



Общество с ограниченной ответственностью «ЗАВКОМ-ИНЖИНИРИНГ»

Свидетельство № СРО-С-058-03112009

**Заказчик:** ООО «Арктика»

г. Новомосковск, Тульская область

**«Установка по производству формалина и КФК»**

**Тульская обл., г. Новомосковск**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 13 Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами**

**Подраздел 13.2 Перечень мероприятий по гражданской обороне,  
мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и  
техногенного характера**

**3106-ГОЧС**

**Том 13.2**

**Тамбов 2023**



Общество с ограниченной ответственностью «ЗАВКОМ-ИНЖИНИРИНГ»

Свидетельство № СРО-С-058-03112009

Заказчик: ООО «Арктика»

г. Новомосковск, Тульская область

**«Установка по производству формалина и КФК»**

**Тульская обл., г. Новомосковск**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Подраздел 13.1 «Декларация промышленной безопасности  
опасных производственных объектов»**

**3106-ГОЧС**

**Том 13.2**

Генеральный директор

А.С. Мачихин

Главный инженер проекта

В.А. Сухоруков

**Тамбов 2023**



**Общество с ограниченной ответственностью**

**«Научно-технический центр**

**«ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ-ОРЕНБУРГ»**

Заказчик – ООО «Арктика»

**«Установка по производству формалина и КФК»**

**Тульская обл., г. Новомосковск**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 13 Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами**

**Подраздел 13.2 Перечень мероприятий по гражданской обороне,  
мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и  
техногенного характера**

**3106-ГОЧС**

**Том 13.2**

Изм	№ док.	Подп.	Дата

**г. Оренбург, 2023 г.**



Общество с ограниченной ответственностью

«Научно-технический центр

«ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ-ОРЕНБУРГ»

Заказчик – ООО «Арктика»

«Установка по производству формалина и КФК»

Тульская обл., г. Новомосковск

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 13 Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами

Подраздел 13.2 Перечень мероприятий по гражданской обороне,  
мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и  
техногенного характера

3106-ГОЧС

Том 13.2

Первый заместитель  
генерального директора

Главный инженер проекта



О. И. Колинченко

В.А. Попова

Изм	№ док.	Подп.	Дата

г. Оренбург, 2023 г.

## Содержание тома 13.1

Обозначение	Наименование	Примечание
3106-ГОЧС-С	Содержание тома 13.1	2
3106-СП	Состав проектной документации	См. том 1.1
3106-ГОЧС.ТЧ	Текстовая часть	3-82
<b>Графическая часть</b>		
3106- ГОЧС.ГЧ, лист 1	Ситуационный план района строительства с указанием границ зон возможной опасности, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий	84
3106- ГОЧС.ГЧ, лист 2	Ситуационный план границы зоны возможной аварии по сценарию 32С <sub>6.1</sub> - Струйное горение при полном разрушении трубопровода с формальдегидом	85
3106-ГОЧС.ГЧ, лист 3	Ситуационный план границы зон возможной аварии по сценарию С1- Авария на ООО «Новомосковский ХЛОР» с разгерметизацией наземных резервуаров с хлором (287 т)	86
3106-ГОЧС.ГЧ, лист 4	Ситуационный план границы зоны возможной аварии по сценарию С2 - Авария на ООО «Новомосковский ХЛОР» с разгерметизацией наземного резервуара с соляной кислотой (200 т)	87
3106- ГОЧС.ГЧ, лист 5	Ситуационный план границы зоны возможной аварии по сценарию С3 - Авария на ООО «Новомосковский ХЛОР» с разгерметизацией наземного резервуара с серной кислотой (100 т)	88
3106- ГОЧС.ГЧ, лист 5	Ситуационный план границы зоны возможной аварии по сценарию С4 - Авария с разгерметизацией наземного резервуара с аммиаком (1656,4 т) на АО «НАК «Азот»	89

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3106-ГОЧС-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Звегинцева		<i>Звегинцева</i>	02.23
ГИП		Попова		<i>Попова</i>	02.23
Н.контр.		Попов		<i>Попов</i>	02.23

Содержание тома 13.2

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «НТЦ  
«ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Общие данные .....	6
1.1.	Данные об организации-разработчике подраздела «ПМ ГОЧС».....	6
1.2.	Сведения о наличии у организации - разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией.....	6
1.3.	Исходные данные для разработки мероприятий ГОЧС .....	6
1.4.	Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основных технологических процессов.....	6
1.5.	Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта .....	11
2	Перечень мероприятий по гражданской обороне.....	14
2.1	Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне.....	14
2.2	Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне .....	14
2.3	Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т. ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки .....	14
2.4	Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращения, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции .....	15
2.5	Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время.....	15
2.6	Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне .....	16
2.7	Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий .....	16
2.8	Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта .....	18
2.9	Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ.....	20
2.10	Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению) .....	21

Согласовано			
-------------	--	--	--

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

3106-ГОЧС-ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Звегинцева		<i>Звегинцева</i>	02.23	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	82
ГИП		Попова		<i>Попова</i>	02.23		ООО «НТЦ «ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»		
Н.контр.		Попов		<i>Попов</i>	02.23				

2.11	Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по реконструируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения .....	22
2.12	Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения.....	23
2.13	Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники.....	28
2.14	Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта.....	28
2.15	Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны.....	29
2.16	Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты .....	29
2.17	Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы.....	30
3	Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .....	32
3.1	Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами .....	32
3.2	Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте.....	39
3.3	Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте.....	46
3.4	Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами .....	49
3.4.1	Результаты расчёта последствий аварий на проектируемом объекте .....	49
3.4.2	Результаты расчёта параметров аварий на потенциально опасных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте .....	52
3.5	Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	56
3.6	Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта .....	57
3.7	Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайной ситуации на проектируемом объекте .....	60

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

3.8	Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений .....	63
3.9	Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванные авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах .....	65
3.10	Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями .....	66
3.11	Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий .....	67
3.12	Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов) .....	67
3.13	Мероприятия по обеспечению противаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 53111 .....	69
3.14	Мероприятия по обеспечению эвакуации населения и персонала проектируемого объекта при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций .....	72
	Приложение А Выписка СРО .....	74
	Приложение Б Письмо №ИВ-145-7647 от 16.11.2022г. Главное управление МЧС России по Тульской области) «О выдаче исходных данных» .....	76
	Приложение В Письмо Администрации муниципального образования город Новомосковск «О категории по гражданской обороне ООО «Арктика»» .....	79
	Приложение В Письмо ООО «Арктика» о мобилизационном задании .....	81

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



### Список разработчиков подраздела «ПМ ГОЧС»

Таблица	Фамилия и инициалы	Сведения об аттестации на выполнение работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
Ведущий инженер проектного отдела	Звегинцева Ирина Михайловна	Удостоверение № 49-21-1697 от 24.06.2021 г. Выдано ТАК Западно-Уральского управления Ростехнадзора

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

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

**3106-ГОЧС.ТЧ**

Данный раздел проектной документации разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в т.ч. устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий

Главный инженер проекта



В.А. Попова

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3106-ГОЧС.ТЧ

## 1 Общие данные

### 1.1. Данные об организации-разработчике подраздела «ПМ ГОЧС»

Подраздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» разработан Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ-ОРЕНБУРГ» (ООО «НТЦ «ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»).

Почтовые реквизиты: 460052, г. Оренбург, пр. Дзержинского, 2/2.

Телефон/факс: (3532) 30-56-30/30-56-40.

E-mail: [ntc@orfi.ru](mailto:ntc@orfi.ru).

### 1.2. Сведения о наличии у организации - разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией

ООО «НТЦ «ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ» является членом СРО и имеет свидетельство о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Копия выписки из реестра членов СРО представлена в [Приложении А](#) к настоящему подразделу.

### 1.3. Исходные данные для разработки мероприятий ГОЧС

Исходные данные для разработки:

- задание на разработку проектно-сметной документации;
- письмо №ИВ-145-7647 от 16.11.2022г. Главное управление МЧС России по Тульской области) «О выдаче исходных данных» (далее исходные данные Департамента ГОЧС и ПБ ([Приложение Б](#)));
- исходные данные ООО «Арктика» ([Приложения В-Д](#)).

### 1.4. Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основных технологических процессов

Проектом предусмотрено строительство двух установок – одна установка производства формалина мощностью 60 000 т/год в пересчете на 37% раствор формалина и вторая установка производства карбамидоформальдегидного концентрата мощностью 36 000 т/год по КФК-85.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3106-ГОЧС.ТЧ	Лист
							6

На основании пункта 4 Приложения №2 ФЗ №116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 (с последующими изменениями) ОПО отнесен ко II классу опасности, т.к. количество токсических веществ составляет 1476,057 (200 и более, но менее 2000) т.

Режим работы производства – непрерывный, 8400 часов в год, 350 дней в год.

Предусматривается выпуск:

- *Формалин в соответствии с ГОСТ 1625-2016:*

Массовая доля формальдегида: 36,9÷37,5%

Массовая доля метанола: 4,0÷8,0%

Массовая доля кислот (в пересчёте на муравьиную кислоту): не более 0,02%.

- *Формалин (для внутреннего потребления):*

Массовая доля формальдегида: 36,9÷37,5%

Массовая доля метанола: не более 0,8%

Массовая доля кислот (в пересчёте на муравьиную кислоту): не более 0,02%.

- *Карбамидоформальдегидный концентрат:*

Массовая доля формальдегида: 60±0,5%

Массовая доля карбамида: 25±0,5%

Массовая для метанола: не более 0,3%

Вязкость условная: не более 80 с.

В качестве исходного сырья для производства используется:

- Метанол технический по ГОСТ 2222-95 марка А – 50 311 т/год ;

- Карбамид по ГОСТ 2081-2010 марка А – 9072 т/год;

- Натр едкий по ГОСТ 55064-2012 (масс. доля гидроксида натрия не менее 42%) - 62 т/год.

Процесс производства формалина и КФК-85 основан на каталитическом окислении метанола в присутствии избытка воздуха на железо-молибденовом оксидном катализаторе.

Процесс ведется при соотношении воздух-метанол в безопасной концентрации за пределами взрывоопасности, при частичном разбавлении циркулирующим отработанным газом, обогащённым азотом. Когда окисление метанола почти заканчивается, раствор формальдегида нужной концентрации получают простым улавливанием реакционных газов водой. При производстве КФК улавливание реакционных газов проводят не водой, а раствором карбамида.

Смесь свежего воздуха и отработанных газов регулируется и подается с помощью вентиляторов. Метанол подается непрерывно из ёмкостей хранения, а затем испаряется в трубчатом теплообменнике, и подается в реактор.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							7

В трубках реакторов, которые заполнены катализатором, происходит экзотермическая реакция и таким образом выходящие газы почти не содержат метанола.

Температура в каталитических трубках поддерживается на одном уровне циркуляцией жидкого теплоносителя из расплавленных солей в корпусе реакторов. Избыток тепла из солевой бани удаляется с получением пара. Газ, содержащий формальдегид, выходящий из реактора, охлаждается в трубчатом теплообменнике, где нагревается газ, подаваемый в реактор.

Охлаждённый реакционный газ промывают в абсорбционной колонне водой получая водный раствор формальдегида. Продукт из установки выгружается с нижней части колонн и подаётся в ёмкость временного (однодневного) хранения для анализа.

Тепло, выделяемое при абсорбции формальдегида, удаляется из колонн охлаждением, в теплообменниках промывного раствора холодной водой.

Производство организовано как единый технологический комплекс, включающий в себя:

- склад метанола в составе открытого склада (4 емкости РВС-500 по 500 м3), насосной, сливной автомобильной эстакады;
  - сливноналивную ж/д эстакаду метанола и КФК.
  - установку получения формалина и карбамидоформальдегидного концентрата КФК-85;
  - склад готовой продукции - формалина и КФК-85 в составе открытого склада (4-х емкостей РВС-400 по 400 м3), насосной, наливной автомобильной эстакады;
  - склад карбамида с узлами приемки карбамида в биг-бэгах, приготовления растворов карбамида и щелочи;
  - установку оборотного водоснабжения;
  - установку получения умягченной и обессоленной воды;
  - воздушную компрессорную станцию;
  - установку производства азота;
  - операторную для управления технологическим процессом;
  - насосную станцию пожаротушения с резервуаром запаса воды;
  - инженерные сети и тепломатериалопроводы, непосредственно относящиеся к проектируемому производству;
  - ж.д. и автодороги на территории производства.
- На производственной площадке предусматривается:
- освещение территории производства;
  - защита от статического электричества и вторичных проявлений молний;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- телефонизация и радиофикация производства;
- средства оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Для нормальной и безопасной эксплуатации производства предусмотрено подключение к следующим проектируемым сетям промплощадки и обеспечение следующими энергетическими средствами:

- пар на технологические нужды;
- горячая (сетевая) вода на отопление и ГВС;
- производственная вода;
- вода на пожаротушение;
- производственная канализация;
- ливневая канализация;
- электроснабжение – 0,4 кВ, 50 Гц;
- сети телефонные, пожарной, охранной сигнализации.

Умягченная и обессоленная вода, сжатый воздух и азот вырабатываются непосредственно на проектируемом производстве.

Обеспечение установки водой на производственные нужды и пожаротушение предусматривается от существующих сетей предприятия.

Обеспечение производства паром предусматривается от узла утилизации тепла установок получения формалина и КФК-85 и формалина.

Электроснабжение объектов комплекса предусмотрено от существующей ТП, расположенной за границами проектирования на территории промплощадки Полипласт.

Производство формалина и КФК-85 организовано как непрерывный технологический процесс на 2-х комплектных установках. Управление процессом производства формалина и КФК-85 предусмотрено с помощью автоматизированной системы управления технологическим процессом АСУ ТП на базе микропроцессорной техники, процессы загрузки сыпучего сырья максимально механизированы.

Количество работающих на установке составляет 20 человек, в том числе в дневную смену 10 человек.

Проектными решениями будут предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую природную среду - по охране воздушного бассейна, водоемов и почвы.

Производственные сточные воды в технологическом процессе отсутствуют, солевой концентрат и промывные воды от установки водоподготовки отводятся в существующие сети производственной канализации предприятия, оборудованными очистными сооружениями.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поверхностные (ливневые) воды по проектируемым сетям отводятся в существующие сети ливневой канализации предприятия и далее на существующие локальные очистные сооружения.

Процесс производства формалина и КФК-85 основан на каталитическом окислении метанола в присутствии избытка воздуха на железо-молибденовом оксидном катализаторе.

Процесс ведется при соотношении воздух-метанол в безопасной концентрации за пределами взрывоопасности, при частичном разбавлении циркулирующим отработанным газом, обогащенным азотом. Когда окисление метанола почти заканчивается, раствор формальдегида нужной концентрации получают простым улавливанием реакционных газов водой. При производстве КФК улавливание реакционных газов проводят не водой, а раствором карбамида.

Смесь свежего воздуха и отработанных газов регулируется и подается с помощью вентиляторов. Метанол подается непрерывно из ёмкостей хранения, а затем испаряется в трубчатом теплообменнике, и подается в реактор.

В трубках реакторов, которые заполнены катализатором, происходит экзотермическая реакция и таким образом выходящие газы почти не содержат метанола.

Температура в каталитических трубках поддерживается на одном уровне циркуляцией жидкого теплоносителя из расплавленных солей в корпусе реакторов. Избыток тепла из солевой бани удаляется с получением пара. Газ, содержащий формальдегид, выходящий из реактора, охлаждается в трубчатом теплообменнике, где нагревается газ, подаваемый в реактор.

Охлажденный реакционный газ промывают в абсорбционной колонне водой получая водный раствор формальдегида. Продукт из установки выгружается с нижней части колонн и подаётся в ёмкость временного (однодневного) хранения для анализа.

Тепло, выделяемое при абсорбции формальдегида, удаляется из колонн охлаждением, в теплообменниках промывного раствора холодной водой.

Газ, не содержащий формальдегид, выходящий с верхней части колонн, подаётся на сброс или установку каталитического дожигания (в ходе проектных работ будет определена необходимость поставки и монтажа данной установки).

Эксплуатация установки ведется компьютером гладко без сбоев, пуск и остановка производится автоматически и постоянное присутствие оператора на пульте не является необходимым.

Установка будет построена на открытой площадке, частично под навесом, с отделенным пультом управления.

На опасном производственном объекте: «Установка по производству формалина и КФК» ООО «АРКТИКА» выделена одна одноименная составляющая: «Установка по

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

производству формалина и КФК». На основании пункта 4 Приложения №2 ФЗ №116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 (с последующими изменениями) ОПО отнесен ко II классу опасности, т.к. количество токсических веществ составляет 1476,057 (200 и более, но менее 2000) т.

Количество и наименование опасных веществ, на основании которых опасный производственный объект отнесен к декларируемому, представлено в таблице 1.

**Таблица 1. Данные о количестве опасных веществ**

Вещество		Признаки идентификации								
наименование	количество, т	индивидуальное опасное вещество, т	воспламеняющиеся и горючие газы, т	горючие жидкости		токсичные вещества, т	высокоотоксичные вещества	окисляющие вещества, т	взрывчатые вещества, т	вещества опасные, для окружающей среды, т
				на складах и базах, т	в технологическом процессе, т					
<b>Составляющая декларируемого объекта - Установка по производству формалина и КФК</b>										
формальдегид	0,004	-	-	-	-	0,004	-	-	-	-
метанол	812,546	-	-	720,0	12,216	-	-	-	-	-
формалин	460,611	-	-	-	-	491,007	-	-	-	-
КФК-85	6,807	-	-	-	-	985,046	-	-	-	-
<i>Всего на декларируемом объекте:</i>				720,0	12,216	1476,057				
<i>Предельное количество (для 2 класса опасности)</i>		25	200	50000	200	200	20	200	50	200
<i>Предельное количество (для 1 класса опасности)</i>		250	2000	500000	2000	2000	200	2000	500	2000

**1.5. Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта**

Установка по производству формалина и КФК планируется к расположению внутри промышленного узла группы предприятий, для которого была установлена санитарно-защитная зона. Согласно документу 2.21/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», определена

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



санитарно-защитная зона проектируемого объекта, которая относится к гл. 7 раздел.1, класс I – и составляет 300 м.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с реестровым номером 71:29-6.292 от 16.08.2022, ограничение использования земельного участка в пределах зоны:

Содержание ограничений использования объектов недвижимости в пределах зоны или территории приведены в пункте 5 правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон".

В границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях:

а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;

б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями, вид/наименование: Санитарно-защитная зона для группы предприятий: ООО «Оргсинтез», ООО «Полипласт Новомосковск», ООО «ПЛАСТФОР», ООО «Промышленные Инновации», ООО «АРКТИКА», АО «ФМРус», ООО «ПромТехноПарк» по адресу: Российская Федерация, Тульская область, Новомосковский район, г. Новомосковск, Комсомольское шоссе, тип: Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов, номер: б/н, дата решения: 11.07.2022, номер решения: 33, наименование ОГВ/ОМСУ: Управление Роспотребнадзора по Тульской области.

Существующая организация уклонов защищают территорию от подтопления паводковыми и поверхностными водами.

Защита от поверхностных вод производится организацией вертикальной планировки рельефа территории с использованием нормативных продольных и поперечных уклонов

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

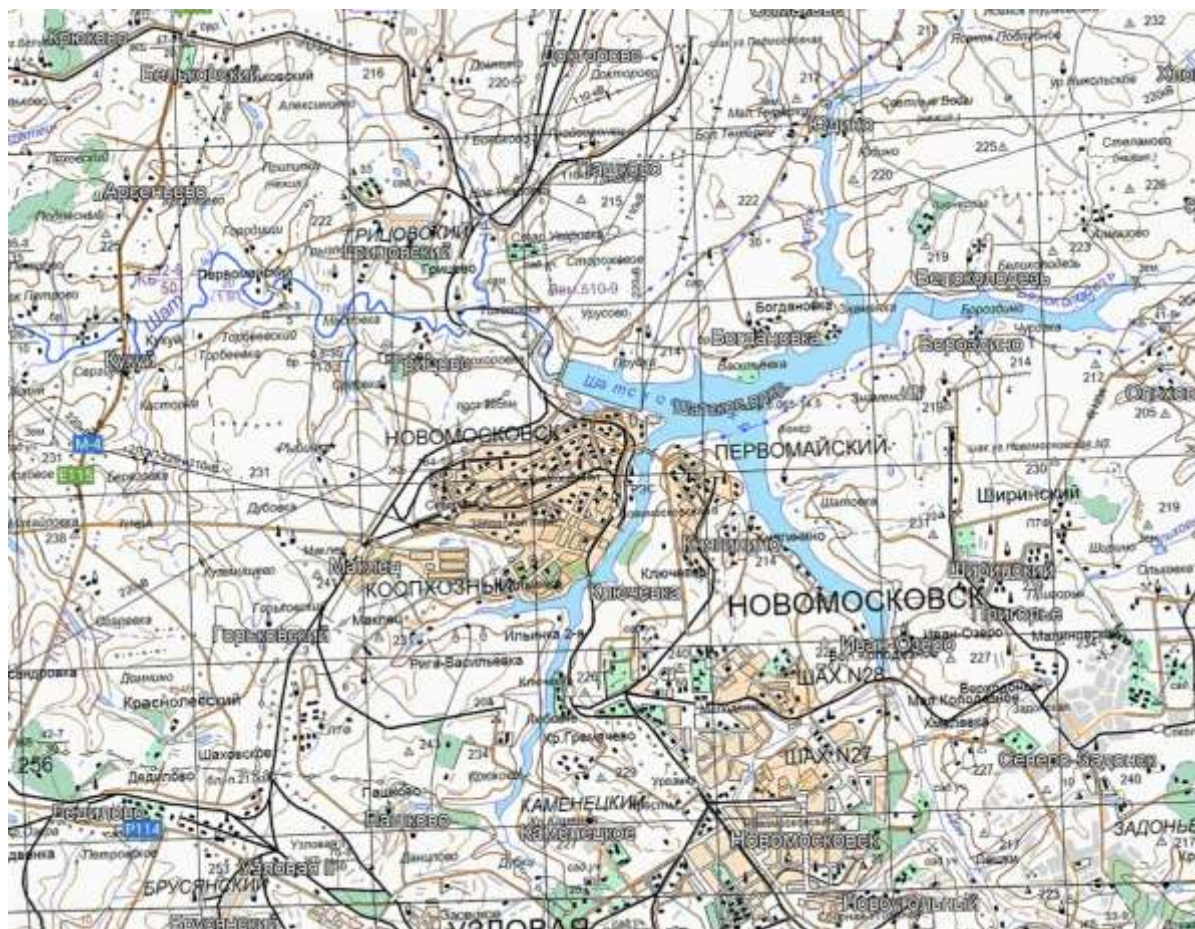
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3106-ГОЧС.ТЧ	Лист
							12

покрытий с устройством в пониженных местах дождеприемных колодцев ливневой канализации.

