе работ знаки подлежат восстановлению силами строительной организации.

Съезды в разрабатываемую выемку устраивают бульдозерами по мере ее разработки.

Уклон в местах выезда принимают равным 0,05...0,1, а при необходимости – 0,15; ширина проезжей части принимается не менее 3,5 при одностороннем движении и 7,0 м – при двустороннем; ширины обочины – не менее 1,0 м.

Работы по устройству выемки бульдозером и экскаваторами ведут поточным методом в четыре захватки. Разработка выемки ведется на 2/3 ширины выемки с организацией временного проезда по 1/3 ширины выемки. На первой захватке бульдозер-рыхлитель клыкует скальный грунт, перемещает его в вал. Устраивает съезд для организации движения самосвалов.

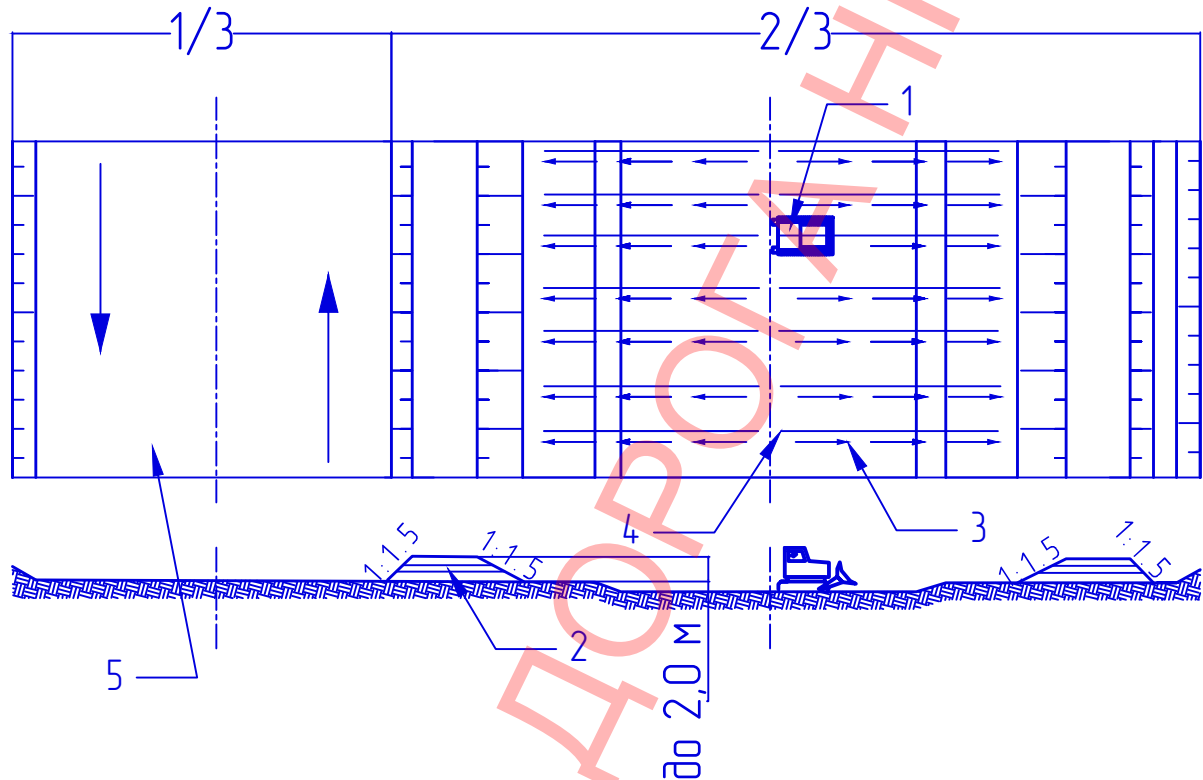
На второй захватке экскаватор разрабатывает грунтовый вал, отгружает грунт в автомобили-самосвалы. Бульдозер зачищает, планирует экскаваторный забой и землевозные пути.

На третьей захватке ведется планировка откосов экскаватором.

					ППР - ТК - 3				
					Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	1	6
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов ЖЖ							
Зам. директора						Технологическая карта на разработку выемки	ООО "Арман"		
по пр-ву		Семёнова Е.Г.							

После выработки 2,0 м в глубину, зачистки забоев и землевозных путей, планировки откосов начинается разработка следующего слоя. Повторяются операции захватки 1-3 до достижения проектных отметок. После разработки выемки на проектную глубину на четвертой захватке производится планировка верха земляного полотна автогрейдером, устройство нагорной канавы экскаватором и уплотнение земляного полотна виброкатком.

Захватка 1



- 1 – бульдозер;
- 2 – грунтовой вал;
- 3 – направление рыхления и перемещения грунта в вал;
- 4 – холостой ход;
- 5 – временная землевозная дорога.

Рыхление грунта ведется по челночной схеме от середины участка в обе стороны.

Срезка грунта ведется бульдозером по челночной схеме. Заполнение отвала грунтом, его перемещение производится при движении бульдозера вперед. Холостой ход при движении бульдозера задним ходом по той же прямой, что и перемещение грунта вперед в отвал. Срезка грунта бульдозером на площадке ведется от середины участка в обе стороны, образуя двухстороннее размещение отвалов.

Разработку выемки начинают с низовой стороны, обеспечивая водоотвод.

Грунт в выемке следует разрабатывать с недобором во избежание нарушения структуры грунта в основании. Допускаемый недобор грунта – 0,10...0,15 м. Переборы грунта ниже проектных отметок не допускаются.

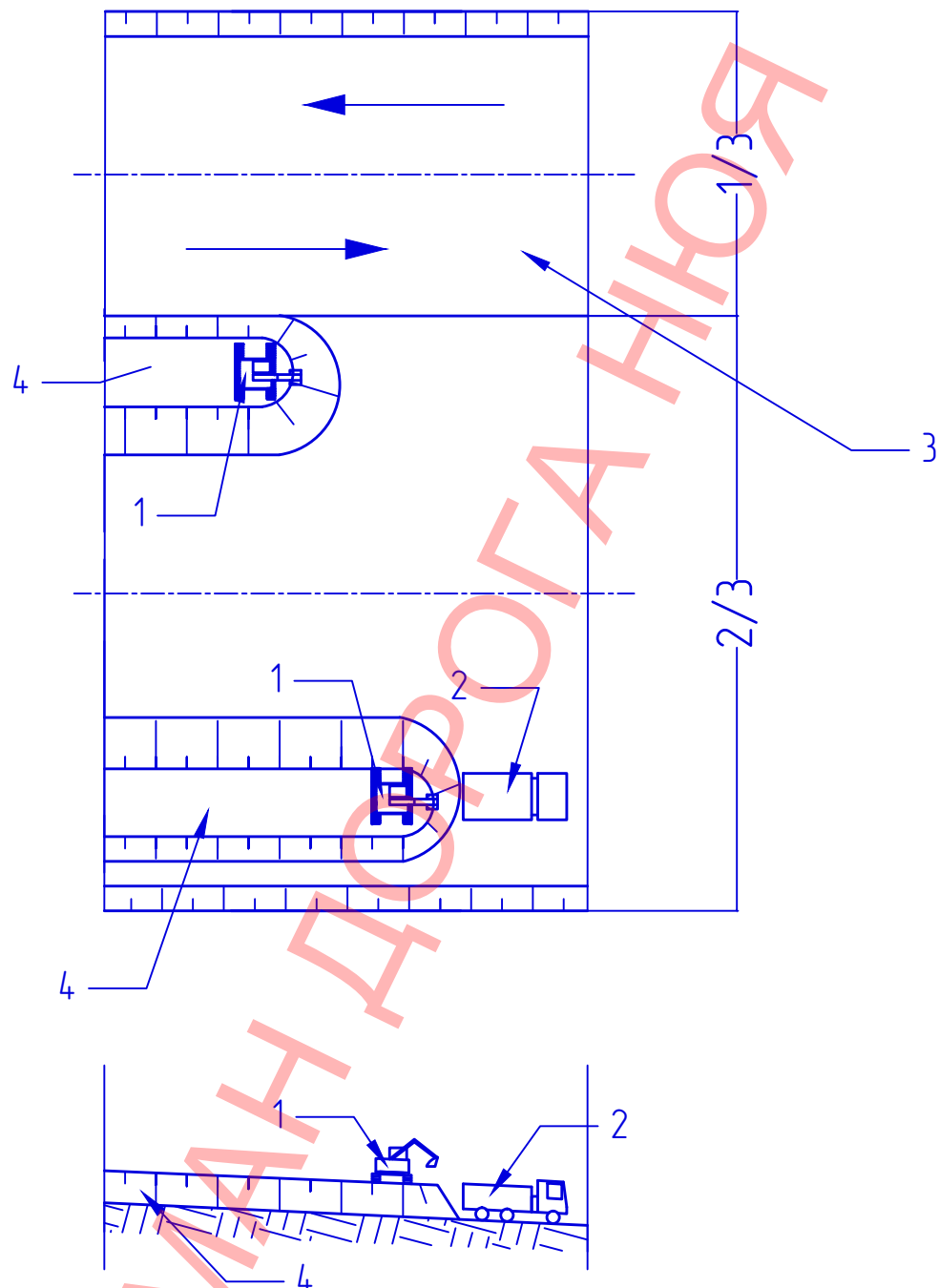
Для обеспечения отвода воды из забоя и соблюдения проектных отметок в забое по мере его выработки производят срезку грунта и планировку поверхности бульдозером.

