



Научно  
Производственная  
Фирма

**ДорЦентр**

**Свидетельство № 0111.10-2009-7202108289-П-020 от 16 июля 2015 г.**

**Заказчик – ГКУ «Дирекция дорожного хозяйства Ямало-Ненецкого автономного округа»**

**Реконструкция автомобильной дороги Сургут - Салехард,  
участок Коротчаево - Новый Уренгой**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

**01672000034210086830001-ПБ**

<b>Изм</b>	<b>№докум</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>



Научно  
Производственная  
Фирма

**ДорЦентр**

**Свидетельство № 0111.10-2009-7202108289-П-020 от 16 июля 2015 г.**

**Заказчик – ГКУ «Дирекция дорожного хозяйства Ямало-Ненецкого автономного округа»**

**Реконструкция автомобильной дороги Сургут - Салехард,  
участок Коротчаево - Новый Уренгой**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

**01672000034210086830001-ПБ**

Изм	№докум	Подпись	Дата

**Генеральный директор**

**М.В. Вишнякова**

**Главный инженер проекта**

**А.А. Кашпор**



Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание								
1	01672000034210086830001-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»									
2	01672000034210086830001-ППО	Раздел 2 «Проект полосы отвода»									
3.1	01672000034210086830001-ТКР1	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 1 «Автомобильная дорога»									
3.2	01672000034210086830001-ТКР2	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 2 «Мост»									
3.3	01672000034210086830001-ТКР3	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 3 «Организация дорожного движения»									
3.4	01672000034210086830001-ТКР4	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 4 «Наружное электроосвещение»									
3.5	01672000034210086830001-ТКР5	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 5 «Переустройство электрических сетей АО «Уренгойская электросетевая компания»»									
3.6	01672000034210086830001-ТКР6	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 6 «Переустройство электрических сетей АО «ЯЖДК»»									
3.7	01672000034210086830001-ТКР7	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 7 «Переустройство электрических сетей ОАО «РЖД»»									
3.8	01672000034210086830001-ТКР8	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 8 «Переустройство сетей тепловодоснабжения»									
		Раздел 4 «Здания строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»	Не разрабатывается								
5	01672000034210086830001-ПОС	Раздел 5 «Проект организации строительства»									
6	01672000034210086830001-ПОД	Раздел 6 «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта»									
7	01672000034210086830001-ООС	Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»									
01672000034210086830001-СП											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав проектной документации			Стадия	Лист	Листов
									П	1	2
Разраб.		Сивков			04.23				ООО НПФ «Дорцентр»		
Проверил		Фоминцева			04.23						
Н. Контр.		Фоминцева			04.23						
ГИП		Кашпор			04.23						

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание		
8	01672000034210086830001-ПБ	Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
9.1.1	01672000034210086830001-СМ1.1	Раздел 9 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» Часть 1 «Локальные и объектные сметы» Книга 1 «Автомобильная дорога»			
9.1.2	01672000034210086830001-СМ1.2	Раздел 9 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» Часть 1 «Локальные и объектные сметы» Книга 2 «Мост»			
9.1.3	01672000034210086830001-СМ1.3	Раздел 9 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» Часть 1 «Локальные и объектные сметы» Книга 3 «Организация дорожного движения»			
9.1.4	01672000034210086830001-СМ1.4	Раздел 9 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» Часть 1 «Локальные и объектные сметы» Книга 4 «Наружное электроосвещение»			
9.1.5	01672000034210086830001-СМ1.5	Раздел 9 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» Часть 1 «Локальные и объектные сметы» Книга 5 «Переустройство электрических сетей АО «Уренгойская электросетевая компания»»			
9.1.6	01672000034210086830001-СМ1.6	Раздел 9 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» Часть 1 «Локальные и объектные сметы» Книга 6 «Переустройство электрических сетей АО «ЯЖДК»»			
9.1.7	01672000034210086830001-СМ1.7	Раздел 9 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» Часть 1 «Локальные и объектные сметы» Книга 7 «Переустройство электрических сетей ОАО «РЖД»»			
9.1.8	01672000034210086830001-СМ1.8	Раздел 9 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» Часть 1 «Локальные и объектные сметы» Книга 8 «Переустройство сетей тепловодоснабжения»			
9.2	01672000034210086830001-СМ2	Раздел 9 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» Часть 2 «Сводный сметный расчет»			
01672000034210086830001-СП			Лист		
			2		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



## 1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его зданий, строений и сооружений

Проектная документация по объекту «Реконструкция автомобильной дороги Сургут - Салехард, участок Коротчаево – Новый Уренгой» подготовлена на основании технических условий и документов согласований.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разрабатывается на основании ст. 48 «Архитектурно-строительное проектирование» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» и Постановления правительства Российской Федерации №87.

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» и сформировавшейся нормативно-правовой базой в этой отрасли пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и системой организационно-технических мероприятий.

В связи с вступлением в силу Федерального закона Российской Федерации № 184-ФЗ от 27.12.2002 г. «О техническом регулировании» основополагающими направлениями по обеспечению пожарной безопасности являются мероприятия, связанные с обеспечением безопасности жизни и здоровья людей от воздействия опасных факторов пожара и сохранением прав юридических и физических лиц по свободному распоряжению принадлежащим им имуществом. Данные направления по обеспечению пожарной безопасности соответствуют Конституции Российской Федерации (ст.37, ч.3), Федеральному Закону Российской Федерации № 69-ФЗ от 21.12.1994 г. «О пожарной безопасности» (ст.21), Гражданскому и Трудовому законодательству.

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» и сформировавшейся нормативно-правовой базой в этой отрасли пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и системой организационно-технических мероприятий.

В основе схемы противопожарной защиты объекта лежат общие принципы ГОСТ 12.1.004-91\* «Пожарная безопасность. Общие требования», а также положения СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений», предъявляемые к разработке проектной документации.

Требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей должен быть обеспечен выполнением требований нормативных документов по пожарной безопасности или обоснован, и составлять не менее 0,999999 предотвращения воздействия опасных факторов пожара в год в расчете на каждого человека. Соответственно допустимый уровень пожарной опасности для людей должен быть не более  $10^{-6}$  воздействия опасных факторов пожара, превышающих предельно допустимые значения, в год в расчете на одного человека. В связи с этим здания оборудуются комплексом систем противопожарной защиты. Мероприятия противопожарной защиты здания включают **пассивные** и **активные** способы обеспечения пожарной безопасности.

**Пассивные** способы противопожарной защиты включают в себя применение объёмно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара.

Для обеспечения эвакуации предусматривается:

- при строительстве – использование сертифицированных временных зданий и сооружений с дверными и оконными проемами, достаточными для эвакуации людей; расположение временных зданий и сооружений в составе производственных баз с противопожарными разрывами (наименьшее расстояние от мест открытого хранения ж.б. конструкций до ближайшего временного здания составляет 6.0м), отсутствие стоянок техники возле административно-бытовых вагон-домов и складов ГСМ.

- применение конструктивных материалов с нормируемыми показателями пожарной опасности:

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01672000034210086830001-ПБ	Лист
							2

- при строительстве – использование временных зданий и сооружений из сертифицированных материалов, применение сертифицированных битумных материалов для приготовления и при укладке асфальтобетона, освещение рабочих зон и мест, жилых, служебных и хозяйственных помещений;

Остальные материалы - негорючие (сталь, бетон, ж.б.), освещение сооружений.

**Активные** способы противопожарной защиты включают в себя применение первичных средств пожаротушения; сил и средств подразделений пожарной охраны:

- наличие ручных огнетушителей во всех жилых и административных помещениях и автоматических огнетушителей в складских;

- наличие пожарных щитов и ящиков в песок на производственных базах;

- наличие подразделения пожарной охраны п. Тазовский.

Защита объекта от пожара обеспечивается подсистемой, включающую мероприятия организационно-технического характера, которая предусматривает:

- обучение правилам пожарной безопасности работников;

- разработку инструкций о порядке действия в случае возникновения пожара;

- отработку взаимодействия работников проектируемого объекта с пожарной охраной при тушении пожаров и т.п.

## **2 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте**

Движение строительной техники на период работ предусматривается по существующим автодорогам, далее по прилегающей территории.

Бетонный узел на стройплощадке не предусмотрен, монолитный бетон и раствор доставляются на объект с заводов подрядной строительной организации в автобетоносмесителях.

Склад ГСМ на стройплощадке не предусмотрен. Однако при аварии на строящейся автодороге возможны пожары. Расчет сил и средств на тушение пожара автотранспорта и груза на мосту приведен в п. 11.