Для защиты подземных частей зданий и сооружений от капиллярного увлажнения и процессов термовлагопереноса, а также для защиты от воздействия подземных вод выполняют гидроизоляцию.

Центральный проезд выполнен с а/бетонным покрытием, ограниченным бордюрным камнем.

План расположения установки по производству формалина и КФК на топографической карте представлен на рисунке 1.



**Рисунок 1 – План расположения установки по производству формалина и КФК на топографической карте**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 2 Перечень мероприятий по гражданской обороне

### 2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

Отнесение организаций к категориям по гражданской обороне производится федеральными органами исполнительной власти, государственными корпорациями, государственными компаниями, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с показателями для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 № 804.

Мероприятия по гражданской обороне проектируемого объекта, входящего в состав организации, отнесенной к категории по ГО, разрабатываются в соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014.

### 2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне

Проектируемый объект находится на территории, отнесенной ко второй группе территорий по гражданской обороне (вторая группа по ГО) ([Приложение В](#)), в соответствии с данными п.5 Порядка отнесения территорий к группам по гражданской обороне, утвержденного постановлением Правительства РФ от 03.10.1998 № 1149 «О Порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне».

В соответствии с исходными данными Департамента ГОЧС и ПБ ([Приложение Б](#)) объекты особой важности по гражданской обороне, расположенные рядом с проектируемым объектом, отсутствуют.

В соответствии с Приказом Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 28.11.2016 №652 ДСП «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категории по гражданской обороне», организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты I и II класса опасности подлежат отнесению ко второй категории по гражданской обороне.

### 2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т. ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки

На основании п.5.2 исходных данных Департамента ГОЧС и ПБ ([Приложение Б](#)) и Приложения А к СП 165.1325800.2014 (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90), проектируемый объект находится в следующих возможных зонах опасностей:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- в границе зоны возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения;
- в границе зоны возможного химического заражения при возможных авариях на транспортных коммуникациях;
- в границе зоны возможного химического заражения от объекта использования химически опасных веществ;
- вне границы зоны катастрофического затопления;
- вне границы зоны радиоактивного загрязнения;

Мероприятия по световой и другим видам маскировки не требуются, п.4.4 исходных данных Департамента ГОЧС и ПБ ([Приложение Б](#)).

В военное время район размещения и территория проектируемого объекта не рассматривается в качестве территории, на которой возможно размещение эвакуируемого населения. В связи с этим, район строительства не находится в пределах загородной зоны.

На основании изложенного при разработке проектной документации учтены требования СП 165.1325800.2014 к размещению объектов и защите от всех видов опасностей, соответствующих перечисленным зонам.

#### **2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращения, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции**

В военное время проектируемый объект прекращает функционировать. Деятельность объекта в другое место не переносится, перепрофилирование на осуществление другой деятельности не предусматривается.

Характер производства проектируемого объекта не предполагает возможности переноса в военное время в другое место или перепрофилирования проектируемого производства на выпуск иной продукции.

#### **2.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время**

Проектируемый объект не функционирует в военное время, наибольшая работающая смена отсутствует. Дежурный и линейный персонал, обеспечивающий жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время, отсутствует.

Для обслуживания проектируемого производства предусматривается обслуживающий персонал, состав которого приведен в таблице 1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							15

Непрерывность технологического процесса обуславливает необходимость круглосуточного обслуживания оборудования. Продолжительность рабочей смены составляет 8 часов. Режим работы производства 350 дней в году, годовой фонд рабочего времени 8400 часов в год.

Среднесписочная численность опасного производственного объекта установки по производству формалина и КФК ООО «АРКТИКА» составляет 20 человек.

Сведения о размещении персонала на декларируемом объекте приведены в таблице 2.

**Таблица 2. Данные о размещении персонала на декларируемом объекте**

№ корпуса, назначение объекта	Средняя рабочая смена	Наибольшая рабочая смена	Общая рабочая смена
1	2	3	3
Установка по производству формалина и КФК ООО «АРКТИКА»	5	7	20

Наибольшая рабочая смена склада не превышает численности рабочей смены – 7 человек.

Работники других объектов эксплуатирующей организации, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов отсутствуют.

### **2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне**

Проектируемый объект является не категорированным объектом по ГО и на него не распространяются специальные требования по огнестойкости.

Проектируемые здания Установки по производству формалина и КФК) - II степени огнестойкости, что соответствует п.4.3 СП 165.1325800.2014, ст.87 табл.21 Технического регламента № 123-ФЗ, п.6.7.6 СП 4.13130.2013.

### **2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий**

Согласно ст. 1 Федерального закона РФ от 12 февраля 1998 г. №28-ФЗ «О гражданской обороне», управление гражданской обороной – целенаправленная деятельность органов, осуществляющих управление гражданской обороной, по организации подготовки к ведению и ведению гражданской обороны.

Организация и ведение гражданской обороны на территории города Новомосковск Тульской области. согласно «Положения об управлении обеспечения безопасности населения, гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций администрации муниципального

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

образования город Новомосковск», утвержденного постановлением администрации муниципального образования город Новомосковск от 12.11.2015 № 4179 в редакции от 01.12.2022 № 3726.

Управление обеспечения безопасности населения, гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций администрации муниципального образования город Новомосковск (далее по тексту - Управление) является структурным подразделением администрации муниципального образования город Новомосковск обеспечивающим организацию и осуществление мероприятий по гражданской обороне, защите населения и территории муниципального образования город Новомосковск (далее – муниципальное образование) от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; участие в профилактике терроризма и экстремизма, а также в минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма и экстремизма в границах муниципального образования; организацию охраны общественного порядка на территории муниципального образования; организацию мероприятий по охране окружающей среды в границах муниципального образования.

Управление осуществляет следующие функции:

- организует разработку, уточняет и корректирует план гражданской обороны;
- осуществляет методическое руководство планированием мероприятий гражданской обороны
- разрабатывает проекты документов, регламентирующих работу в области гражданской обороны;
- формирует предложения по мероприятиям гражданской обороны, обеспечивающие выполнение мобилизационного плана
- принимает меры по поддержанию убежища в состоянии постоянной готовности к использованию, осуществляет контроль за его состоянием;
- организует планирование и проведение мероприятий по гражданской обороне, направленных на поддержание устойчивого функционирования в военное время;
- организует разработку и реализацию инженерно-технических мероприятий гражданской обороны;
- организует планирование и проведение мероприятий по световой и другим видам маскировки;
- организует создание и поддержание в состоянии постоянной готовности к использованию систем связи и оповещения
- участвует в планировании проведения аварийно-спасательных работ;
- планирует и организует проведение учений и тренировок по гражданской обороне;

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

- формирует предложения по созданию, накоплению, хранению и освежению в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств;

- организует контроль за выполнением принятых решений и утвержденных планов по выполнению мероприятий гражданской обороны.

Руководство гражданской обороной в ООО «Арктика», частью которого является проектируемый объект, осуществляет руководитель организации. Руководитель в БФ ООО «АРКТИКА», является одновременно и руководителем ГО, в соответствии с Федеральным законом №28-ФЗ и несет персональную ответственность за организацию и проведение мероприятий по ГО.

В ООО «АРКТИКА» установлены:

- порядок организации оповещения руководящего состава и работников в рабочее и нерабочее время;

- порядок организации связи.

Для управления ГО в повседневных условиях, а также при выполнении первоочередных мероприятий по ГО, на предприятии предусмотрен пункт управления.

В ООО «АРКТИКА» предусмотрены технические средства, обеспечивающие управление ГО, к которым относятся технические средства связи и управления ГО. Управление ГО осуществляется с использованием систем связи и оповещения, представляющих собой организационно-техническое объединение сил, средств связи и оповещения, сетей вещания, каналов сети связи общего пользования и ведомственных сетей связи, обеспечивающих доведение информации и сигналов оповещения до органов управления, НФГО и населения.

На проектируемом объекте согласно п.5.3. исходных данных Департамента ГОЧС и ПБ ([Приложение Б](#)), создание систем оповещения не требуется

## **2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта**

В соответствии с требованиями п.4.4. исходных данных ([Приложение Б](#)) мероприятия по световой и другим видам маскировки не требуются.

В соответствии с требованиями п.10.2 СП 165.1325800.2014 к объекту проектирования и территории, на которой расположен объект, могут быть применены следующие виды маскировочных мероприятий:

- световая маскировка, скрытие, имитация, демонстративные действия;
- комплексная маскировка организаций.

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

Проектируемый объект не имеет в своём составе излучающих радиоэлектронных средств, ударных, гравитационных и вибрационных технологических элементов, создающих угрозу его обнаружения.

В соответствии с п.10.3 СП 165.1325800.2016 световая маскировка планируется в двух режимах: частичного затемнения и ложного освещения.

Включение наружного и внутреннего освещения, производится персоналом после объявления сигнала "Отбой воздушной тревоги".

Размещение световых знаков, нанесение белых или светящихся красок, световозвращающих или рассеивающих свет покрытий, используемых в режиме ложного освещения на подходах и подъездах к объекту, проектом не предусматривается.

Необходимость маскировка методом имитации функционирования ложных объектов, маскировки от радиолокационных средств разведки, уголковыми отражателями и т.д определяется эксплуатирующей организацией по результатам измерений демаскирующих параметров.

Конкретный состав применяемых специальных организационно-технических мер и инженерно-технических приемов по снижению заметности проектируемого объекта уточняется при корректировке плана комплексной маскировки ООО "АРКТИКА», по результатам натурных измерений демаскирующих параметров.

В случае, если по результатам измерений (определения) демаскирующих параметров проектируемого объекта при проектировании мероприятий комплексной маскировки (пп.5.6.6, 5.6.7 СП 264.1325800.2016) будет выявлена недостаточная маскировка самого объекта проектирования, потребуется применение дополнительных инженерно-технических приемов маскировки:

- методом растительной маскировки и ландшафтного дизайна, п.6.1.1 СП 264.1325800.2016;

- в местах проведения неотложных производственных, аварийно-спасательных и восстановительных работ, следует предусматривать маскировочное стационарное или автономное освещение с помощью переносных осветительных фонарей. Возможно использование переносных светильников для наружного и внутреннего освещения.

- при проведении аварийно-восстановительных работ в дневное и ночное время могут применяться табельные средства маскировки для создания искусственных оптических масок. Оптические маски из табельных средств состоят из каркаса и маскировочного покрытия. Маскировочное покрытие должно быть сплошным или с просветами. Цвет маскировочного покрытия должен соответствовать окружающему фону и условиям обстановки (времени года, параметрам окружающей территории) (п.6.4 СП 264.1325800.2016);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							19



- в местах проведения аварийно-восстановительных работ в ночное время следует применять автономное освещение с помощью переносных осветительных фонарей (п.5.1.1.5 СП 264.1325800.2016);

- при выполнении сварочных работ и резки металла газовой резкой, соответствии п.5.1.7.5 СП 264.1325800.2016 их следует осуществлять в специальных кабинах, изготовленных из светонепроницаемого материала.

Типы осветительных приборов для наружного маскировочного освещения принимаются согласно Таблицы Б.1 СП 264.1325800.2016.

Тип осветительных приборов для маскировочного освещения создающих освещенность, не превышающую 2 лк при размерах светового пятна на расстоянии 1 м от освещаемой поверхности не более 1 м<sup>2</sup> принимаются согласно Таблицы В.1 СП 264.1325800.2016.

## **2.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ**

Вода из общезаводской сети подается в емкость исходной артезианской воды объемом 25 м<sup>3</sup>, из которой насосом, производительностью 35 м<sup>3</sup>/ч и напором 50 м, подается на установку водоподготовки.

Установка водоподготовки предназначена для обеспечения производства формалина и КФК деминерализованной и котловой водой на технологические нужды: абсорбция формальдегида, приготовление раствора карбамида, приготовление раствора едкого натра, проведение процесса охлаждения расплава солей с получением пара высокого давления.

В состав комплексной установки водоподготовки входит:

- емкость исходной артезианской воды объемом 25 м<sup>3</sup> с 2-мя насосами (один рабочий, один резервный) для подачи на установку водоподготовки, производительность и напор насоса определяется поставщиком исходя из схемы водоподготовки;
- установка водоподготовки для получения деминерализованной и котловой воды;
- емкость технологической воды объемом 10 м<sup>3</sup> с 2-мя насосами (один рабочий, один резервный) для подачи на использование, производительность 6 м<sup>3</sup>/ч, напор насоса 50 м;
- емкость котловой воды объемом 16 м<sup>3</sup> с 2-мя насосами (один рабочий, один резервный) для подачи на использование, производительность 12 м<sup>3</sup>/ч, напор насоса 25 м.

Установка водоподготовки размещается в отапливаемом помещении.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ разработанных с учётом требований ГОСТ Р 22.6.01-95 и ВСН ВК4 учтены в мероприятиях ГО города Новомосковск. Защита источников водоснабжения от радиоактивных и отравляющих веществ осуществляется на станциях водоподготовки коммунальной системы. Мероприятия по защите источников водоснабжения от радиоактивных и химических веществ на проектируемом объекте не предусматривается.

Наружное пожаротушение обеспечивается от пожарных гидрантов, установленных на проектируемом противопожарном трубопроводе системы пожаротушения в составе наружных сетей водоснабжения (3106 – ИОС2.2).

Водопровод хозяйственный, воды питьевого качества в сети нет.

### **2.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)**

В соответствии с таблицей А.1 СП 165.1325800.2014 и п.5.2 Исходных данных Департамента ГОЧС и ПБ ([Приложение Б](#)) для проектируемого объекта зона возможного опасного заражения не устанавливается. Проектируемый объект будет находиться в зоне возможного химического заражения. В зону радиоактивного заражения, а также в зону катастрофического затопления не попадает.

Проектируемый объект не является радиационно-опасным, в процессе эксплуатации не изменяет естественный радиационный фон, не относится к объектам использования атомной энергии (в том числе ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ) и не расположен на территории в прилегающей к зоне полосы территории шириной 40 км к зонам возможного радиоактивного загрязнения при аварии (разрушении) атомных электростанций.

В соответствии с п. 4.1, п.4.10 ГОСТ Р 42.4.02-2015 персонал обслуживающий проектируемый объект не относится к категории лиц, для которых устанавливается режим радиационной защиты (прогнозируемая эквивалентная доза внешнего облучения населения на открытой местности в зоне возможного радиоактивного загрязнения, определяемая согласно приложению А ГОСТ Р 42.4.02-2015, отсутствует).

В технологическом процессе не обращаются радиационно-опасные вещества и материалы.

Введение режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта проектной документацией не предусматривается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							21

**2.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по реконструируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения**

При угрозе воздействия или воздействии поражающих факторов современных средств поражения технологический процесс проектируемого объекта может быть остановлен.

Безаварийная остановка оборудования выполняется эксплуатационным персоналом.

Проектом предусмотрены решения, обеспечивающие безаварийную остановку технологического процесса проектируемого объекта в минимально возможные сроки без нарушения целостности технологического оборудования, уменьшающие масштабы появления вторичных поражающих факторов.

Основная цель систем блокировок – быстрая остановка или пуск отдельного оборудования, аппарата, узла или системы в целом при достижении параметрами опасных аварийных значений и перевод их в безопасный режим работы.

Основная цель сигнализации – своевременное оповещение персонала о достижении параметрами предельных предаварийных значений с целью возврата значений параметров в диапазон безопасных регламентных норм.

Особенностями технологического процесса с точки зрения промышленной безопасности является:

- наличие опасных веществ – токсичных, горючих и легковоспламеняющихся жидкостей;
- применение стационарно установленных грузоподъемных механизмов;
- наличие оборудования, работающего под давлением более 0,07 МПа;
- наличие трубопроводов пара и горячей воды с температурой выше 115 С.

В данном проекте: предусмотрены мероприятия:

- допустимые значения скоростей, давлений и температур перемещаемых горючих продуктов установлены с учетом взрывоопасных характеристик, физико-химических свойств веществ;
- для насосов предусмотрено дистанционное включение/отключение. На линии всаса и нагнетания насосов, на линиях нагнетания насосов, перекачивающих ЛВЖ, ГЖ и токсичные жидкости, установлены отсекающие клапаны с дистанционным управлением;
- защитные блокировки по минимальному и максимальному значению содержания кислорода в абгазовоздушной смеси;
- отключение подачи метанола на установку при срабатывании датчика загазованности, при помощи быстродействующего отсечного клапана;
- реактор синтеза формальдегида оснащен средствами автоматического контроля, регулирования и защитными блокировками температуры теплоносителя – расплава солей,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

температуры спиртогазовой смеси на входе в реактор, выходе реакционных газов из реактора;

- емкости хранения метанола, формалина и КФК-85 оснащены ручной и дистанционно управляемой отсекающей арматурой, во всех случаях быстрдействие отключающей арматуры определяется в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»;

- предусмотрены предупредительная и предаварийная сигнализации: при достижении предупредительных значений параметров процесса срабатывает предупредительная сигнализация, при достижении параметров предельно допустимых значений срабатывают блокировки, ПАЗ, предаварийная сигнализация. Средства противоаварийной автоматической защиты выбраны на основе анализа возможного возникновения аварийных ситуаций с учетом особенностей технологического процесса и аппаратурного оформления;

- для ПАЗ предусмотрено применение микропроцессорной и вычислительной техники, дублирование приборов, задействованных в системе ПАЗ.

Управление технологическим процессом осуществляется с помощью АСУ ТП, в автоматическом и ручном режиме с АРМ.

## **2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения**

Повышение устойчивости функционирования объектов, достигается заблаговременным проведением комплекса инженерно-технических, технологических, специальных и организационных мероприятий, направленных на максимальное снижение воздействия поражающих факторов и создание условий для быстрого восстановления нарушенного производства.

Основными мероприятиями при решении задач повышения устойчивости функционирования промышленных объектов являются:

- защита рабочих и служащих от современных средств поражения;
- повышение прочности и устойчивости важнейших составных частей (элементов) объектов и совершенствование технологического процесса;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения;
- повышение устойчивости управления объектом;
- разработка мероприятий по уменьшению вероятности возникновения вторичных факторов поражения и ущерба от их воздействия;
- подготовка к восстановлению производства после поражения объекта.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Организационные мероприятия предусматривают разработку и планирование действий руководящего состава, служб и формирований по защите персонала ООО «АРКТИКА», восстановлению производства.

Для разработки решений по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения, использовать п.20 Положения о гражданской обороне в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 26.11.2007 № 804 «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации», ГОСТ Р 22.2.12-2020. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Повышение устойчивости функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.

