

Заказчик:

**Администрация Михновского сельского поселения
Смоленского района Смоленской области**

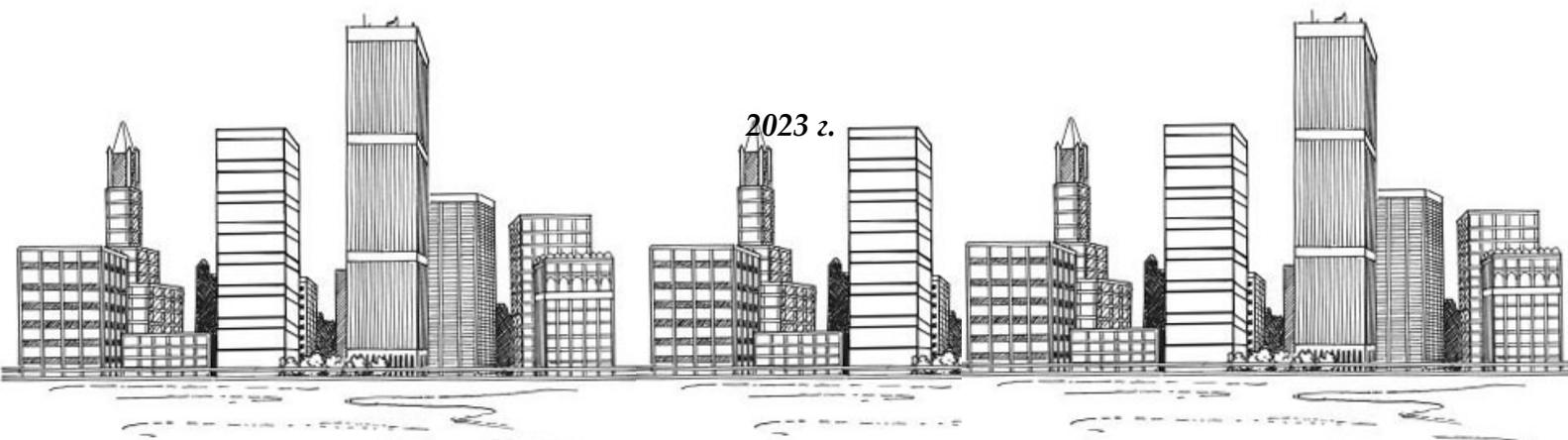
*Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на
земельных участках с кадастровыми номерами
67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского
поселения Смоленского района Смоленской области*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

МК-003-П-ПМ

Том 7



Заказчик:

Администрация Михновского сельского поселения
Смоленского района Смоленской области

*Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на
земельных участках с кадастровыми номерами
67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского
поселения Смоленского района Смоленской области*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

МК-003-П-ПМ

Том 7

Генеральный директор
ООО «ИнжПроЭксперт»
ГИП



В.В. Пугачева

В.А. Бобков

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ Тома	ШИФР	НАИМЕНОВАНИЕ	Прим.
Раздел 1. Пояснительная записка			
Том 1	МК-003-П-ОПЗ	Пояснительная записка	
Раздел 2. Проект полосы отвода			
Том 2	МК-003-П-ППО	Проект полосы отвода	
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.			
Том 3.1	МК-003-П-ТКР-1-АД	Подраздел 1. Автомобильные дороги	
Том 3.2	МК-003-П -ТКР-2-НО	Подраздел 2. Наружное освещение	
Раздел 5. Проект организации строительства.			
Том 5	МК-003-П-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды.			
Том 6	МК-003-П-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды.	
Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
Том 7	МК-003-П-ПМ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
Раздел 8. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта			
Том 8	МК-003-П-БЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта	
Раздел 9. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства.			
Том 9	МК-003-П-СМ	Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	

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

МК-003-СП					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Бобков В.			10.23
Выполнил		Пугачева В.			10.23
Состав проекта					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

Обозначение	Наименование документа	Примечание
	Текстовая часть	
МК-003-П-СП	Состав проекта	
МК-003-П-ПМ-ПЗ	Пояснительная записка	
	Графическая часть	
МК-003-П-ПМ-1	Ситуационный план	
МК-003-П-ПМ-1.1	Ситуационный план земельного участка с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объекту пожарной техники	

Содержание

Введение	4
1. Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта.....	5
2. Характеристики пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте.....	9
2.1 Общие сведения	9
2.2 Требования к технологическим процессам	10
3. Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон).....	10
4. Описание проектных решений по размещению линейного объекта,	11
в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники)	11
5. Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта.....	14
5.1 Описание материалов по пожарно-технической классификации по горючести	14
6. Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	15
6.1 Первичные средства пожаротушения	15
6.2 Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.....	16
6.3 Наиболее опасный сценарий аварий на проектируемом участке.....	17
7. Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности	38
7.1 Требования к эксплуатации электроустановок	38
7.2 Содержание молниезащиты и защита от статического электричества.....	41
8. Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации	42

Изм. № Подл. Подп. и дата Взам. инв. №

						МК-003-П-ПМ -ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бобков			10.23		П	1	46
Разработал		Игнатъев			10.23				
Н.контроль		Пугачева			10.23		Инж. Эксперт ПроО		

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

- системы предотвращения пожара;
- системы противопожарной защиты;
- организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

а) подсистему предотвращения пожаров;

Система предотвращения пожара - комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты.

Система предотвращения пожара исключает условия:

- контакта взрывопожароопасных веществ с окружающей средой;
- образования во взрывопожароопасной зоне источников зажигания.

Предотвращение контакта взрывопожароопасных веществ с окружающей средой обеспечивается:

- отсутствием взрывопожароопасных веществ в технологическом процессе.

Исключение условий образования горючей среды на проектируемом объекте обеспечивается следующими способами:

- минимизация применения горючих веществ и материалов (негорючая тара, отделка, мебель и т.п.);
- ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов, путем утверждения руководителем организационно-распорядительных документов, в которых будет отражено максимальное количество используемых горючих материалов;
- использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов путем правильной организации его хранения;
- поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;
- установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях;
- удаление из коммуникаций пожароопасных отходов, отложений пыли путем своевременной уборки и чистки

б) подсистему противопожарной защиты;

Системы противопожарной защиты линейного объекта – комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

- размещение трассы автодороги выполнено с учетом противопожарных разрывов;

ИНВ. № ПОДЛ.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

- государственный учет, инвентаризация и паспортизация автомобильных дорог и дорожных сооружений, учет движения, создание и развитие банка данных о состоянии дорог и мостов;

- обеспечение требуемого технического уровня и эксплуатационного состояния дорог и дорожных сооружений, безопасности движения транспорта и пешеходов;

- организация работ по содержанию и ремонту, архитектурному оформлению и благоустройству дорог;

- содержание в постоянной исправности и обеспечение эффективного использования основных фондов, предназначенных для эксплуатации автомобильных дорог;

- принятие необходимых мер по предотвращению перерывов и ограничений движения, сезонных деформаций и разрушений дорог, и искусственных сооружений, по ликвидации последствий стихийных бедствий, своевременной информации участников движения и заинтересованных организаций об условиях движения на дорогах;

- обеспечение совместно с соответствующими органами охраны дорог и дорожных сооружений, контроля за соблюдением Правил пользования и охраны автомобильных дорог, и дорожных сооружений;

- обеспечение мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда в подразделениях дорожной службы.

Мероприятия противопожарной защиты искусственных сооружений включают способы обеспечения пожарной безопасности:

- применение технологических решений, направленных на исключение возможности образования взрывоопасных концентраций;

- ограничение площади пожара;

- своевременную эвакуацию людей из опасной зоны.

При изменении функционального назначения объекта, а также при изменении объемно-планировочных и конструктивных решений должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением объекта.

Ремонт и содержание искусственных сооружений осуществляется дорожными подразделениями, а также привлекаемыми в отдельных случаях на основе конкурсов (подрядных торгов) другими специализированными организациями.

Ко всем временным зданиям, местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог необходимо завершить к началу основных строительных работ.

Изм. №	Подп. и дата
Подл.	

Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

Для уменьшения частоты возникновения и снижения размеров последствий пожаров на проектируемом объекте предлагаются следующие мероприятия:

в процессе строительства:

- а) строгое соблюдение технологического процесса на каждом участке;
- б) поддержание в исправности и постоянной готовности к применению средств пожаротушения;
- в) контроль выполнения правил и мер противопожарной безопасности;
- г) строительные площадки и места стоянки механизмов должны быть ограждены и оборудованы необходимыми емкостями сбора и утилизации бытовых отходов и оборудованы средствами пожаротушения;

д) заправка автомобильного транспорта и механизмов предусмотрена на стационарных автозаправочных станциях;

е) после окончания строительства вывозится строительный мусор.

в процессе эксплуатации:

- а) постоянный контроль со стороны государственных надзорных органов за содержанием в исправности строительных конструкций и инженерных коммуникаций;
- б) своевременное техническое обслуживание инженерных сетей.

2. Характеристики пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

2.1 Общие сведения

Вещества и материалы, обращающиеся в технологическом процессе стройки должны соответствовать установленным на них ГОСТам, ТУ и иметь паспорта.

На каждом объекте стройки необходимо иметь сведения о показателях пожаровзрывоопасности веществ и материалов, применяемых в технологических процессах. Применять в технологических процессах вещества и материалы с неизвестными показателями пожаровзрывоопасности не допускается.

Для каждого помещения должны быть установлены предельно допустимые нормы наличия веществ и материалов. При определении норм хранения следует руководствоваться тем, чтобы в каждом помещении общий запас материалов не превышал суточной потребности.

Не допускается контакт веществ и материалов, которые в результате взаимодействия друг с другом вызывают воспламенение, взрыв или образование горючих газов.

Не допускается персоналу входить во влажной одежде и обуви в помещения, где хранятся вещества, вступающие в реакцию с водой.

--	--

--	--

--	--

--	--

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

Не допускается загромождать подъезды, проезды, а также подступы к ТСППЗ, первичным средствам пожаротушения, системам оповещения о пожаре и средствам связи для вызова пожарной аварийно-спасательной службы.

Строительную площадку, временные здания и сооружения следует содержать в чистоте. Территория строительной площадки должна быть очищена от сухой травы, коры, щепы, опилок и других горючих отходов. Горючие строительные отходы необходимо ежедневно убирать с мест производства работ и территории строительной площадки в места их временного хранения. Места временного хранения горючих отходов на территории строительной площадки должны размещаться на расстоянии не менее 18 м от существующих зданий (сооружений).

На каждом временном здании и сооружении должны вывешиваться таблички с указанием его назначения и фамилии лица, ответственного за его противопожарное состояние.

Пути эвакуации людей при пожаре во временных зданиях и сооружениях должны соответствовать требованиям нормативных документов и содержаться в исправном состоянии.

Основные требования пожарной безопасности к территории строительной площадки следующие:

- в месте размещения бытовых помещений устанавливаются первичные средства тушения пожара (пожарный щит тип ЩП-А с оборудованием, ящик с песком и емкость для хранения воды 0,2 м³);
- при производстве работ на строительной технике размещается передвижной пожарный щит (ЩПП) и перемещается по ходу ведения работ;
- самоходная техника, сварочные агрегаты, компрессоры, задействованные в производстве работ должны обеспечиваться не менее чем двумя огнетушителями ОУ-5-10 и ОП-5-10 (каждая единица техники);
- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке необходимо обеспечить места стоянки первичными средствами пожаротушения, выделить места для курения.

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

Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (жирные масляные тряпки, опилки и т.д.), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИINV. №
ПОДЛ.

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

таблице № 21, приложения к Федеральному закону от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ. Огнестойкость кровли здания REI 15. Габарит пересечения - 7м.

Расстояния по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений принимаются:

Инженерные сети проектируемые	Расстояние по горизонтали (в свету), м, от подземных сетей до				
	Фундаментов зданий и сооружений	Фундаментов ограждения опор галерей, эстакад трубопроводов, контактной сети и связи	Автодороги		Фундаментов воздушных линий электропередач и до 1 кВ НО
			Бортового камня кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины	Наружной бровки кювета или подошвы насыпи	
1. Водопровод	5,1	6.06	пересечение	пересечение	2,32
2. Ливневая канализация					
3. Газопроводы горючих газов					
а) низкого давления	-	-	пересечение	пересечение	-
б) Среднего давления	-	-	-	-	-
4. Тепловые сети	-	-	-	-	-

Указанные в таблице расстояния являются минимальными.

5. Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта

5.1 Описание материалов по пожарно-технической классификации по горючести

Характеристика применяемых при строительстве улицы материалов по пожарно-технической классификации по горючести:

1. бетон - негорючий
3. портландцемент - негорючий;
4. щебень, камень, песок - негорючий;
5. металлоконструкции, арматура - негорючий;

Для тушения пожаров на улице при возникновении чрезвычайных ситуаций предусмотрено использование подразделения существующей пожарной части.

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИНВ. № ПОДЛ.

МК-003-П-ПМ -ПЗ

Лист

14

Изм. Кол.уч. Лист Ндок. Подп. Дата

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

При проведении работ необходимо: выяснить места нахождения людей, выбрать кратчайшие пути и способы их спасания, принять меры к предотвращению паники. Определить пути продвижения к очагу пожара, его размеры и вероятные направления распространения. Установить возможность использования имеющихся систем тушения пожара и удаления дыма.

Определить необходимое количество сил и средств, для спасания людей, ликвидации горения и эвакуации имущества.

Рекомендации для должностных лиц пожарной охраны и организации (объекта) выдаются для выполнения ими своих обязанностей в штабе пожаротушения при тушении пожара.

Каждый пожар характеризуется разнообразной обстановкой и для его тушения требуются различные огнетушащие средства и разное количество сил и средств. Прогнозирование аварийных ситуаций и расчет требуемых сил и средств приведен в разделе 6.3.

6.3 Наиболее опасный сценарий аварий на проектируемом участке

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 м³.

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.

Наиболее часто перевозимым и опасным по своим физикохимическим свойствам нефтепродуктом, являются бензины.

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 используем рекомендации «По обеспечению пожарной безопасности объектов нефтепродуктообеспечения, расположенной на селитебной

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	МК-003-П-ПМ -ПЗ	Лист 17

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

территории». Рекомендации разработаны АО «ВНИИПИНЕФТЬ» с участием специалистов ГУГПС, ВНИИПО, МИПБ МВД России.

Вышеприведенные рекомендации согласованы письмом Главного управления Государственной противопожарной службы МВД России № 20/3.2/2125 от 12 сентября 1996г.

В данном приложении рассматривается два варианта аварийных ситуаций; Особенно опасной будет обстановка, когда аварийная автоцистерна остановилась на развязке. Сложность этого варианта будет заключаться в следующем:

- большая площадь пожара в начальный момент времени;
- резкое, лавинообразное возрастание площади пожара после разгерметизации бензобаков автомобилей, находящихся в зоне горящего разлива и теплового воздействия;
- наличие пострадавших в результате дорожно-транспортного происшествия до начала воздействия опасных факторов пожара;
- наличие людей, заблокированных в автомобилях из-за повреждения кузова либо из-за очень плотной расстановки автомобилей;
- высокие тепловые потоки при горении легковоспламеняющейся (ЛВЖ) или горючей (ГЖ) жидкости в замкнутом объёме, которые создают угрозу людям и автомобилям, не попавшим в зону разлива, но находящимся в относительной близости к очагу горения, а также строительным конструкциям, предел огнестойкости которых определён для температурного режима горения твёрдых горючих материалов (ТГМ).

Сложность эвакуации людей из-за целого ряда причин:

- паника;
- воздействие опасных факторов пожара;
- ухудшение видимости;
- невозможность быстрого передвижения по возрастным, физиологическим и другим причинам.

Невозможность быстрого введения сил и средств пожарной охраны на тушение пожара по целому ряду причин:

- из-за сложнейших условий работы (высокая температура, угроза взрывов, плотное задымление, скопление автотранспорта и др.);
- необходимости введения стволов на защиту спасателей, работающих с аварийно-спасательным инструментом по извлечению пострадавших из опасной зоны и др.
- необходимость большего количества сил и средств пожарной охраны на тушение пожара.