Ближайший отряд противопожарной службы находится по адресу ул. Шоссейная, Коротчаево, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629320.

## **3 Обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта**

Использование негорючих и слабогорючих материалов обеспечивает пожарную безопасность автодороги при эксплуатации (см. п.5).

## **4 Обоснование проектных решений по размещению линейного объекта, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта**

Участок производства работ находится на участке автомобильной дороги Сургут - Салехард, участок Коротчаево – Новый Уренгой.

Проект предусматривает реконструкцию автомобильной дороги.

Начало трассы - ПК 0+00 - соответствует км 674+370 а/д Сургут-Салехард, участок Коротчаево-Уренгой.

Конец трассы - ПК 145+74.77 - соответствует км 689+031 а/д Сургут-Салехард, участок Коротчаево-Уренгой.

Участок автодороги с ПК0+00 по ПК57+51.10 (Улицы в зонах жилой застройки СП 42.13330.2016). Участок автодороги с ПК57+51.10 по ПК145+74.77 (Автомобильная дорога III по СП 34.13330.2021).

Длина трассы составляет 14574.77 м. Направление трассы – северо-западное.

В местах пересечения с железной дорогой, из объемов работ исключаются следующие участки:

- с ПК16+37.70 по ПК16+39.97;

- с ПК41+07.27 по ПК41+09.84;

- с ПК97+20.00 по ПК107+50.00.

В месте пересечения магистрального нефтепровода, из объемов работ исключен участок с ПК61+30.00 по ПК63+30.00.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01672000034210086830001-ПБ	Лист
							3
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На отдельных участках дороги трасса сходит с земляного полотна и проходит по новому направлению (данные участки определены по расхождению бровок земляного полотна):

- с ПК65+75 по ПК69+72;
- с ПК100+01 по ПК104+06;
- с ПК 126+57 по ПК 129+48.

**5 Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций**

В соответствии с п.4.3 СНИП 2.01.51-90 «Инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» степень огнестойкости определяется только для объектов, имеющих категорию по гражданской обороне. Объект при эксплуатации категории по гражданской обороне не имеет, поэтому степень его огнестойкости разделом 4 СНИП 2.01.51-90 не регламентируется. Однако, в соответствии с п. 5.11 СНИП 21-01-97 определено, что по степени пожарной опасности строительные конструкции объекта относятся к классу К0 (непожароопасные), а строительные материалы, применяемые при ремонте моста в соответствии с п. 5.4 этого же СНИП, относятся к негорючим (НГ) и слабогорючим (Г1). Исходя из изложенного, а также в соответствии с ГОСТ 30247-97 определено, что степень огнестойкости объекта относится к V классу.

Предел огнестойкости ж.б. элементов искусственных сооружений – RE50 (по СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций» для основных несущих конструкций – ж.б. балок с толщиной защитного слоя 30мм) По функциональной пожарной опасности не классифицируется из-за отсутствия на мосту какого-либо контингента при его эксплуатации.

Класс конструктивной пожарной опасности сооружения (применительно зданий) – С0.

**6 Перечень мероприятий обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара**

При тушении пожара должно быть обеспечено выполнение требований ПОТ РО-01-2002 «Правила по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий». Дополнительные меры предусматриваются в плане пожаротушения с учётом характерных особенностей объекта и развития пожара.

Перед началом боевого развёртывания руководитель тушения пожара обязан:

- выбрать и указать личному составу наиболее безопасные и кратчайшие пути прокладки рукавных линий, переноса оборудования и инвентаря;
- установить автомобили, оборудование и расположить личный состав на безопасном расстоянии с учётом возможного разлива горячей жидкости и положения зоны задымления, а также, чтобы не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств. Избегать установки техники с подветренной стороны;
- установить единые сигналы для быстрого оповещения людей об опасности и известить о них весь личный состав, работающий на пожаре, и определить пути отходов в безопасное место. Сигнал на эвакуацию личного состава в случае возникновения угрозы воздействия опасных факторов пожара следует подавать с помощью сирены от пожарного автомобиля. Сигнал на эвакуацию личного состава должен принципиально отличаться от всех других сигналов при пожаре;
- в целях обеспечения безопасности личного состава и техники устанавливать пожарные машины (за исключением техники для подачи огнетушащих веществ) с наветренной стороны не ближе 100 м от горящего сооружения.

Не допускается пребывание личного состава непосредственно не задействованного в тушении пожара в зоне возможного поражения.

Личный состав пожарной охраны, обеспечивающий подачу огнетушащих веществ на тушение и охлаждение сооружения, должен работать в теплоотражательных костюмах, а при необходимости – под прикрытием распылённых водяных струй.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			01672000034210086830001-ПБ						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

При выполнении работ в зонах с повышенной тепловой радиацией необходимо предусмотреть своевременную замену личного состава.

Личный состав и иные участки тушения пожара обязаны следить за изменением обстановки: процессом горения, поведением конструкций, состоянием технологического и пожарного оборудования и в случае возникновения опасности, немедленно предупредить всех работающих на этом участке и руководителя тушения пожара.

Подразделение пожарной охраны обеспечено всеми необходимыми видами и количествами пожарной техники и оборудования, а также средствами индивидуальной защиты, обеспечивающими безопасность подразделений пожарной охраны во время пожара – специальные термозащитные костюмы, пожарные каски, средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

Ответственный руководитель по ликвидации аварии при тушении пожара обязан постоянно находиться при руководителе тушения пожара и должен консультировать руководителя тушения пожара по вопросам технологического процесса производства и специфическими особенностями горящего объекта, а также обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных обрушений конструкций, поражений электрическим током, отравлений, ожогов.

Ограждения проезжей части на искусственных сооружениях и на подходах, перила на мосту обеспечивают защиту от падения с большой высоты в условиях ограниченной видимости (задымление, яркий свет от пламени) при тушении пожара на покрытии (см. п.2).

#### **7 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной безопасности**

Автомобильная дорога не предусматривает специального противопожарного оборудования на стадии эксплуатации.

#### **8 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации**

В соответствии с требованиями НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией» автомобильная дорога не подлежит оборудованию установками охранной и пожарной сигнализации и видеонаблюдения на стадии эксплуатации.

#### **9 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты**

При эксплуатации автомобильной дороги устройство технических систем противопожарной защиты не предусматривается.

При проведении строительных работ необходимо соблюдать Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03). Организация системы пожарной безопасности должна характеризоваться уровнем обеспечения пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическими критериями эффективности этих систем для материальных ценностей и выполнять одну из следующих задач:

- исключение возникновения пожара;
- обеспечение пожарной безопасности людей;
- обеспечение пожарной безопасности материальных ценностей;
- обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей одновременно

(ГОСТ 12.1.004-91\* «Пожарная безопасность. Общие требования»).

**Временные здания и сооружения** оборудуются комплексом систем противопожарной защиты. Отдельные блок-контейнеры располагаются группами с числом не более 10 в группе. Расстояние между группами этих сооружений и от них до других строений принимают не менее 18 м.

Временные строения располагают от строящихся и других зданий на расстоянии не менее 18 м или у глухих противопожарных стен.

На каждом временном, передвижном здании и сооружении должны быть вывешены таблички с указанием его назначения, инвентарного номера и фамилии лица, ответственного за его эксплуатацию, противопожарное состояние.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			01672000034210086830001-ПБ						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Разводить костры на территории производства работ запрещается.

Запрещается курить в местах хранения и применения горючих веществ и материалов, а также во временных административно-бытовых зданиях и сооружениях.

В соответствии с приложением 3 **Правил пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03)** временные помещения следует оснастить каждое двумя водопенными огнетушителями емкостью по 10л.

**Временные электрические сети и электрооборудование** в зданиях, расположенных на строительных площадках, должны соответствовать «Правилам устройства электроустановок», «Техника безопасности в строительстве», «Инструкции по монтажу электрооборудования пожароопасных установок напряжением до 1000В», СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства. Правила организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию», ГОСТ 12.1.013-78 и настоящих Правил.