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

ППР-ТК-3

Лист

2



- 1 - экскаватор "обратная лопата";
 2 - автомобиль-самосвал;
 3 - временная землевозная дорога;
 4 - грунтовый вал.

До начала работ экскаватор устанавливается в рабочее положение на верхней площадке вала (не ближе, чем в 0,5 м от края вала). Экскаватор заглубляет в грунт ковш до полного его заполнения. Выполняет поворот плиты.

Для облегчения и ускорения поворота экскаватора с наполненным ковшом площадке придают уклон 20 % в сторону погрузки.

Загрузка автомобилей-самосвалов выполняется экскаватором сверху. Машинист экскаватора звуковыми сигналами дает команды водителям автомобилей-самосвалов о начале и окончании загрузки.

Установка автомобилей-самосвалов под погрузку должна исключить "прицеливание" машиниста экскаватора при

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

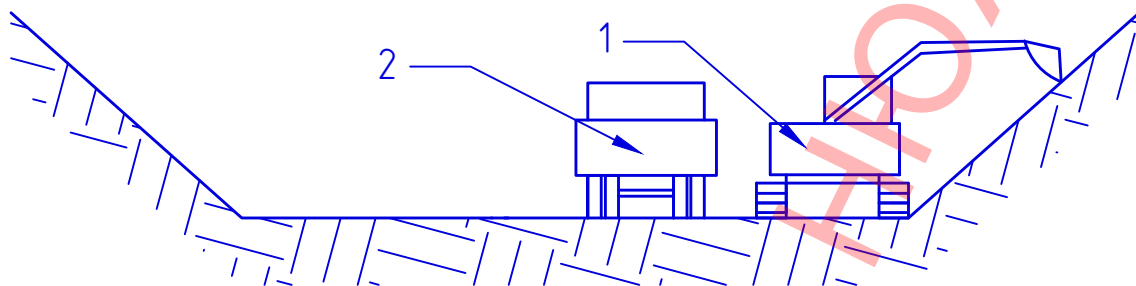
ППР - ТК - 3

Лист

3

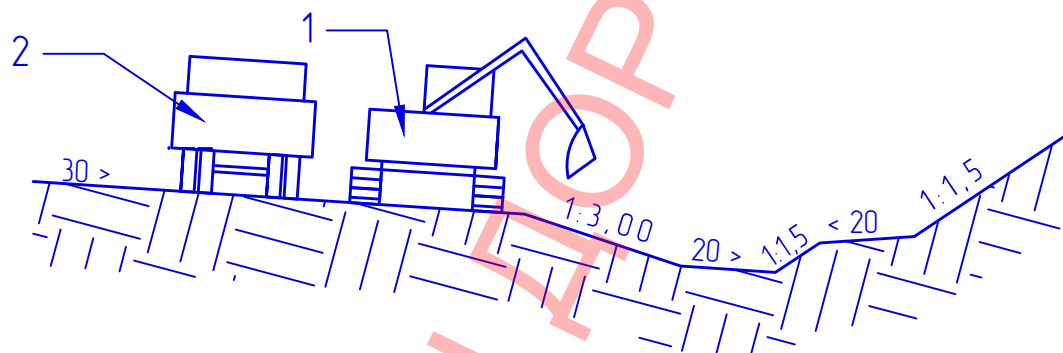
разгрузке грунта в кузов автомобиля-самосвала.

Захватка 3



1 - экскаватор;
2 - автомобиль-самосвал.

Планировка откосов выемки производится с нижней стоянки. В связи с невозможностью проведения планировки с верхней стоянки, планировка откосов ведется на каждом пласте разработки выемки толщиной 2,0 м. Планировку откосов производят до нарезки кубетов. Излишки грунта отгружаются в автомобили-самосвалы и используют для отсыпки земляного полотна.



1 - экскаватор;
2 - автомобиль-самосвал.

При устройстве нагорной канавы работы выполняются механизированным способом экскаватором "обратная лопата" с участием автомобиля-самосвала (для вывоза излишков грунта). При разработке нагорной канавы поверхности придаются проектные уклоны.

После устройства нагорной канавы производится окончательная планировка верха земляного полотна автогрейдером с приданием проектных уклонов. Планировка автогрейдером предусмотрена за 4 прохода по одному следу. К планировке приступают с наиболее низких участков (в продольном профиле). Ее выполняют последовательными челночными проходами автогрейдера, начиная от края земляного полотна, с постепенным смещением к середине. При резании и перемещении грунта угол захвата ножа автогрейдера должен быть 50...55°, при разравнивании - 75...90°.

Верх земляного полотна после окончательной планировки уплотняют виброкатком. Уплотнение верха земляного полотна выполняют за четыре прохода по следу по кольцевой схеме. Перекрытие предыдущего следа катка предусмотрено 1/3 ширины вальца катка.

3. Требования к качеству и приёмке работ

Контроль и оценку качества работ по разработке выемки выполняют в соответствии с требованиями

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

ППР-ТК-3

Лист

4

нормативных документов:

- СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СНиП 3.01.01-85*. Организация строительного производства;
- СНиП 3.06.03-85. Автомобильные дороги.

При операционном контроле надлежит проверять соответствие выполнения основных производственных операций требованиям, установленным строительными нормами и правилами, рабочим проектом и нормативными документами.

Должны проверяться:

- геометрические параметры (отметки подошвы выемки, крутизна откосов, проектные уклоны, проектные отметки);
- соответствие профиля рабочим чертежам, ровность поверхности;
- степень уплотнения грунта;
- проектное положение назорных канав, отметки дна, уклоны.

Приёмка участка, на котором были произведены работы по разработке выемке, оформляется актом освидетельствования скрытых работ на каждый вид работ с указанием работ, выполнение которых разрешается в дальнейшем.

4. Безопасность труда

При производстве работ следует руководствоваться действующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и экологической безопасности возлагается на руководителя работ, назначенного приказом.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство работами непосредственно на участке или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работников, задействованных на данном виде работ.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, защитных касок, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и правилами и характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания, отдыха. Работы выполняются в спецобуви и спецодежде.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с технологической картой под роспись;
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций.

К выполнению работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- медицинский осмотр и признанные годными для работы в строительстве;
- обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам труда, пожарной безопасности, оказанию первой медицинской помощи и имеющие об этом специальное удостоверение;
- вводный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Задействованные на участке производства работ машины должны быть оборудованы звуковой сигнализацией. Перед пуском машин, при движении задним ходом, при окончании отгрузки необходимо подавать звуковой сигнал. Перед запуском машин необходимо убедиться в их исправности, наличии защитных приспособлений, огнетушителей.

Запрещается:

- обслуживание машин непосредственно на участке производства работ (заправка, смазывание рабочих частей, регулировка рабочих частей машины);

							ППР - ТК - 3	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			5

- работа на машинах с топливными и масляными утечками;
- в темное время суток на машинах без фар;
- в зимний период отогревать открытым огнем узлы и агрегаты машин;
- слив отработанных масел на участке производства работ и территории жилого посёлка.

Работы вблизи коммуникаций (ЛЭП, нефте-, газопроводы, кабели связи) ведутся только при наличии наряд-допуска.

При обнаружении во время производства работ коммуникаций, которые не отражены в рабочей документации, работы следует прекратить до выяснения обстоятельств.

При одновременной работе двух и более единиц техники на одном участке расстояние между машинами должно быть не менее 10 метров.

5. Техничко-экономическис показателс

Численнй состав комплексной бригады составляет 14 человек в том числе:

Мастер – 1 человек;

Машинист бульдозера – 2 человек;

Машинист экскаватора – 2 человек;

Водитель автомобиля-самосвала – 6 человек

Машинист автогрейдерa – 1 человек;

Машинист виброкaткa – 2 человека.

Составил: зам. директора по производству ООО "Арман" _____ Семёнова Е.Г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ППР – ТК – 3

Лист

6

Технологическая карта на устройство земляного полотна при строительстве мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге «Алдан-Олёкминск-Ленск» (1 этап) ПК 105+00 – ПК 144+00

1. Область применения

Технологическая карта разработана на комплекс работ по устройству земляного полотна ПК 105+00 – ПК 109+28, ПК 117+66 – ПК 125+82, ПК 130+04 – ПК 131+42, ПК 136+95 – ПК 144+00 при строительстве подходов к мостовому переходу через реку Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск".

2. Организация и технология выполнения работ

Технологической картой предусмотрена отсыпка земляного полотна из грунтового резерва №2,3 и грунтов выемки ПК 109+28 – ПК 117+66, ПК 131+42 – ПК 136+95. При возведении земляного полотна так же ведется устройство примыканий и отсыпка дерм под дорожные знаки.

На подготовительном этапе перед началом отсыпки земляного полотна выполняется следующее :

- разбивка границ подошвы земляного полотна, полосы отвода;
- плановая и высотная разбивка земляного полотна;
- ознакомление с технологией и организацией работ и обучение безопасным методам труда рабочих и ИТР.

В состав технологического процесса по отсыпке земляного полотна входят следующие операции :

- разработка грунта в карьере, выемке с погрузкой на автомобили-самосвалы;
- транспортировка и отсыпка грунта в земляное полотно;
- послойное распределение грунта в насыпи с уплотнением виброкатком;
- планировка откосов;
- планировка верха земляного полотна;
- уплотнение верха земляного полотна.