При возникновении пожара на развязке возможна следующая обстановка, при которой горение разлитого нефтепродукта (авария бензовоза) может сопровождаться выделением токсичных продуктов, высокой температурой и повышенным дымообразованием.

ИИНВ. № ПОДЛ.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	МК-003-П-ПМ -ПЗ	Лист
							18

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

Эти обстоятельства могут значительно осложнить действия пожарных подразделений по спасанию людей и тушению возможного пожара.

Распространение пожара при таком сценарии может привести к большой площади пожара, значительному ущербу и создать сложную оперативно-тактическую обстановку, угрожающую конструктивной целостности развязки.

Выбор огнетушащего вещества

Основным средством тушения будет являться воздушно-механическая пена средней и низкой кратности. Огнетушащее действие воздушно-механической пены заключается в изоляции поверхности горючего от факела пламени, снижении вследствие этого скорости испарения жидкости и сокращении количества горючих паров, поступающих в зону горения, а также охлаждении горячей жидкости. Роль каждого из этих факторов в процессе тушения изменяется в зависимости от свойств горячей жидкости, качества пены и способа её подачи.

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

Тушение данного пожара наиболее целесообразно осуществлять подачей воздушно-механической пены по площади горения при помощи генераторами пены средней кратности типа ГПС600 и ГПС200, установок комбинированного тушения пожара «Пурга» и охлаждением соседних автомобилей стволами РСК50.

Основные характеристики приборов подачи огнетушащих средств приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Основные характеристики пеногенераторов типа ГПС

Тип пеногенератора	Рекомендуемое давление у распылителя, МПа	Расход раствора пенообразователя, л/с	Кратность пены	Максимальный расход пенообразователя, л/с	Габариты		Вес, кг	Дальность пенной струи, м
					Диаметр пакета сеток, мм	Длина, м		
ГПС-200	0,4-0,6	1,6-2	70-100	0,12	183	0,540	2,5	6-8
ГПС-600	0,4-0,6	5-6	70-100	0,36	309	0,725	5	10
ГПС-600М	0,4-0,6	5-6	70-100	0,36	310	0,500	3,2	6-8

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИНВ. № ПОДЛ.

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

Таблица 2 – Основные характеристики установок комбинированного тушения

типа

«Пурга»

Наименование параметров	УКТП «Пурга 5»	УКТП «Пурга 10/10-20»	УКТП «Пурга 10/10-30»	УКТП «Пурга 20.20.40»	УКТП «Пурга 40.40.80»	УКТП «Пурга 60.60.120»
Производительность установки, л/с:						
- по пене низкой кратности;	-	100	200	200	400	600
- по пене средней кратности;	250	500	500	1000	2000	3000
Суммарная производительность установки по раствору пенообразователя	5	20	30	40	80	120
Площадь, защищаемая одной установкой, м ²	до 100	до 200	до 400	до 1000	до 2000	до 3000
Дальность подачи струи, м:						
- пены низкой кратности;	-	30	50	50-55	60-70	60-70
- пены средней кратности;	20	30	35	25-30	35-45	35-45
- компактной водяной струи;	-	30	35	55	60	70
- распыленной водяной струи.	15	30	50-55	25	30	50
Количество ствольщиков для работы на установке	1	1	1	1	1-2	2
Скорость тушения, м ² /с	3-4	5-6	6-8	8-10	10-15	16-20

Действия по тушению возможного пожара, связанного с разливом ЛВЖ или ГЖ

После прибытия к месту пожара подразделений ГПС МЧС России всеми работами по тушению пожара руководит РТП, как правило, старший оперативный начальник прибывших подразделений.

Ликвидация последствий аварии автоцистерн с опрокидыванием и возгоранием разлитых нефтепродуктов представляет особую сложность и опасность для организации и ведения восстановительных работ. Опасность в том, что при загорании нефтепродуктов огонь быстро распространяется по поверхности разлитых нефтепродуктов, происходит интенсивный нагрев находящихся в очаге пожара автомобилей, в которых также находится бензин, это приводит к воспламенению и взрыву находящихся в зоне аварии автомобилей. Поэтому все люди, участвующие в восстановительных работах, и технические средства должны находиться на безопасном расстоянии от зоны пожара.

Руководители работ должны внимательно следить за состоянием автомобилей, подверженных нагреву. С целью предупреждения возможного взрыва, все автомобили,

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 3 – Среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени и удельная массовая скорость выгорания для некоторых жидких углеводородных топлив

Топливо	E _г , кВт/м ² при d, м					τ, кг/(м ² с)
	10	20	30	40	50	
СПГ (метан)	220	180	150	130	120	0,08
СУГ (пропан-бутан)	80	63	50	43	40	0,1
Бензин	60	47	35	28	25	0,06
Дизельное топливо	40	35	25	21	18	0,04
Нефть	25	19	15	12	10	0,04

Примечание. Для диаметров очага менее 10 м или более 50 м следует принимать E_г такой же, как и для очагов диаметром 10 м и 50 м соответственно.

При отсутствии данных допускается E_г принимать равной 100 кВт/м² для СУГ, 40 кВт/м² для нефтепродуктов.

Расчет эффективного диаметра пролива d, м:

$$d = \sqrt{\frac{4S}{\pi}}$$

где: S – площадь пролива, м².

Расчет высоты пламени H:

$$H = 42d \left(\frac{m}{\rho \cdot \sqrt{gd}} \right)^{0,81}$$

где: m – удельная массовая скорость выгорания топлива, кг/(м·с);

ρ – плотность окружающего воздуха, кг/м³;

g – ускорение свободного падения, равное 9,81 м/с².

Определение углового коэффициента облученности F_q по формуле

$$E_q = \sqrt{F_v^2 + F_w^2}$$

где:

$$F_v = \frac{1}{\pi} \left[\frac{1}{S_1} \cdot \arctg\left(\frac{h}{\sqrt{S_1^2 - 1}}\right) + \frac{h}{S_1} \cdot \arctg\left(\sqrt{\frac{S_1 - 1}{S_1 + 1}}\right) - \frac{A}{\sqrt{A^2 - 1}} \arctg\left(\sqrt{\frac{(A + 1) \cdot (S_1 - 1)}{(A - 1) \cdot (S_1 + 1)}}\right) \right]$$

$$A = \frac{h^2 + S_1^2 + 1}{2S_1}$$

$$S_1 = \frac{2r}{d}$$

где: r – расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №
подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

$$h = \frac{2H}{d}$$

$$F_H = \frac{1}{\pi} \left[\frac{(B - \frac{1}{S_1})}{\sqrt{B^2 - 1}} \cdot \arctg\left(\sqrt{\frac{(B+1) \cdot (S_1 - 1)}{(B-1) \cdot (S_1 + 1)}}\right) - \frac{(A - \frac{1}{S_1})}{\sqrt{A^2 - 1}} \cdot \arctg\left(\sqrt{\frac{(A+1) \cdot (S_1 - 1)}{(A-1) \cdot (S_1 + 1)}}\right) \right]$$

где: $B = \frac{(1 + S^2)}{2S}$

Определение коэффициента пропускания атмосферы по формуле:

$$\tau = \exp[-7,0 \cdot 10^{-4} (\tau - 0,5d)]$$

Таблица 4 - Значения предельно допустимой интенсивности теплового излучения пожаров

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2
Непереносимая боль через 20 - 30 с Ожог 1-й степени через 15 - 20 с Ожог 2-й степени через 30 - 40 с Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин	7,0
Непереносимая боль через 3 - 5 с Ожог 1-й степени через 6 - 8 с Ожог 2-й степени через 12 - 16 с	10,5
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12 %) при длительности облучения 15 мин	12,9
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганной поверхности; воспламенение фанеры	17,0
Разрушение стальных конструкций	37,0

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИНВ. № ПОДЛ.