При эксплуатации электроустановок запрещается:

- использовать кабели и провода с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;
- применять для отопления и сушки нестандартные (самодельные) нагревательные электроприборы;
- оставлять под напряжением неизолированные концы электрических проводов и кабелей;
- допускать соприкосновение электрических проводов с металлическими конструкциями;
- оставлять без присмотра находящиеся под напряжением электроприборы и электрооборудование;
- применять стационарные светильники в качестве ручных переносных ламп;
- пользоваться неисправными розетками, ответвительными коробками, рубильниками и другими электроустановочными изделиями;
- завязывать и скручивать электропровода, а также оттягивать провода и светильники, подвешивать светильники на электрических проводах;
- использовать ролики, выключатели, штепсельные розетки для подвешивания одежды и других предметов;
- обертывать электрические лампы бумагой, тканью и другими горючими материалами;
- устанавливать светильники на расстоянии менее 0,5 м от горючих и трудногорючих материалов;
- применять для электросетей радио и телефонные провода;
- применять в качестве электрической защиты некалиброванные предохранители, предохранители кустарного производства;
- отключать аппараты электрозащиты;
- прокладывать линии электропередач и электропроводки над кровлями, навесами из горючих материалов, складываемыми материалами.

Осветительные прожекторы на территории строительной площадки следует устанавливать, как правило, на отдельных опорах. Запрещается устанавливать прожекторы на кровлях из горючих материалов и на зданиях с полимерными утеплителями в ограждающих конструкциях. Электроснабжение прожекторов, используемых для освещения стройплощадки в нерабочее время, должно осуществляться самостоятельной сетью.

По окончании работ электрические сети, электрооборудование и другие электропотребителистроек, в том числе бытовых помещений и мобильных (инвентарных) зданий, должны быть обесточены; отключение электроэнергии должно быть централизованным.

Не допускается прокладывать временные электропровода и кабели (за исключением прокладываемых в стальных трубах) непосредственно по металлическим панелям с полимерными утеплителями, а также устанавливать электрические аппараты, щиты и т.п. ближе 1 м от указанных конструкций. В местах пересечения ограждающих конструкций временными электрическими коммуникациями должны быть предусмотрены металлические гильзы с уплотнением негорючими материалами.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			01672000034210086830001-ПБ						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. К месту сварочных работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках.

Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла.

Баллоны должны находиться от источников тепла с открытым огнем – не менее 5 м. Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных рамповых (групповых) установок должно быть не менее 10 м, а до отдельных баллонов с кислородом или ГГ - не менее 5 м.

Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с ГГ, масел и жиров не разрешается.

При обращении с порожними баллонами из-под кислорода или ГГ должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.

При проведении газосварочных или газорезательных работ запрещается:

- отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами;
- допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;
- производить продувку шланга для ГГ кислородом и кислородного шланга ГГ, а также взаимозаменять шланги при работе;
- пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 м, а при производстве монтажных работ - 40 м;
- перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги.

Не разрешается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные аппараты защиты. Соединять сварочные провода следует при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов.

Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами.

Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

В качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока, могут служить стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание тока.

Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, струбцин или зажимов.

Конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя должна быть сделана из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

Электроды, применяемые при сварке, должны быть заводского изготовления и соответствовать номинальной величине сварочного тока.

При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ. Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена.

Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник). Чистка агрегата и пусковой аппаратуры должна производиться ежедневно после окончания работы. Техническое

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01672000034210086830001-ПБ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

обслуживание и планово- предупредительный ремонт сварочного оборудования должны производиться в соответствии с графиком.

До начала производства работ и процессе эксплуатации с региональным управлением МЧС, согласовывается и подписывается регламент и соглашение о взаимодействии строительной и эксплуатирующей организацией с подразделениями МЧС, где в обязательном порядке указываются телефоны диспетчерских служб, назначаются ответственные за организацию тех или иных мероприятий в случае возникновения ЧС на объекте капитального строительства. До начала работ на объекте руководство строительной-монтажной организации разрабатывает мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, назначает приказом ответственных за их выполнение, объект оборудуется средствами первичного пожаротушения, наглядной агитацией, знаками пожарной безопасности устанавливается контроль за исправным содержанием и постоянной готовностью к применению средств пожаротушения.

#### **10 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем**

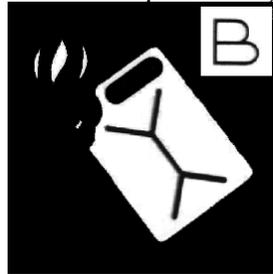
Специальные решения по противопожарной защите эксплуатируемой автомобильной дороге проектной документацией не предусматривается (см. п.2, п.5).

#### **11 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее обходимых сил и средств**

В процессе эксплуатации автодороги будет осуществляется перевозка грузов различного назначения, многие из которых являются потенциально пожароопасные, к таким грузам следует относить легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ), горючие жидкости (ГЖ), сжиженные углеводородные газы (СУГ) и многие другие. В последнее время все чаще и чаще возникают аварийные ситуации при перевозке нефти и нефтепродуктов, яркое тому подтверждение аварии, произошедшие в Тверской, Рязанской и Новосибирских областях. Исходя из этого, наиболее вероятным и опасным сценарием, как показывает практика, является аварийная ситуации с участием автоцистерн перевозящих нефть и нефтепродукты. Проводя анализ свойств перевозимых нефтепродуктов установлено, что наиболее пожаро и взрывоопасными являются бензины.

#### **Класс пожара В1**

*(горение жидких веществ, нерастворимых в воде (например, бензина, эфира, нефтяного топлива), а также сжижаемых твердых веществ (например, парафина)*



В процессе эксплуатации по данному сооружению осуществляется перевозка различных грузов, в том числе нефтепродуктов. Исходя из этого, наиболее вероятным и опасным сценарием аварийной ситуации является дорожно-транспортное происшествие с участием автоцистерны перевозящей нефтепродукты, в частности бензин. Это обусловлено разливом в результате выхода нефтепродукта из емкости. В настоящее время для перевозки нефтепродуктов, в частности бензина, широко применяются автоцистерны (бензовозы) с объемом емкости 10 м.

В соответствии с Постановлением правительства РФ от 21 августа 2000 г. № 613 «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» объем вышедшего продукта составляет 100 % от перевозимого.

Путем экспертной оценки и анализа статистических данных подобных происшествий в нашей стране и за рубежом средний радиус разлива ( $R_{раз}$ ) составляет 16 м. При определении площади разлива учитывалось следующее:

- наличие уклона дорожного полотна;
- наличие системы дождевых стоков.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01672000034210086830001-ПБ	Лист
							9
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

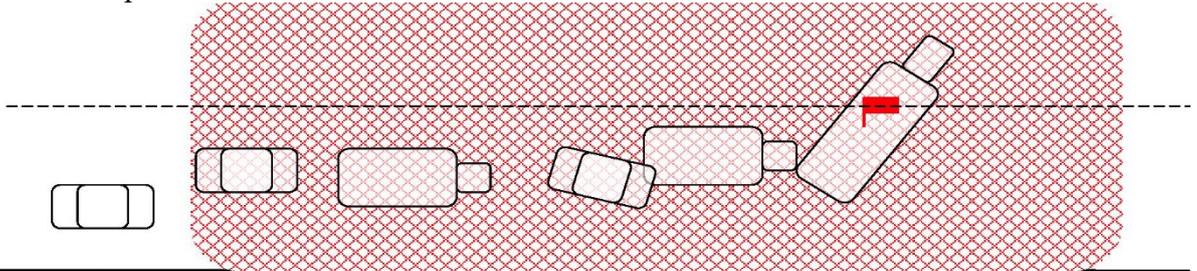
Наличие системы дождевых стоков позволяет удалить часть разлившегося нефтепродукта с поверхности дорожного полотна и препятствует увеличению площади разлива.

В процессе вышеуказанной аварийной ситуации вероятность возникновения пожара очень велика, так как бензины имеют низкую температуру кипения и вспышки, что обуславливает быстрое испарение легких фракций присутствующих в бензине и образование над поверхностью разлива паровоздушного пространства при внесении источника зажигания в который возникает горение. Скорость распространения пламени по поверхности разлива очень большая, что приводит практически мгновенно к устойчивому горению на всей площади разлива.

При определении площади пожара ( $S_n$ ) принимаем ее равной площади разлива нефтепродукта. Тогда площадь пожара равна:

$$S_n = b * R_{\text{раз}}$$

где  $b$  — ширина земляного полотна.



### Определение необходимого объема огнетушащих веществ для ликвидации возможного пожара

Наиболее эффективным средством тушения нефтепродуктов является воздушно-механическая пена средней кратности.

Огнетушащее действие воздушно-механической пены заключается в изоляции поверхности горячего от факела пламени, снижении вследствие этого скорости испарения жидкости и сокращении количества горючих паров, поступающих в зону горения, а также в охлаждении горячей жидкости. Роль каждого из этих факторов в процессе тушения изменяется в зависимости от свойств горячей жидкости, качества пены и способа ее подачи.