При производстве работ должна быть обеспечена сохранность точек планово-высотного обоснования и реперов. Поврежденные в процессе работ знаки подлежат восстановлению силами строительной организации.

Земляное полотно следует возводить из однородных грунтов. При использовании для отсыпки насыпи неоднородных грунтов должны быть соблюдены следующие условия:

- менее дренирующие грунты следует располагать в нижних слоях, более дренирующие – в верхних слоях насыпи;
- поверхность недренирующего грунта при укладке по нему слоя дренирующего грунта должна иметь поперечные уклоны от оси к краям насыпи не менее 40 ‰;
- при расположении недренирующего грунта над дренирующим поверхность контакта устраивается горизонтальной.

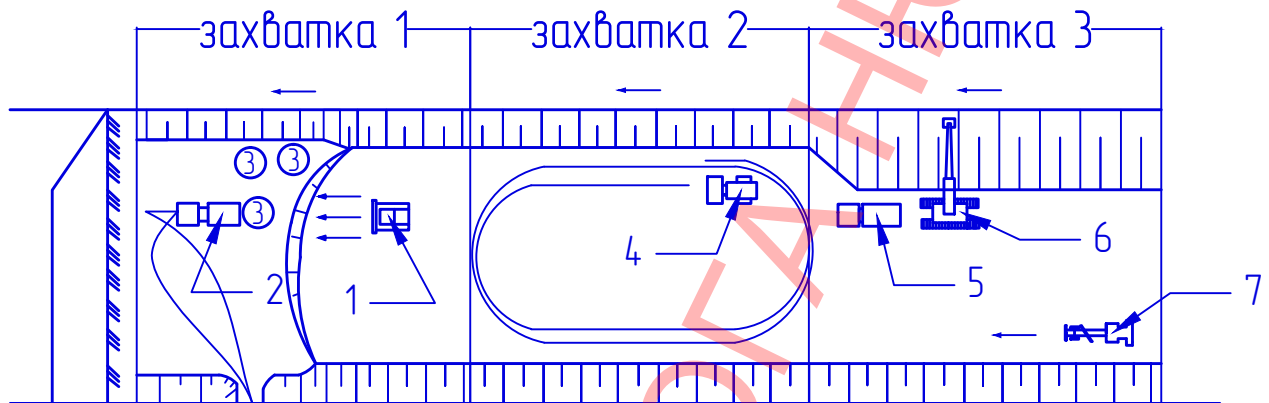
						ППР - ТК - 4			
						Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	1	4
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора									
по пр-ву		Семёнова Е.Г.				Технологическая карта на устройство земляного полотна	ООО "Арман"		

Беспорядочная отсыпка в насыпь грунтов различных свойств запрещается.

Во время интенсивных дождей отсыпку и уплотнение связных грунтов следует прекращать.

Перед длительным перерывом в работе поверхность незавершенной насыпи должна быть тщательно уплотнена, спланирована с уклоном, обеспечивающим беспрепятственный сток поверхностных вод.

Для въезда дорожных машин и автомобилей-самосвалов на насыпь и съезд с нее через каждые 150 – 200 м должны быть устроены съезды. Их сооружают из привозного грунта одновременно с отсыпкой слоев земляного полотна.



- 1 – бульдозер;
- 2 – автомобиль-самосвал;
- 3 – кучи грунта;
- 4 – виброкаток;
- 5 – автомобиль-самосвал;
- 6 – экскаватор-планировщик;
- 7 – автогрейдер.

На первой захватке производится отсыпка грунта автомобилями-самосвалами в насыпь и разравнивание привезенного грунта бульдозером. Ширина отсыпки насыпи на 0,5 м шире проектной ширины для постижения уплотнения грунта прилегающей к откосу части насыпи. Излишки грунта в дальнейшем срезаются при планировке откосов.

На второй захватке ведется уплотнение грунта виброкатком. Количество проходов катка по следу определяется опытным путем и оформляется актом пробного уплотнения с занесением информации о дате испытаний и номере акта пробного уплотнения в общий журнал работ. Предполагаемое количество проходов катка по одному следу 8-10. При недостаточной владности грунта грунт за 20-30 минут до начала уплотнения следует увлажнить поливочной машиной (на схеме не указана). Режим увлажнения грунта и фактическую влажность определяет на участке лаборант экспресс-методом. Переувлажненные грунты следует просушить.

Во избежание обрушения грунта прилегающей к откосу части насыпи первый проход катка следует делать на расстоянии не менее 2 м от бровки откоса, после чего, смещая каждый последующий проход на 1/3 ширины следа в сторону бровки, прикатывают края насыпи. Затем уплотнение продолжают круговыми проходами с перемещением полос уплотнения от краев насыпи к ее оси с перекрытием каждого следа на 1/3. Каждый последующий проход по одному и тому же следу начинают после перекрытия предыдущими проходами всей ширины земляного полотна.

На третьей захватке технологической картой предусмотрена планировка верха земляного полотна автогрейдером по челночной схеме за четыре прохода по одному следу.

Перед началом планировки необходимо проверить и восстановить положение оси и бровок земляного полотна в плане на прямых, переходных и основных кривых, а также в продольном профиле.

Планировку следует начинать с наиболее низких участков (в продольном профиле).

Угол захвата ножа автогрейдера должен составлять 55...70°, а угол наклона соответствовать проектному поперечному профилю. Перекрытие следов при планировке верха земляного полотна – 0,4...0,5 м.

Срезку грунта и планировку откосов выполняет экскаватор-планировщик с верхней стоянки. Планировка с

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

ППР – ТК – 4

Лист

2

нижней стоянки не предусмотрена.

Срезанный при планировке грунт автомобилями-самосвалами вывозится в отсыпаемую часть насыпи. Экскаватор перемещается вдоль бровки откоса на расстояние 2...2,5 м от нее.

Экскаватор оборудован ковшом с зубьями, нижнюю часть откоса планируют при положении стрелы экскаватора, перпендикулярном к оси насыпи, а верхнюю – при положении стрелы под углом 45...60° к оси насыпи.

Окончательное уплотнение верха земляного полотна выполняют виброкатком. Технология уплотнения изложена в описании второй захватки.

3. Требования к качеству и приёмке работ

Контроль и оценку качества работ по устройству земляного полотна выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СНиП 3.01.01-85*. Организация строительного производства;
- СНиП 3.06.03-85. Автомобильные дороги.

При операционном контроле надлежит проверять соответствие выполнения основных производственных операций требованиям, установленным строительными нормами и правилами, рабочим проектом и нормативными документами.

Должны проверяться:

- геометрические параметры (отметки подошвы насыпи, крутизна откосов, проектные уклоны, проектные отметки);
- соответствие профиля рабочим чертежам, ровность поверхности;
- степень уплотнения грунта;
- проектное положение попок.

Приёмка участка, на котором были произведены работы по устройству земляного полотна, оформляется актом освидетельствования скрытых работ с указанием работ, выполнение которых разрешается в дальнейшем.

Допустимые отклонения:

- Высотные отметки продольного профиля – 50 мм;
- Расстояния между осями и бровкой земляного полотна – 10 см;
- Поперечные уклоны – 0,010;
- Крутизна откосов – 10 %.

4. Безопасность труда

При производстве работ следует руководствоваться действующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и экологической безопасности возлагается на руководителя работ, назначенного приказом.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство работами непосредственно на участке или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работников, задействованных на данном виде работ.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, защитных касок, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и правилами и характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания, отдыха. Работы выполняются в спецобуви и спецодежде.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с технологической картой под роспись;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ППР - ТК - 4

Лист

3

- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций.

К выполнению работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- медицинский осмотр и признанные годными для работы в строительстве;
- обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам труда, пожарной безопасности, оказанию первой медицинской помощи и имеющие об этом специальное удостоверение.
- вводный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Задействованные на участке производства работ машины должны быть оборудованы звуковой сигнализацией. Перед пуском машин, при движении задним ходом, при окончании отгрузки необходимо подавать звуковой сигнал. Перед запуском машин необходимо убедиться в их исправности, наличии защитных приспособлений, огнетушителей.

Запрещается:

- обслуживание машин непосредственно на участке производства работ (заправка, смазывание рабочих частей, регулировка рабочих частей машины);
- работа на машинах с топливными и масляными утечками;
- в темное время суток на машинах без габаритов и фар;
- в зимний период отогревать открытым огнем узлы и агрегаты машин;
- слив отработанных масел на участке производства работ и территории жилого посёлка.

Работы вблизи коммуникаций (ЛЭП, нефте-, газопроводы, кабели связи) ведутся только при наличии наряд-допуска.

При обнаружении во время производства работ коммуникаций, которые не отражены в рабочей документации, работы следует прекратить до выяснения обстоятельств.

При одновременной работе двух и более единиц техники на одном участке расстояние между машинами должно быть не менее 10 метров.

5. Техничко-экономические показатели

Численный состав комплексной бригады составляет 12 человек в том числе:

- Мастер – 1 человек;
- Машинист бульдозера – 1 человек;
- Машинист экскаватора – 1 человек;
- Водитель автомобиля-самосвала – 6 человек;
- Машинист автогрейдера – 1 человек;
- Машинист виброкатка – 2 человека.