На предприятии должны быть разработаны мероприятия по разработке и планированию действий руководящего состава, служб и формирований проводятся в соответствии ст. 9 Федерального закона РФ от 12 февраля 1998 г. №28-ФЗ «О гражданской обороне»:

- разработан План гражданской обороны;
- созданы и поддерживаются в состоянии готовности нештатные формирования по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне (далее НФГО);
- созданы запасы материальных ресурсов, средства производственно-технического назначения для восстановительных работ и резерв финансовых средств, для ликвидации последствий аварий;
- обеспечена защита персонала с помощью средств индивидуальной защиты (СИЗ);

Предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов:

- допустимые значения скоростей, давлений и температур перемещаемых горючих продуктов установлены с учетом взрывоопасных характеристик, физико-химических свойств веществ;
- для насосов предусмотрено дистанционное включение/отключение. На линии всаса и нагнетания насосов, на линиях нагнетания насосов, перекачивающих ЛВЖ, ГЖ и токсичные жидкости, установлены отсекающие клапаны с дистанционным управлением;
- тип насосов, выбор конструкции и конструкционных материалов, уплотнительных устройств для насосов производился в зависимости от физикохимических свойств перемещаемой среды;
- предусмотрено исключение пуска центробежных насосов при отсутствии перемещаемой жидкости «сухой ход» при помощи предупредительной сигнализации минимального и максимального уровня продукта в приемных и расходных емкостях, блокировок, останавливающих работу насосов по предельным максимальным и

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

минимальным уровням в расходных и приемных емкостях, блокировки работы насосов по отсутствию жидкости во всасывающем трубопроводе;

- во избежание образования взрывоопасной смеси «метанол-кислород» на установках производства формалина и КФК-85 предусмотрено автоматическое регулирование содержания кислорода в абгазовоздушной смеси, подаваемой на смешение с парами метанола;

- защитные блокировки по минимальному и максимальному значению содержания кислорода в абгазовоздушной смеси;

- отключение подачи метанола на установку при срабатывании датчика загазованности, при помощи быстродействующего отсечного клапана;

- реактор синтеза формальдегида оснащен средствами автоматического контроля, регулирования и защитными блокировками температуры теплоносителя – расплава солей, температуры спиртогазовой смеси на входе в реактор, выходе реакционных газов из реактора;

- деаэратор оснащен средствами автоматического контроля, регулирования и сигнализации уровня питательной воды в паровой барабан;

- емкости реагентов снабжены предупредительной сигнализацией значений уровня, предаварийной сигнализацией максимального предельно допустимого уровня с отсечкой поступающего продукта;

- емкости, имеющие обогрев, снабжены устройствами контроля и регулирования температуры;

- емкости хранения метанола, формалина и КФК-85 оснащены ручной и дистанционно управляемой отсекающей арматурой, во всех случаях быстродействие отключающей арматуры определяется в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»;

- для ограничения площади разлива оборудование, содержащее ЛВЖ и токсичные продукты, устанавливается в железобетонных поддонах, вместимость которых обеспечивает прием содержимого емкости или аппарата + 200 мм по краю поддона;

- прокладка трубопроводов обеспечивает наименьшую протяженность коммуникаций;

- принятие допустимых значений скоростей перемещения жидкостей и температур, класса опасности применяемых веществ по ГОСТ 12.1.007-76 при расчете диаметров, выборе материалов трубопроводов, выбор уплотняющих устройств в зависимости от свойств и параметров рабочей среды;

- минимальное количество фланцевых соединений на трубопроводах – только для установки арматуры и присоединения к технологическому оборудованию;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							25

- уплотнительная поверхность фланцев выбрана в зависимости от категории трубопроводов;
- запорная трубопроводная арматура по герметичности затвора выбрана из условий обеспечения норм герметичности: класс А - для веществ групп А, Б (а), Б (б); класс В - для веществ групп Б (в); класс С – для прочих веществ;
- для трубопроводов всех групп и категорий, кроме группы В, предусматривается 100% контроль сварных швов методом рентгеновской дефектоскопии;
- на фланцевые соединения трубопроводов гидроксида натрия установлены защитные кожухи;
- для защиты трубопроводов от температурных деформаций предусмотрены термокомпенсаторы, выполненные в виде поворотных участков трубопроводов;
- прокладка трубопроводов в стенах производится в защитных гильзах;
- оборудование и трубопроводы, применяемые для всех технологических продуктов, полностью герметизированы;
- для защиты от разрушения технологического оборудования предусмотрены предохранительные устройства, сбросы от предохранительных клапанов выведены из зон обслуживания и направлены в атмосферу;
- предусмотрены меры защиты от статического электричества и вторичных проявлений молний;
- для производственных помещений и рабочих зон наружных установок, где возможно выделение в воздух паров взрывоопасных и токсичных продуктов, предусматривается автоматический контроль загазованности на предельно-допустимую концентрацию (ПДК) с обязательным устройством светозвуковой предупредительной сигнализацией; при срабатывании средств защиты предусмотрено предотвращение возможности травмирования людей;
- в соответствии с требованиями п.3.7 Федеральных норм и правил «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»; при пуске в работу и остановке предусмотрена продувка оборудования азотом и воздухом, которая осуществляется по стационарно установленным трубопроводам, а также при необходимости с помощью съемных участков трубопроводов (гибким металлорукавам);
- выбор электрооборудования, а также приборов КИПиА в соответствии с требованиями ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ, а также стандартов, устанавливающих требования к классификации взрывоопасных зон;
- электроснабжение обеспечивается по II категории надежности потребителей взрывоопасных технологических блоков;

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

- предусмотрены предупредительная и предаварийная сигнализации: при достижении предупредительных значений параметров процесса срабатывает предупредительная сигнализация, при достижении параметров предельно-допустимых значений срабатывают блокировки, ПАЗ, предаварийная сигнализация. Средства противоаварийной автоматической защиты выбраны на основе анализа возможного возникновения аварийных ситуаций с учетом особенностей технологического процесса и аппаратурного оформления;

- для ПАЗ предусмотрено применение микропроцессорной и вычислительной техники, дублирование приборов, задействованных в системе ПАЗ;

- технологические процессы разделены на отдельные блоки, для каждого из которых определена степень взрывоопасности, время срабатывания отсекающих (запорных) устройств;

- степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и наружных установок запроектированы в соответствии с требованиями подраздела 6.10 СП 4.13130.2009 Федерального Закона №123-ФЗ. Степень огнестойкости зданий приведена в таблице 8.1 настоящего раздела;

- обеспечены нормативные противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями объекта;

- все оборудование, технологические трубопроводы и арматура выполнены из металла;

- расчетное давление оборудования, труб и арматуры превышает максимальное рабочее давление;

- эвакуация персонала предусмотрена в соответствии с требованиями норм;

- технологическое оборудование и емкости, содержащие ЛВЖ и ГЖ, устанавливаются в железобетонных поддонах, ограничивающих площадь разлива при разгерметизации;

- на переходах через стенки поддонов выполнены переходные мостики;

- технологические проливы из поддонов, авто- и железнодорожных эстакад откачиваются в передвижные контейнеры или складские емкости и далее используются в производстве или утилизируются;

- обеспечен проезд пожарной техники вокруг производственных зданий, наружных установок, складов сырья и готовой продукции в соответствии с требованиями 123-ФЗ;

- во взрывоопасных зонах установлены датчики сигнализаторов до взрывных концентраций (ДВК) и ПДКр.з.;

- в соответствующих производственных помещениях установлена автоматическая пожарная сигнализация с максимально-дифференциальными тепловыми пожарными извещателями;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							27



- в соответствующих вспомогательных и административных помещениях устанавливается автоматическая пожарная сигнализация с дымовыми пожарными извещателями;

- взрывоопасные наружные установки оборудованы пожарной сигнализацией с ручными пожарными извещателями.

### **2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники**

В соответствии с п.8.2 СП 165.1325800.2014. п. 1.1, п.4.1 СП 94.13330.2016 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта. Актуализированная редакция СНиП 2.01.57-85» проектируемый объект не относится к объектам коммунально-бытового назначения.

### **2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта**

Согласно п.5.2. исходных данных Департамента ГОЧС и ПБ ([Приложение Б](#)) Проектируемый объект будет находиться в зоне возможного химического заражения. В зону радиоактивного заражения, а также в зону катастрофического затопления не попадает.

При необходимости проведения мониторинга состояния радиационной и химической обстановки, работы проводятся сетью наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны города Новомосковск (СНЛК), являющейся городской структурой (Положение об управлении обеспечения безопасности населения, гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций администрации муниципального образования город Новомосковск, Утверждено постановлением администрации муниципального образования город Новомосковск от 12.11.2015 № 4179 в редакции от 01.12.2022 № 3726).

Вместе с тем, в соответствии с положениями ч.2 ст.9 Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне» в организации, отнесенной в установленном порядке к категории по гражданской обороне, будет предусмотрено создание и поддержание в состоянии готовности нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне (далее - НФГО).

Проведение мониторинга состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта не требуется.

В зависимости от обстановки, прогнозируемой или возникшей, решением руководителя эксплуатирующей организации проектируемого объекта, в пределах

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

организации предусматривается введение одного из трёх режимов функционирования РСЧС: повседневной деятельности, повышенной готовности и чрезвычайной ситуации.

В режиме повседневной деятельности, наряду с другими мероприятиями, выполняются следующие мероприятия РХЗ:

-радиационное и химическое наблюдение и контроль за состоянием окружающей среды;

-планирование и выполнение разделов радиационной и химической безопасности целевых и научно-технических программ;

-создание и восполнение резервов СРХЗ для ликвидации ЧС природного и техногенного характера;

-планирование и проведение заблаговременных мероприятий РХЗ по защите персонала в военное время.

### **2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны**

Производственная территория объекта «Установки по производству формалина и КФК ООО «АРКТИКА»» является не категорированным по гражданской обороне объектом, не имеет мобилизационного задания и, в соответствии с ГПЗУ, не обеспечена защитными сооружениями гражданской обороны. Согласно сведениям Заказчика, функционирование объекта проектирования в период мобилизации и/или в военное время прекращается.

В соответствии с п.4.5 исходных данных Департамента ГОЧС и ПБ и требованиями п.7.4 СП СП 165.1325800.2014, с п.3 Порядка создания убежищ и иных объектов гражданской обороны (утв. постановлением Правительства РФ от 29 ноября 1999 г. N 1309), укрытие персонала рассматриваемых объектов на территории объекта проектирования не предусматривается. Строительство защитного сооружения ГО на территории объекта проектирования не требуется ([Приложение Б](#), [Приложение В](#)).

### **2.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты**

На объекте проектирования создание и содержание запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств не предусматривается.

В соответствии с ч.1 ст.9 Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне», п.12, п.20 Положения о гражданской обороне в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации» №804 от 26.11.2007 г., подп. в) п.6 Положения о накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							29

материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, утв. постановлением Правительства РФ от 27.04.2000 № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств», п.3 Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты, утв. Приказом МЧС России от 01.10.2014 N 543 «Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты» в ООО «АРКТИКА», для оснащения нештатных аварийно-спасательных формирований и нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера будет предусмотрено создание запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств.

Определение номенклатуры и объемов создаваемых в целях ГО запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств проектируемого объекта осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по определению номенклатуры и определению объемов создаваемых в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, накапливаемых ФОИВ, органами исполнительной власти субъектов и органами местного самоуправления и организациями» (разработаны с участием Минэкономразвития России, утв. МЧС России 23.05.2017 №2-4-71-24-11), с учетом:

- норм минимально необходимой достаточности запасов в военное время;
- условий размещения проектируемого объекта;
- возможного характера военных действий в месте расположения проектируемого объекта;
- величины возможного ущерба инфраструктуре;
- иных особенностей территории и проектируемого объекта.

Запасы накапливаются заблаговременно в мирное время в объемах, определяемых создающими их организациями, и хранятся в условиях, отвечающих установленным требованиям по обеспечению их сохранности. Не допускается хранение запасов с истекшим сроком годности.

### **2.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы**

Безопасные районы для размещения населения (работников), размещения хранения материальных и культурных ценностей определяются заблаговременно в мирное время по согласованию с органами исполнительной власти.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Организация планирования, подготовки и общее руководство проведением эвакуации, а также подготовка безопасных районов (территория, расположенная вне зон возможных опасностей, зон возможных разрушений и подготовленная для жизнеобеспечения местного и эвакуированного населения, а также для размещения и хранения материальных и культурных ценностей) с территории объекта возлагается на начальника гражданской обороны ООО «АРКТИКА» в соответствии с требованиями Правил эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22 июня 2004 №303.

Материальные ценности, подлежащие эвакуации на объекте проектирования отсутствуют.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**3106-ГОЧС.ТЧ**

### 3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

#### 3.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами

Проектом предусмотрено строительство двух установок – одна установка производства формалина мощностью 60 000 т/год в пересчете на 37% раствор формалина и вторая установка производства карбамидоформальдегидного концентрата мощностью 36 000 т/год по КФК-85.

На основании пункта 4 Приложения №2 ФЗ №116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 (с последующими изменениями) ОПО отнесен ко II классу опасности, т.к. количество токсических веществ составляет 1476,057 (200 и более, но менее 2000) т.

Производство 37 % формалина или КФК-85 организовано как непрерывный технологический процесс. Метод производства – окислительный синтез формальдегида из метанола с последующей абсорбцией формальдегида водой при производстве формалина или абсорбцией формальдегида раствором карбамида при производстве КФК – 85.

Основные опасные факторы производства:

- опасность отравления метанолом;
- возможность токсического воздействия при аварийных проливах токсичных веществ;
- возможность пожара;
- возможность взрыва паров ЛВЖ при грубых нарушениях норм технологического режима;
- возможность накапливания статического электричества, что в свою очередь может привести к взрыву;
- наличие аппаратов, работающих под давлением и аппаратов, в которых может произойти резкий подъем давления;
- наличие трубопроводов пара и горячей воды с температурой выше 115 С;
- наличие оборудования, работающего под напряжением;
- наличие движущихся частей оборудования;
- наличие поверхностей с температурой выше 45 С.

Причины возникновения аварийных ситуаций на промышленном объекте можно условно объединить в три взаимосвязанные группы:

- отказы (неполадки) оборудования;
- ошибочные действия персонала;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

внешние воздействия природного и техногенного характера.

При определении возможных причин возникновения аварий и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий на проектируемом ОПО, рассматривалось оборудование, в котором обращается горючие жидкости и газы, включая:

- реакторы;
- колонны;
- сепараторы;
- теплообменное оборудование;
- емкости;
- насосы и компрессоры;
- технологические трубопроводы.

К основным причинам и факторам, связанным с отказами оборудования относятся:

- опасности, связанные с типовыми процессами;
- физический износ, коррозия, механические повреждения оборудования и трубопроводов;
- прекращение подачи энергоресурсов (электроэнергии, пара, воды, воздуха и т.п.).
- На проектируемом объекте к типовым процессам относятся:
- реакционные, тепломассообменные процессы, протекающие при высоких температурах;
- теплообменные процессы, протекающие при умеренных и низких температурах;
- гидродинамические процессы, происходящие при хранении, сливе-наливе и транспортирование горючих жидкостей.

Реализация опасностей, связанных с типовыми производственными процессами, возможна при разгерметизации (разрушении) оборудования, трубопроводов и их конструктивных элементов.

Прекращение подачи энергоресурсов (электроэнергии, пара, воды, воздуха и т.п.) может привести к нарушению нормального технологического режима работы производственных установок, выходу параметров технологического за критические значения и созданию аварийной ситуации.

Длительное отсутствие электроэнергии может привести к развитию аварийной ситуации.

Ошибки основного эксплуатационного персонала при ведении технологического процесса могут привести к выходу параметров за критические значения, при которых

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>

возможна разгерметизация технологической аппаратуры, выбросы рабочих сред в атмосферу и дальнейшее развитие аварии со взрывом и пожаром.

При переходных режимах работы технологического оборудования (пуск, остановка) повышается вероятность ошибок обслуживающего персонала.

Сливо-наливные операции, осуществляемые вручную, являются источником повышенной опасности. Ошибочные действия работников могут привести к разливу продукта и развитию аварийной ситуации.

Сведения об опасных веществах, обращающихся на объекте, а также степень их опасности и характер воздействия на организм человека и окружающую природную среду, в том числе при возникновении аварий, приведены в таблице 3.1.1.

**Таблица 3.1.1. Сведения об опасных веществах на проектируемом объекте**

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека и окружающую среду, в том числе при возникновении аварии на декларируемом объекте
Формалин	<p>ГЖ по ГОСТ 1625-89. Температура вспышки – 67°C; температура самовоспламенения 426°C;</p> <p>концентрационные пределы распространения пламени 5 – 15% об.;</p> <p>температурные пределы распространения пламени 62 – 85 °C.</p> <p>По степени воздействия на организм относится к 3 классу токсической опасности (умеренно опасное) по метанолу и 2 классу токсической опасности (высокоопасное) по формальдегиду, ГОСТ 12.1.007-76. ПДК в воздухе рабочей зоны – 0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК в атмосферном воздухе: максимальная разовая 0,035 мг/м<sup>3</sup>, среднесуточная 0,003 мг/м<sup>3</sup>.</p> <p>Раздражение слизистых оболочек глаз, дыхательных путей: слезотечение, резь в глазах, першение в горле, насморк, кашель, чихание, одышка боль и чувство давления в груди. Нарастает общая слабость, потливость, головная боль, возникает головокружение, чувство страха, шаткая походка, судороги.</p> <p>Рекомендуемые СИЗ: фильтрующий противогаз с фильтром ДОТ М600 марки А1В2Е2К2НОРЗД, герметичные очки, изолирующие шланговые противогазы, спецодежда и спецобувь в соответствии с ТОН.</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека и окружающую среду, в том числе при возникновении аварии на декларируемом объекте
	Тщательная очистка спецодежды
Формальдегид	<p>ГГ по ГОСТ 1625-89; категория и группа взрывоопасной смеси паров с воздухом – ПВ-Т2. Температура самовоспламенения 435°C; концентрационные пределы распространения пламени 7 – 73% об.</p> <p>По степени воздействия на организм относится к 2 классу токсической опасности (высокоопасное) по ГОСТ 12.1.007-76. ПДК в воздухе рабочей зоны – 0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК в атмосферном воздухе, максимальная разовая 0,035 мг/м<sup>3</sup>.</p> <p>Вещество с остронаправленным механизмом действия. Способно вызывать аллергические заболевания в производственных условиях. Небольшие концентрации (2-4 мг/м<sup>3</sup>) в воздухе раздражают верхние дыхательные пути и слизистую оболочку глаз. При росте концентрации до 5-7 мг/м<sup>3</sup> недомогание быстро усиливается, воздействие даже кратковременное 12 мг/м<sup>3</sup> переносится с трудом. При 70-120 мг/м<sup>3</sup> ощущается сдавливание в груди, головная боль, сердцебиение, в экстремальных случаях наступает смерть от отека или спазма голосовой щели. Формальдегид может вызывать ожоги глаз. Многократное воздействие больших доз может вызвать заболевание почек. Имеются данные о заболеваниях дерматитом воспалительного и аллергического характера.</p> <p>Рекомендуемые СИЗ: фильтрующий противогаз с фильтром ДОТ М600 марки А1В2Е2К2NORЗД, герметичные защитные очки, спецодежда в соответствии с ТОН. В условиях высоких концентраций – изолирующие шланговые противогазы</p>
Метанол	<p>ЛВЖ по ГОСТ 2222-95, раствор метанола в воде концентрацией, превышающей 25%, горюч; категория и группа взрывоопасной смеси паров с воздухом – ПА-Т2. Температура вспышки – 6°C; температура самовоспламенения 440°C; концентрационные пределы распространения пламени 6,98 – 35,5% об.; температурные пределы распространения пламени 5 – 39 °С.</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека и окружающую среду, в том числе при возникновении аварии на декларируемом объекте
	<p>По степени воздействия на организм относится к 3 классу токсической опасности (умеренно опасное) по ГОСТ 12.1.007-76. ПДК в воздухе рабочей зоны – 5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК в атмосферном воздухе: максимальная разовая 1 мг/м<sup>3</sup>, среднесуточная 0,5 мг/м<sup>3</sup>.</p> <p>Обладает политропным действием с преимущественным воздействием на нервную систему, печень, почки. Обладает выраженным кумулятивным эффектом. Представляет собой опасность, вплоть до смертельного исхода, при поступлении через желудочно-кишечный тракт. Острые отравления при вдыхании паров встречаются редко. Обладает слабовыраженным местным воздействием на кожу, может проникать через неповрежденные кожные покровы. Симптомы отравления – головная боль, головокружение, тошнота, рвота, боль в желудке, общая слабость, раздражение слизистых оболочек, мелькание в глазах, а в тяжелых случаях – потеря зрения и смерть.</p> <p>Рекомендуемые СИЗ: фильтрующий противогаз с фильтром ДОТ М600 марки А1В2Е2К2НОРЗД, спецодежда и спецобувь в соответствии с ТОН, защитные очки, перчатки</p>
КФК-85	<p>КФК-85 является умеренно опасным по воздействию на организм человека и относится к умеренно опасным продуктам третьего класса опасности по ГОСТ 12.1.007. Обладает раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз.</p> <p>Карбамидоформальдегидный концентрат КФК-85 трудногорючая взрывобезопасная жидкость.</p> <p>Токсичность карбамидоформальдегидного концентрата обусловлена наличием в нём свободного формальдегида. Формальдегид относится к протоплазматическим ядам, вызывает острые и хронические отравления, оказывает сильное раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и дыхательных путей, вызывает дерматит.</p>

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

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

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека и окружающую среду, в том числе при возникновении аварии на декларируемом объекте
	<p>Вреден для водных организмов.</p> <p>Предельно-допустимая концентрация паров формальдегида в воздухе рабочей зоны производственных помещений — 0,5 мг/м (класс опасности 2 по ГОСТ 12.1.005.)</p> <p>При разливе продукта – адсорбировать сухой землей, песком или другими негорючими материалами. После этого смыть загрязненную поверхность большим количеством воды и удалить смывы через санитарную систему.</p> <p>При попадании продукта на кожный покров его необходимо смыть обильным количеством воды, а в случае отравления - немедленно вывести зоны.</p> <p>При отравлении ингаляционным путем - вывести пострадавшего на свежий воздух. Обратиться за медицинской помощью.</p> <p>При воздействии на кожу - смыть вещество проточной водой с мылом. Обратиться за медицинской помощью.</p> <p>При попадании в глаза - немедленно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. Обратиться за медицинской помощью.</p> <p>При отравлении пероральным - принять обильное питье. Не вызывать рвоту. Срочно путем обратиться за медицинской помощью.</p> <p>Противопоказания - не вызывать рвоту</p>

Блок-схема основных технологических потоков декларируемого объекта с указанием потоков веществ, направления их перемещения в технологической системе представлена на рисунке 2.