При подаче пены одновременно происходит разрушение пены от факела пламени и нагретой поверхности горячего. Накапливающийся слой пены экранирует часть поверхности горячего от лучистого теплового потока пламени, уменьшает количество паров, поступающих в зону горения, снижает интенсивность горения. Одновременно выделяющийся из пены раствор пенообразователя охлаждает горячее. Кроме того, в процессе тушения в объеме горячего происходит конвективный теплообмен, в результате которого температура жидкости выравнивается по всему объему.

Находим требуемый расход огнетушащих средств на ликвидацию возможного пожара.

$$Q_{mp}^{p-ra} = S_n * I_{mp}$$

где  $I_{mp}$  - интенсивность подачи огнетушащих средств на ликвидацию пожара (в соответствии с п.2.2.4 табл.2.1 «Руководства по тушению нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках» интенсивность подачи огнетушащих средств на ликвидацию возможного пожара принимаем равной 0.05 л/с-м, применяя фторсодержащий пенообразователь).

Определим количество стволов необходимое для ликвидации возможного пожара. Для подачи воздушно-механической пены средней кратности принимаем пеногенераторы ГПС-600.

$$N_{ГПС}^{mp} = \frac{Q_{mp}^{p-ra}}{q_{ГПС}}$$

где  $q_{ГПС}$  -расход пеногенератора ГПС-600 по раствору

Определим фактический расход огнетушащего вещества необходимого для ликвидации возможного пожара по формуле:

$$Q_{фак}^{p-ra} = N_{ГПС}^{mp} * q_{ГПС}$$

Объем огнетушащих средств определяется по формуле:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			01672000034210086830001-ПБ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

$$W_{no}^{p-ra} = Q_{\phi}^{p-ra} * t_{nor} * 60 * K_{зан}$$

где  $Q_{\phi}^{p-ra}$  - фактический расход раствора пенообразователя для тушения возможного пожара

$t_{nor}$  - нормативное время проведения пенной атаки

$K_{зан}$  - коэффициент запаса = 3

Определим объем пенообразователя, который необходимо сосредоточить на месте проведения боевых действий по ликвидации возможного пожара.

$$W_{no} = W_{no}^{p-ra} * A$$

где  $A$  - концентрация пенообразователя в растворе.

Определим площадь возможного пожара ( $S_n$ ):

$$S_n = 12 \times 10 = 120 \text{ м}^2$$

Требуемый расход огнетушащих средств на ликвидацию возможного пожара:

$$Q_{mp}^{p-ra} = 120 * 0,05 = 6,0 \text{ л/с}$$

Количество пеногенераторов ГПС-600:

$$N_{ГПС}^{mp} = \frac{6,0}{6} = 1,0 \text{ шт. принимаем 1 шт. ГПС-600}$$

Определим фактический расход раствора пенообразователя

$$Q_{фак}^{p-ra} = 1 * 6 = 6,0 \text{ л/с}$$

Объем огнетушащих средств

$$W_{no}^{p-ra} = 6 * 15 * 60 * 3 = 16200 \text{ л}$$

Определим объем пенообразователя, который необходимо сосредоточить на месте проведения боевых действий по ликвидации возможного пожара

$$W_{no} = 16200 * 0,06 = 972 \text{ л}$$

Количество личного состава необходимого для организации ликвидации возможного пожара:

$$N_{лс}^{общ} = N_{ГПС} * n + N_{рук.лин} + N_{РС-70} * n = 1 * 1 + 1 + 1 * 2 = 4 \text{ чел.}$$

где  $n$  - количество человек, работающих с ГПС-600 и РС-70

Требуемое количество отделений на основных пожарных автомобилях общего применения составит:

$$N_{отд}^{общ} = \frac{N_{лс}^{общ}}{n_{отд}} = \frac{4}{6} = 0,66 \text{ принимаем 1 отделение}$$

где:  $n_{лс}^{отд}$  - среднее количество личного состава в боевых расчетах отделений.

Для подачи необходимого расхода воды на цели тушения возможного пожара необходимо установить пожарные автомобили на водоисточник из расчета:

$$N_{ПА} = \frac{Q_{туш.иохл.}}{0,8 * 40} = \frac{30 + 14}{0,8 * 40} = 1,375 \text{ ПА}$$

**ВЫВОД:** Для ликвидации возможного пожара необходимо подать 1 пено-генератора и 2 ствола РС-70 для охлаждения автомобилей. На месте аварии необходимо сосредоточить около 4 человек для тушения пожара и охлаждения. Однако, при возникновении подобной ситуации необходимо сосредоточить на месте возможного пожара необходимый запас огнетушащих средств (пенообразователя) порядка 972 л.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01672000034210086830001-ПБ	11

## Пожарно-техническое вооружение



**Генератор пены средней кратности ГПС-600** предназначен для получения из водного раствора пенообразователя струи воздушно-механической пены с целью тушения пожаров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и пожаров в труднодоступных помещениях. Генератор состоит из корпуса с направляющим устройством, распылителя, пакета сеток и напорной соединительной головки. Воздушно-механическая пена получается в результате смешения в генераторе в определенной пропорции трех компонентов: воды, пенообразователя и воздуха. Пена образуется из водного раствора пенообразователя путем подачи его на пакет сеток (размер ячеек 0.8 мм) пеногенератора в виде распыленной струи.

В качестве распылителя используется насадок верхнего типа. Распылитель имеет 6 окон, расположенных под углом 12 градусов, что обеспечивает закручивание потока водного раствора пенообразователя и создает условия получения на выходе распыленной струи с заданным углом факела.

Сетка имеет ячейки 0.8-1 мм, которые изготовлены из высоколегированной проволоки диаметром от 0.3 до 0.4 мм. при работе генератора при давлении воды 0.6 МПа должно обеспечиваться полное заполнение пеной площади наружной сетки на выходе из диффузора. Литые детали генератора выполнены из алюминиевых сплавов. Одним из основных условий нормальной работы генератора пены является обеспечение требуемой дозировки пенообразователя, которая достигается установкой дозирующего крана пеносмесителя.

### Техническая характеристика

Производительность по пене, л/с, не менее .....	600
Кратность пены.....	80
Давление перед распылением, МПа .....	0.4-0.6
Расход 3-6 %-ного раствора пенообразователя.....	5.6
Присоединительный размер (условный): диаметр соединительной напорной головки .....	70
Масса генератора, кг, не более	4.5

### Основные характеристики пожарных автомобилей, наиболее часто стоящих в боевом расчете пожарных подразделений АЦ-40(130) модель 63Б



Автоцистерна пожарная АЦ-40(130) модель 63Б предназначена для доставки к месту пожара боевого расчета, средств пожаротушения, пожарно-технического вооружения (ПТВ) и служит для тушения пожаров водой и воздушно-механической пеной.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01672000034210086830001-ПБ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

### Технические характеристики АЦ-40(130) модель 63Б

<b>Базовое шасси</b>	ЗИЛ-431412/4x2
- двигатель	карбюраторный
- мощность (максимальная), кВт(л.с)	110(150)
- скорость(макс), с полной нагрузкой, км/час	90
- кабина	1+6
<b>Запас огнетушащих средств, м (л)</b>	2,36 (2360)
- воды, не менее	0,17(170)
- пенообразователя, не менее	Насос вакуумный струйный
<b>Всасывающее устройство</b>	348
<b>Длина напорных рукавов, м</b>	центробежный одноступенчатый
<b>Насос</b>	НЦП-40/100-р-р
- подача насоса, л/с	40
- напор насоса, м	100
- <b>Количество ручных стволов</b>	6
- <b>Габаритные размеры</b> (длина: ширина: высота), мм	7680:2500:2780
<b>Масса автомобиля с полной нагрузкой, кг</b>	9600

**Пожарная автоцистерна АЦ 3,0-40 на шасси АМУР-531300** выпускается две модификации, отличающиеся количеством членов боевого расчета и обеспечивает:

- доставку к месту пожара огнетушащих средств, ПТВ и боевого расчета;
- тушение пожара водой из цистерны, открытого водоема, гидранта;
- тушение пожара воздушно-механической пеной.

Автоцистерна пожарная имеет заднее расположение пожарного насоса, которое обеспечивает нормальные условия для работы водителя, хороший обзор оператору насоса. Привод насоса осуществляется от штатной раздаточной коробки автомобиля через карданные валы, все элементы привода находятся за пределами салона боевого расчёта. Это позволяет существенно снизить уровень шума и вибраций в салоне боевого расчёта при работающем насосе, а также значительно повысить надёжность привода насоса. Наличие системы обогрева насосного отсека отработанными газами, а также его герметизация обеспечивают температуру в насосном отсеке в зимнее время не менее + 5°С. В автоцистерне предусмотрена возможность установки лафетного ствола. Наличие приводов управления подачей топлива, сцепления и УВГ в насосном отсеке обеспечивает удобство при пуске и работе насоса.