Составил: зам. директора по производству ООО "Арман" _____ Семёнова Е.Г.

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

ППР - ТК -4

Лист

4

Технологическая карта на укрепительные работы при строительстве мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге «Алдан-Олёкминск-Ленск» (1 этап) ПК 105+00 – ПК 144+00

1. Область применения

Технологическая карта разработана на комплекс укрепительных работ при строительстве подходов к мостовому переходу через реку Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск".

2. Организация и технология выполнения работ

Технологической картой предусмотрена организация укрепительных работ:

- посев многолетних трав по слою растительного грунта толщиной 0,10 м;
- устройство каменной наброски толщиной 1,0 м;
- укрепление откосов георешеткой ОРП 30/10 по слою геотекстиля ТНЗЗ;

В состав технологического процесса производства укрепительных работ входят следующие операции:

- разработка растительного грунта в резерве с погрузкой на автомобили-самосвалы;
- транспортировка грунта на участок производства работ, распределение грунта по поверхности откосов экскаватором-планировщиком;
- посев трав;
- транспортировка скального грунта на участок производства работ, укладка камня дорожными рабочими;
- укладка геотекстиля, монтаж объемной георешетки;
- разработка растительного грунта в резерве с погрузкой на автомобили-самосвалы;
- транспортировка грунта на участок производства работ, заполнение ячеек георешетки растительным грунтом экскаватором-планировщиком.

Укрепительные работы ведутся после завершения отсыпки земляного полотна дороги в три этапа.

На первом этапе выполняются работы по посеву трав.

На втором этапе выполняются работы по устройству каменной наброски.

На третьем этапе выполняются работы по укладке георешетки.

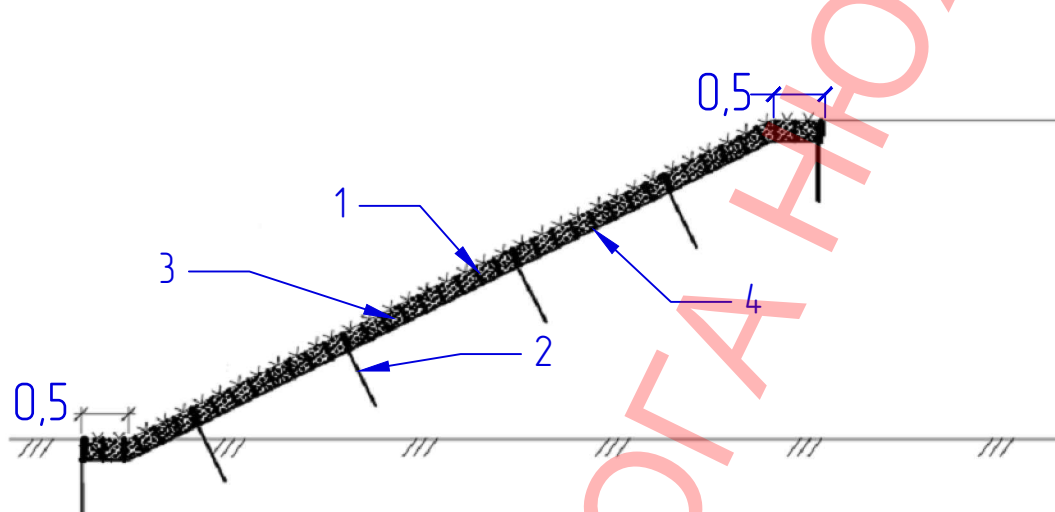
Посев трав осуществляется с помощью сеялки. Растительный грунт следует предварительно увлажнить перед посевом трав.

Работы по устройству каменной наброски ведутся дорожными рабочими вручную.

Монтаж георешетки ведется снизу вверх на откосах земляного полотна и выемки. Работы по укреплению откосов выемки и укреплению дна нагорной канавы ведутся одновременно. Раскладка геотекстиля под георешетку ведется по откосу сверху вниз с перекрытием полотен 10-20 см. После раскладки геотекстиля и его закрепления производится монтаж георешетки. По окончании монтажа ячейки решетки необходимо заполнить заполнителем. Работы по распределению заполнителя ведутся экскаватором-планировщиком на насыпи с верхней стоянки, на выемке – с нижней стоянки.

						ППР - ТК - 5			
						Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	1	4
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора						Технологическая карта на производство укрепительных работ	ООО "Арман"		
по пр-ву		Семёнова Е.Г.							

Схема укрепления откосов насыпи/выемки георешеткой по слою геотекстиля.



- 1 – объёмная георешетка Геоспан ОРП 30/10;
- 2 – стальной Г-образный анкер;
- 3 – заполнитель ячеек;
- 4 – Геотекстиль Геоспан ТН 33.

Анкеровку объёмных георешеток выполняют Г-образными анкерами из стального прутка периодического профиля диаметром 10–14 мм, длиной не менее 0,5 м.

Анкеры устанавливают:

- по периметру георешеток: на короткой стороне – в каждую ячейку, по длинной стороне – через одну ячейку;
- равномерно по площади секций георешеток в шахматном порядке с шагом 1,2 x 1,2 м.

3. Требования к качеству и приёмке работ

Контроль и оценку качества производства укрепительных работ выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СНиП 3.01.01-85*. Организация строительного производства;
- СНиП 3.06.03-85. Автомобильные дороги.

При входном контроле следует проверять:

- наличие паспортов и сертификатов на материалы;
- качество и сроки годности материалов;
- целостность упаковки;
- геометрические параметры изделий.

При операционном контроле надлежит проверять соответствие выполнения основных производственных операций требованиям, установленным строительными нормами и правилами, рабочим проектом и нормативными документами.

Должны проверяться:

- толщина слоя каменной наброски, растительного грунта;
- закрепление георешетки;
- ширину нахлёста полотен геотекстиля друг на друга..

Приёмка участка, на котором были произведены укрепительные работы, оформляется актом освидетельствования скрытых работ с указанием работ, выполнение которых разрешается в дальнейшем.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ППР-ТК-5

Лист

2

4. Безопасность труда

При производстве работ следует руководствоваться действующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и экологической безопасности возлагается на руководителя работ, назначенного приказом.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство работами непосредственно на участке или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работников, задействованных на данном виде работ.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, защитных касок, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и правилами и характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания, отдыха. Работы выполняются в спецобуви и спецодежде.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с технологической картой под роспись;
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций.

К выполнению работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- медицинский осмотр и признанные годными для работы в строительстве;
- обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам труда, пожарной безопасности, оказанию первой медицинской помощи и имеющие об этом специальное удостоверение;
- вводный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Задействованные на участке производства работ машины должны быть оборудованы звуковой сигнализацией. Перед пуском машин, при движении задним ходом, при окончании отгрузки необходимо подавать звуковой сигнал. Перед запуском машин необходимо убедиться в их исправности, наличии защитных приспособлений, огнетушителей.

Запрещается:

- обслуживание машин непосредственно на участке производства работ (заправка, смазывание рабочих частей, регулировка рабочих частей машины);
- работа на машинах с топливными и масляными утечками;
- в темное время суток на машинах без фар и фар;
- в зимний период отогревать открытым огнем узлы и агрегаты машин;
- слив отработанных масел на участке производства работ и территории жилого посёлка.

Работы вблизи коммуникаций (ЛЭП, нефте-, газопроводы, кабели связи) ведутся только при наличии наряд-допуска.

При обнаружении во время производства работ коммуникаций, которые не отражены в рабочей документации, работы следует прекратить до выяснения обстоятельств.

При одновременной работе двух и более единиц техники на одном участке расстояние между машинами должно быть не менее 10 метров.

5. Техничко-экономические показатели

Численный состав комплексной бригады составляет 12 человек в том числе:

- Мастер - 1 человек;
- Машинист бульдозера - 1 человек;
- Машинист экскаватора - 1 человек;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ППР - ТК - 5

Лист

3

Водитель автомобиля-самосвала – 6 человек

Машинист автогрейдера – 1 человек;

Машинист гидрокатка – 2 человека.

Составил: зам. директора по производству ООО "Арман" _____ Семёнова Е.Г.

ППР АРМАН ДОРОГА НЮЯ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ППР - ТК - 5

Лист

4

Технологическая карта на устройство дорожной одежды при строительстве мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге «Алдан-Олёкминск-Ленск» (1 этап) ПК 105+00 – ПК 144+00

1. Область применения

Технологическая карта разработана на комплекс работ по устройству дорожной одежды из ПГС С2 при строительстве подходов к мостовому переходу через реку Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск".

2. Организация и технология выполнения работ

Технологической картой предусмотрено устройство дорожной одежды переходного типа серповидного профиля: покрытие из песчано-гравийной смеси (С2) толщиной 0,25 м по основной дороге и в пределах закруглений на пересечении и примыканиях 0,15 м. Так же предусмотрено обеспыливание покрытия автомобильной дороги битумной эмульсией ПК124+93-ПК130+84 и кальцем хлористым на остальных участках.

На подготовительном этапе перед началом устройства дорожной одежды выполняется следующее :

- заготовка ПГС С2;
- плановая и высотная разбивка земляного полотна;
- ознакомление с технологией и организацией работ и обучение безопасным методам труда рабочих и ИТР.