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

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

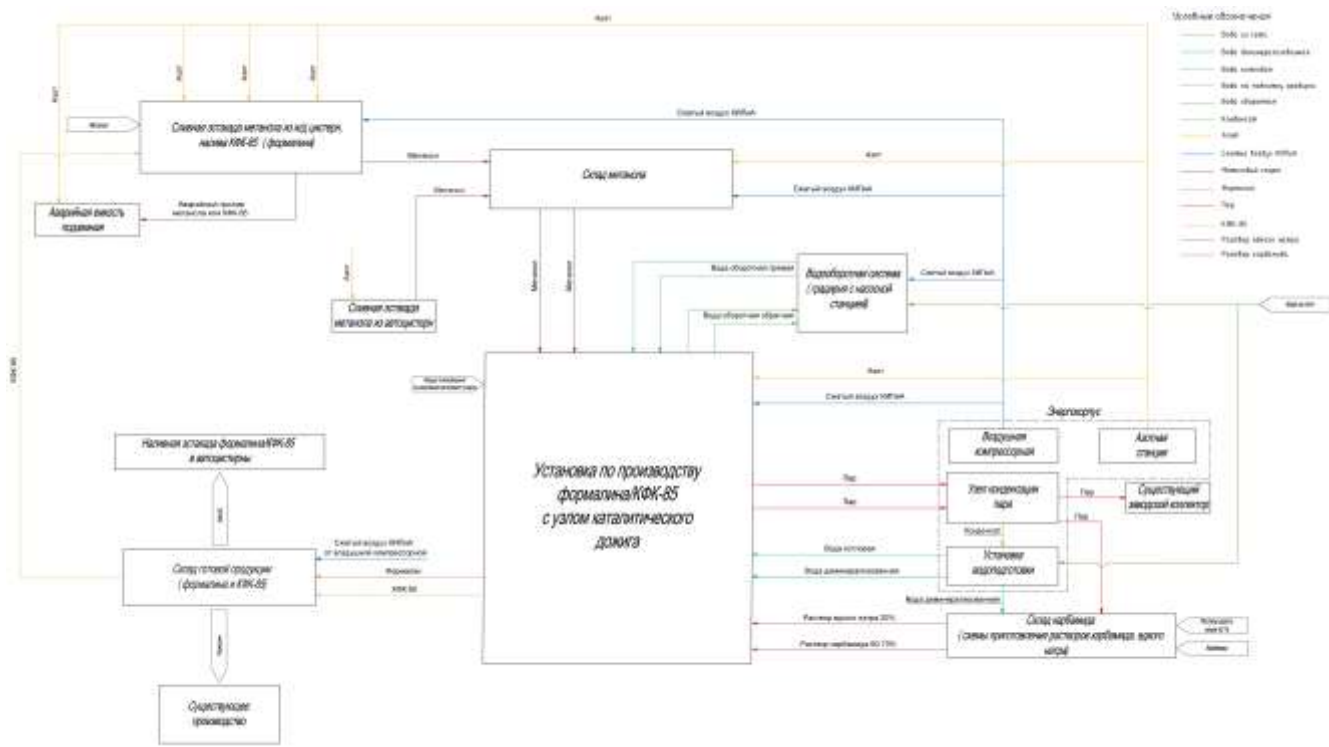


Рисунок 2 – Блок-схема основных технологических потоков установки по производству формалина и КФК

Данные о распределении опасных веществ на проектируемом объекте, приведены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2. Данные о распределении опасных веществ

Составляющие декларируемого объекта	Наименование опасного вещества	Количество опасного вещества, т		
		в аппаратах (емкостях)	в трубопроводах	в единичной емкости или участке трубопровода наибольшей вместимости
Установка по производству формалина и КФК	формальдегид	0,004	0,000	0,0028
	метанол	720,208	12,008	360,000
	формалин	453,804	6,807	443,880
	КФК-85	968,4	16,646	484,2
	Гидроксид натрия	1,706	0,03	0,850
Всего опасного вещества на декларируемом объекте:	<b>формальдегид</b>	<b>0,004</b>		
	<b>метанол</b>	<b>732,546</b>		
	<b>формалин</b>	<b>491,007</b>		
	<b>КФК-85</b>	<b>985,046</b>		
	<b>Гидроксид натрия</b>	<b>1,736</b>		

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

### 3.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте

Объект строительства находится на территории промышленной зоны города Новомосковск. Расстояние до ближайшего дома 2 км.

Расстояние до ближайшей автодороги 0,53 км. В зону действия поражающих факторов аварий на объекте могут попасть водители и пассажиры автотранспортных средств, передвигающиеся по близлежащим автодорогам.

При рассмотрении аварий на проектируемом объекте было выявлено, что жители близлежащих жилых домов не попадают в зону действия поражающих факторов аварий.

Сведения о близлежащих к территории декларируемого объекта предприятиях и населенных пунктах:

- в юго-восточном направлении на расстояние 0,9 км расположена ближайшая жилая постройка;
- в южном направлении на расстояние 0,42 км находится непассажирская железнодорожная станция;
- в юго-восточном направлении на расстояние 0,7 км расположена деревня Княгино;
- в юго-западном направлении на расстояние 2,3 км находится деревня Ключёвка;
- в восточном направлении на расстояние 1,7 км находится деревня Шатовка/

ООО «Полипласт Новомосковск» находится в непосредственной близости от декларируемого объекта. Общая численность персонала, расположенного на соседнем объекте составляет 244 человека. В зону действия поражающих факторов аварий могут попасть предприятия, расположенные на территории промузла ООО «Пром Техно Парк»: ООО «Оргсинтез», ООО «Полипласт Новомосковск», ООО «ПЛАСТФОР», ООО «Промышленные Инновации», ООО «АРКТИКА», АО «ФМРус», ООО «ПромТехноПарк».

Согласно п.5.1 Исходных данных Департамента ГОЧС и ПБ ([Приложение Б](#)) Потенциально опасные объекты, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС в пределах зоны размещения проектируемого объекта:

- АО «НАК «Азот», ООО «Новомосковский ХЛОР» и ПП «Новомосковская ГРЭС».

Исходя из полученных расчётов, получается, что функционирование объекта, в том числе при возникновении аварии, не оказывает влияния на безопасность полётов воздушных судов аэродрома.

Количество опасных веществ, участвующих в авариях на потенциально опасных объектах, участвующих в создании поражающих факторов приведены в таблице 3.2.1.

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

Таблица 3.2.1. Сведения о потенциально опасных объектах, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС

Наименование предприятия	Наименование и количество хранимых, транспортируемых, перерабатываемых опасных веществ	Условия хранения опасных веществ Наземные резервуары	Вид опасности
АО «НАК «Азот», расстояние до проектируемого объекта 3,5км	Карбамид 945,1 т		<b>Не горит и не взрывается</b> , безопасен при его хранении и транспортировке Органическое вещество. Традиционное название — мочеви́на; научно правильное — диамид угольной кислоты. Формула — $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ . Получают карбамид химическим синтезом из аммиака и углекислого газа. Выпускается в гранулированной форме, так как она препятствует слеживанию вещества.
	Аммиак 1656,4 т	АХОВ,	<b>Сценарий С1</b> Полное разрушение сосуда под давлением, содержащего аммиак. Нарушение норм режима и обслуживания → выход параметров за предельные значения → разгерметизация технологического блока установки → выброс продукта из технологического блока → образование первичного облака → образование разлива → образование вторичного облака → интоксикация персонала ОПО и населения
	Аммиачная селитра 1177,4 т	ТВС	<b>Сценарий С2</b> Разгерметизация технологического оборудования → выброс опасного вещества → образование облака ТВС → воспламенение от источника зажигания → взрыв облака ТВС → образование

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Индв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

		избыточного давления ударной волны взрыва → поражение персонала ударной волной, разрушение зданий, сооружений и оборудования.
	Метанол 208,4 т.	<p>Ведущим вредным производственным фактором на БСМ является метанол. «Метанол СН3ОН (метилловый спирт, карбинол) – бесцветная прозрачная жидкость, по запаху и вкусу напоминает винный (этиловый) спирт. Удельный вес 0,79. Температура кипения 64,7 °С. Растворим в спиртах и других органических соединениях, смешивается с водой во всех отношениях, легко воспламеняется». «Метанол - особо опасная легковоспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки 6 °С. Температура воспламенения 13 °С. Температура самовоспламенения 440 °С. Температурные пределы распространения пламени: нижний - 5 °С, верхний - 39 °С; концентрационные пределы распространения пламени 6,98%-35,5% (об.)). «Метанол - сильный, преимущественно нервный и сосудистый яд. В организм человека может поступать через дыхательные пути, неповрежденную кожу. Особенно опасен прием метанола внутрь. 5 – 10 граммов метанола могут вызвать отравление человека, смертельная доза 30 -100 граммов. Симптомы отравления: головная боль, головокружение, тошнота, рвота, боль в животе, общая слабость,</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							41

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

			раздражение слизистых оболочек, мелькание в глазах, а в тяжелых случаях - потеря зрения и смерть». «Предельно допустимая концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны - 5 мг/м , максимальная разовая концентрация в атмосферном воздухе населенных мест - 1 мг/м , среднесуточная - 0,5 мг/м ». По степени воздействия на организм относится к 3-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007-88. Возможность отравления метанолом при возникновении загазованности в случае разгерметизации оборудования (при аварии или нарушении порядка выполнения газоопасных работ), при нарушении правил обслуживания оборудования и нарушении правил использования средств индивидуальной защиты;
			Карбамидно-аммиачная смесь (КАС) – 2004,6 т
ООО «Новомосковский ХЛОР» расстояние до проектируемого объекта 2,5км	Хлор – газ, 287 т	АХОВ	<b>Сценарий СЗ-</b> Полное разрушение сосуда под давлением, содержащего хор. Нарушение норм режима и обслуживания → выход параметров за предельные значения → разгерметизация технологического блока установки → выброс продукта из технологического блока → образование первичного облака → образование разлития → образование вторичного облака → интоксикация

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Индв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

		<p>персонала ОПО и населения.</p> <p>Хлор — ядовитый удушающий двухатомный газ (формула — Cl<sub>2</sub>) желтовато-зелёного цвета, тяжелее воздуха, с резким запахом и сладковатым, «металлическим» вкусом</p>
Кислота серная – 100т	АХОВ	<p><b>Сценарий С4</b> Нарушение норм режима и обслуживания → Разгерметизация бака-хранилища объемом 50 м<sup>3</sup> с раствором серной кислоты (94–98 %) → пролив концентрированной раствора серной кислоты → образование пролива концентрированной раствора серной кислоты в пределах площадки → образование зон поражения человека аэрозолем → попадание персонала в зоны поражения → химические ожоги и токсическое поражение людей → интоксикация персонала ОПО и населения.</p> <p>Класс опасности - II по ГОСТ 12.1.007-88 При попадании в окружающую среду серная Кислота трансформируется до оксидов серы. Подавляет биохимические процессы, Оказывает токсическое воздействие на теплокровных животных, рыб, растения. вызывает отравление, химический ожог в результате пропусков продуктов вследствие разгерметизации трубопроводов и оборудования и повышении концентрации вредных веществ выше ПДК. При выбросе серной кислоты возможно образование пролива серной кислоты (при проливе в</p>



Индв. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Подп. и дата

			<p>обвалование - ограниченного размерами обвалования, при проливе на неограниченную поверхность - размер пролива будет определяться рельефом поверхности в месте выброса); поражение персонала возможно в случае попадания его непосредственно под пролив, поражение третьих лиц маловероятно, так как температура кипения 93 % серной кислоты составляет 383-398 °С. Поэтому образование токсичного облака при проливе 93 % серной кислоты практически невозможно. Таким образом, при разливах серной кислоты типовые модели аварийных ситуаций характеризуются опасностью химического поражения персонала (химический ожог) и загрязнения окружающей среды.</p>
	<p>Кислота соляная - 200т</p>	<p>АХОВ</p>	<p><b>Сценарий С5</b> Нарушение норм режима и обслуживания → Разгерметизация емкости объемом 100 м³ с раствором соляной кислоты (94–98 %) → пролив концентрированной раствора соляной кислоты → образование пролива концентрированной раствора соляной кислоты в пределах площадки → образование зон поражения человека аэрозодем → попадание персонала в зоны поражения → химические ожоги и токсическое поражение людей → интоксикация персонала ОПО и населения. Соляная кислота — неорганическое</p>

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

вещество, одноосновная кислота. Соляная кислота одна из самых сильных кислот. Кислота в чистом виде представляет собой жидкость без цвета и запаха. Техническая кислота обычно содержит примеси, которые придают ей слегка желтоватый оттенок. Соляную кислоту часто называют «дымящей», так как она выделяет пары хлороводорода, вступающие в реакцию с влагой воздуха и образующие кислотный туман.

Хлористоводородная кислота является крайне опасным веществом. При попадании на кожу вызывает сильные ожоги. Особенно опасно попадание в глаза. Очень опасны туман и пары хлороводорода, образующиеся при взаимодействии с воздухом концентрированной кислоты. Они раздражают слизистые оболочки и дыхательные пути. Длительная работа в атмосфере HCl вызывает катары дыхательных путей, может привести к удушью, ожогам слизистой и кожи, разрушение зубов, помутнение роговицы глаз, изъязвление слизистой оболочки носа, желудочно-кишечные расстройства. Острое отравление сопровождается охриплостью голоса, удушьем, насморком, кашлем. Соляная кислота имеет 2 класс опасности.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### 3.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте

#### *Район расположения*

В административном отношении земельный участок под строительство установки по производству формалина и КФК находится в Тульская обл., муниципальное образование город Новомосковск. Земельный участок расположен на территории промузла ООО «Пром Техно-Парк», в территориальной зоне «П-1 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗОНА».

- с северной, южной и восточной сторон окружен объектами инженерной инфраструктуры (Прилегающие участки заняты производственными зданиями и сооружениями, проложены многочисленные подземные и надземные коммуникации, эстакады. Вдоль северо-восточной границы площадки расположен существующий железнодорожный путь не общего пользования);

- с западной стороны - автодорогой и Любовским водохранилищем (750м).

Вблизи площадки отсутствуют охраняемые природные территории, памятники культуры и архитектуры. Территория, на которой размещается ООО «АРКТИКА» расположена вне районов залегания полезных ископаемых.

#### *Топография*

Ландшафт территории исследуемого участка долинно-балочный, нарушенный - техногенный, в геоморфологическом отношении приурочен к водораздельному пространству.

По данным рекогносцировочного обследования участка и прилегающей территории видимых проявлений опасных геологических процессов и явлений на дневной поверхности не обнаружено.

Поверхность территории полого-покатая с общим понижением до 2° с юго-запада на северо-восток. Наибольшая абсолютная отметка 218.45м, наименьшая – 217.71м

Площадка проектируемого строительства располагается на территории предприятия.

Территория спланирована насыпными грунтами.

Характер освоения района территории определяется как промышленная земля.

Существующая транспортная инфраструктура включает авто и железные дороги «Тула-Новомосковск», дороги местного значения, подземные коммуникации (нефте- и газопроводы и кабельные линии).

Почвы в промышленной зоне г. Новомосковска развиты дерново-подзолистые и серые лесные. Основная часть г. Новомосковска была подвергнута антропогенным воздействиями человека. В результате чего естественные грунты в большей части заменены насыпными грунтами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3106-ГОЧС.ТЧ	Лист
							46

На участке естественные почвы заменены насыпными грунтами, представлены смесью чернозема и суглинка, битого кирпича, дресвы и щебня искусственного камня. строительного мусора.

Неравномерной сжимаемости и плотности, неоднородного сложения, мощностью 1.20-5.50м.

Насыпные грунты дальнейшему использованию не подлежат.

Растительность. В Тульском регионе преобладают широколиственные леса. Только в северо-западных районах долине реки Оки можно встретить представителей хвойных пород. Это в основном сосны, формирующие целые боры. Ель встречается реже, так же, как и лиственница.

В Алексином бору помимо сосен произрастают кусты можжевельника, жимолости, крушины, а также разнообразные грибы и ягоды. Вся территория, занимаемая лесными массивами, небольшая – всего 14%. На границе перехода леса в лесостепь находится полоса так называемых «тульских засек», представляющих собой дубравный массив. Это особо ценные для лесного хозяйства широколиственные леса с большим разнообразием деревьев, таких как дуб, липа, клён, сосна, берёза, ясень, осина, вяз и другие.

Особенно богаты природными ресурсами пойменные и материковые луга, поля и степи. Основную часть их травяного покрова занимают сорные растения. Сплошным ковром покрывает землю дикая редька, пастушья сумка, молочай, ромашка луговая, сурепка, хвощ болотный, осот полевой, донник лекарственный, василёк синий и другие.

На участке естественная растительность отсутствует.

#### *Природно-климатические условия*

Климатическая характеристика приводится по данным СП 131.13330-2020, СП 20.13330.2016 отчета ГУ «ВНИИГМИ-МЦД» «Анализ климатических условий Тульской области с учетом данных наблюдений за последние годы».

Климат района умеренно-континентальный, характеризуется теплым летом, умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и переходными сезонами года – весна и осень.

-Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха за многолетний период наблюдений составляет по м/ст. Тула 5,6°С. Среднемесячная температура самых холодных месяцев, января и февраля – минус 7,6°С, самого теплого – июля – 19°С.

-Температура почвы. Средняя годовая температура поверхности почвы по м/ст. Тула составляет 6,1°С.

-Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно СП 22.13330.2011.

«Основания зданий и сооружений» п.5.5.3 для суглинков и глин - 1.14 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха, наибольших значений достигает в конце осени в ноябре, наименьших – весной в мае. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет по м/ст Тула 76 %.

- Атмосферные осадки. Среднегодовое количество осадков по м/ст Тула составляет 615 мм. Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения. Зимой осадки выпадают в основном в виде снега. Режим выпадения летних осадков – ливневой.

Суточный максимум осадков по м/ст Тула – 90 мм.

- Снежный покров появляется в среднем в первой декаде ноября. Первый снежный покров чаще всего стаивает во время оттепелей. Устойчивый снежный покров в среднем образуется в третьей декаде ноября. Разрушается устойчивый снежный покров в среднем в третьей декаде марта. Сходит снежный покров, в среднем, в первой декаде апреля. Среднее число дней со снежным покровом составляет – 113 дней.

- Ветер. В целом за год по м/ст Тула преобладают ветры западного, южного направлений, повторяемость остальных ветров невелика. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,8 м/с.

- Атмосферные явления. К наиболее важным атмосферным явлениям относятся град, гроза, гололед, туман и метель. Нередко дожди сопровождаются грозами, иногда – градом. В среднем за год наблюдается 26 дней с грозами, тах – 43 дня.

- Гололедно-изморозевые явления. В осенне-зимний период в районе работ возможны гололедно-изморозевые образования. Среднее число дней в году с гололедом составляет – 15 дней, с изморозью зернистой – 4 дня, с кристаллической изморозью – 24 дня, с мокрым снегом – 3 дня.

*Сведения о возможных опасных природных явлениях*

Гололед чаще всего наблюдается с декабря по январь.

-Нормативная глубина сезонного промерзания согласно СП 131.13330-2020

- для суглинков и глин – 113 см;

- для супесей, песков мелких и пылеватых – 138 см;

- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 148 см;

- для крупнообломочных грунтов – 167 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  составляет 137 дней. Климатическая зона для строительства – II В

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к левому водораздельному склону Шатского водохранилища, образованного реками Шат и Любовька, входящими в систему реки Ока.

По данным рекогносцировочного обследования видимых проявлений опасных геологических процессов на дневной поверхности не обнаружено.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Возможные опасные природные явления: сильный снегопад, гололёд, выпадение града, метели, сильные ветры, грозы.

Согласно СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов оценивается как умеренно-опасная.

Перечисленные выше опасности не могут привести к возникновению ЧС природного характера на проектируемом объекте.