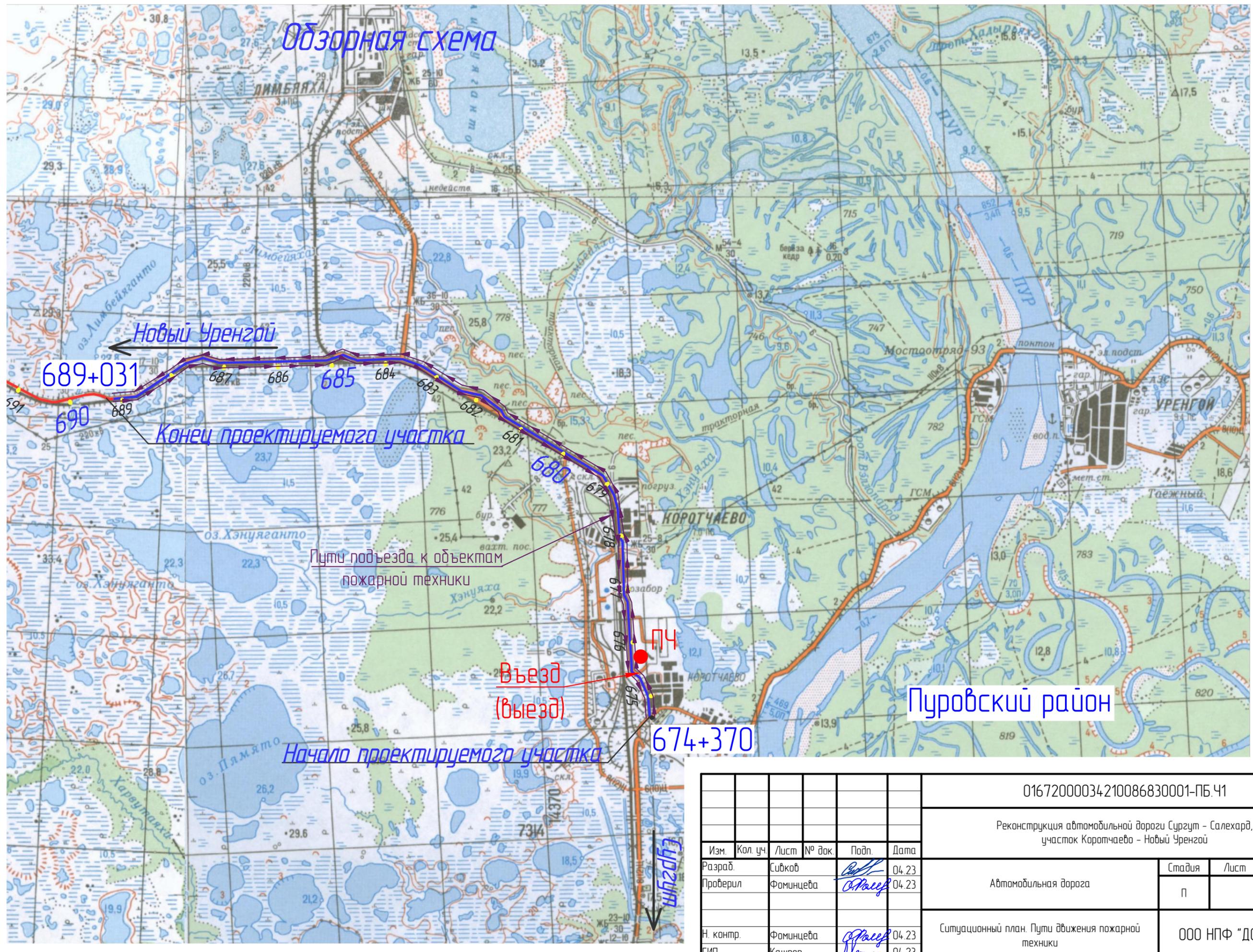
#### Технические характеристики АЦ 3,0-40 на шасси АМУР-531300

##### Технические характеристики

Вместимость цистерны для воды	3 м <sup>3</sup>
Вместимость бака для пенообразователя	200 л
Шасси	АМУР-531300
Колесная формула	6x6
Наименьший радиус поворота	10.2 м
Угол преодолеваемого подъема	31°
Шины	320-508 ГОСТ 13298-78 с регулируемым давлением
Двигатель	АМУР-531300, карбюраторный, У-8, 98 кВт
Трансмиссия	5-ти ступенчатая коробка передач, 2-х ступенчатая раздаточная коробка
Максимальная скорость	90 км/ч
Насос пожарный центробежный	ПН-40УВ
Расположение насоса и управление насосом	задний отсек
Полная масса	11 100 кг
Габаритные размеры (длина x ширина x высота]	7.4 x 2.3 x 3.2 м
Боевой расчет, включая водителя	6 чел

Взам. инв. №							Лист
	01672000034210086830001-ПБ						
Подп. и дата							13
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инв. № подл.							





# Обзорная схема

Новый Уренгой

689+031

Конец проектируемого участка

Пути подъезда к объектам пожарной техники

въезд (выезд)

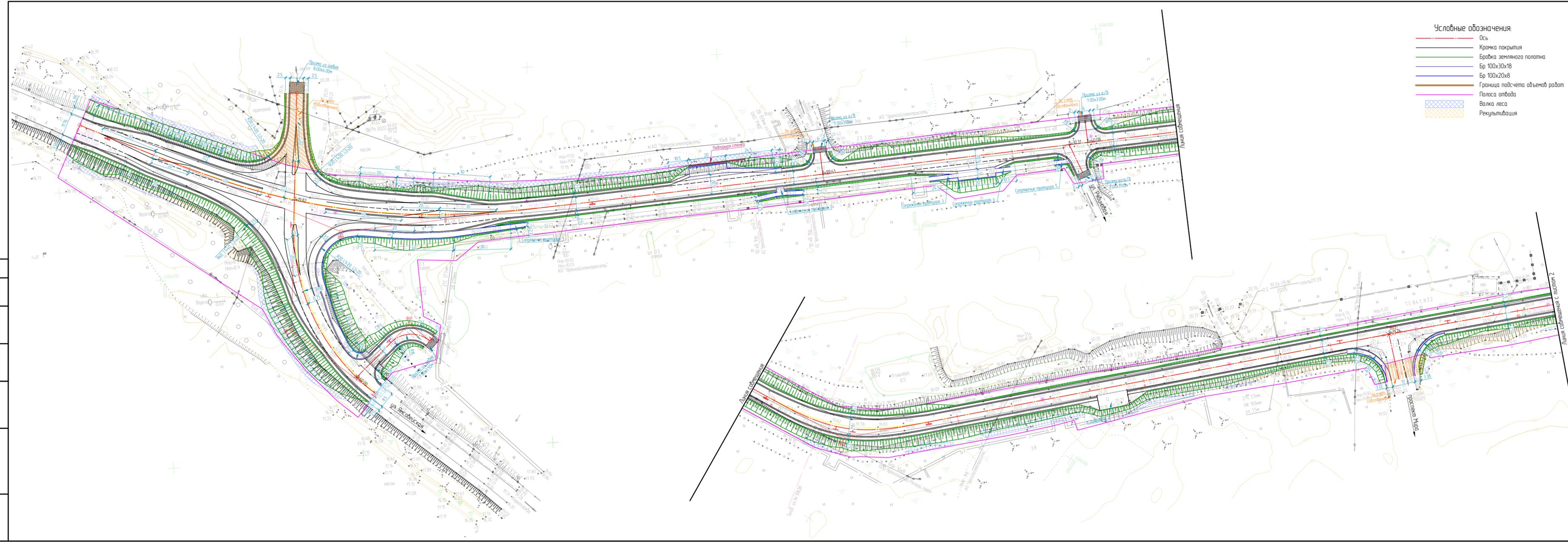
674+370

Начало проектируемого участка

Пуровский район

Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №пробл.