В состав технологического процесса по отсыпке земляного полотна входят следующие операции :

- транспортировка и выгрузка ПГС;
- разравнивание ПГС автогрейдером;
- распределение обеспыливающего материала в количестве 80% от нормы;
- перемешивание смеси с разравниванием автогрейдером за 10 круговых проходов;
- уплотнение виброкатком за 8-10 проходов по следу;
- распределение обеспыливающего материала в количестве 20% от нормы;
- уплотнение смеси.

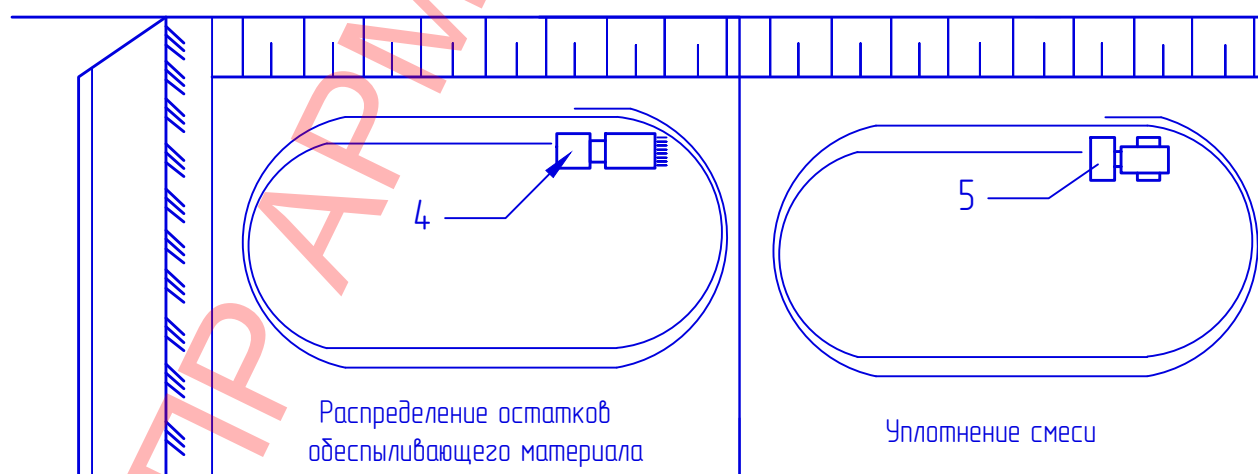
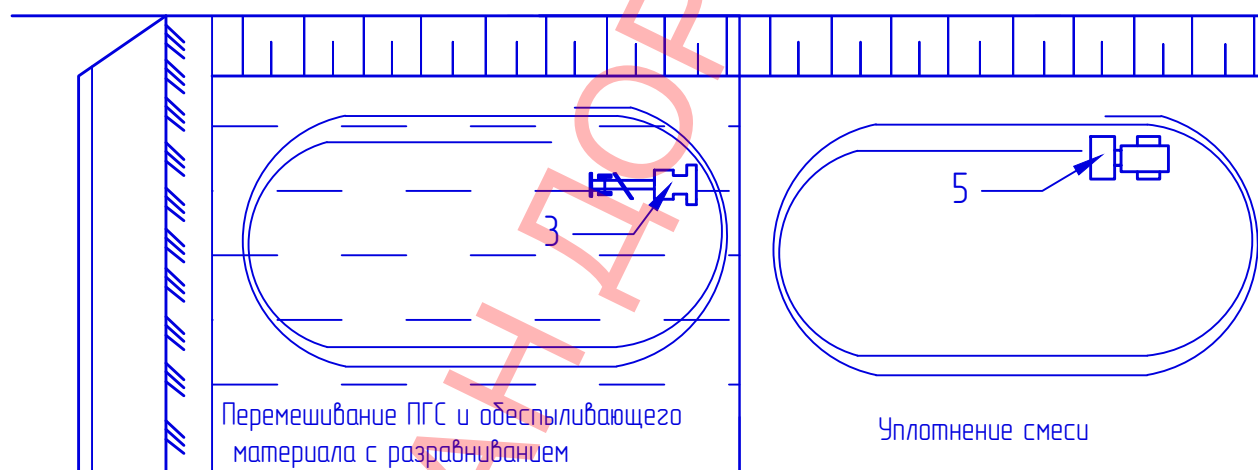
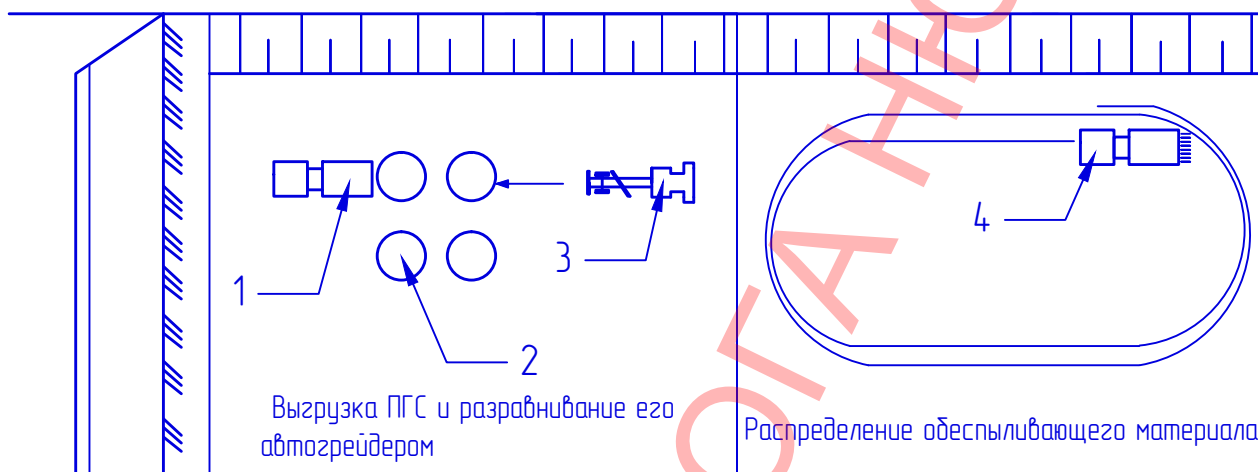
Выгрузка ПГС производится через 5 метров между соседними кучами материала. ПГС разравнивается автогрейдером по кольцевой схеме. После разравнивания ПГС происходит распределение обеспыливающего материала дорожной посыпальной машиной (или зудронатором при обеспыливании битумной эмульсией) в количестве 80% от нормы.

После распределения обеспыливающего материала ПГС перемешивается и разравнивается автогрейдером за 10 круговых проходов. Затем распределяют остатки обеспыливающего материала и уплотняют смесь.

Уплотнение смеси ведется виброкатком. Количество проходов катка по следу определяется опытным путем и оформляется актом пробного уплотнения с занесением информации о дате испытаний и номере акта пробного уплотнения в общий журнал работ. Предполагаемое количество проходов катка по одному следу 8-10.

						ППР - ТК - 6			
						Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	1	5
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора						Технологическая карта на устройство дорожной одежды	ООО "Арман"		
по пр-ву		Семёнова Е.Г.							

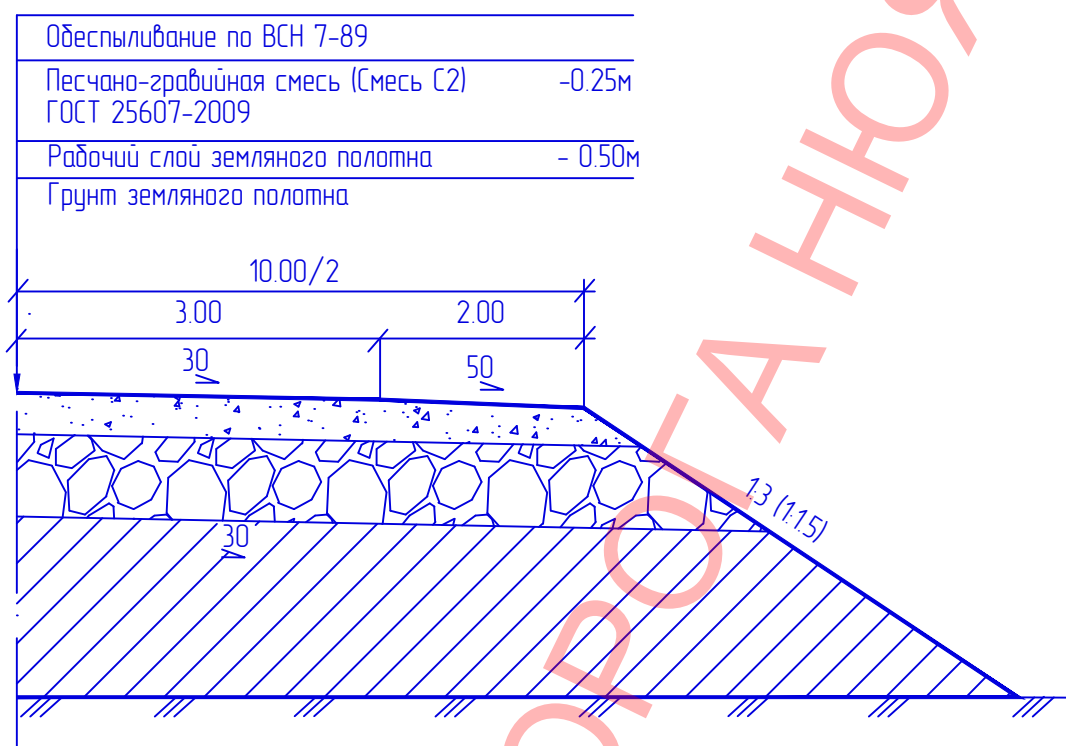
Первый проход катка следует делать на расстоянии не менее 2 м от бровки, после чего, смещая каждый последующий проход на 1/3 ширины следа в сторону бровки, прикатывают края покрытия. Затем уплотнение продолжают круговыми проходами с перемещением полос уплотнения от краев покрытия к оси с перекрытием каждого следа на 1/3. Каждый последующий проход по одному и тому же следу начинают после перекрытия предыдущими проходами всей ширины земляного полотна.