МК-003-П-ПМ -ПЗ

Лист

24

Изм. Кол.уч. Лист Ндок. Подп. Дата

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

Результаты расчетов интенсивности теплового излучения представлены в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Площадь разлившегося топлива, $S_{рв}$, м ²	Среднеповерхностная плотность теплового излучения, E_s , кВт/м ²	Угловой коэффициент облученности, F_s	Коэффициент пропускания атмосферы, τ	Диаметр пролива, d, м	Высота пламени, H, м	Расстояние от объекта до границ пожара, r, м	Интенсивность теплового излучения, q , кВт/м ²
1	108	40,0	0,4079	0,9993	11,7	10,7	1	16,30
2	108	40,0	0,2988	0,9986	11,7	10,7	2	11,94
3	108	40,0	0,2297	0,9979	11,7	10,7	3	9,17
4	108	40,0	0,1816	0,9972	11,7	10,7	4	7,24
5	108	40,0	0,1464	0,9965	11,7	10,7	5	5,83
6	108	40,0	0,1197	0,9958	11,7	10,7	6	4,77
7	108	40,0	0,0991	0,9951	11,7	10,7	7	3,94
8	108	40,0	0,0828	0,9944	11,7	10,7	8	3,29
9	108	40,0	0,0698	0,9937	11,7	10,7	9	2,78
10	108	40,0	0,0593	0,9930	11,7	10,7	10	2,36
11	108	40,0	0,0508	0,9923	11,7	10,7	11	2,01
12	108	40,0	0,0437	0,9916	11,7	10,7	12	1,73
13	108	40,0	0,0379	0,9909	11,7	10,7	13	1,50
14	108	40,0	0,0330	0,9902	11,7	10,7	14	1,31

На основании полученных расчетов интенсивности теплового излучения при возможном пожаре необходимо предусмотреть тушение пожара пеногенераторами ГПС, личный состав должен находиться в теплоотражательных костюмах, позиции ствольщиков должны располагать на расстоянии не менее 5 м от фронта пожара.

Определение времени свободного развития пожара

Время свободного развития пожара $T_{св}$, время с момента возникновения пожара до начала действий по непосредственной ликвидации возможного пожара первым прибывшим

$$T_{св} = T_{д.с.} + T_{сб.ив.} + T_{след} + T_{б.р.}, \text{ МИН,}$$

подразделением (сосредоточение сил и средств).

где: $T_{д.с.}$ - время, прошедшее с момента аварии до сообщения в подразделение Федеральной противопожарной службы (с учетом времени реакции на событие принимаем 2 минуты);

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИНВ. № ПОДЛ.

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

β_1, β_2 - коэффициенты, учитывающие расстояние, преодолеваемое пожарным без ПТВ и с ПТВ соответственно;

β_3 - коэффициент, учитывающий влияние массы ПТВ;

Коэффициент А, учитывающий, сколько раз в среднем пожарные преодолевают расстояние от пожарного автомобиля до позиции ствольщика;

К - коэффициент, учитывающий влияние неучтенных факторов;

L - длина рукавной линии, м.

Коэффициент β_3 , учитывающий влияние массы ПТВ на время боевого развертывания определяется по таблице 6.1.

Таблица 6.1. Коэффициент β_3 , учитывающий влияние массы ПТВ на время боевого развертывания

Масса ПТВ, кг	0	0-5	5-10	15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
β_3	1	1,05	1Д	1,2	1,26	1,37	1,42	1,47	1,52

Таблица 6.2. Масса пожарно-технического вооружения

Вид пожарно-технического вооружения и оборудования, используемого при боевом развертывании

Вес, кг

Теплоотражательный костюм ТК-900, ТОК-1500	15
Поясной металлический топор	1,7
Фонарь электрический пожарный: - индивидуальный ФЭИ -4	2,8
- групповой ФЭГ	7,6
Багор пожарный: - металлический БПМ	5
- насадной БПН	2
Лом пожарный: - тяжелый ЛПТ	6,7
- легкий ЛПЛ	4,5
- универсальный ЛПУ	1,8
Отбойный молоток МО -10	10
Всасывающий рукав с арматурой длиной 4 м, внутренний диаметр: 65 мм	12
75 мм	14
100 мм	21
125 мм	30
длина 2 м, внутренний диаметр 150 мм	38
Напорные рукава прорезиненные, длина 20 м, диаметр: 51 мм	11,6
	14,4
66 мм	17,0
77 мм	36,0
Напорные рукава латексные, длина 20 м, диаметр: 51 мм	6,8
66 мм	8,8
77 мм	10,8
Всасывающая сетка: СВ - 80	2,9
СВ -100	4,7
СВ-125	6,4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

МК-003-П-ПМ -ПЗ

Лист

28

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

		СВ- 150	8,2
		Пожарное разветвление:	
		РТ-70	5,5
		РТ-80	6,5
		РЧ- 150	15,0
		Ручной пожарный ствол:	
		РС-50	1,0
		РС-70	1,8
		РСК-50	2,2
		Переносной лафетный ствол ПЛС - 20П	27
		Колонка пожарная	18
		Лестницы: палка	10,5
		штурмовая	10
		трехколенная выдвижная Л-3К	58
		трехколенная металлическая Л-60	45
		Кислородные изолирующие противогазы: КИП- 8	10
			РВЛ-1
			Р-12
		Воздушные средства индивидуальной защиты органов дыхания:	
			АИР-317
			АСВ-2
			ЛАМА
		Переносной дымосос с комплектом шлангов, перемычек, напорных и всасывающих рукавов:	
			ДПМ-7
			ДПЭ-7
		Гидроэлеватор Г -600А	5,6
		Переносной пеносмеситель:	
			ПС-1
			ПС-2
			ПС-3
		Огнетушители:	
		ручной химический пенный ОХП-10	14
		ручной химический воздушно-пенный	ОХП-13
		ручной воздушно-пенный	ОВП-5
		Углекислотные огнетушители:	ОУ-2
			ОУ-2А
			ОУ-5
		Порошковые огнетушители:	ОП-2
			ОП-5
			ОП-10

Коэффициенты, учитывающие данное расстояние, преодолеваемое пожарными с ПТВ и без ПТВ, определяется по формулам:

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

*- при выполнении группового упражнения Кв принимается для среднего возраста бойцов, выполняющих его.

Коэффициент, учитывающий влияние времени суток Кс приведен в таблице 6.5.

Таблица 6.5. Коэффициент, учитывающий влияние времени суток Кс

Время суток	Кс
Светлое Ночное:	1
при освещении (уличном, лунном)	1,1
без освещения	1,6

Коэффициент, учитывающий влияние покрытия участка местности, Км приведен в таблице 6.6.

Таблица 6.6. Коэффициент, учитывающий влияние покрытия участка местности, Км

Покрытие участка местности	Лето	Зима
Грунтовое	1,1	1,1
Асфальтовое	1,0	1,2
Утрамбованный снег		

Коэффициент, учитывающий влияние снежного покрова Кс указан в таблице 6.7.

Таблица 6.7. Коэффициент, учитывающий влияние снежного покрова Кс

Толщина снежного покрова, см	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Ко	1,25	1,5	1,8	2,2	2,6	3,2	3,9	5,0	5,7	6,9

Физическая усталость личного состава боевых расчетов учитывается в том случае, когда один и те же пожарные производят боевое развертывание на местности, а затем на этажи зданий.

Коэффициент Кр при выполнении работ без СИЗОД на горизонтальном участке равен:

$$K_r = 1,03 [exp(0,01t) - exp(-0,07t)]$$

где: 2" - время непосредственной работы при проведении боевого развертывания,с.

Время преодоления 1 м пути (днем, летом, возраст пожарного до 30 лет) без средств защиты, приведены в таблице 6.8.

Таблица 6.8. Время преодоления 1 м пути (днем, летом, возраст пожарного до 30 лет) без средств защиты

Нагрузка	На асфальтированном участке местности
В боевой одежде и снаряжении без ПТВ	0,2
С одним НПР диаметром, мм: 51	0,22

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИНВ. №
ПОДЛ.

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

66	0,24
77	0,26
С двумя НПР диаметром, мм:	
51	0,25
66	0,29
77	0,33

* - Переноска рукавного разветвления или одного всасывающего рукава приравнивается к одному рукаву диаметром 51 мм, переноска пожарной колонки - к двум рукавам 51 мм, переноска лафетного ствола - к двум рукавам 77 мм. Время движения воды принимается 5 с на каждый рукав одной линии.

Время передвижения пожарных в различных условиях, без средств защиты, определяется в соответствии с таблицей 6.9.