						01672000034-210086830001-ПБ.Ч1			
						Реконструкция автомобильной дороги Сургут - Салехард, участок Коротчаево - Новый Уренгой			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Субкоб		<i>С.А. Фоминцева</i>	04.23		П		1
Проверил		Фоминцева		<i>С.А. Фоминцева</i>	04.23				
Н. контр.		Фоминцева		<i>С.А. Фоминцева</i>	04.23	Ситуационный план. Пути движения пожарной техники			
ГИП		Кашпор		<i>С.А. Фоминцева</i>	04.23				ООО НПФ "ДОРЦЕНТР"

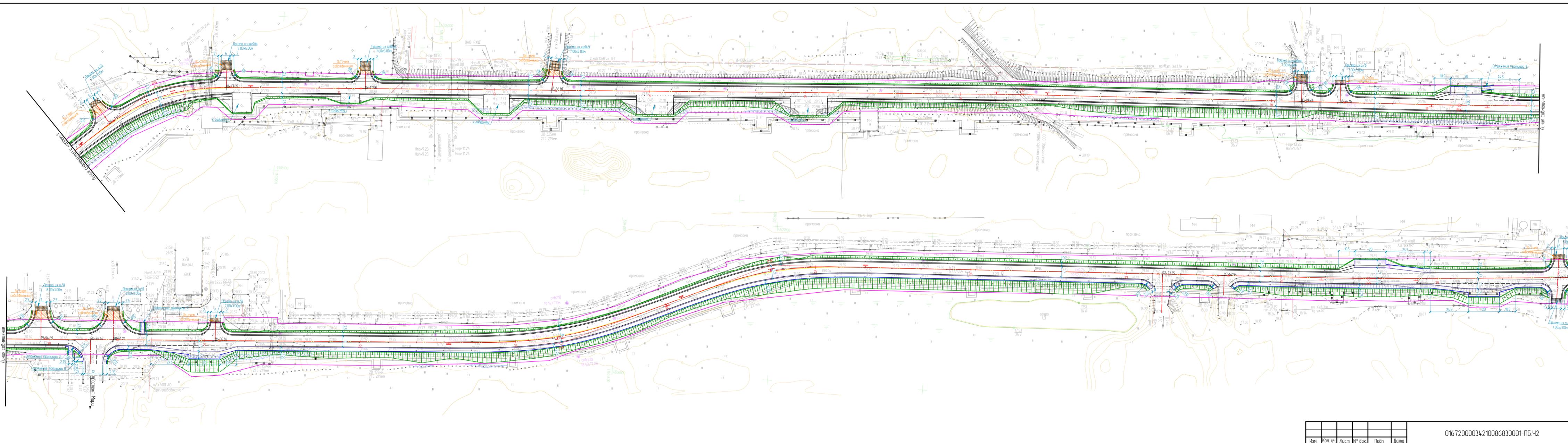


- Условные обозначения:**
- Ось
  - Кромка покрытия
  - Бровка земляного полотна
  - Бр 100x30x18
  - Бр 100x20x8
  - Граница подсчета объема работ
  - Полоса отвода
  - Валка леса
  - Рекультация

№	Высота	Угол	Площадь	R	Элементы кривой и переходных кривых							Горизонтальные			Постовый между в.п.	Длина	Руб	Координаты	
					L1	L2	T1	T2	Крив	Крив	E	E	НК	НК				НК	Сверле
81	04020	67°	0°00'												14.90	16.10	102°31'17"	450316.4981	
81	144.90	67°	29°15'	35.00	90.00	90.00	132.80	132.80	261.30	81.30	12.30	4.30	0-16°10'	1406.10	1-874.0	2.474.0	1022°26'57"	450380.6455	
81	64.133	67°	40°00'	70.00	140.00	140.00	45.76	45.76	88.89	8.89	5.51	2.87	5-9°59'	6-35.59	6-44.48	6-48.48	1027°22'14"	450335.3677	
81	934.00	67°	0°39'4"	5000.00	0.00	0.00	28.90	28.90	57.79	57.79	0.00	0.00	9-05°10'	9-05.10	9-42.90	9-42.90	103008.6246	450833.0739	
81	1046.75	67°	0°39'4"	100.00	100.00	100.00	60.88	60.88	181.33	181.33	7.24	3.42	10-24°02'	10-74.87	10-93.20	11-43.20	103120.7481	450850.8228	
81	16-394.5	67°	0°53'45"	2000.00	0.00	0.00	16.42	16.42	32.83	32.83	0.08	0.00	16-23°02'	16-23.02	16-55.85	16-55.85	103147.2148	450850.8228	
81	16-208.7	67°	1°05'24"	2000.00	0.00	0.00	17.89	17.89	35.78	35.78	0.08	0.00	19-02°59'	19-02.99	19-38.76	19-38.76	103147.2148	450850.8228	
81	23-294.8	67°	2°22'54"	2000.00	70.00	70.00	72.31	72.31	144.61	144.61	3.47	4.45	1.5	22-57°09'	23-27.09	23-30.56	24-00.56	103147.2148	450850.8228
81	24-72.26	67°	2°52'44"	160.00	60.00	60.00	61.02	61.02	122.04	122.04	1.99	3.92	1.05	24-11°16'	24-71.16	24-72.33	25-32.33	103147.2148	450850.8228
81	28-55.89	67°	3°39'52"	2000.00	0.00	0.00	30.51	30.51	61.01	61.01	0.22	0.00	28-25°39'	28-25.39	28-46.39	28-46.39	103147.2148	450850.8228	
81	314-361	67°	3°06'17"	2000.00	0.00	0.00	56.86	56.86	113.69	113.69	0.77	0.03	30-46°35'	30-46.35	32-00.45	32-00.45	103147.2148	450850.8228	
81	34-384.8	67°	2°48'19"	400.00	90.00	90.00	122.22	122.22	244.44	244.44	8.22	2.76	31-16°26'	31-06.26	31-48.55	31-48.55	103147.2148	450850.8228	
81	36-729.26	67°	2°24'54"	270.00	80.00	80.00	94.65	94.65	189.30	189.30	6.45	1.78	35-77°05'	36-57.05	36-85.36	37-45.36	103147.2148	450850.8228	
81	45-434.9	67°	0°00'00"	150.00	100.00	100.00	78.42	78.42	156.84	156.84	0.69	0.00	38-45°07'	38-45.07	39-45.07	39-45.07	103147.2148	450850.8228	
81	58-72.60	68°	0°21'13"	3000.00	0.00	0.00	94.77	94.77	189.53	189.53	0.15	0.00	51-77°04'	51-77.04	51-77.04	51-77.04	103147.2148	450850.8228	
81	64-30.15	68°	6°50'25"	3000.00	0.00	0.00	779.29	779.29	1558.58	1558.58	5.35	0.43	62-50°06'	62-50.06	66-09.02	66-09.02	103147.2148	450850.8228	
81	73-92.24	68°	18°47'54"	805.00	100.00	100.00	193.37	193.37	386.74	386.74	11.31	2.62	75-98°07'	73-98.07	74-42.98	75-42.98	103147.2148	450850.8228	
81	78-75.98	68°	1°20'34"	805.00	100.00	100.00	94.23	94.23	188.46	188.46	6.24	1.00	77-21°15'	78-41.15	79-09.21	80-29.21	103147.2148	450850.8228	
81	82-45.02	68°	8°16'39"	1200.00	100.00	100.00	146.51	146.51	293.02	293.02	3.61	0.36	80-98°51'	82-98.51	82-71.17	83-91.17	103147.2148	450850.8228	
81	86-24.24	68°	2°18'42"	805.00	100.00	100.00	211.35	211.35	422.70	422.70	14.84	3.74	84-42°09'	81-42.09	81-48.09	82-48.09	103147.2148	450850.8228	
81	94-80.86	68°	2°19'28"	100.00	100.00	100.00	267.20	267.20	534.40	534.40	21.62	5.89	89-51°06'	90-51.06	92-02.12	94-42.12	103147.2148	450850.8228	
81	97-43.57	68°	0°39'52"	2000.00	0.00	0.00	85.36	85.36	170.72	170.72	8.57	1.06	95-48°21'	95-48.21	99-37.87	99-37.87	103147.2148	450850.8228	
81	103-88.74	68°	1°47'24"	2000.00	0.00	0.00	246.87	246.87	493.74	493.74	15.38	2.48	99-41°08'	99-41.08	104-33.11	104-33.11	103147.2148	450850.8228	
81	108-81.19	68°	6°51'56"	2500.00	0.00	0.00	94.96	94.96	189.92	189.92	4.49	0.36	104-33°23'	104-33.23	107-32.79	107-32.79	103147.2148	450850.8228	
81	114-44.06	68°	12°54'14"	805.00	100.00	100.00	151.11	151.11	302.22	302.22	5.88	0.92	122-92°59'	124-12.59	124-24.25	125-24.25	103147.2148	450850.8228	
81	118-79.23	68°	2°19'29"	805.00	100.00	100.00	272.50	272.50	545.00	545.00	25.17	28.30	9.82	126-06°37'	127-26.37	130-21.90	131-19.90	103147.2148	450850.8228
81	119-74.73	68°	8°14'52"	805.00	100.00	100.00	171.06	171.06	342.12	342.12	8.37	1.57	132-23°03'	133-23.03	134-44.22	135-44.22	103147.2148	450850.8228	
81	125-76.51	68°	26°37'02"	100.00	100.00	100.00	276.12	276.12	552.24	552.24	34.81	27.55	6.82	139-48°39'	141-48.39	144-44.20	145-44.20	103147.2148	450850.8228
81	145-74.77	68°	0°00'00"															103147.2148	450850.8228

Согласовано  
Взам. инст. №  
Лист в дата  
Инв. №подл.