- 1 — автомобиль-самосвал;
2 — кучи ПГС;
3 — автогрейдер;

- 4 – дорожная машина, распределяющая обеспыливающий материал.
5 – виброкаток.

Конструкция дорожной одежды



Расход материалов на 1000м покрытия

Наименование конструктивных слоев	Покрывие	Обеспыливание		Примечание
	песчано-гравийная смесь	Кальций хлористый	Битумная эмульсия	
Единицы измерения	м ³	т	т	
Песчано-гравийная смесь толщиной 0.25 м (Смесь С2)	321,88	1,80	3,60	По проекту к ₁ -1.25 к ₂ -1.03
	по расчету	по ВСН 7-89		

Примечание:

1. Обеспыливание битумной эмульсией производится на участке ПК124+93-ПК130+84, на остальных участках кальцием хлористым
2. к₁-коэффициент запаса расхода материала на уплотнение
к₂-коэффициент запаса на потери
3. Требования к качеству и приемке работ

Контроль и оценку качества работ по устройству земляного полотна выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СНиП 3.01.01-85*. Организация строительного производства;
- СНиП 3.06.03-85. Автомобильные дороги.

При операционном контроле надлежит проверять соответствие выполнения основных производственных операций требованиям, установленным строительными нормами и правилами, рабочим проектом и

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

ППР - ТК - 6

Лист

3

нормативными документами.

Должны проверяться:

- геометрические параметры;
- соответствие профиля рабочим чертежам, ровность поверхности;
- степень уплотнения ПГС.

Приёмка участка, на котором были произведены работы по устройству дорожной одежды, оформляется актом освидетельствования ответственных конструкций.

4. Безопасность труда

При производстве работ следует руководствоваться действующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и экологической безопасности возлагается на руководителя работ, назначенного приказом.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство работами непосредственно на участке или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работников, задействованных на данном виде работ.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, защитных касок, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и правилами и характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания, отдыха. Работы выполняются в спецобуви и спецодежде.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с технологической картой под роспись;
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций.

К выполнению работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- медицинский осмотр и признанные годными для работы в строительстве;
- обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам труда, пожарной безопасности, оказанию первой медицинской помощи и имеющие об этом специальное удостоверение;
- вводный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Задействованные на участке производства работ машины должны быть оборудованы звуковой сигнализацией. Перед пуском машин, при движении задним ходом, при окончании отгрузки необходимо подавать звуковой сигнал. Перед запуском машин необходимо убедиться в их исправности, наличии защитных приспособлений, огнетушителей.

Запрещается:

- обслуживание машин непосредственно на участке производства работ (заправка, смазывание рабочих частей, регулировка рабочих частей машины);
- работа на машинах с топливными и масляными утечками;
- в темное время суток на машинах без габаритов и фар;
- в зимний период отогревать открытым огнем узлы и агрегаты машин;
- слив отработанных масел на участке производства работ и территории жилого посёлка.

Работы вблизи коммуникаций (ЛЭП, нефте-, газопроводы, кабели связи) ведутся только при наличии наряд-допуска.

При обнаружении во время производства работ коммуникаций, которые не отражены в рабочей документации, работы следует прекратить до выяснения обстоятельств.

При одновременной работе двух и более единиц техники на одном участке расстояние между машинами должно быть не менее 10 метров.

5. Техничко-экономические показатели

Численный состав комплексной бригады составляет 10 человек в том числе:

Мастер – 1 человек;

Машинист автогрейдера – 1 человек;

Водитель автомобиля-самосвала – 6 человек;

Машинист дорожной машины – 1 человек;

Машинист виброкатка – 1 человека.

Составил: зам. директора по производству ООО "Арман" _____ Семёнова Е.Г.

ППР АРМАН ДОРОГА НЮЯ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ППР - ТК - 6

Лист

5

Технологическая карта по обстановке дороги при строительстве мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге «Алдан-Олёкминск-Ленск» (1 этап) ПК 105+00 - ПК 144+00

1. Область применения

Технологическая карта разработана на комплекс работ обстановке дороги при строительстве подходов к мостовому переходу через реку Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск".

2. Организация и технология выполнения работ

Технологической картой предусмотрена организация работ по обстановке дороги:

- установка дорожных знаков;
- установка металлического барьерного ограждения;
- установка металлических сигнальных столбиков.

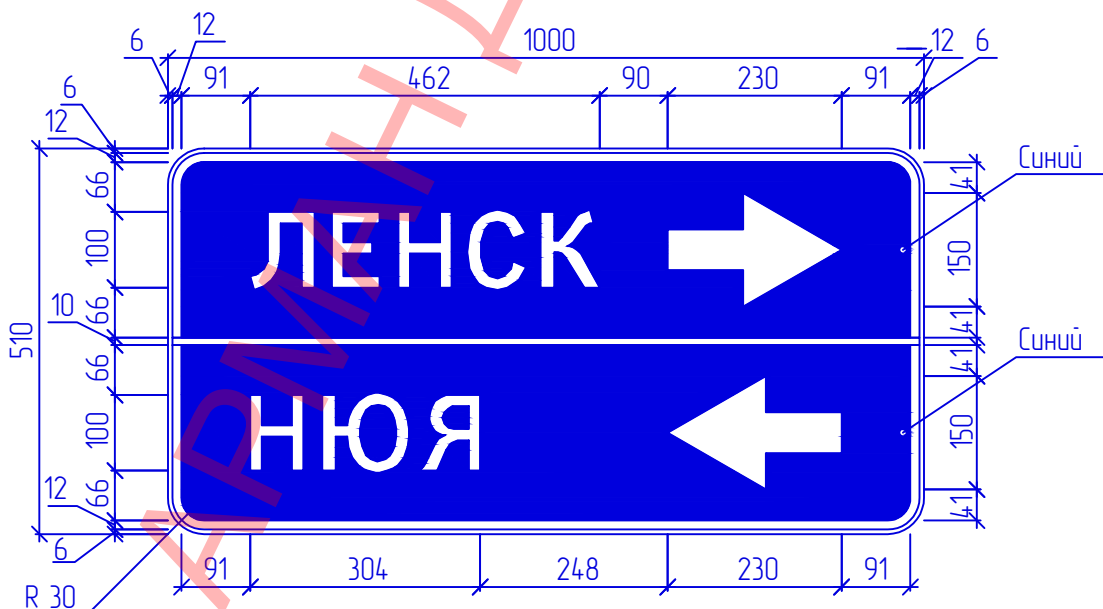
Работы по обстановке дороги ведутся после завершения основных строительных работ.

Ограждения, сигнальные столбики и дорожные знаки устанавливаются в предусмотренных нормами местах в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 50970-96, СНиП 2.05.02-85*.

Размеры и форма знаков приняты по ГОСТ Р 52290-2004. Фундаменты Ф1 под опоры применены под дорожные знаки индивидуального проектирования. Опоры знаков приняты металлические, фундаменты сборные железобетонные приняты приняты по типовому проекту серии 3.503.9-80 "Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах". Дорожные знаки устанавливаются на присыпных дермах.

Металлическое барьерное ограждение по уровню удерживающей способности У2 принято по ТУ5216-301-39124899-2007 000 "Сибдорсервис"

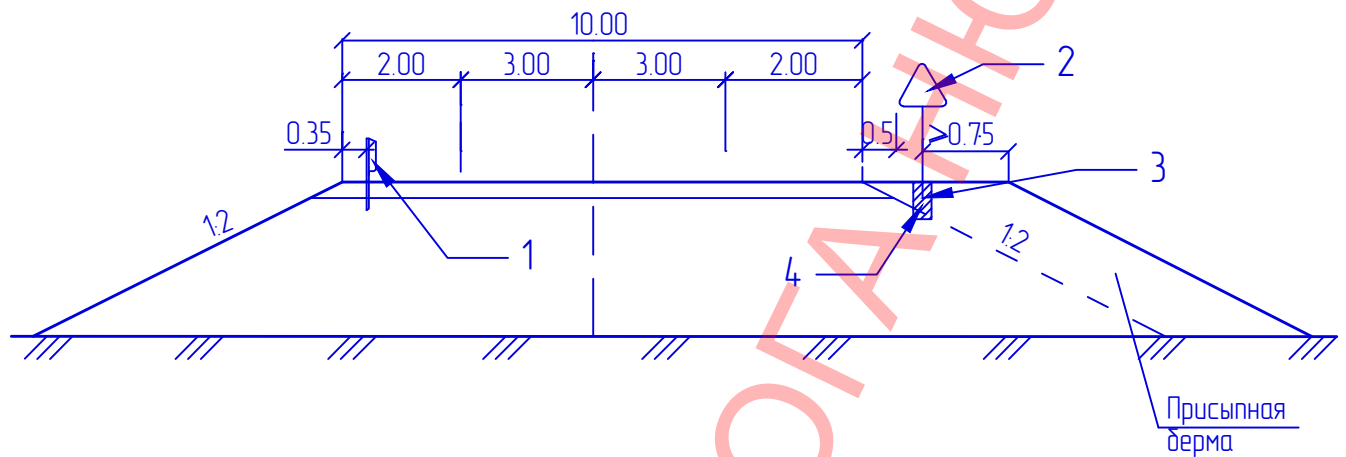
Знак индивидуального проектирования



					ППР - ТК - 7				
					Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семёнова Е.Г.					РП	1	6
Проверил		Семёнова Е.Г.							
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора						Технологическая карта по обстановке дороги	ООО "Арман"		
по пр-ву		Семёнова Е.Г.							