Таблица 6.9. Время передвижения пожарных в различных условиях, без средств защиты

Условия	Время передвижения	Граничные условия
Передвижение по горизонтальной поверхности	$t=0,34J-0, LP+0,0038LP-15$	$100m < L < 1000m$ $0 < P < 38 \text{ кг}$

L - путь передвижения, м; P - масса переносимого ПТВ, кг

Основной показатель боевого развертывания - скорость и длина прокладки рукавных линий. В общем виде скорость боевого развертывания определяется по формуле:

$$V_{бр} = L_{бр} / T_{бр}$$

где: $V_{бр}$ - скорость боевого развертывания;

$T_{бр}$ - время боевого развертывания;

$L_{бр}$ - расстояние от места установки пожарного автомобиля до боевой позиции ствола, м.

Подставив все величины, учитывая наиболее неблагоприятные условия и боевой средний расчет на пожарных автомобилях, время боевого развертывания подразделения для подачи пеногенератора ГПС-600, при требуемых пожарных расходах огнетушащего вещества и с учетом работы в теплоотражательных костюмах, составит не менее 5 минуты. Время боевого развертывание для подачи огнетушащих средств на охлаждение составит 2 мин.

Продолжительность сосредоточения требуемого количества сил и средств характеризуется временем от момента выезда первого пожарного подразделения до прибытия последнего, требуемого по расчету для выполнения боевых задач на пожаре.

Авария с участием автоцистерны

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИНВ. № ПОДЛ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	МК-003-П-ПМ -ПЗ	Лист
							32

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

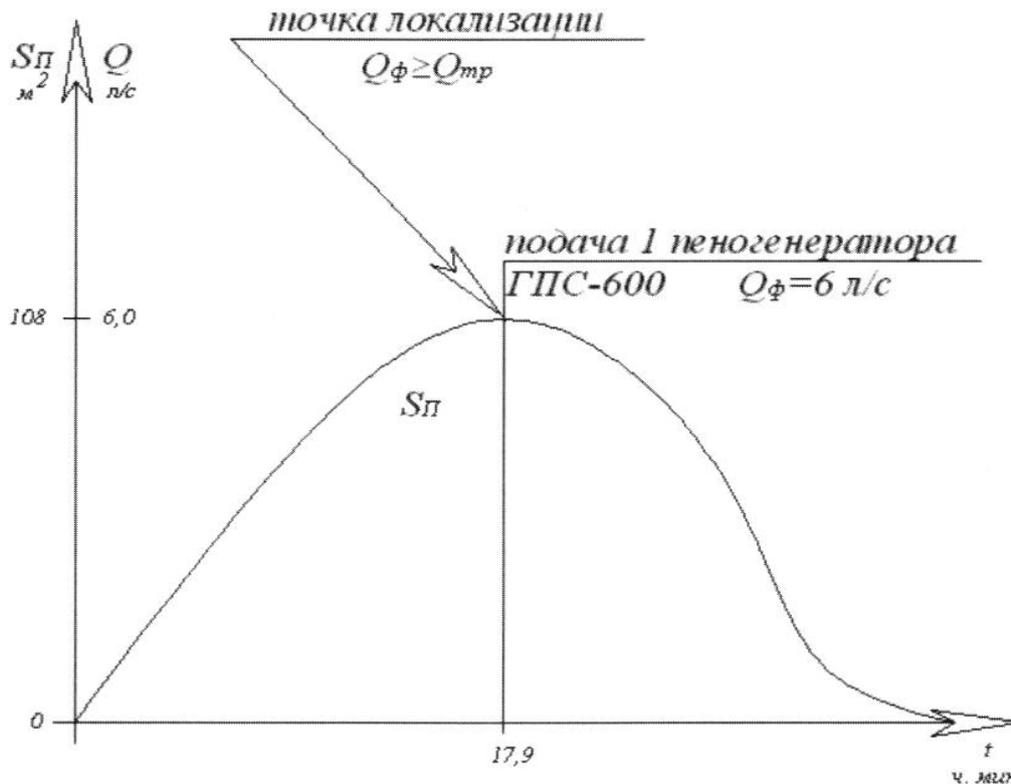


Рис.2. Совмещенный график развития пожара и введения сил и средств пожарной охраны.

Объем огнетушащих средств определяется с учетом требуемого количества пены для покрытия площади горения, схема покрытия приведена на рисунке 3.

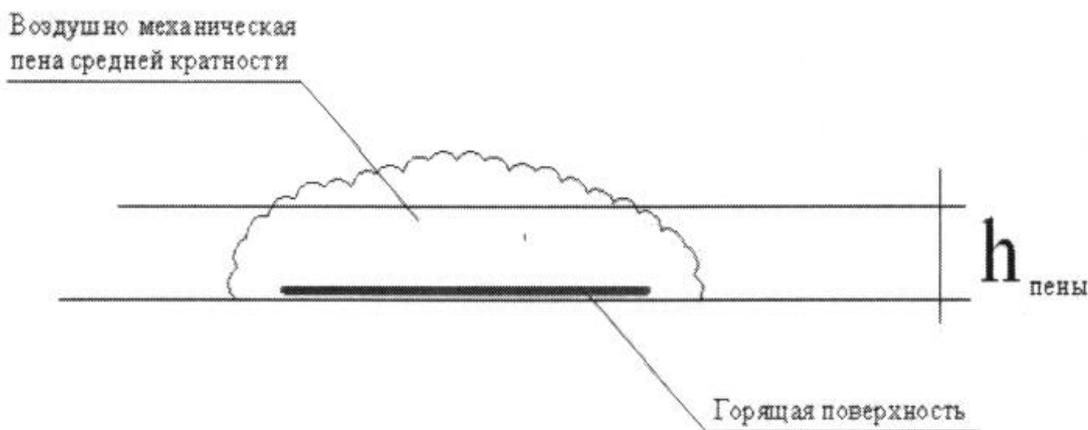


Рисунок 3. Схема покрытия ЛВЖ (ГЖ) пеной средней кратности.

Определим объем огнетушащих средств (пенообразователь и вода), с учетом требуемого количества пены для покрытия площади горения. Принимаем, что для тушения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

$$V_{\text{воды}} = V_{\text{р-ра}} \cdot B = 2025 \times 0,94 = 1903,5 \text{ л,}$$

где, B – концентрация воды в растворе пенообразователя, принимаем равной 0,94.

Исходя из тактических соображений, и требований рекомендаций принимаем на охлаждение рядом стоящих автомобилей 2 ствола РСК50.

Определим количество личного состава, необходимого для локализации и ликвидации возможного пожара:

$$N_{\text{лс}} = n_{\text{ГПС-600}} \cdot N_{\text{ГПС}} + N_{\text{Р}} + n_{\text{РСК-50}} \cdot N_{\text{ст. охл}} = (2 \times 1) + 2 + (1 \times 2) = 6 \text{ чел.,}$$

где: $n_{\text{РСК-50}}$ и $n_{\text{ГПС-600}}$ – количество человек работающих со стволами РСК– 50 и

ГПС600, соответственно. Данные показатели принимаем по справочнику РТП: количество человек работающих со стволом РСК50 – 1 человек; количество человек работающих с ГПС600 – 2 человека;

$N_{\text{Р}}$ — количество разветвлений, принимаем 1 человек на разветвление.

Определение количества требуемых пожарных автомобилей.

Исходя из требуемого расхода подачи огнетушащих средств на тушение предполагаемого пожара, 6 л/с подача раствора пенообразователя на тушение и 7 л/с подача воды на защиту негорящих объектов, при производительности насоса пожарного автомобиля (ПН40) 40 л/с и с учетом того, что на тушение необходимо подать два вида огнетушащего веществ воду и воздушно-механическую пену , следует предусмотреть два пожарных автомобиля.

Требуемое количество отделений на основных пожарных автомобилях общего применения составит:

$$N_{\text{отд}} = N_{\text{лс}} / n_{\text{лс}} = 6 / 4 = 2 \text{ отделения}$$

где: $n_{\text{лс}}$ среднее количество личного состава в боевых расчетах отделений.

Численность боевого расчета отделения на автоцистерне (АЦ) составляет 5 человека, но для расчета принимаем 4, так как водитель пожарного автомобиля управляет пожарным насосом и находится возле ПА.