01672000034210086830001-ПБ.42									
Реконструкция автомобильной дороги Сузгум - Салехард, участок Каротчево - Новый Чренгой									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автомобильная дорога	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Субков				04.23		п	1	9
Проверил	Фоминцева				04.23				
Н. контр.	Фоминцева				04.23	План трассы М11000	ООО НПФ "ДОРЦЕНТР"		
ГИП	Кашпар				04.23		Формат А4x5		



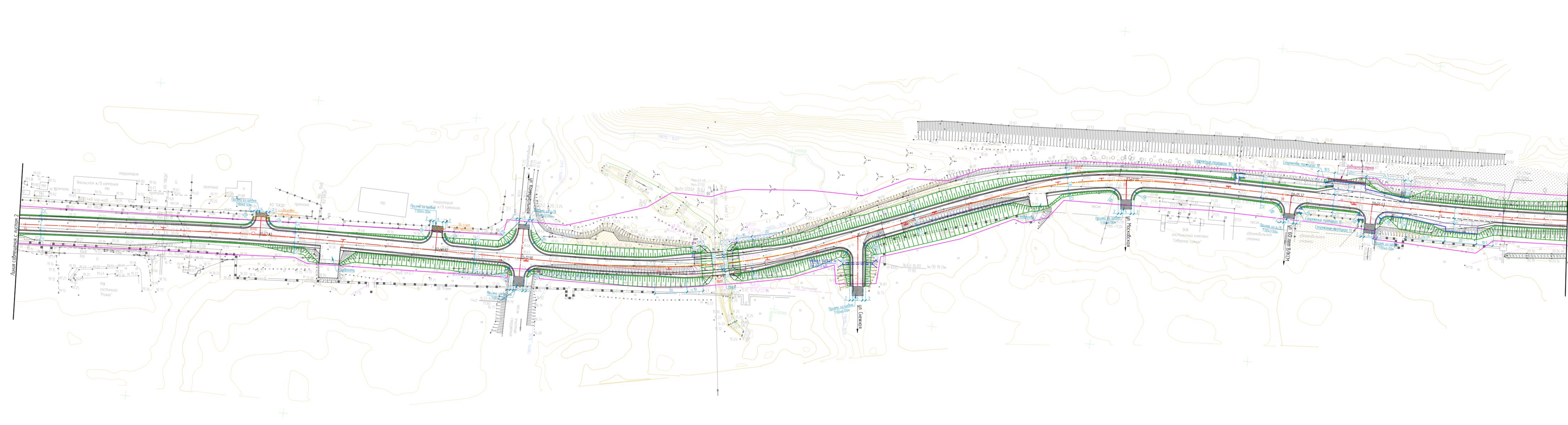
Создано	
Взят под №	
Подп. и дата	
Имя файла	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01672000034210086830001-ПБ.42

Лист

2



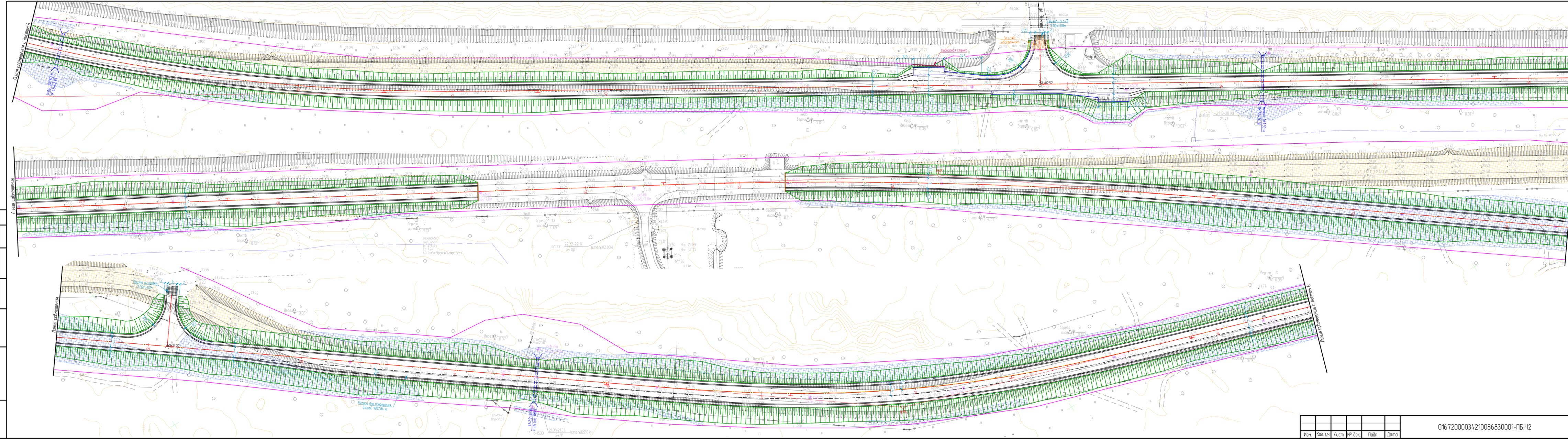
Листья собрания с листом 2

Листья собрания с листом 4

Содержание
Взам. инв. №
Листы и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01672000034210086830001-ПБ.42	Лист 3





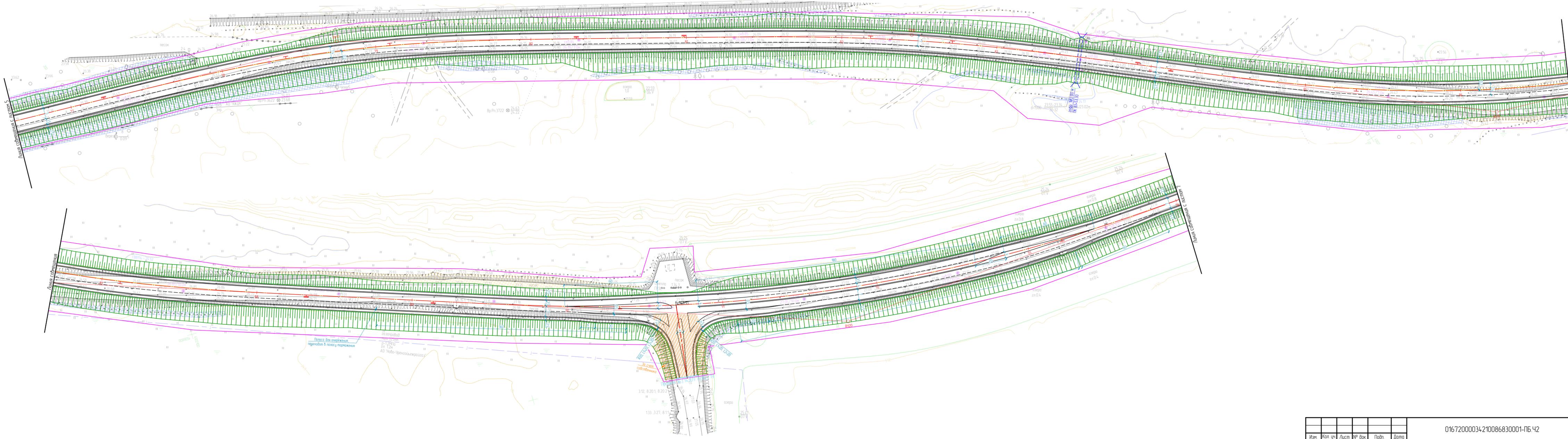
Согласовано  
 Взам. инв. №  
 Лист и дата  
 Инв. №подл.