**3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами**

**3.4.1 Результаты расчёта последствий аварий на проектируемом объекте**

Перечень основных факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий на декларируемом объекте, приведен в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1. Перечень основных возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий на декларируемом объекте.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Составляющая декларируемого объекта	Факторы, способствующие возникновению и развитию аварий	Возможные причины аварий
Установка по производству формалина и КФК	<p>1) Наличие на объекте большого количества ЛВЖ, ГЖ, токсичных химически опасных веществ, создает опасность аварийного выброса опасного вещества при аварийной разгерметизации системы.</p> <p>2) Механический, физический и химический износ технологического оборудования.</p> <p>3) Коррозионная активность опасных веществ.</p> <p>4) Возможность образования статического электричества при транспортировке жидкостей по трубопроводам.</p> <p>5) Наличие большого количества фланцевых и сварных соединений, разветвленной сети трубопроводов с многочисленной запорно-пусковой и регулирующей арматурой повышает вероятность аварийной разгерметизации технологического оборудования.</p> <p>6) Проведение технологических операций при большом давлении и при высокой температуре.</p> <p>7) Наличие периодического процесса слива из вагон-цистерн, автоцистерн создаёт дополнительную вероятность разгерметизации</p>	<p>1) <i>Причины, связанные с отказом оборудования.</i> Разгерметизация оборудования в результате ослабления фланцевых соединений или неправильной их затяжки, выхода из строя элементов запорной арматуры, а также вследствие образования коррозионных, структурных, механических сквозных дефектов или полное разрушение нефтепровода вследствие развития усталостных трещин в сварных швах и теле металла и в местах концентрации напряжений или в результате выхода параметров (давления и температуры) за допустимые пределы.</p> <p>2) <i>Причины, связанные с ошибками персонала.</i> Нарушение обслуживающим персоналом технологического процесса транспортировки горючей жидкости и требований правил промышленной безопасности, особенно при выполнении операций, связанных с ремонтом и профилактическими работами.</p> <p>3) <i>Причины, связанные с внешними воздействиями.</i> Удары молнии, воздействия высоких температур при пожаре, искры от функционирующих внешних установок, террористические акты, природные экстремальные явления.</p> <p>4) <i>Причины, связанные с прекращением подачи энергоресурсов.</i> Прекращение электроснабжения</p>

Краткое описание наиболее крупных и вероятных сценариев возможных аварий приведено в таблице 3.4.2.

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

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

Таблица 3.4.2. Краткое описание сценариев аварий

Составляющая декларируемого объекта	Наиболее опасный сценарий		Наиболее вероятный сценарий	
	№ сценария	Описание сценария	№ сценария	Описание сценария
Установка по производству формалина и КФК	32С <sub>6.1</sub>	Разгерметизация трубопровода с формальдегидом → полное разрушение → образование токсичного облака → токсическое воздействие	28С <sub>7.2</sub>	Разгерметизация насоса центробежного, 5-Р-03 с щёлочью → утечка через отверстие → химическое поражение персонала

сценарий 32С<sub>6.1</sub> – Разгерметизация трубопровода с формальдегидом → полное разрушение → образование токсичного облака → токсическое воздействие.

Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – токсическое воздействие. Расчет произведен по РБ «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ», утв. приказом Ростехнадзора от 02.11.2022 № 385).

Наименование и количество вещества, участвующего в аварии:

- наименование вещества – формальдегид;
- количество опасного вещества, участвующего в аварии – 0,358 т.
- количество опасного вещества, участвующего в создании поражающих факторов – 0,336 т.

Возможное количество пострадавших: всего пострадавших – до 48 человек, в том числе количество погибших – до 9 человек.

Вероятность возникновения аварии –  $6,08 \cdot 10^{-8}$  1/(м·год)

Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов аварий с наиболее тяжелыми последствиями (наиболее неблагоприятного варианта развития аварии и наиболее опасного по последствиям аварийного воздействия), характеризующиеся полным разрушением оборудования с максимальным выбросом опасных веществ, и наиболее вероятных аварий приведены в таблице 3.4.3.

Таблица 3.4.3. Данные о размерах вероятных зон действия поражающих факторов

Параметры поражения	Размер вероятных зон действия поражающих факторов аварии, м
<i>Наиболее опасный сценарий - Выброс токсичных веществ (РБ «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ», утв. приказом Ростехнадзора от 02.11.2022 № 385)</i>	

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



Параметры поражения	Размер вероятных зон действия поражающих факторов аварии, м
<b>Трубопровод с формальдегидом</b>	<b>32С<sub>6.1</sub></b>
Зона смертельного поражения	205
Зона порогового поражения	745
Зона вероятностного поражения 99% людей	278
Зона вероятностного поражения 90% людей	336
Зона вероятностного поражения 50% людей	422
Зона вероятностного поражения 10% людей	532
Зона вероятностного поражения 1% людей	641
<b>Наиболее вероятный сценарий – Разлив химически опасных веществ (Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. Приказ МЧС России от 10.07.2009 №404)</b>	
<b>Насос центробежный, 5-Р-03</b>	<b>28С<sub>7.1</sub></b>
Максимальная площадь разлива, м <sup>2</sup>	10,10

Примечание:

– для «Факельного горения» возможны направления: вертикальное – В и горизонтальное – Г(в соответствии с Приложением к приказу МЧС России от 10.07.2009 г. № 404 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»).

### 3.4.2 Результаты расчёта параметров аварий на потенциально опасных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте

Прогноз масштабов возможного химического заражения АХОВ выполнен в соответствии с приложением Б СП 165.1325800.2014.

Таблица 3.4.4. Описание сценариев возможных аварий

Номер сценария	Схема развития сценария	Последствия аварий	Поражающие факторы
C1, C2, C3, C4	Разгерметизация технологического оборудования → выброс опасного вещества → рассеивание опасного вещества без воспламенения → загрязнение окружающей среды.	Выброс опасного вещества без последствий	Токсическое поражение Загрязнение окружающей среды

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

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

Номер сценария	Схема развития сценария	Последствия аварий	Поражающие факторы
C5	Разгерметизация технологического оборудования → выброс опасного вещества → образование облака ТВС → воспламенение от источника зажигания → взрыв облака ТВС → образование избыточного давления ударной волны взрыва → поражение персонала ударной волной, разрушение зданий, сооружений и оборудования.	Взрыв облака ТВС	Ударная волна

При проведении расчетов использовались следующие предположения и допущения:

1. Разгерметизация технологического оборудования предполагает два варианта:
  - а) полное разрушение – распад оборудования на приблизительно равные части за короткий промежуток времени (в течение долей секунд);
  - б) частичная разгерметизация – возникновение малых отверстий в оборудовании с характерным диаметром, равным 25 мм. Причиной данных отверстий является коррозия металла корпуса технологического оборудования. Вследствие естественных причин коррозионные образования всегда возникают в нижней части технологического оборудования, то есть в той части, где находится коррозионно-опасная жидкая фаза.
2. Количество вещества, участвующего в аварии, принималось равной сумме:
  - а) массы вещества, содержащегося в аварийном оборудовании;
3. При реализации сценариев аварий полагалось, что:
  - а) за начало отсчета зон действия опасных факторов аварий принимается центр пролива;
  - б) расчетное время отключения технологических трубопроводов и насосов составляет 300 с (ручное отключение);
  - в) при воспламенении струи газа возможность формирования волн давления не учитывается.
  - г) все содержимое оборудования или часть опасного вещества поступает в окружающее пространство;
  - д) длительность испарения жидкости с поверхности пролива до возгорания облака ТВС принимается равной 3600 секундам;
  - е) количество опасного вещества, способного к взрывным превращениям, составляет 10 % от общего количества опасного вещества в облаке;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- ж) сгорание облака ТВС рассматривается на поверхности земли;
- з) в пожаре пролива участвует вся масса опасного вещества, вышедшего при разгерметизации;
- и) время, за которое человек обнаруживает пожар и принимает решения о своих действиях, принимается равным пяти секундам.

4. Учитывались наихудшие атмосферные условия (неблагоприятное направление, низкая скорость ветра и высокая стабильность атмосферы и т.д.).

Исходные данные для расчета приведены в таблицах 3.4.5-3.4.7.

Таблица 3.4.5. Исходные данные для расчета

Наименование параметра	Условное обозначение	Ед. изм.	Величина параметра
Температура воздуха	t	°С	20
Скорость ветра	v	м/с	3
Скорость переноса переднего фронта зараженного воздуха	V	км/ч	18
Степень вертикальной устойчивости атмосферы	-	-	изотермия
Толщина слоя разлившегося АХОВ	h	м	0,05

Расчет зон воздействия поражающих факторов при авариях с участием ЛВЖ выполнен по Методике № 404.

Таблица 3.4.6. Исходные данные для расчета

Наименование параметра	Ед. изм.	Величина параметра
Температура воздуха	°С	20
Плотность воздуха	кг/м <sup>3</sup>	1,2
Концентрация горючего	-	стехиометрическая
Степень загромождения окружающего пространства	-	средняя
Положение облака ТВС	-	облако у поверхности земли

Таблица 3.4.7. Сведения о предельно допустимых значениях избыточного давления при сгорании ТВС

Степень поражения	Избыточное давление ударной волны, кПа
Полное разрушение зданий	70,1
Граница области сильных разрушений: 50-75% стен разрушено или находится на грани разрушения	34,5
Граница области значительных повреждений: повреждение некоторых конструктивных элементов, несущих нагрузку	14,6
Полное разрушение остекления	7
Граница области минимальных повреждений: разрывы некоторых соединений, расчленение	3,6

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

конструкций	
50% разрушение остекления	2,5
10% и более разрушение остекления	2

Результаты расчетов зон воздействия поражающих факторов возможных сценариев аварий приведены в таблицах 3.4.8-3.4.12.

Таблица 3.4.8. Результаты расчета по сценарию С1- Авария на ООО «Новомосковский ХЛОР» с разгерметизацией наземных резервуаров с хлором (287 т), расстояние до проектируемого объекта 2,5 км

Наименование параметра	Значение
Глубина зоны заражения первичным облаком, Г1, км	12,0724
Глубина зоны заражения вторичным облаком, Г2, км	28,0727
Полная глубина зоны заражения, Г, км	34,11
Площадь зоны возможного заражения, Sv1, км <sup>2</sup>	3652,1974

**Вывод:** В результате возможной аварии проектируемый объект попадает в зону возможного химического заражения.

Таблица 3.4.9. Результаты расчета по сценарию С2 - Авария на ООО «Новомосковский ХЛОР» с разгерметизацией наземного резервуара с соляной кислотой (200 т), расстояние до проектируемого объекта 2,5 км

Наименование параметра	Значение
Глубина зоны заражения первичным облаком, Г1, км	0,0000
Глубина зоны заражения вторичным облаком, Г2, км	8,6124
Полная глубина зоны заражения, Г, км	8,61
Площадь зоны возможного заражения, Sv1, км <sup>2</sup>	232,85

**Вывод:** В результате возможной аварии проектируемый объект попадает в зону возможного химического заражения.

Таблица 3.4.10. Результаты расчета по сценарию С3 - Авария на ООО «Новомосковский ХЛОР» с разгерметизацией наземного резервуара с серной кислотой (100 т), расстояние до проектируемого объекта 2,5 км

Наименование параметра	Значение
Глубина зоны заражения первичным облаком, Г1, км	43,40
Глубина зоны заражения вторичным облаком, Г2, км	383,4
Полная глубина зоны заражения, Г, км	15,85
Площадь зоны возможного заражения, Sv1, км <sup>2</sup>	221,90

**Вывод:** В результате возможной аварии проектируемый объект попадает в зону возможного химического заражения.

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

Таблица 3.4.11. Результаты расчета по сценарию С4 - Авария с разгерметизацией наземного резервуара с аммиаком (1656,4 т) на АО «НАК «Азот», расстояние до проектируемого объекта 3,5 км

Наименование параметра	Значение
Глубина зоны заражения первичным облаком, Г1, км	3,1502
Глубина зоны заражения вторичным облаком, Г2, км	69,8054
Полная глубина зоны заражения, Г, км	71,38
Площадь зоны возможного заражения, Sv1, км <sup>2</sup>	18994,77

**Вывод:** В результате возможной аварии проектируемый объект попадает в зону возможного химического заражения.

Таблица 3.4.12 – Результаты расчета по сценарию С5 – Авария на АО «НАК «Азот» наземных резервуаров с аммиачной селитры количестве 1177,4 т – взрыв ТВС, расстояние до проектируемого объекта 3,5 км

Название критерия	Избыточное давление, кПа	Импульс, Па*с	Радиус зоны, м
Полное разрушение зданий	70,0	770	382
Граница области сильных разрушений	28,5	520	656
Граница области значительных повреждений	14,6	300	1912
Граница области минимальных повреждений	2,1	100	3325

**Вывод:** В результате возможной аварии на АО «НАК «Азот» наземных резервуаров с аммиачной селитры проектируемый объект не попадает в зону поражения от взрыва.

### 3.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При рассмотрении аварий на декларируемом объекте было выявлено, что жители близлежащих жилых домов не попадают в зону действия поражающих факторов аварий.

Результаты оценки максимально возможного количества пострадавших, в том числе летальных исходов для наиболее вероятных и наиболее масштабных по негативному воздействию сценариев аварии, приведены в таблице 3.5.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**Таблица 3.5. Сведения о максимально возможном числе пострадавших**

Наименование объекта	Наименование сценария	Количество пострадавших из числа персонала предприятия, до N человек		Количество пострадавших из числа населения (в том числе водители и пассажиры автотранспортных средств), до N человек	
		всего	в т.ч., летально	всего	в т.ч., летально
<i>Разлив химически опасных веществ</i>					
<i>Наиболее опасный сценарий - Выброс токсичных веществ</i>					
Трубопровод формальдегидом	32C <sub>6.1</sub>	48	9	-	-
<i>Наиболее вероятный сценарий – Разлив химически опасных веществ</i>					
Насос центробежный, 5-Р-03	28C <sub>7.2</sub>	мало-вероятно	-	-	-

\*Приведено наибольшее количество пострадавших при наиболее опасном направлении ветра. При направлении ветра на автодорогу, возможно наличие пострадавших среди водителей и пассажиров автотранспортных средств при выбросе токсических веществ.

### **3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта**

Для проектируемого объекта осуществляется оценка риска чрезвычайных ситуаций (п.4.1 ГОСТ Р 22.2.02-2015).

В соответствии с п.4.6 ГОСТ Р 22.2.02-2015 и п.11 ГОСТ Р 55059-2012 для оценки риска ЧС на проектируемом объекте используется количественный показатель риска ЧС - индивидуальный риск чрезвычайной ситуации.

Так как на участке строительства проектируемого объекта природные процессы, которые могут привести к ЧС природного характера, отсутствуют (СП 115.13330.2016), индивидуальный риск чрезвычайной ситуации будет равен индивидуальному риску техногенной чрезвычайной ситуации (п.4.9 ГОСТ Р 22.2.02-2015).

При рассмотрении аварий на декларируемом объекте было выявлено, что жители близлежащих жилых домов не попадают в зону действия поражающих факторов аварий.

В зону действия поражающих факторов аварий на объекте могут попасть водители и пассажиры автотранспортных средств, передвигающиеся по близлежащим автодорогам. Результаты расчета показателей коллективного и индивидуального риска приведены в таблице 2.

#### **Таблица 3.6.1. Показатели индивидуального и коллективного риска**

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Наименование группы	Величина индивидуального риска, 1/год	Величина коллективного риска, 1/год
Персонал объекта	до $9,2 \cdot 10^{-7}$	$2,4 \cdot 10^{-4}$
Работники подрядных и соседних организаций	до $5,0 \cdot 10^{-8}$	

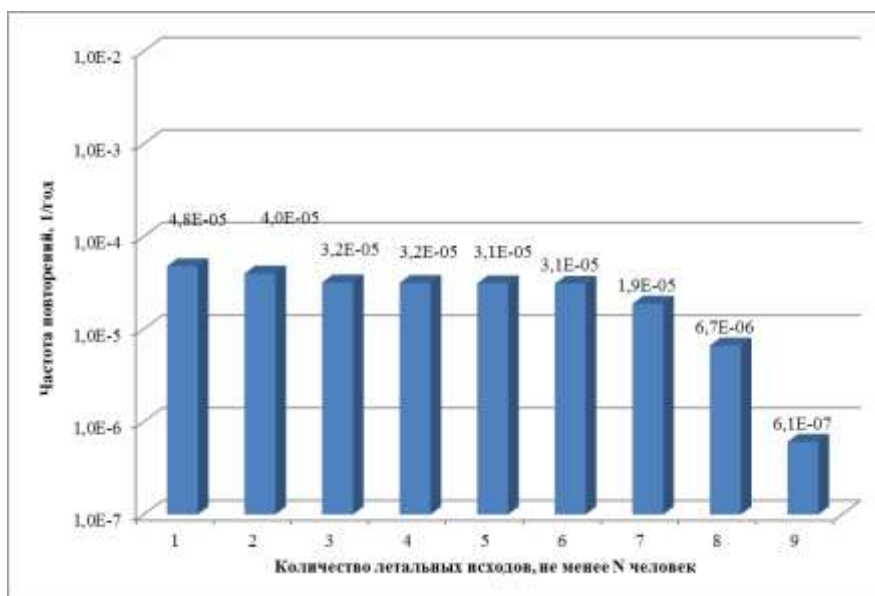
Индивидуальный риск для прочих работников и персонала подрядных организаций пренебрежительно мал.

Результаты расчета показателей риска причинения вреда окружающей среде и причинения ущерба имуществу от аварий приведены в таблице 3.

**Таблица 3.6.2. Результаты расчета показателей риска причинения вреда окружающей среде и риска причинения ущерба имуществу от аварий**

Наименование составляющей декларируемого объекта	Ожидаемый ущерб окружающей среде, руб./год	Ожидаемый ущерб имуществу, руб./год
Установка по производству формалина и КФК	1	1 239

Показатели социального риска на декларируемом объекте представлены на рисунке 3.



**Рисунок 3 – Показатели социального риска на декларируемом объекте**

При реализации наиболее вероятных сценариев образуется незначительный разлив, местная загазованность, которая в большинстве случаев рассеивается без опасных последствий для человека.

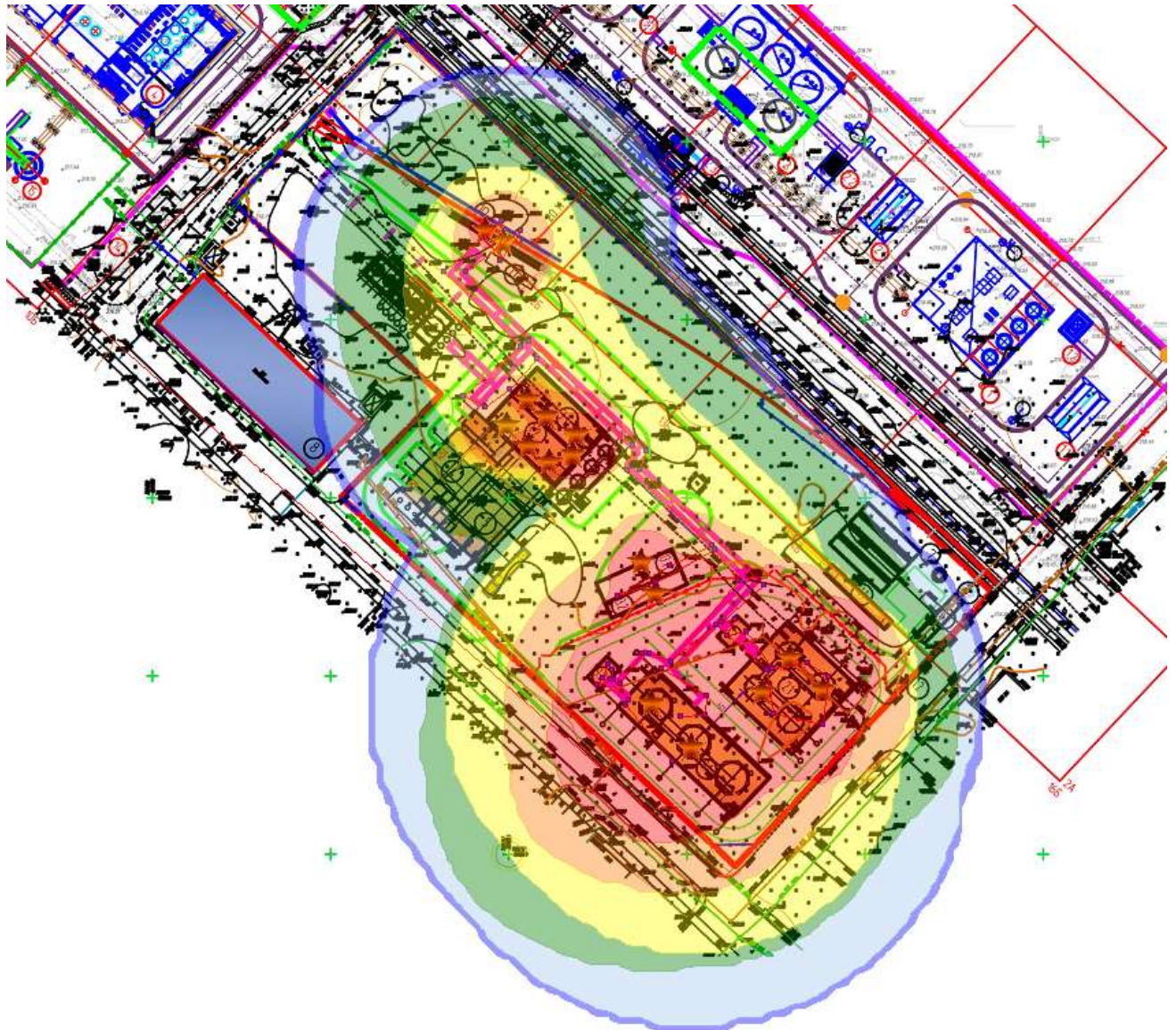
Распределение потенциального риска по территории объекта приведено на рисунке 6.







Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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



№	уровень	цвет	интервал
1	1,000 е-10		1,000E-010 - 1,000E-009
2	1,000 е-09		1,000E-009 - 1,000E-008
3	1,000 е-08		1,000E-008 - 1,000E-007
4	1,000 е-07		1,000E-007 - 5,000E-007
5	5,000 е-07		5,000E-007 - 1,000E-006
6	1,000 е-06		1,000E-006 - 5,077E-006

Масштаб 1 : 2 000

Рисунок 6 – Распределение потенциального риска по территории объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3106-ГОЧС.ТЧ

Лист

59



### 3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайной ситуации на проектируемом объекте

К факторам, влияющим на показатели риска, относятся факторы, изменяющие вероятность возникновения и масштаб последствий аварий.

К производственным факторам относятся:

1) Наличие на объекте большого количества опасных веществ создает опасность аварийного выброса опасного вещества при аварийной разгерметизации системы.

2) Механический, физический, химический и коррозионный износ технологического оборудования.

3) Повреждения оборудования могут стать причиной разгерметизации оборудования с выбросом опасных веществ, образованием загазованности, пожаров и взрывов.

Возможность образования взрывоопасной среды при утечках, разгерметизации и разрывах технологических участков, что, при наличии источников зажигания, может привести к авариям.

К факторам, зависящим от принимаемых решений и действий людей и способствующим снижению риска аварий относятся:

- полнота и уровень выполнения проектных решений по предупреждению, локализации и ликвидации последствий возможных аварий;

- повышение надежности оборудования (с учетом особенностей производственного процесса и внешних факторов), автоматизация технологических систем, оснащение оборудования средствами противоаварийной защиты;

- соблюдение требований промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте ОПО;

- профессиональная и противоаварийная подготовка персонала и оперативность их действий при возникновении аварийной ситуации;

- наличие системы аварийного реагирования, включающей наличие и отработку планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий,

- распределение персонала по территории декларируемого объекта;

- время нахождения персонала в зоне действия поражающих факторов;

- удалённость аварийно-спасательных формирований от декларируемого объекта.

Эффективность вышеуказанных решений, в части влияния их на количественные показатели риска, оценивались экспертным методом. Риск травмирования и гибели персонала существенно зависит от времени нахождения людей на декларируемом объекте. Периодичность характера работ промперсонала, непосредственно не связанного с конкретными производственными процессами (контрольно-ревизионная служба,

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

строительно-монтажные работы и т.п.), и сокращение времени пребывания персонала на технологических площадках снижает риск поражения людей.

Предусмотренные проектом мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайной ситуации на проектируемом объекте:

работа установки осуществляется без постоянного присутствия обслуживающего персонала (см. 3106- ТХ);

обеспечены автоматическое управление и мониторинг технологического процесса (см. 3106- ТХ);

используемое в проекте оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение Госгортехнадзора России на применение (см. 3106- ТХ);

проектная схема и конструкция установки обеспечивает безопасную и надежную эксплуатацию установки в пределах нормативного срока эксплуатации с заданными параметрами (см. 3106- ТХ);

предусмотрена возможность безаварийной остановки технологического процесса (см. 3106- ТХ);

отсечения опасного участка установки отключающими устройствами (см. 3106- ТХ);

проводится 100%-й контроль физическими методами стыков законченных сваркой участков стальных газопроводов (см. 3106- ТХ);

выявление утечек газа при техническом осмотре газопроводов по внешним признакам и с помощью приборов (газоиндикаторов, газоанализаторов);

надежность электроснабжения обеспечена резервированием ввода и подземной прокладкой сети (см. 3106- ИОС1.3);

конструктивными решениями обеспечена механическая безопасность зданий проектируемого объекта (устойчивостью каркаса) (см. 3106- КР);

степень огнестойкости здания II, класс конструктивной пожарной С0 (см. 3106- ПБ).

Охрана объектов и его антитеррористическая защищенность обеспечивается комплексом мер, направленных на предотвращение несанкционированного проникновения на территорию площадки предприятия.

Площадка объекта строительства предусматривается внутри периметра территории существующей промышленной площадки ООО «Полипласт Новомосковск».

Площадка ООО «Полипласт Новомосковск» оснащена инженерно-техническими системами и средствами (далее – системами безопасности):

- контрольно-пропускным пунктом (КПП) в здании;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							61

- системой контроля и управления доступом (СКУД);
- средствами визуального досмотра (СрВД);
- системы видеонаблюдения (далее – система охранная телевизионная (СОТ)) за периметром и территорией.

Приемлемый уровень безопасности декларируемого объекта будет обеспечиваться:

- выполнением проектных решений, требований нормативных документов в области промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации объекта;
- разработкой и внедрением на предприятии системы управления промышленной безопасностью;
- обеспечением эффективного функционирования системы предупреждения и ликвидации аварий.

К основным техническим и организационным мероприятиям, обеспечивающим низкий уровень риска аварий при эксплуатации декларируемого объекта относятся:

- выполнение проектных решений, требований нормативных документов в области промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации объекта;
- осуществление строительства только специализированными организациями, имеющими соответствующие разрешения на осуществление данного вида деятельности;
- организация технического надзора за соблюдением проектных решений и качеством строительно-монтажных работ на опасном производственном объекте;
- разработка и согласование документов, необходимых для эксплуатации объекта в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- постоянный контроль технического состояния оборудования в процессе эксплуатации объектов;
- организация технического диагностирования оборудования с определением технического состояния объектов, выявления повреждений и прогнозирования наиболее вероятных отказов;
- своевременное выполнение ремонтных работ в соответствии с требованиями промышленной безопасности, охраны труда и правил технической эксплуатации;
- обеспечение выполнения требований технологических регламентов при эксплуатации опасного объекта;
- поддержание в исправности и постоянной готовности средств противоаварийной защиты;
- проведение мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке производственного персонала, обучение его способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- страхование гражданской ответственности на основании Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ (с последующими изменениями) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ (с последующими изменениями) «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

**3.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений**

Стационарных систем контроля радиационной обстановки проектной документацией не предусмотрено, так как проектируемый объект не является радиационноопасным.

При строительстве объекта взрывоопасные и химически опасные вещества и материалы не используются (см 3106-КР)

Мероприятия по обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами настоящим проектом не предусмотрены.

Безопасность сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов сооружения.

В соответствии с требованиями федеральных норм и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха» в помещениях, где используется газообразный азот, установлены газоанализаторы кислорода. Контроль, за содержанием объемной доли кислорода в помещениях производится с помощью термомагнитного стационарного датчика-газоанализатора

Контроль предельно допустимых концентраций на территории предприятия проводятся персоналом эксплуатирующей организации по плану службы эксплуатирующей организации.

Для уменьшения вероятности аварийных ситуаций, в проектной документации предусмотрены соответствующие мероприятия:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							63

- осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности со стороны руководства организации-владельца опасного производственного объекта;

- запрет на привлечение к производству работ персонала, не имеющего необходимой квалификации;

- Проведение плановых осмотров, ремонтов и технических освидетельствований подъемных сооружений.

В соответствии с требованиями РД 52.88.699-2008 территориальные органы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета обеспечивают предупреждение (оповещение) глав администрации соответствующих территорий и центров управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) МЧС России.

Доведение информации до персонала ООО «АРКТИКА» через дежурного диспетчера организации осуществляется в порядке, соответствующем требованиям ГОСТ Р 22.7.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Единая дежурно-диспетчерская служба. Основные положения».

Наблюдение за опасными природными процессами (метеорологическими, гидрологическими) на территории города и анализ информации, поступающей от сети гидрометеопостов и водопостов, развёрнутых на территории города и других источников, осуществляется Тульским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды 21.05.2023г. на территории Тульской области Доведение информации до ее потребителей, в том числе персонала ООО «АРКТИКА» через Центр управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) МЧС России и Главное управление МЧС России г. Тула. Сведения о складывающихся гидрометеорологических условиях в виде ежедневных сводок и прогнозов различной долгосрочности, анализа обстановки, штормовых предупреждений, передаются всем заинтересованным организациям в т.ч. эксплуатирующей службе по существующим системам связи и оповещения.

Расчёт денежного эквивалента возможного ущерба окружающей среды, населению, инфраструктуре изложены в соответствующих разделах проектной документации (см. 3106-ООС).

Наблюдение за опасными природными процессами (метеорологическими, гидрологическими) на территории города и анализ информации, поступающей от сети гидрометеопостов и водопостов, развёрнутых на территории города и других источников, осуществляется центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС) г. Тулы.

Мониторинг гидрологических условий проводят Приокское межрегиональное Управление Росприроднадзора, и Главное управление МЧС России г. Тулы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							64

### 3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванные авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах

Объекты, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте, перечислены в исходных данных № 2514-3-2-4 от 09.04.2020 г. (Приложение Б). Аварийные ситуации рассмотрены в пункте 3.4 данного раздела.

Защита проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера будет обеспечиваться:

- выполнением проектных решений, требований нормативных документов в области промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации объектов;
- разработкой и внедрением на предприятии системы управления промышленной безопасностью;
- обеспечением эффективного функционирования системы предупреждения и ликвидации аварий.

Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера:

- согласно ст. 14 Федерального закона от 21.12.1994 N 68-ФЗ в ООО «АРКТИКА» должен быть разработан и регулярно актуализироваться «План действий ООО «АРКТИКА» по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
- обеспечена устойчивость системы оповещения и связи
- создан резерв финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций
- обеспечено создание, подготовка и поддержание в готовности к применению сил и средств, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

В соответствии со ст.14 ФЗ №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01 июня 2009 г. №290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», ст.223 Трудового кодекса Российской Федерации, приказом Минздравсоцразвития России от 05 марта 2011 г. №169н «Об утверждении требований к комплектации изделиями медицинского назначения аптечек для оказания первой помощи работникам», п.3 ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения» предусматривается:

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

- немедленная эвакуация персонала при риске возникновения ЧС на рядом расположенных производственных объектах, эвакуация может осуществляться как в пешем порядке, так и штатным автотранспортом;

- применение коллективных средств защиты (ЗС);
- применение СИЗ для персонала;
- наличие у бригад средств связи;

В результате аварий на рядом расположенных производственных объектах, производятся аварийно-восстановительные работы силами специализированных аварийных бригад ФГУП «ЦЕНКИ»

Для защиты персонала эксплуатирующей организации от поражающих факторов аварий на рядом расположенных производственных объектах предусматриваются следующие организационные мероприятия:

- обучение персонала бригад и разработка инструкций по действиям в условиях возможных ЧС;
- обучение персонала правилам оказания первой медицинской помощи при поражениях различного характера;
- проведение учений и тренировок по действиям персонала в условиях возможных ЧС.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи (СИЗ) в системе защитных мероприятий в зонах ЧС должны предотвращать сверхнормативные воздействия на людей опасных и вредных аэрозолей, газов и паров, попавших в окружающую среду при разрушении оборудования и коммуникаций соответствующих объектов, а также снижать нежелательные эффекты действия на человека светового, теплового и ионизирующего излучений.

В качестве средств индивидуальной защиты органов дыхания следует использовать общеобщевойсковые, гражданские и промышленные противогазы, выпускаемые промышленностью респираторы (в том числе выпускаемые для производственных целей).

В качестве средств индивидуальной защиты кожи надлежит использовать общеобщевойсковые защитные комплекты, различные защитные костюмы промышленного изготовления и простейшие средства защиты кожи (производственная и повседневная одежда, при необходимости пропитанная специальными растворами).

### **3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями**

Поскольку категория опасности природных воздействий на проектируемый объект в соответствии СП 115.13330.2016 оценивается как - умеренно-опасные, то воздействия природного явлений не представляют опасности для жизни и здоровья людей, мероприятия по

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3106-ГОЧС.ТЧ	Лист
							66

инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера не предусматриваются.

Опасные природные процессы, вызывающие необходимость разработки инженерной защиты сооружений, отсутствуют.

Выполнение мероприятий, предусмотренных СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов» и СП 104.13330.2011 «Инженерная защита территорий затопления и подтопления» не требуется.

Поражающие факторы, перечисленные в СП 115.13330.2011, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей на объекте.

### **3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий**

В соответствии с требованиями ст.14 ФЗ-68 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» на проектируемом объекте должны быть созданы резервы материальных и финансовых ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В соответствии п.2 Постановления Правительства РФ от 27.04.2000г № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» запасы, созданные для ГО, так же могут использоваться для ликвидации ЧС.

Номенклатура и объемы запасов материально-технических средств должны быть откорректированы с учетом строительства проектируемого объекта.

Финансовое обеспечение мероприятий по ликвидации последствий ЧС осуществляется за счет средств эксплуатирующей организации - ООО «АРКТИКА».

### **3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)**

Технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях в проектной документации не предусматриваются.

Системы оповещения населения, в соответствии с требованиями п.3,4 «Положения о системах оповещения населения», утвержденного Приказом МЧС России и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31 июля 2020 г. № 578/365, включается в систему управления гражданской обороной (далее - ГО) и единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее - РСЧС), обеспечивающей доведение до населения, органов управления и сил ГО и РСЧС сигналов оповещения и (или) экстренной информации. Оповещение населения о

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							67



чрезвычайных ситуациях - это доведение до населения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также при ведении военных действий. Сигнал оповещения является командой для проведения мероприятий по гражданской обороне и защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера органами управления и силами гражданской обороны и единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также для применения населением средств и способов защиты.

В случае возникновения ЧС территориальное управление по обеспечению мероприятий гражданской защиты г. Новомосковск оповещает население и персонал посредством:

- речевого оповещения через средства массовой информации;
- подачей звукового сигнала посредством сирен, расположенных в г.

Новомосковск.

Система оповещения и управления ГО – это основная система, служащая для оповещения персонала звуковыми и световыми предупредительными сигналами и экстренными речевыми сообщениями, а также управления мероприятиями ГО на объекте.

В чрезвычайных ситуациях мирного времени основным способом доведения сигналов гражданской обороны до обслуживающего персонала проектируемого объекта является передача речевой информации по каналам теле- и радиовещания, по радиотрансляционным сетям и сетям связи.

В случае возникновения ЧС схема оповещения действует следующим образом:

- первый заметивший аварию предупреждает окружающих об аварии;
- сообщает начальнику смены;
- начальник смены выводит людей к основному или резервному месту сбора и проверяет количественный состав смены. При отсутствии кого-либо организует поиск;
- начальник смены сообщает руководству организации, дежурным подразделениям сил постоянной готовности, АСФ;
- при авариях с последствиями, выходящими за пределы территории предприятия, диспетчер выполняет мероприятия, предусмотренные ПМЛА, сообщает в ЕДДС г. Тула.

Схема оповещения об аварии должна быть разработана в ООО «АРКТИКА».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							68

### 3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуаций и их ликвидации, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 53111

Управление технологическим процессом осуществляется с помощью АСУ ТП, в автоматическом и ручном режиме с АРМ.

Проектом предусмотрены решения, обеспечивающие безаварийную остановку технологического процесса проектируемого объекта в минимально возможные сроки без нарушения целостности технологического оборудования, уменьшающие масштабы появления вторичных поражающих факторов.

Основная цель систем блокировок – быстрая остановка или пуск отдельного оборудования, аппарата, узла или системы в целом при достижении параметрами опасных аварийных значений и перевод их в безопасный режим работы.

Основная цель сигнализации – своевременное оповещение персонала о достижении параметрами предельных предаварийных значений с целью возврата значений параметров в диапазон безопасных регламентных норм.

В данном проекте: предусмотрены мероприятия:

- допустимые значения скоростей, давлений и температур перемещаемых горючих продуктов установлены с учетом взрывоопасных характеристик, физико-химических свойств веществ;

- для насосов предусмотрено дистанционное включение/отключение. На линии всаса и нагнетания насосов, на линиях нагнетания насосов, перекачивающих ЛВЖ, ГЖ и токсичные жидкости, установлены отсекающие клапаны с дистанционным управлением;

- защитные блокировки по минимальному и максимальному значению содержания кислорода в абгазовоздушной смеси;

- отключение подачи метанола на установку при срабатывании датчика загазованности, при помощи быстродействующего отсекающего клапана;

- реактор синтеза формальдегида оснащен средствами автоматического контроля, регулирования и защитными блокировками температуры теплоносителя – расплава солей, температуры спиртогазовой смеси на входе в реактор, выходе реакционных газов из реактора;

- емкости хранения метанола, формалина и КФК-85 оснащены ручной и дистанционно управляемой отсекающей арматурой, во всех случаях быстродействие отключающей арматуры определяется в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»;

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

- предусмотрены предупредительная и предаварийная сигнализации: при достижении предупредительных значений параметров процесса срабатывает предупредительная сигнализация, при достижении параметров предельно допустимых значений срабатывают блокировки, ПАЗ, предаварийная сигнализация. Средства противоаварийной автоматической защиты выбраны на основе анализа возможного возникновения аварийных ситуаций с учетом особенностей технологического процесса и аппаратурного оформления;

- предусмотрено применение микропроцессорной и вычислительной техники, дублирование приборов, задействованных в системе ПАЗ.

- реактор синтеза формальдегида оснащен средствами автоматического контроля, регулирования и защитными блокировками температуры теплоносителя – расплава солей, температуры спиртогазовой смеси на входе в реактор, выходе реакционных газов из реактора;

- деаэрактор оснащен средствами автоматического контроля, регулирования и сигнализации уровня питательной воды в паровой барабан;

- емкости реагентов снабжены предупредительной сигнализацией значений уровня, предаварийной сигнализацией максимального предельнодопустимого уровня с отсечкой поступающего продукта;

- емкости, имеющие обогрев, снабжены устройствами контроля и регулирования температуры;

- емкости хранения метанола, формалина и КФК-85 оснащены ручной и дистанционно управляемой отсекающей арматурой, во всех случаях быстроедействие отключающей арматуры определяется в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»;

- для ограничения площади разлива оборудование, содержащее ЛВЖ и токсичные продукты, устанавливается в железобетонных поддонах, вместимость которых обеспечивает прием содержимого емкости или аппарата + 200 мм по краю поддона;

- прокладка трубопроводов обеспечивает наименьшую протяженность коммуникаций;

- принятие допустимых значений скоростей перемещения жидкостей и температур, класса опасности применяемых веществ по ГОСТ 12.1.007-76 при расчете диаметров, выборе материалов трубопроводов, выбор уплотняющих устройств в зависимости от свойств и параметров рабочей среды;

- минимальное количество фланцевых соединений на трубопроводах – только для установки арматуры и присоединения к технологическому оборудованию;

- уплотнительная поверхность фланцев выбрана в зависимости от категории трубопроводов;

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

- запорная трубопроводная арматура по герметичности затвора выбрана из условий обеспечения норм герметичности: класс А - для веществ групп А, Б (а), Б (б); класс В - для веществ групп Б (в); класс С – для прочих веществ;

- для трубопроводов всех групп и категорий, кроме группы В, предусматривается 100% контроль сварных швов методом рентгеновской дефектоскопии;

- на фланцевые соединения трубопроводов гидроксида натрия установлены защитные кожухи;

- для защиты трубопроводов от температурных деформаций предусмотрены термокомпенсаторы, выполненные в виде поворотных участков трубопроводов;

- прокладка трубопроводов в стенах производится в защитных гильзах;

-оборудование и трубопроводы, применяемые для всех технологических продуктов, полностью герметизированы;

- для защиты от разрушения технологического оборудования предусмотрены предохранительные устройства, сбросы от предохранительных клапанов выведены из зон обслуживания и направлены в атмосферу;

- предусмотрены меры защиты от статического электричества и вторичных проявлений молний;

- для производственных помещений и рабочих зон наружных установок, где возможно выделение в воздух паров взрывоопасных и токсичных продуктов, предусматривается автоматический контроль загазованности на предельно-допустимую концентрацию (ПДК) с обязательным устройством светозвуковой предупредительной сигнализацией; при срабатывании средств защиты предусмотрено предотвращение возможности травмирования людей;

- в соответствии с требованиями п.3.7 Федеральных норм и правил «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»; при пуске в работу и остановке предусмотрена продувка оборудования азотом и воздухом, которая осуществляется по стационарно установленным трубопроводам, а также при необходимости с помощью съемных участков трубопроводов (гибким металорукавам);

- выбор электрооборудования, а также приборов КИПиА в соответствии с требованиями ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ, а также стандартов, устанавливающих требования к классификации взрывоопасных зон;

- электроснабжение обеспечивается по II категории надежности потребителей взрывоопасных технологических блоков;

- предусмотрены предупредительная и предаварийная сигнализации: при достижении предупредительных значений параметров процесса срабатывает предупредительная

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>3106-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							71

сигнализация, при достижении параметров предельно-допустимых значений срабатывают блокировки, ПАЗ, предаварийная сигнализация. Средства противоаварийной автоматической защиты выбраны на основе анализа возможного возникновения аварийных ситуаций с учетом особенностей технологического процесса и аппаратурного оформления;

- технологические процессы разделены на отдельные блоки, для каждого из которых определена степень взрывоопасности, время срабатывания отсекающих (запорных) устройств;

- степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и наружных установок запроектированы в соответствии с требованиями подраздела 6.10 СП 4.13130.2009 Федерального Закона №123-ФЗ. Степень огнестойкости зданий приведена в таблице 8.1 настоящего раздела;

- обеспечены нормативные противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями объекта;

- технологическое оборудование и емкости, содержащие ЛВЖ и ГЖ, устанавливаются в железобетонных поддонах, ограничивающих площадь разлива при разгерметизации;

- на переходах через стенки поддонов выполнены переходные мостики;

- технологические проливы из поддонов, авто- и железнодорожных эстакад откачиваются в передвижные контейнеры или складские емкости и далее используются в производстве или утилизируются;

- в соответствующих производственных помещениях установлена автоматическая пожарная сигнализация с максимально-дифференциальными тепловыми пожарными извещателями;

- в соответствующих вспомогательных и административных помещениях устанавливается автоматическая пожарная сигнализация с дымовыми пожарными извещателями;

- взрывоопасные наружные установки оборудованы пожарной сигнализацией с ручными пожарными извещателями.