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

ИНВ. № ПОДЛ.	
--------------	--

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

Вывод: Для ликвидации возможного пожара связанного с розливом нефтепродуктов необходимо подать 1 пеногенератор ГПС-600 на тушение и 2 ствола РСК50 для охлаждения автомобилей, цистерны и строительных конструкций сооружений улицы. На месте пожара необходимо сосредоточить не менее 2 отделений пожарных подразделений на основных пожарных автомобилях, с запасом пенообразователя не менее 150 л и воды не менее 2000 л на 1 автомобиль.

7. Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности

7.1 Требования к эксплуатации электроустановок

Эксплуатация стационарного, передвижного и ручного электрооборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями ПУЭ, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (далее – ПТЭ), «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (далее - ПТБ), строительным нормам и правилам «Безопасность труда в строительстве СНиП 12-04-2002», и других нормативных документов.

При обнаружении неисправностей в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев изоляции кабелей и проводов, отказ автоматических систем управления и другие неисправности должны быть приняты меры к их устранению. Неисправные электросети и электрооборудование должны отключаться до приведения их в исправное состояние.

Электродвигатели, светильники, электропроводки, кабельные линии и распределительные устройства должны очищаться от пыли согласно графику.

Техническое обслуживание и ремонт электроустановок должны производиться в сроки, определенные ПТЭ и ПТБ и соответствующими инструкциями.

Ремонт взрывозащищенного электрооборудования допускается производить предприятиям или специализированным организациям, имеющим лицензию на этот вид деятельности. При ремонте взрывозащищенного электрооборудования должны быть восстановлены параметры взрывозащиты, указанные в документации завода-изготовителя. Объем выполненных ремонтных работ должен отражаться в паспортах на электрооборудование.

Во взрывоопасных зонах не допускается:

- эксплуатировать электрооборудование, не имеющее маркировки по взрывозащите и нарушению взрывозащищенности оболочек;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	МК-003-П-ПМ -ПЗ	Лист 38

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

- изменять параметры взрывозащиты электрооборудования;
- ремонтировать электрооборудование и сети, находящиеся под напряжением;
- эксплуатировать электрооборудование при неисправном защитном заземлении (занулении) и блокирующих устройств;
- вскрывать оболочку взрывозащищенного электрооборудования, если его токоведущие части находятся под напряжением;
- включать электроустановки после автоматического их отключения аппаратами защиты без выявления причин отключения;
- включать электроустановки без наличия аппаратов, отключающих защищаемую электрическую цепь при ненормальных режимах;
- перегружать сверх номинальных параметров взрывозащищенное электрооборудование, провода и кабели;
- заменять лампы во взрывозащищенных светильниках другими видами ламп или лампами большей мощности, чем те на которые рассчитаны светильники;
- заменять защиту электрооборудования другими видами защиты или защитой с другими параметрами;
- закрашивать паспортные таблички (знаки взрывозащиты, предупредительные надписи должны периодически восстанавливаться, как правило, красной краской).

В складских помещениях объекта общий электрический рубильник, помещенный в шкаф или нишу, должен располагаться вне помещений склада на ограждающих конструкциях или на отдельно стоящей опоре.

Лица, ответственные за противопожарное состояние электросетей и электрооборудования обязаны:

- следить за правильностью выбора, применения, прокладки и установки электрических проводов и кабелей, электродвигателей, светильников и другого электрооборудования в зависимости от класса зоны и условий окружающей среды;
- систематически контролировать исправность электрооборудования с целью предупреждения возникновения в нем аварийных режимов работы в соответствии с паспортными и другими данными на него;
- проводить плановые и профилактические осмотры электросетей и электрооборудования, осуществлять проверку наличия и исправности аппаратов защиты и немедленно принимать меры к устранению недостатков.

Для подключения передвижного и ручного электрооборудования следует применять гибкие кабели с медными жилами, с резиновой изоляцией, в оболочке стойкой к окружающей

--	--

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	МК-003-П-ПМ -ПЗ				Лист 39
------	---------	------	-------	-------	------	-----------------	--	--	--	------------

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

- применять в качестве электрической защиты предохранители, не соответствующие номинальному току, с не калиброванными плавкими вставками, а также не промышленного изготовления;

- прокладывать электрические провода и кабели непосредственно внутри стораемых конструкций и под стораемыми отделочными материалами;

- заменять либо отключать предусмотренные предприятием-изготовителем либо проектной документацией аппараты защиты (автоматические выключатели, заземляющие проводники, предохранители и другие средства защиты) электрооборудования другими видами защиты или аппаратами защиты с другими номинальными параметрами, не соответствующими для данного оборудования;

- подключать электрооборудование сверх расчетных параметров электросети;

- эксплуатировать открытыми распределительные электрощиты и пускорегулирующие аппараты;

- хранить в (на) электрощитах ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;

- завязывать и скручивать электрические провода и кабели.

Для питания холодильников, термостатов и других круглосуточно работающих электроустановок должна быть предусмотрена отдельная электрическая сеть с выводом контроля ее работы дежурному персоналу объекта.

По окончании работ электрооборудование, в том числе временных зданий и сооружений, (за исключением жилых зданий и сооружений, эксплуатируемых при вахтовом методе строительства и прожекторов, используемых для освещения стройплощадки в нерабочее время), должно обесточиваться. Отключение электроэнергии должно быть централизованным.

Категория наружных установок по пожарной опасности - ДН (пониженная пожароопасность).

7.2 Содержание молниезащиты и защита от статического электричества

Здания, сооружения и наружные установки должны быть обеспечены молниезащитой в соответствии с требованиями «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений промышленных коммуникаций СО 153-34.21.122-2003».

Основное и вспомогательное технологическое оборудование должно быть защищено от статического электричества. Защиту от статического электричества на объектах (стройках) следует предусматривать в соответствии с ПУЭ, ГОСТ 21130-75 «Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры», ГОСТ 12.1.018-93 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность статического электричества. Общие требования» и другими нормативными документами.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	МК-003-П-ПМ -ПЗ	Лист
							41

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

На каждом объекте должен быть перечень зданий, сооружений, установок, оборудования, трубопроводов и инженерных коммуникаций, подлежащих молниезащите и защите от статического электричества, с указанием используемых средств и методов защиты. Перечень сооружений, установок, трубопроводов и инженерных коммуникаций, подлежащих молниезащите и защите от статического электричества, определяется проектом.

Техническое состояние устройств молниезащиты и защиты от статического электричества должно проверяться специализированной организацией не реже 1 раза в год. Все работы по ремонту молниезащиты должны быть закончены к началу грозового периода.

Во время видимых разрядов атмосферного электричества не допускается производить ремонт молниезащитных устройств.

При проведении ремонта объектов, технического переоснащения и внедрения новой технологии имеющиеся проектные решения по молниезащите и защите от статического электричества должны быть пересмотрены в соответствии с новыми условиями работы, выполнены и приняты в установленном порядке.

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

Для линейных объектов не разрабатывается.

9. Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты.

Объекты (стройки) должны оборудоваться системами оповещения о пожаре и средствами связи для вызова пожарных аварийно-спасательных подразделений.

Для вызова пожарных аварийно-спасательных подразделений используются телефоны проводной связи (в местах оборудованных ими – постоянно действующие АБЗ, ж.д. станции и т.д), мобильная и радиосвязь (временные городки строителей).

Доступ к системам оповещения о пожаре и средствам связи для вызова пожарных аварийно-спасательных подразделений должен быть обеспечен в любое время суток.

Около каждого телефона (радиостанции) должны вывешиваться: табличка с указанием единого номера вызова пожарных аварийно-спасательных подразделений, памятка о действиях работающих на случай пожара, список боевых расчетов ДПД, порядок привлечения сил и средств для тушения пожара.

Места нахождения систем оповещения о пожаре и средств связи для вызова пожарных аварийно-спасательных подразделений должны быть обозначены указателями установленными на видных местах объекта (стройки) и в помещениях.

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	МК-003-П-ПМ -ПЗ	Лист
							42

Строительство улично-дорожной сети в д. Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:0040203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области

На территории объекта (стройки) необходимо иметь исправные устройства (колокол, сирена и другие) для подачи звукового сигнала о пожаре, около которых должна быть вывешена табличка с надписью "Для подачи сигнала о пожаре".

10. Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Проектом не предусмотрено

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

11.1 Действия в случае возникновения пожара

Каждый работающий на объекте (стройке) в случае возникновения пожара обязан:

- немедленно сообщить о пожаре в пожарное аварийно-спасательное подразделение, принять меры по вызову к месту пожара руководителя объекта (стройки) или другого должностного лица, ДПД (при ее наличии) и подать сигнал тревоги о пожаре;
- принять меры к эвакуации людей и спасению материальных ценностей;
- приступить к тушению пожара с помощью имеющихся средств пожаротушения.

Руководитель объекта (стройки) или другое должностное лицо в случае возникновения пожара обязаны:

- проверить, вызваны ли пожарные аварийно-спасательные подразделения.

Ближайшая пожарная часть - Пожарно-спасательный центр по ул. Войкова, 7, Смоленск, Смоленская обл.

Расчетное время прибытия пожарного наряда не превышает 20 минут (ст. 76 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ);

- возглавить руководство тушением пожара и руководство ДПД (при ее наличии) до прибытия пожарных аварийно-спасательных подразделений;
- назначить для встречи пожарных аварийно-спасательных подразделений работника, хорошо знающего подъездные пути и расположение источников противопожарного водоснабжения удалит за пределы опасной зоны людей, не занятых тушением пожара;
- в случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого все имеющиеся силы и средства;
- при необходимости вызвать газоспасательную, медицинскую и другие службы;
- прекратить при необходимости все работы, не связанные с мероприятиями по ликвидации пожара;

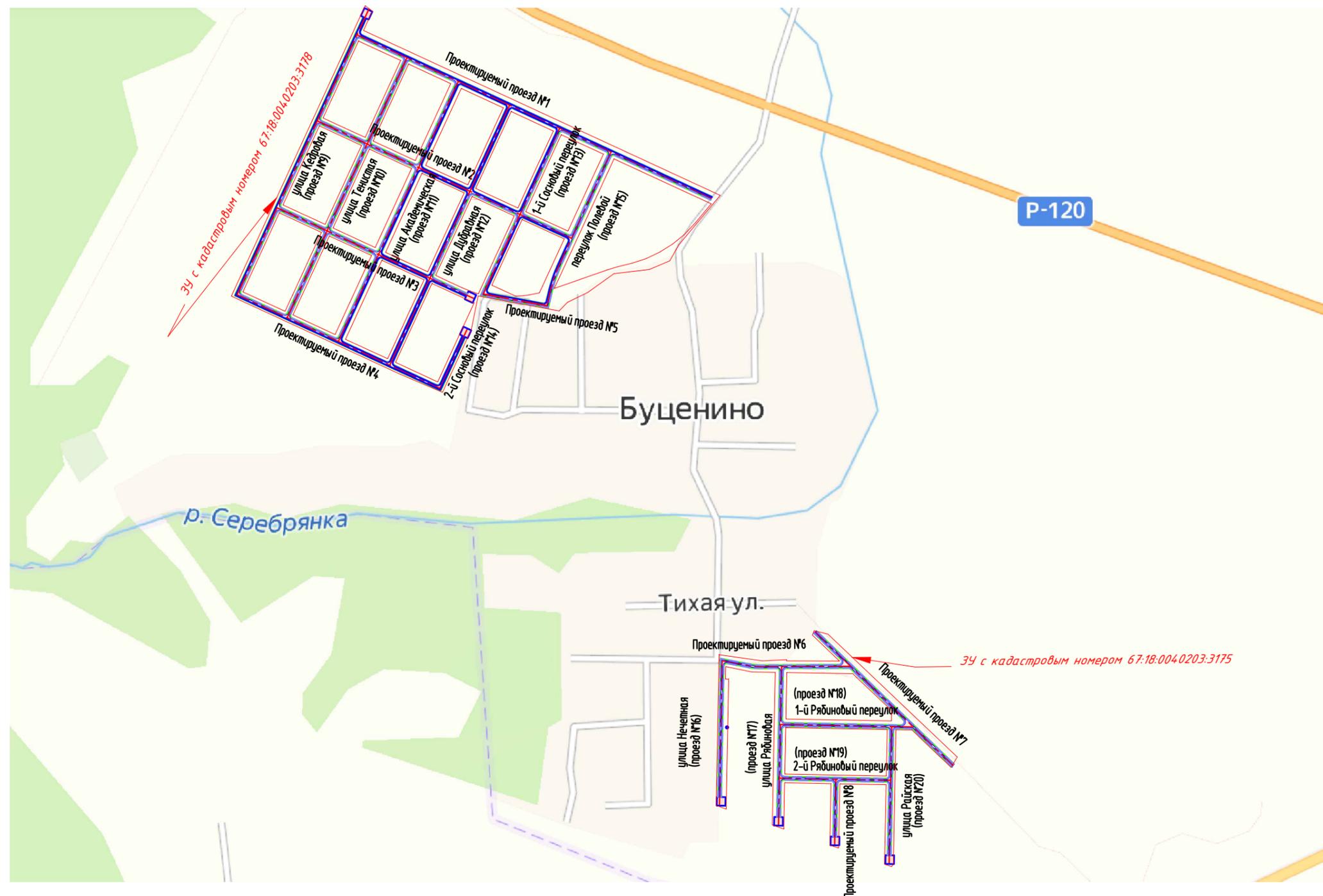
Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

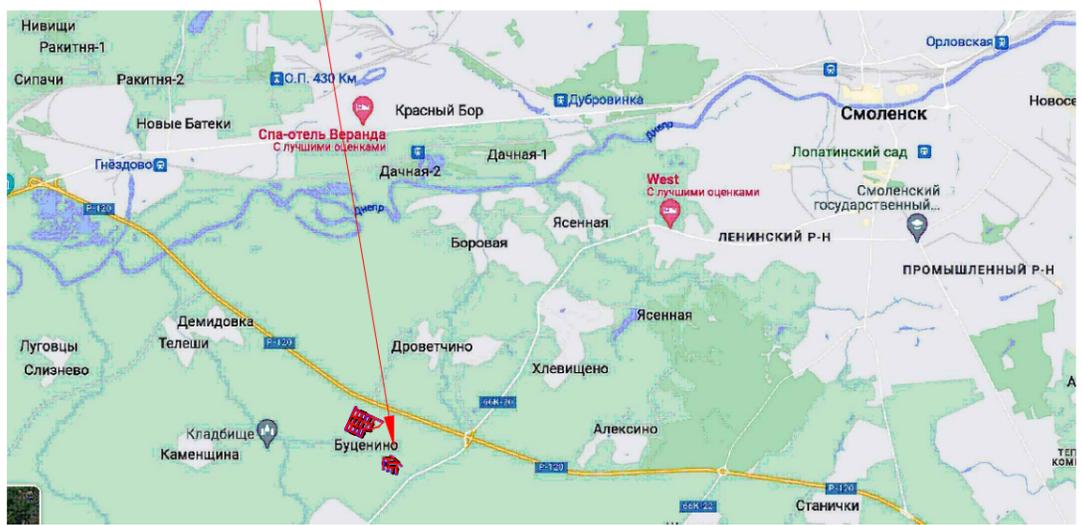
Индв. № подл.	
---------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	МК-003-П-ПМ -ПЗ	Лист 43