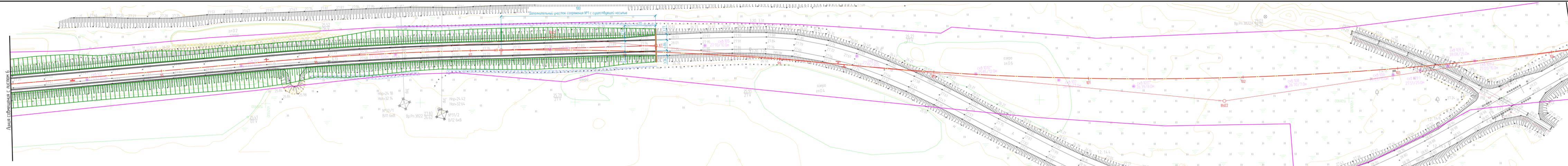
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01672000034210086830001-П6.42

Лист  
5

Формат А4x5



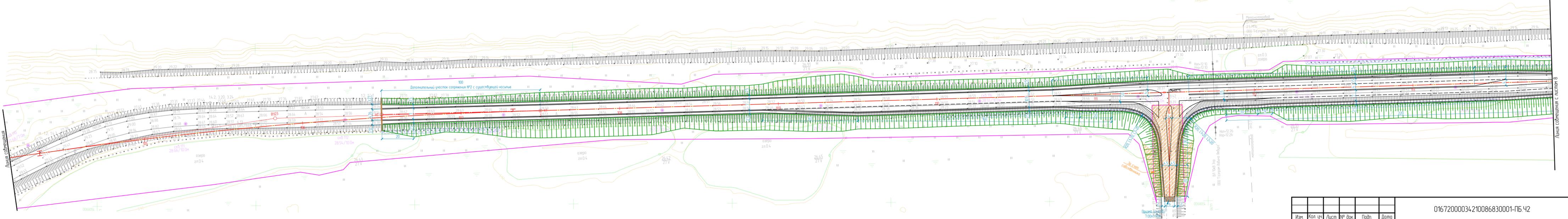


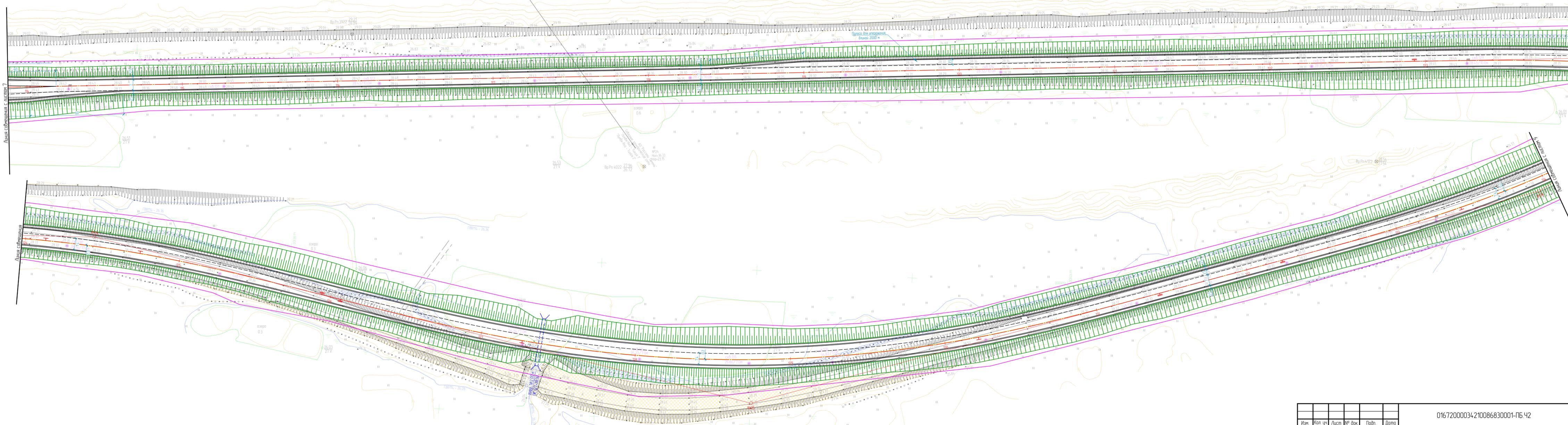
Элементы плана участка сопряжения №1

№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м								Границы элементов				Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м	Ручб	Координаты, м		
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксохр	Б	Д	НПК	НКК	ККК				КПК	Северная	Восточная
НТ	0+00.00	0		0°0'0"														100,00	100,00	Ю3.88°36'26"	1508865,7446	4501147,5720
КТ	1+00.00	0		0°0'0"														100,00	100,00	Ю3.88°36'26"	1508863,3138	4501047,6016

Элементы плана участка сопряжения №2

№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м								Границы элементов				Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м	Ручб	Координаты, м		
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксохр	Б	Д	НПК	НКК	ККК				КПК	Северная	Восточная
НТ	0+00.00	0		0°0'0"														100,00	100,00	Ю3.88°52'7"	1508842,3911	4500220,5111
КТ	1+00.00	0		0°0'0"														100,00	100,00	Ю3.88°52'7"	1508840,4167	4500120,5306





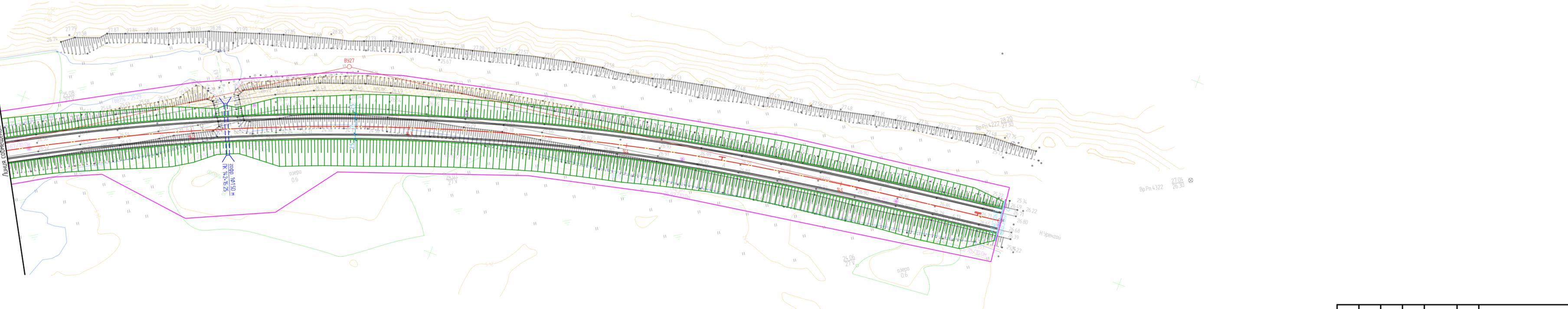
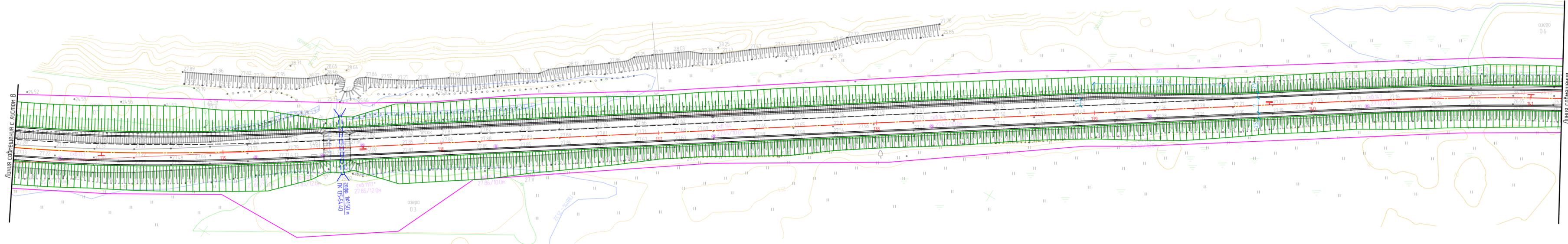
Согласовано  
 Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01672000034210086830001-ПБ.42

Лист  
8

Формат А4x5



Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

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

01672000034210086830001-ПБ.42

Разрешение		Обозначение	01672000034210086830001-ПБ		
		Наименование объекта строительства	Реконструкция автомобильной дороги Сургут - Салехард, участок Коротчаево - Новый Уренгой		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание

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

Согласовано

Н. контр

Изм. внес	Сивков		04.23	ООО НПФ «Дорцентр»	Лист	Листов
Составил						
ГИП	Кашпор		04.23			
Утв.						1