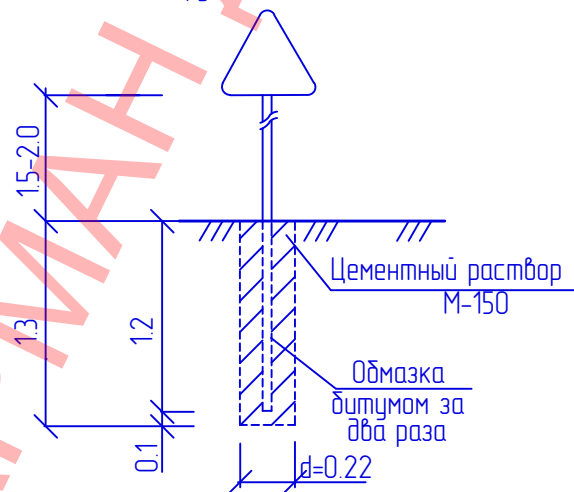
Номер знака: 6.10.1 Указатель направлений
 Щит: УЗДП-2 1000х510 мм
 Фон: Синий
 Площадь: 0.51 кв. м
 Масса: 3.0 кг
 Количество: 1

Схема установки дорожных знаков



- 1 - столбик сигнальный;
- 2 - дорожный знак (щиток);
- 3 - стойка металлическая;
- 4 - цементный раствор М-150.

Схема установки стоек знаков (без фундамента)



Стойка под знак индивидуальный на фундаменте Ф1

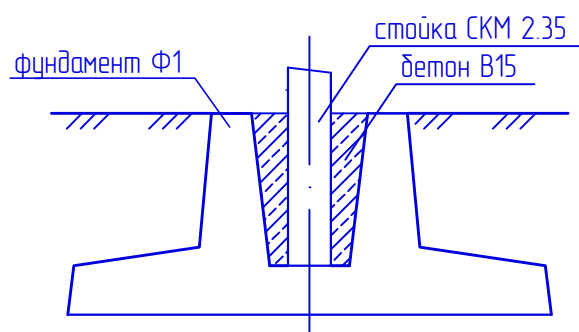
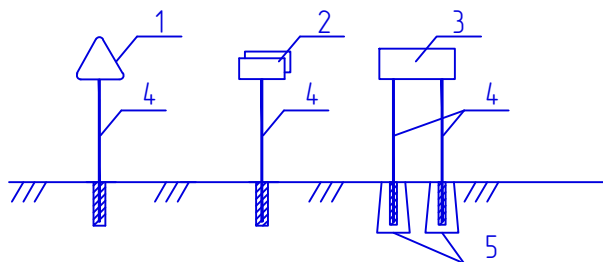


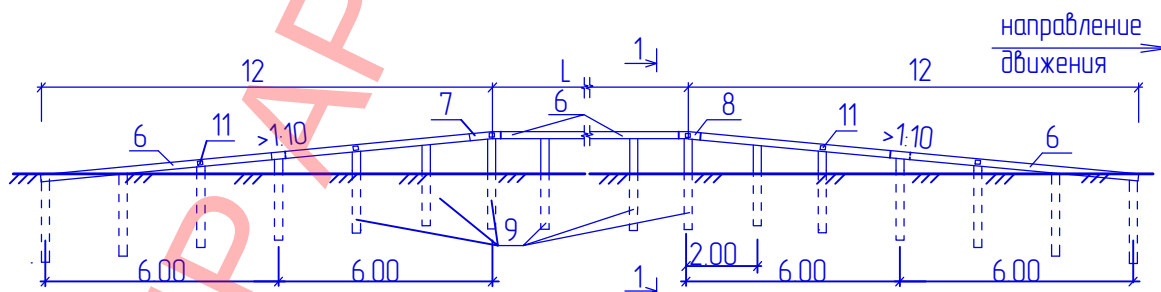
Схема дорожных знаков

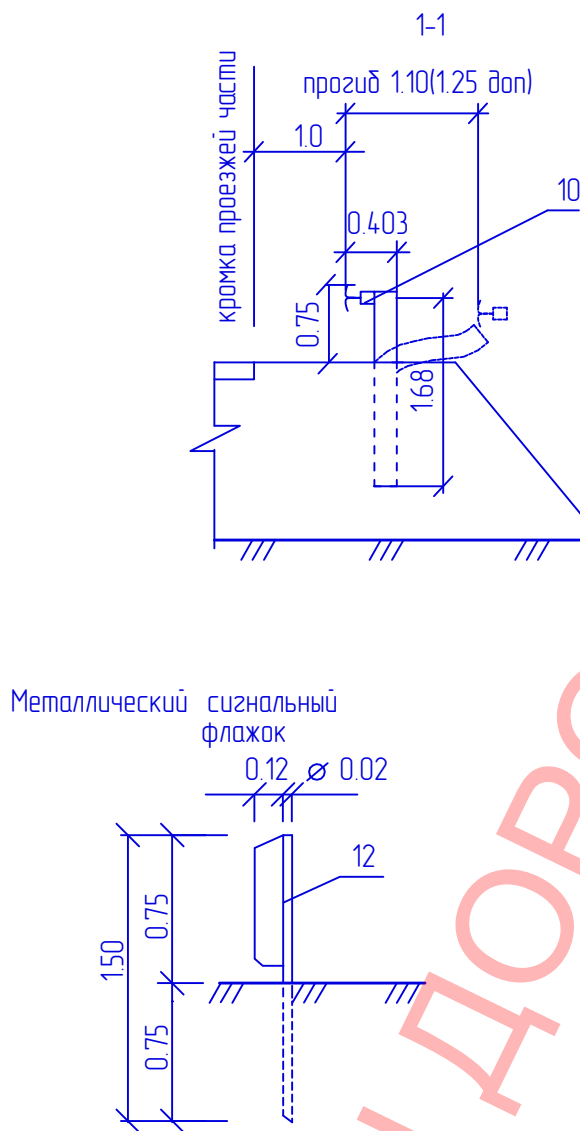


Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.4	6.10	6.13	Всего шт.	Масса кг.	Примечание
Дорожные знаки											
1	ГОСТ Р 52290-2004	Щит А-900	2	4	4	7			17	5.36	
2	ГОСТ Р 52290-2004	Щит 200x300						14	14	0.89	
3	ГОСТ Р 52290-2004	Щит Н-1000, В-510, Г-30					1		1	3.00	
4	3.503.9-80	Стойка СКМ 2.35	2	4	4	7	2	14	33	13.0	
5	3.503.9-80	Фундамент Ф-1					2		2		
Ограждение											
6	ТУ 5216-301 39124.899-2007	Секция балки СБ-1							496	63.5	
7	ТУ 5216-301 39124.899-2007	Секция балки СБ-ПН							6	12.0	
8	ТУ 5216-301 39124.899-2007	Секция балки СБ-ПК							6	12.0	
9	ТУ 5216-301 39124.899-2007	Стойка СДА-1							998	20.91	
10	ТУ 5216-301 39124.899-2007	Элемент амортиз. КАН							998	3.50	
11	ТУ 5216-301 39124.899-2007	Элемент ЭС-1							496	0.34	
12	ГОСТ Р 50970-96	Сигнальный флажок							351	5.96	

Схема металлического ограждения барьерного типа 11ДО-ММ (дорога)
 начальный участок 11ДО-ММ.Н рабочий участок 11ДО-ММ.2 конечный участок 11ДО-ММ.К





Установка дорожных знаков, барьерного ограждения и сигнальных столбиков ведется согласно графику обустройства дороги лист 1-3 Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 1 «Автомобильная дорога»

Работы по установке дорожных знаков, ограждений и сигнальных столбиков следует начинать с разбивочных работ.

Глубина бурения для стоек опор дорожных знаков и сигнальных столбиков должна быть меньше проектной на 3 см. Для ограждений со стойками из стальных швеллеров глубина бурения должна быть меньше проектной на 20 см. Бурение ведется мини-погрузчиком BobCAT с навесным оборудованием.

Знаки на металлических стойках устанавливают в сборе.

Стыковку секций барьерного ограждения следует производить внахлест с фиксацией болтами М16х45. При этом конец предыдущей (по направлению движения на ближайшей к ограждению полосе проезжей части) следует располагать поверх начала следующей секции.

3. Требования к качеству и приемке работ

При устройстве обустройства дороги следует контролировать:

- требуемую последовательность работ, вертикальность стоек ограждений, стоек знаков и сигнальных столбиков;
- точность установки всех стоек и столбиков через 10 м в плане с помощью мерной ленты и шнура;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ППР-ТК-7

Лист

4

При одновременной работе двух и более единиц техники на одном участке расстояние между машинами должно быть не менее 10 метров.