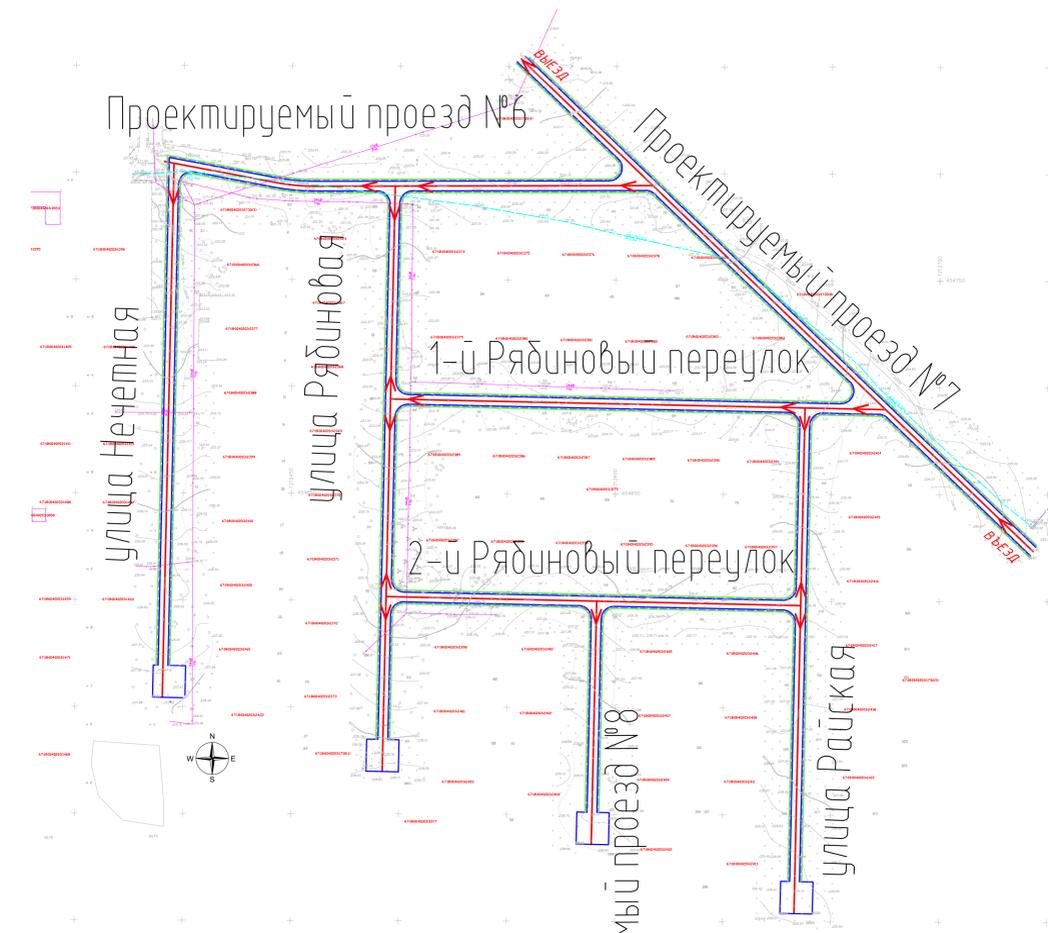
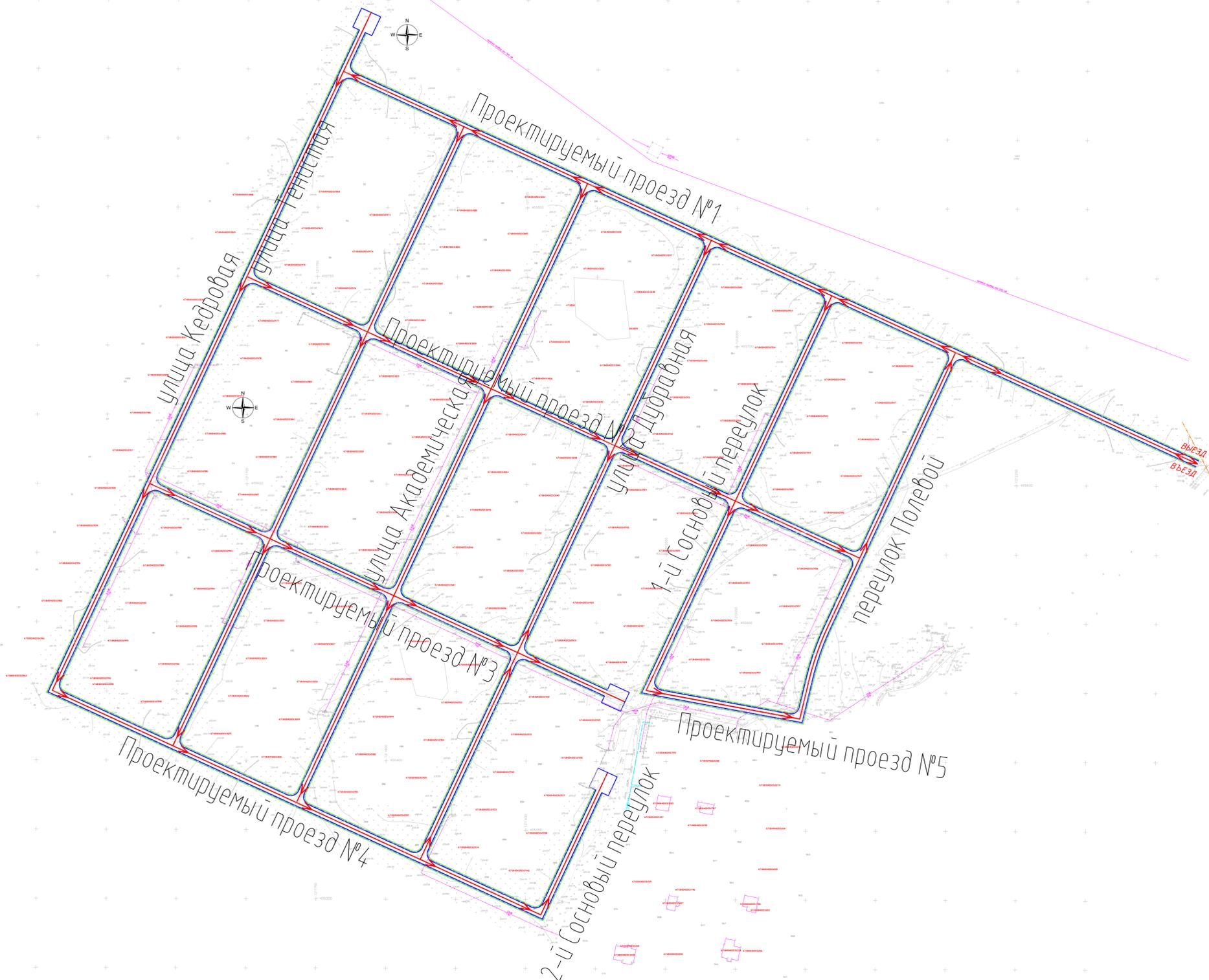
Согласовано	
Взам. инв.Н	
Подп. и дата	
Инв.Н подл.	



д.Буценино



					МК-003-П-ПМ-01				
					Строительство улично-дорожной сети в д.Буценино на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:004.0203:3175, 67:18:004.0203:3178 Михновского сельского поселения Смоленского района Смоленской области				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н.контр.		Пугачёва		<i>В.В.</i>	09.23	Ситуационный план	Инж. Про	Эксперт	
Проверил		Бобков		<i>П.Б.</i>	09.23				
Разработал		Игнатов		<i>И.И.</i>	09.23				



Условные обозначения

- Полоса постоянного отвода
- Существующий газопровод с.д.
- Существующий газопровод н.д.
- Существующие ЛЭП
- Проектируемые оси
- Проектируемая кромка покрытия проезжей части
- Проектируемая кромка укрепленной части обочины
- Проектируемая вровка
- Проектируемый откос
- Проектируемая укрепленная часть обочины
- Проектируемая неукрепленная часть обочины
- Водопроводная канава
- Щебеночная призма
- Проектируемый водопроводной лоток
- Проектируемые пескоуловители
- Проектируемая труба между пескоуловителями

↔ **ВЪЕЗД** Въезд (выезд) на территорию и пути подъезда к объекту пожарной техники

МК-003-П-ПМ-1.1						Строительство улично-дорожной сети в 8-й зоне на земельных участках с кадастровыми номерами 67:18:0040203:3175, 67:18:004203:3178 Миховского сельского поселения Смоленского района Смоленской области		
Изм.	Кол.ч.	Лист	Масш.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Пугачева			<i>[Signature]</i>	10.23	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	П	1 / 1
Проверил	Бабков			<i>[Signature]</i>	10.23	Ситуационный план земельного участка с указанным въездом (выездом) на территорию и путей подъезда к объекту пожарной техники	Инж.ПРО	Эксперт
Разработал	Игнатъев			<i>[Signature]</i>	10.23			

№ документа	Листы и дата	Взам. инв. №	Согласовано