**3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения и персонала проектируемого объекта при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций**

Материальные ценности, подлежащие эвакуации на объекте проектирования отсутствуют.

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

Дежурный диспетчер информирует персонал о складывающейся обстановке, доводит распоряжения о начале эвакуации, маршрутах возможной эвакуации с учетом сложившейся обстановки.

В случае угрозы ЧС на проектируемом объекте население близлежащих домов отводится на безопасное расстояние. Эвакуация населения и персонала осуществляется по существующей системе дорог и проездов.

Эвакуация персонала находящегося на территории проектируемого объекта осуществляется через ворота и калитки ограждения в любом направлении от возможного места аварии.

Дорожная сеть в районе проектируемого объекта обеспечивает доступ аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций. Ввод и передвижение на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций осуществляется по существующим автомобильным дорогам (3106-ПБ).

Безопасность аварийно-спасательных сил обеспечивается:

- принятыми нормативными расстояниями от проектируемого объекта до других зданий и сооружений, других инженерных сетей;
- наличием нормативных проездов для пожарной техники и подъездных путей с твердым покрытием, совмещенных с функциональными проездами;
- устройством охранной зоны;
- выполнением нормативных требований к конструкциям установки;
- выбор и исполнение электрооборудования в соответствии с классом зоны по ПУЭ.

До прибытия аварийных бригад тушение не производить. Тушение пожара осуществляется после подтверждения отключения аварийного участка службой АДС.

Во взаимодействии с руководителем ликвидации аварийной ситуации представители объекта при проведении разведки оказывают помощь в установлении:

- местонахождения, количества, характера и видов разрушений;
- количества и местонахождения людей в зоне пожара;
- мест, порядка и способов эвакуации из опасной зоны, возможных путей эвакуации;
- состояния запорной арматуры (открытие или закрытие вентиля);
- наличия и видов опасных факторов пожара и радиус их действия;
- вероятности угрозы смежным зданиям и сооружениям в случае взрыва;
- безопасного расстояния для участников тушения пожара;
- порядка передачи полученной в ходе разведки информации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

# Приложение А Выписка СРО



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

5610063346-20230504-0843

(регистрационный номер выписки)

04.05.2023

(дата формирования выписки)

## ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

**Общество с ограниченной ответственностью "Научно-технический центр "ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ-ОРЕНБУРГ"**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1025601028056

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5610063346
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия/Имя/Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-технический центр "ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ-ОРЕНБУРГ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "НТЦ "ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	460038, Россия, Оренбургская область, г. Оренбург, проспект Дзержинского, дом 2/2
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация "Объединение организаций выполняющих проектные работы в газовой и нефтяной отрасли "Инженер-Проектировщик" (СРО-П-125-26012010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-125-005610063346-0155
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	30.04.2010
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 30.04.2010	Да, 30.04.2010	Нет



1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3106-ГОЧС.ТЧ

Лист

74

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	01.07.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Приложение Б Письмо №ИВ-145-7647 от 16.11.2022г. Главное управление МЧС России по Тульской области) «О выдаче исходных данных»



МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
ПО ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Главное управление МЧС России  
по Тульской области)

ООО «Арктика»

e-mail: oschepkov\_kv@polyplast-nm.ru

ул. Демонстрации, 21, г. Тула, 300034  
тел. 21-10-30 факс 56-87-26 (код-848-72)  
E-mail: mchs@tularegion.ru

16.11.2022 №ИВ-145-7647

На № 336 от 14.11.2022 г.

О выдаче исходных данных

В соответствии с запросом сообщаем исходные данные, подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации на строительство объекта капитального строительства «Установка по производству формалина и КФК», по адресу: Тульская область, г. Новомосковск, Комсомольское шоссе, д. 72.

1. Краткая характеристика объекта.

Высота – 33 м;

Этажность:

надземная – 1;

Заглубление подземной части ниже

планировочной отметки земли (фундаменты) – 4,0 м;

Габариты здания – 32х26,8 м;

Расчетная длина:

- пролетов – 6,0-12,0 м;

Общая численность (штат) работников,

обслуживающего персонала – 20 чел.;

Площадь объекта – 2,125 Га.

2. Исходные данные о состоянии потенциальной опасности объекта.

На проектируемом объекте возможны следующие чрезвычайные ситуации:

- пожар (взрыв).

Класс опасности потенциально опасного объекта определяется Приокским Управлением Ростехнадзора в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3. Исходные данные о потенциальной опасности территории, на которой намечается строительство.

3.1. Сведения об опасных природных процессах и явлениях в районе площадки строительства необходимо уточнить на основании результатов инженерно-геологических изысканий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3106-ГОЧС.ТЧ

4. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне:

4.1. Проектируемый объект располагается на территории города, имеющего группу по гражданской обороне.

4.2. В соответствии с абз. 8 ст. 1 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» и п. 5 Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне и зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 августа 2016 г. № 804, информация об организациях, отнесенных к категориям по гражданской обороне, в соответствии со сферой их ведения, находится в компетенции федеральных органов исполнительной власти, государственных корпораций, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.

Для получения информации, касающейся отнесения организации к категориям по гражданской обороне, необходимо обратиться в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации по месту нахождения организации.

4.3. Согласно СП 165.1325800.2014 актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» (далее - СНиП 2.01.51-90) проектируемый объект в особый период будет находиться в зоне возможных разрушений.

4.4. Мероприятия по световой и другим видам маскировки не требуется.

4.5. Строительство защитного сооружения гражданской обороны не требуется.

5. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

5.1. Потенциально опасные объекты, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС в пределах зоны размещения проектируемого объекта:

- АО «НАК «Азот»;
- ПП «Новомосковская ГРЭС»;
- ООО «Новомосковский ХЛОР».

5.2. Проектируемый объект будет находиться в зоне возможного химического заражения. В зону радиоактивного заражения, а также в зону катастрофического затопления не попадает.

5.3. Создание систем оповещения на проектируемом объекте не требуется.

6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

6.1. В состав проектной документации включить раздел «Перечень мероприятий по пожарной безопасности».

6.2. Предусмотреть создание запасов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера или предусмотреть страхование объекта строительства по возмещению расходов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

по локализации и ликвидации чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера.

7. При разработке проектной документации рекомендуется руководствоваться следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 22.07. 2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- приказ Ростехнадзора от 15.11.13 № 542 «Об утверждении федеральных норм и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;
- СП 116.13330.2012 (СНиП 22-02-2003) «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования»;
- СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» (актуализированная редакция СНиП 2.01-90);
- СП 112.13330 (СНиП 21-01-97\*) «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- ГОСТ Р 55201 – 2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

Заместитель начальника Главного управления  
(по гражданской обороне и защите населения)  
- начальник управления

Б.В. Шовкун



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 688F76946F8294422696FDFDF2C227244946C1  
Владелец: Шовкун Борис Вячеславович  
Действителен с 18.01.2022 по 18.04.2023

Маслаков Александр Александрович  
8-920-761-12-88 (доб. 651)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3106-ГОЧС.ТЧ

Приложение В Письмо Администрации муниципального образования город Новомосковск «О категории по гражданской обороне ООО «Арктика»»



ГЛАВА  
АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОД НОВОМОСКОВСК

ул.Комсомольская, д.32/32,  
г.Новомосковск, Тульская область, 301650  
Тел.: (48762) 2-71-50, факс: (48762) 6-30-50  
E-mail: nmadm@nmosk.ru

25.06.19 № 3405-02/03-01/6  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору ООО "Арктика"  
Ширяеву А.А.

Уважаемый Александр Александрович!

В 2017 году федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации проведена работа по отнесению организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения.

Довожу до Вашего сведения, выписку из перечня организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне Тульской области, в части касающейся.

Приложение: упомянутое по тексту - в 1 экз. на 1 л.

Глава администрации  
муниципального образования

А.А. Бирюлин

Исполнитель:  
Моисеева Диана Романовна  
Главный инспектор управления ОБН, ГО и ЧС  
8 (48762) 6-32-85, e-mail: gochs@nmosk.ru

110006

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3106-ГОЧС.ТЧ

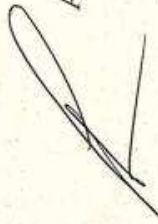
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Приложение

**Выписка из перечня организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне**

№ п/п	Наименование организации	Место расположение организации	Категория по ГО	примечание
1	Общество с ограниченной ответственностью "Арктика"	Тульская область, г. Новомосковск, Комсомольское шоссе, 72	2	Перечень утвержден первым заместителем Губернатора Тульской области - председателем правительства Тульской области Ю.М. Андриановым 25.08.2017 г.

Глава администрации  
муниципального образования



А.А. Бирюлин

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение В Письмо ООО «Арктика» о мобилизационном задании



11.11.2022 г. № 33д

Генеральному директору  
ООО «ЗАВКОМ-ИНЖИРИНГ»  
Мачихину А.С.

Уважаемый Александр Сергеевич!

В соответствии с п. 17 Приложения №3 договора №ЗКИ-3106/2022 от 10.11.2022 г. сообщаем, что у ООО «Арктика» отсутствует мобилизационное задание.

Директор

А.А. Ширяев

Исполнитель:  
Ощепков К.В.  
Тел.: 8 (48762) 2-09-69, доб. 546

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3106-ГОЧС.ТЧ



ГЛАВА  
АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОД НОВОМОСКОВСК

ул.Комсомольская, д.32/32,  
г.Новомосковск, Тульская область, 301650  
Тел.: (48762) 2-71-50, факс: (48762) 6-30-50  
E-mail: nmadm@nmosk.ru

15.07.2019 № 4649-с/03-01-25  
На № 86 от 15.04.2019

Директору ООО "Арктика"  
Ширяеву А.А.

Комсомольское шоссе,  
д. 72, г. Новомосковск

Уважаемый Александр Александрович!

На Ваше письмо от 15.07.2019 г. № 86, сообщаю следующее, в соответствии с Приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 28.11.2016 № 652 ДСП «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне», организации эксплуатирующие опасные производственные объекты I и II классов опасности подлежат отнесению ко второй категории по гражданской обороне.

По сведениям, полученным от Приокского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, ООО "Арктика" является организацией, эксплуатирующей опасные производственные объекты II класса опасности, соответственно подлежит отнесению к категории по гражданской обороне.

Глава администрации  
муниципального образования

А.А. Бирюлин

Исполнитель:  
Ильина Екатерина Викторовна  
Главный инспектор управления ОБН, ГО и ЧС  
8 (48762) 6-23-35, e-mail: gochs@nmosk.ru

011076

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3106-ГОЧС.ТЧ

**ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**3106-ГОЧС.ТЧ**

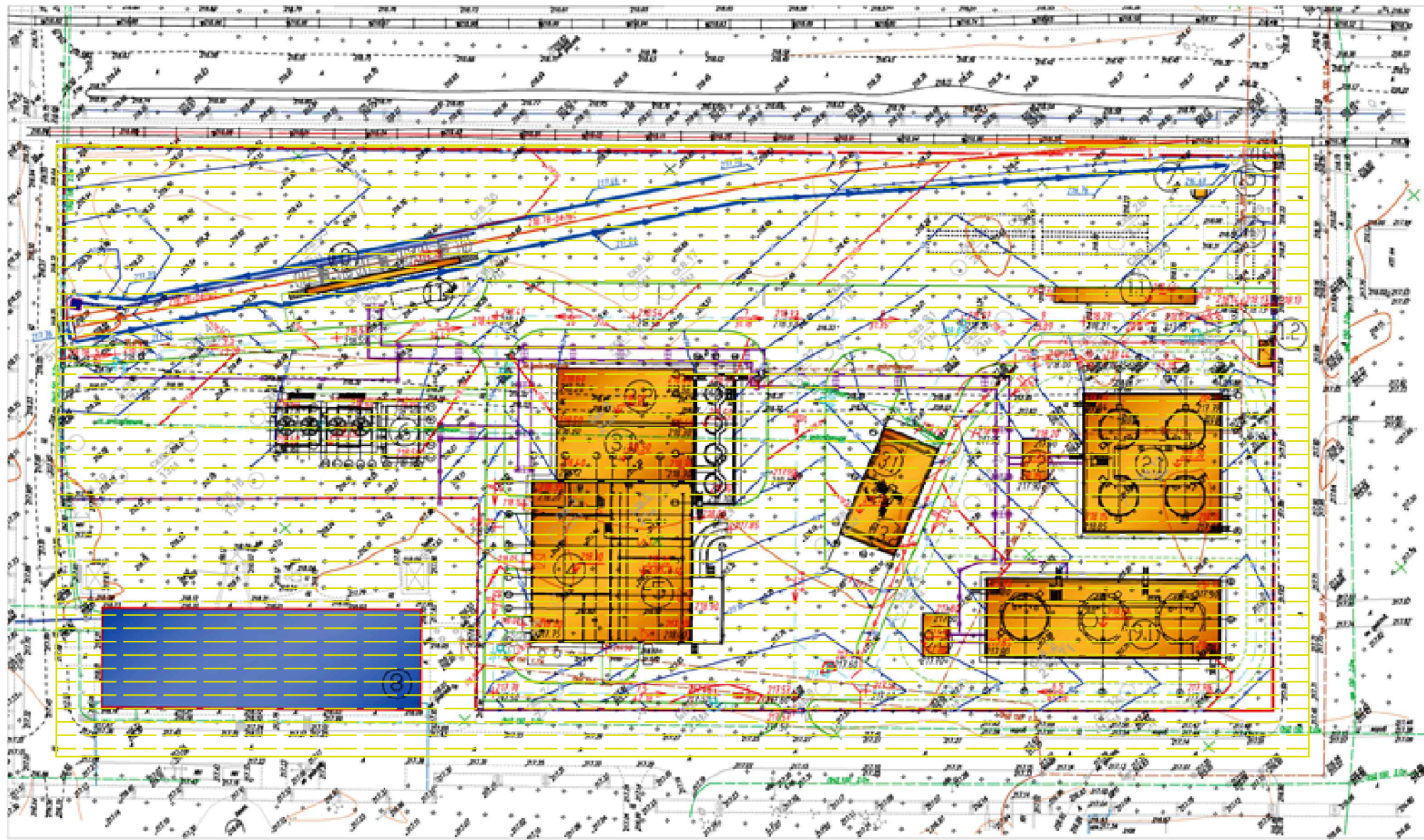
Лист

83



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Категория взрывопожарной опасности по СП 12.13330.2009	Примечание
1	Пункт весового контроля, в составе:		Проектируется
1.1	Автомобильные весы	ДН	
1.2	Диспетчерская	В4	
2	Склад готовой продукции, в составе:		Проектируется
2.1	Открытый склад формалина и КФК (4 резервуара по 400 м³)	ВН	
2.2	Насосная станция	ВН	
3	Установка по производству формалина и КФК, в составе:		Проектируется
3.1	Установка по производству формалина	ВН	
3.2	Установка по производству КФК	ВН	
4	Энергокорпус (установка водоподготовки, осветная станция, воздушная компрессорная, диспетчерская)	В3	Проектируется
5	Склад карбонида	В3	Проектируется
6	Ведоберная система (дробилка с насосной станцией)	Д	Проектируется
7	Насосная станция пожаротушения с резервуаром запаса воды	Д	Проектируется
8	Камельная		Существует
9			Проектируется
9.1	Открытый склад метанола (3 резервуара по 500 м³)	АН	
9.2	Насосная станция	АН	
10	Служебно-наливная ж/д эстакада метанола и КФК	АН	Проектируется
11	Аварийный резервуар (подземный)	АН	Проектируется
12	Ж/д путь		Проектируется
13	Автомобильная служебно-наливная эстакада, в составе:		Проектируется
13.1	Автомобильная служебно-наливная эстакада формалина и КФК	АН	
13.2	Автомобильная служебно-наливная эстакада метанола	АН	
14	Аккумуляционный резервуар для регулирования дождевого стока V=130м³ (Ø=3200мм, L=16000мм)		Проектируется
15	Насосная станция дождевой канализации		Проектируется
16	Колодец с бетонным цулан		Проектируется



Условные обозначения

- Граница земельного участка
- Существующие здания и сооружения
- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемый Ж/Д путь
- Эстакада
- Ограждение территории
- Ворота в ограждении для автомобильных въездов
- Ворота в ограждении для железнодорожных въездов
- 112.95  
112.25 проектная отметка  
фактическая отметка
- 73.50 проектные горизонталы
- 7.0  
7.0 уклон местности  
направление уклона

Примечание:  
 1. По основной надписи чертежу послужили материалами кадастровый № 15/08, предоставленные заказчиком, выданные ООО «ТИНЭЗ-НОВОМОСКОВСК» в 2022 году.  
 2. Система координат - ИСК 711.  
 Система высот - Балтийская 1977г.  
 3. Организация рельефа проездов и прилегающих территорий выполнена в проектных горизонталлах с указанием на направлении уклонов.  
 4. Проектные отметки по проездам, отмосткам и площадкам приняты по верку дорожной обочины.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

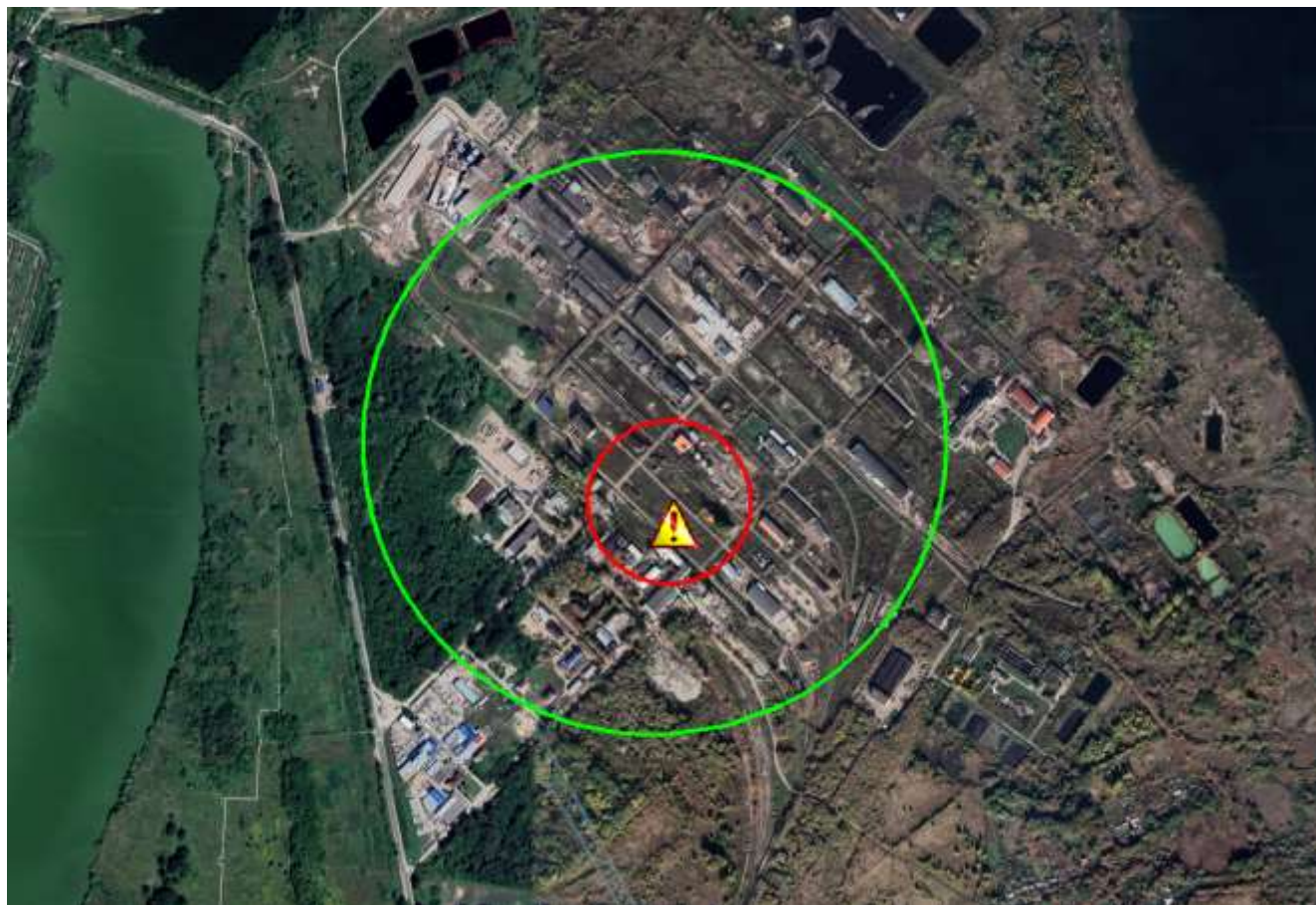
- Зона возможных сильных разрушений при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия обычных средств поражения. (по СП 165.132800.2014)