5. Техничко-экономические показатели

Численный состав комплексной бригады составляет 13 человек в том числе:

Мастер – 1 человек;

Машинист мини-погрузчика – 1 человек;

Водитель бортового автомобиля – 1 человек;

Дорожные рабочие – 10 человек.

Составил: зам. директора по производству ООО "Арман" _____ Семёнова Е.Г.

ППР АРМАН ДОРОГА НЮЯ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ППР-ТК-7

Лист

6

Рекультивация нарушенных земель

Рекультивация нарушенных земель выполняется механизированным способом (зрубка планировка поверхностей бульдозером) с механизированным посевом многолетних трав.

					ППР -РНЗ				
					Строительство мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Семёнова Е.Г.			Строительство подходов к мостовому переходу через р. Нюя. Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов	
Проверил		Семёнова Е.Г.				РП	1	1	
Гл. инженер		Абильманов Ж.Ж.							
Зам. директора					Рекультивация нарушенных земель	ООО "Арман"			
по пр-ву		Семёнова Е.Г.							

Утверждаю: главный инженер ООО "Арман"

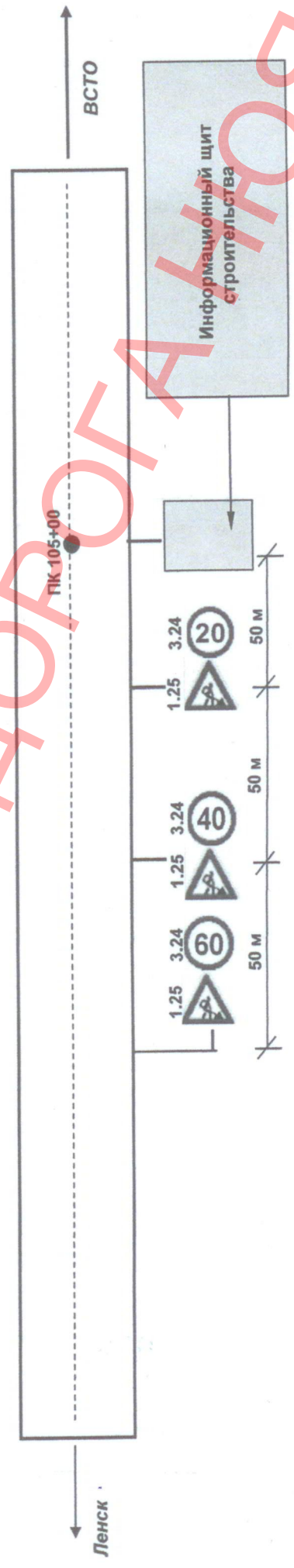
Абильманов Ж.Ж./

2013 год



Схема организации движения

при въезде на участок строительства мостового перехода через р. Нюя на
автомобильной дороге "Алдан-олекминск-Ленск"
ответственный за производство работ: Семёнова Е.Г. тел. 8-914-221-68-41



Согласовано: ГИБДД Ленский район Республика Саха (Якутия)

2013 год

Утверждаю: главный инженер ООО "Арман"

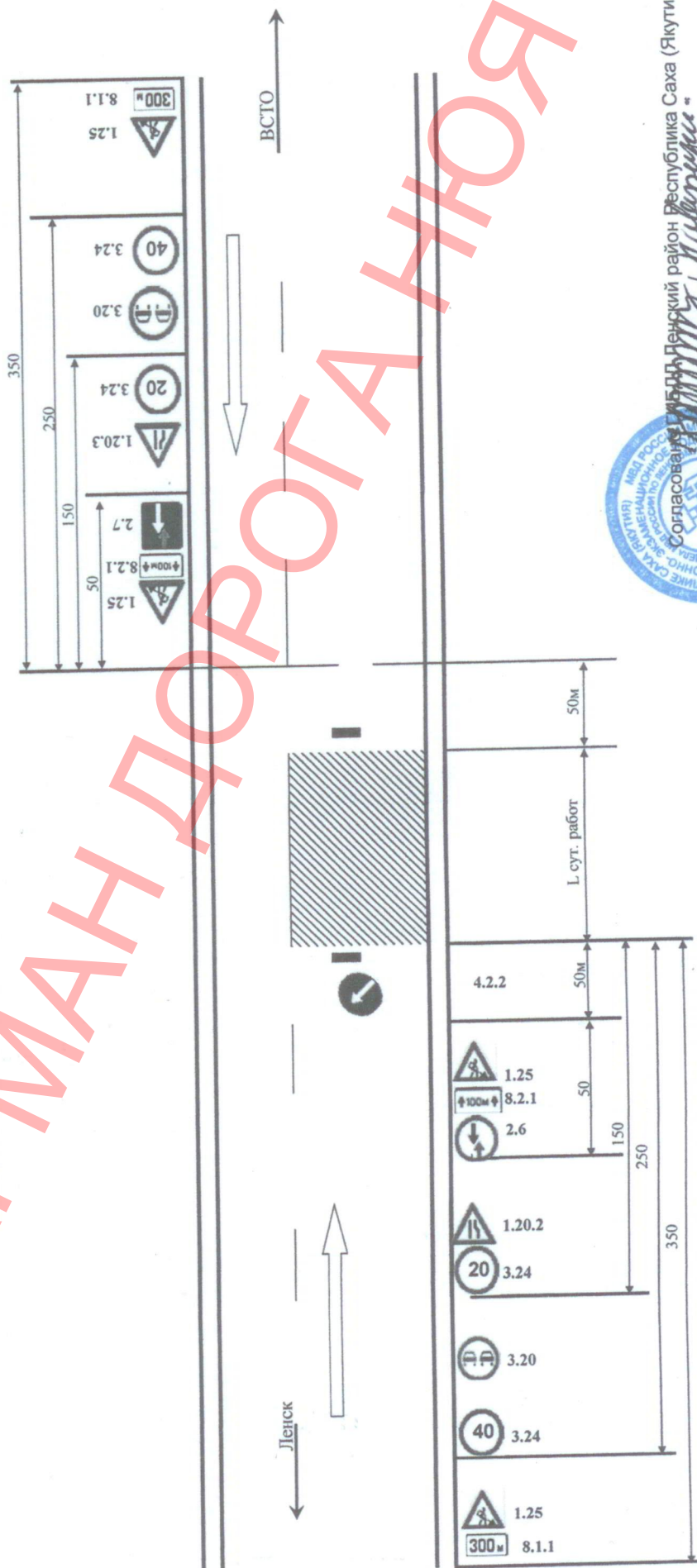
Абильманов Ж.Ж./

2013 год



Схема

организации движения места производства работ по устройству земляного полотна/выемки с ездой на 1/3 части дороги при строительстве мостового перехода через р. Нюя на автомобильной дороге "Алдан-Олёкминск-Ленск"

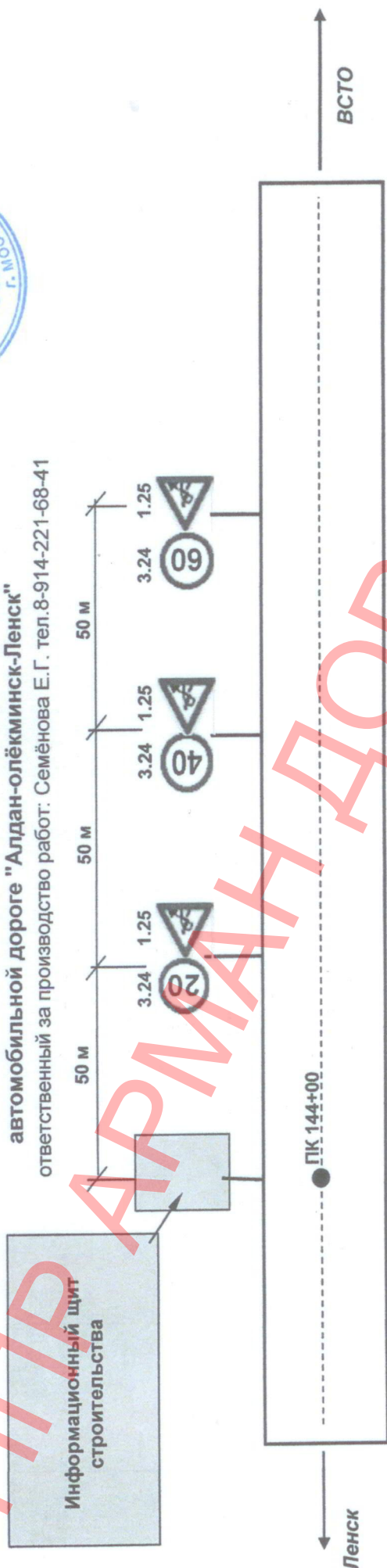
[illegible]

Утверждаю: главный инженер ООО "Арман"

/Абильманов Ж.Ж./

2013 год

Схема организации движения
при выезде с участка строительства мостового перехода через р. Нюя на
автомобильной дороге "Алдан-олекминск-Ленск"
ответственный за производство работ: Семёнова Е.Г. тел.8-914-221-68-41



Согласовано: ГИБДД, Ленский район Республика Саха (Якутия)

2013 год

Лист ознакомления

№	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				