М 1:10000

						3106-ГОЧС.ГЧ			
						<b>«Установка по производству формалина и КФК»</b>			
						Тульская обл., г. Новомосковск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Звегинцева		<i>Звегинцева</i>	05.23		П	1	6
Проверил		Попова		<i>Попова</i>	05.23				
ГИП		Попова		<i>Попова</i>	05.23				
Н. контр		Попова		<i>Попова</i>	05.23	Ситуационный план района строительства с указанием границ зон возможной опасности, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий		ООО"НТЦ "Промбезопасность"	
					05.23				

Согласовано:

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



Масштаб 1 : 11 000

Трубопровод с формальдегидом	32С <sub>6.1</sub>
Зона смертельного поражения	205
Зона порогового поражения	745
Зона вероятностного поражения 99% людей	278
Зона вероятностного поражения 90% людей	336
Зона вероятностного поражения 50% людей	422
Зона вероятностного поражения 10% людей	532
Зона вероятностного поражения 1% людей	641

Условные обозначения:

- Зона смертельного поражения;  
— Зона порогового поражения.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

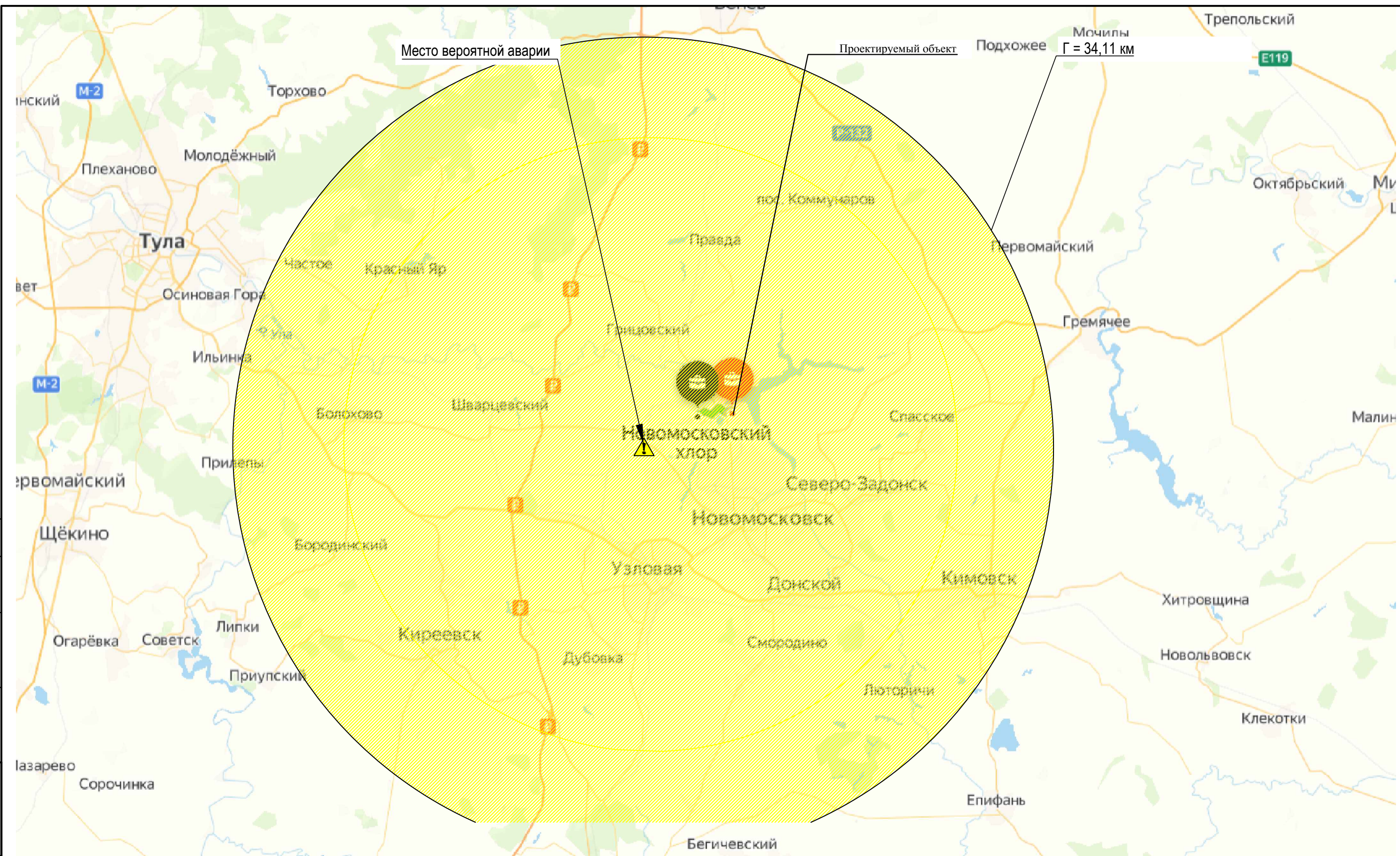
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Звегинцева		<i>Звегинцева</i>	05.23
ГИП		Попова		<i>Попова</i>	05.23
Н.контр.		Попова		<i>Попова</i>	05.23

3106-ГОЧС-ГЧ

Ситуационный план границы зоны возможной аварии по сценарию 32С6.1 - Струйное горение при полном разрушении трубопровода с формальдегидом

Стадия	Лист	Листов
П	2	6

ООО «НТЦ «ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ»»



Наименование параметра	Значение
Глубина зоны заражения первичным облаком, Г1, км	12,0724
Глубина зоны заражения вторичным облаком, Г2, км	28,0727
Полная глубина зоны заражения, Г, км	34,11
Площадь зоны возможного заражения, Sv1, км <sup>2</sup>	3652,1974



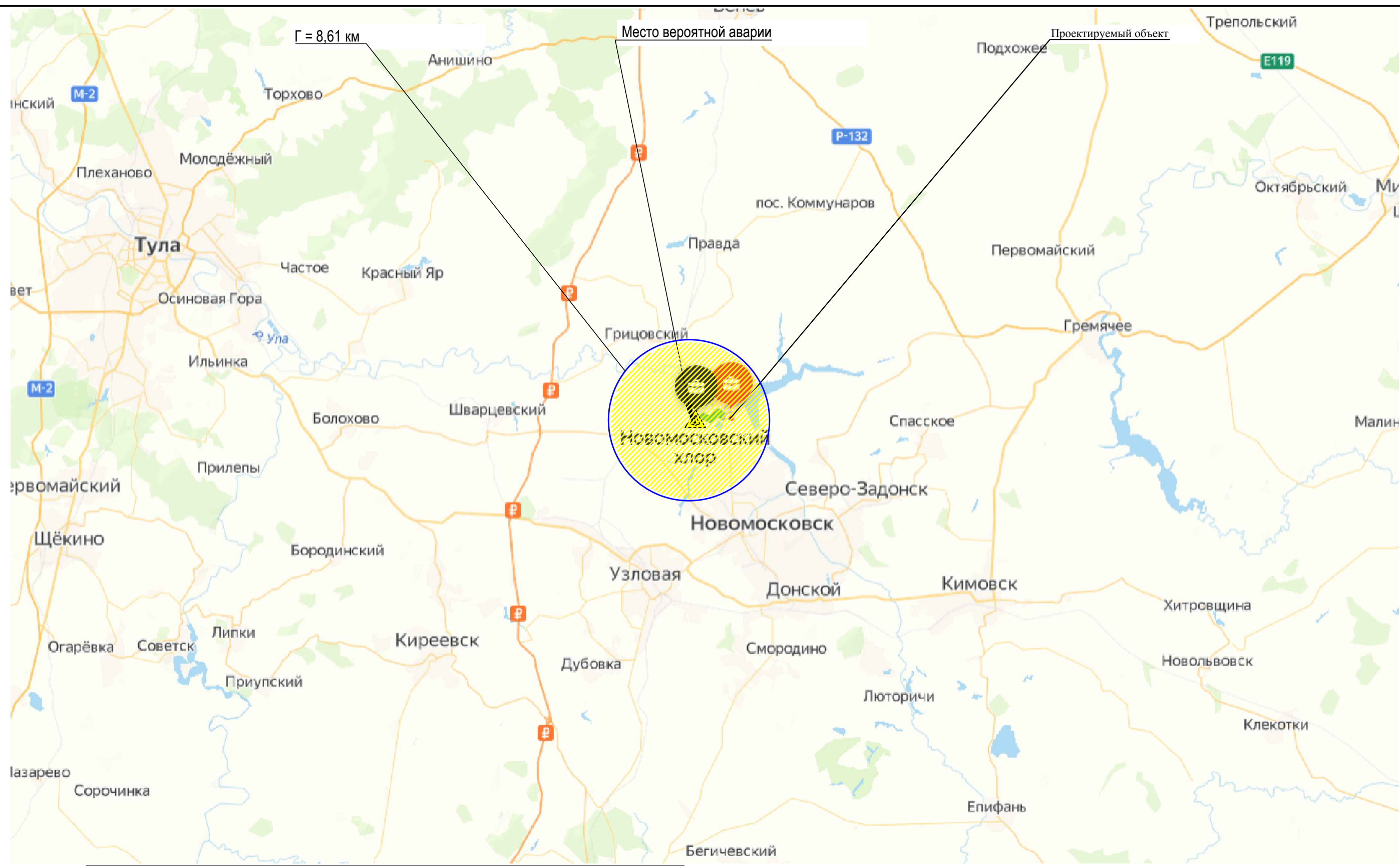
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ  
 Место возможной аварии с разгерметизацией наземных резервуаров с хлором (287 т)  
 Зона возможного химического заражения

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Звезгинцева		<i>Звезгинцева</i>	05.23
Проверил		Попова		<i>Попова</i>	05.23
ГИП		Попова		<i>Попова</i>	05.23
Н. контр		Попова		<i>Попова</i>	05.23

3106 -ГОЧС.ГЧ			
<b>«Установка по производству формалина и КФК» Тульская обл., г. Новомосковск</b>			
Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Стадия	Лист	Листов
	П	3	6
Ситуационный план -С1- Авария на ООО «Новомосковский ХЛОР» с разгерметизацией наземных резервуаров с хлором (287 т)		ООО "НТЦ "ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ"	

Согласовано:	
Изм. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

М 1:10000



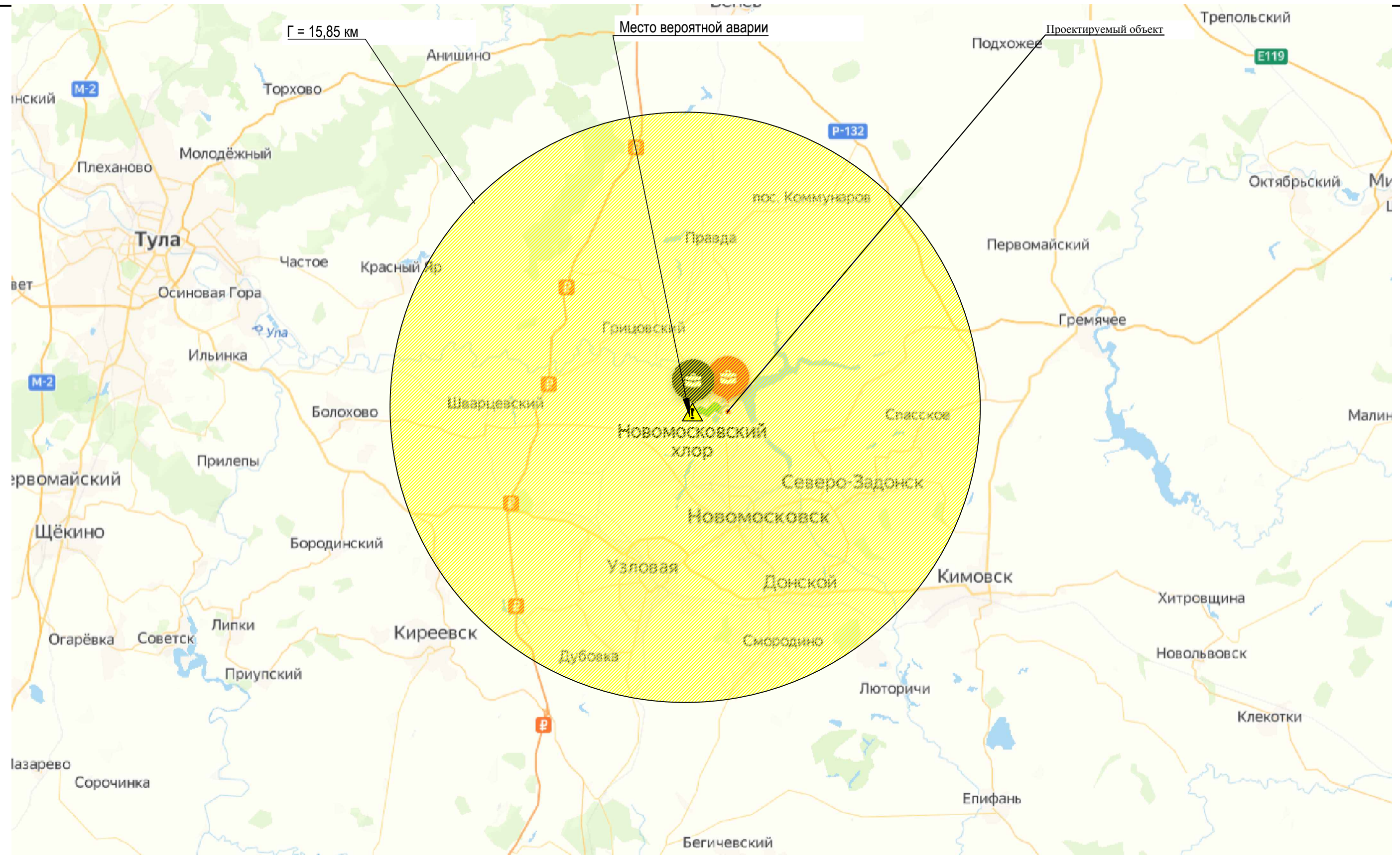
М 1:10000

Наименование параметра	Значение
Глубина зоны заражения первичным облаком, Г1, км	0,0000
Глубина зоны заражения вторичным облаком, Г2, км	8,6124
Полная глубина зоны заражения, Г, км	8,61
Площадь зоны возможного заражения, Sv1, км <sup>2</sup>	232,85

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Место вероятной аварии при разгерметизации наземных резервуаров с соляной кислотой (200 т)
  - Зона возможного химического заражения

						3106 -ГОЧС.ГЧ			
						<b>«Установка по производству формалина и КФК» Тульская обл., г. Новомосковск</b>			
<i>Изм.</i>	<i>Кол. уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Разработал		Звегинцева		<i>[Signature]</i>	05.23		П	4	6
Проверил		Попова		<i>[Signature]</i>	05.23				
ГИП		Попова		<i>[Signature]</i>	05.23				
Н. контр		Попова		<i>[Signature]</i>	05.23	ООО "НТЦ "ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ"			

Согласовано:			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			



М 1:10000

Наименование параметра	Значение
Глубина зоны заражения первичным облаком, Г1, км	43,40
Глубина зоны заражения вторичным облаком, Г2, км	383,4
Полная глубина зоны заражения, Г, км	15,85
Площадь зоны возможного заражения, Sv1, км <sup>2</sup>	221,90

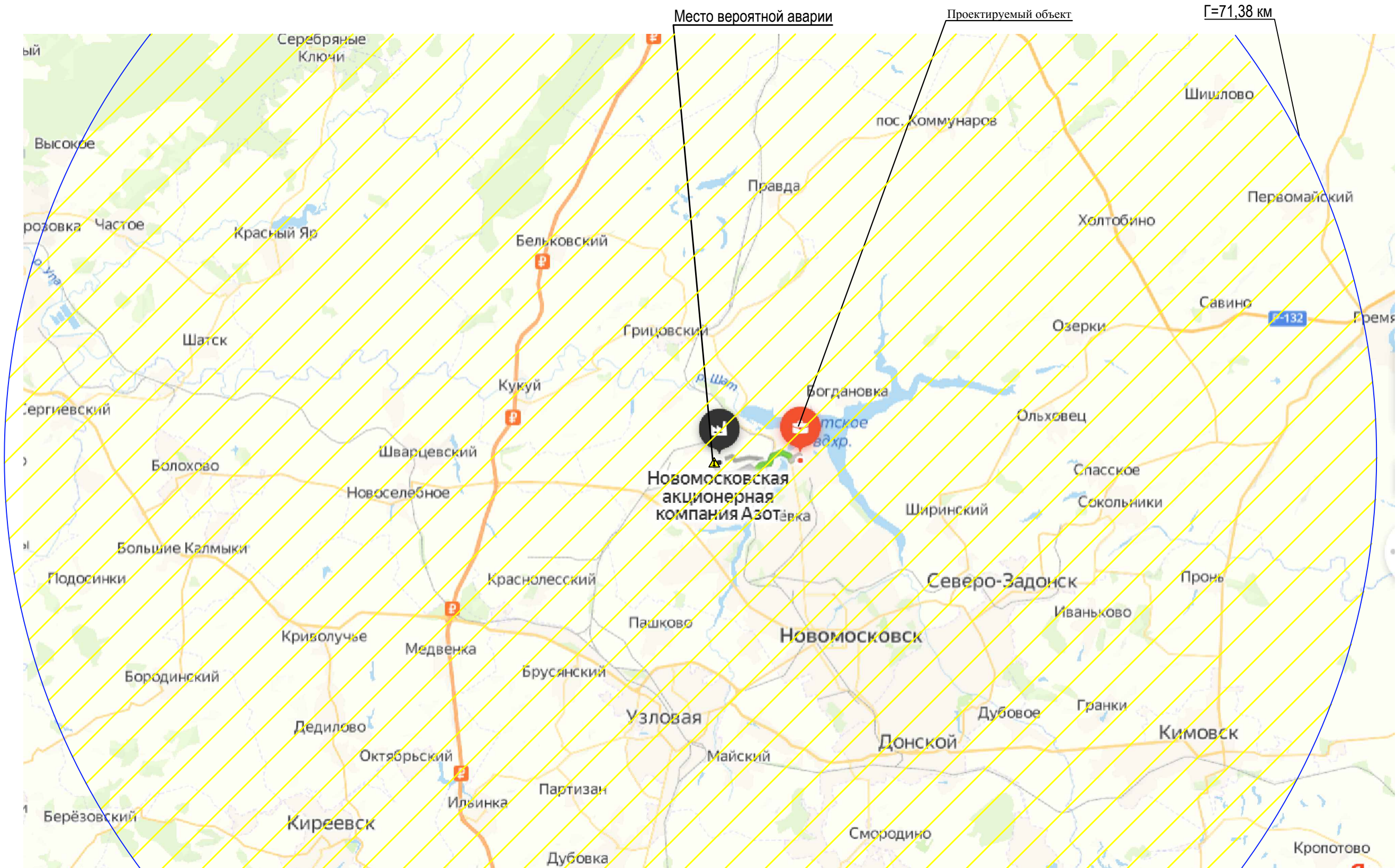


**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**  
 Место вероятной аварии при разгерметизации наземного резервуара с серной кислотой (100 т)  
 Зона возможного химического заражения

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал				Звегинцева	05.23
Проверил				Попова	05.23
ГИП				Попова	05.23
Н. контр				Попова	05.23

3106 -ГОЧС.ГЧ			
<b>«Установка по производству формалина и КФК» Тульская обл., г. Новомосковск</b>			
Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Стадия	Лист	Листов
	П	5	6
Ситуационный план границы зоны возможной аварии по сценарию С3-С3 - Авария на ООО «Новомосковский ХЛОР» с разгерметизацией наземного резервуара с серной кислотой (100 т)		ООО "НТЦ "ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ"	

Согласовано:			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			



Наименование параметра	Значение
Глубина зоны заражения первичным облаком, Г1, км	3,1502
Глубина зоны заражения вторичным облаком, Г2, км	69,8054
Полная глубина зоны заражения, Г, км	71,38
Площадь зоны возможного заражения, Sv1, км <sup>2</sup>	18994,77

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Место вероятной аварии при разгерметизации наземных резервуаров с аммиаком (1656,4т)
  - Зона возможного химического заражения

						М 1:10000			
						3106 -ГОЧС.ГЧ			
						<b>«Установка по производству формалина и КФК» Тульская обл., г. Новомосковск</b>			
<i>Изм.</i>	<i>Кол. уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Разработал		Звегинцева		<i>[Signature]</i>	05.23		П	6	6
Проверил		Попова		<i>[Signature]</i>	05.23				
ГИП		Попова		<i>[Signature]</i>	05.23				
Н. контр		Попова		<i>[Signature]</i>	05.23	Ситуационный план границы зоны возможной аварии по сценарию С4 - Авария с разгерметизацией наземного резервуара с аммиаком (1656,4 т) на АО «НАК «Азот»		ООО "НТЦ "ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ"	

Согласовано:				
Изм. № подл.				
Подпись и дата				
Взам. инв. №				