

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА ЭИТЭК»
(ООО «НПФ ЭИТЭК»)
Свидетельство № П-124-047.3 от 24 апреля 2015г.**

АО «Газпромнефть - МНПЗ»

**Строительство блока оборотного водоснабжения № 3
(БОВ-3) АО «Газпромнефть-МНПЗ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами**

**Подраздел 12.1. Перечень мероприятий по гражданской обороне,
мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и
техногенного характера**

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Том 12.1

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА ЭИТЭК»
(ООО «НПФ ЭИТЭК»)**

Свидетельство № П-124-047.3 от 24 апреля 2015г.

АО «Газпромнефть - МНПЗ»

**Строительство блока оборотного водоснабжения № 3
(БОВ-3) АО «Газпромнефть-МНПЗ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами**

**Подраздел 12.1. Перечень мероприятий по гражданской обороне,
мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и
техногенного характера**

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Том 12.1

Изм.	№док.	Подп.	Дата

Всего листов 110

Главный инженер проекта



И.П. Темников

Директор НФ



И.А. Каюмов

2020

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС.С	Содержание тома	
MNPZ-BOV3-PD-4156-СП	Состав проектной документации	Разрабатывается отдельным томом
MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС.СИ	Список исполнителей	
MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС.ЗГ	Запись ГИПа	
MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	

Взам	инч	№									
Подпись	и дата										
Инд.	№	полп									
							MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС.С				
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Содержание тома			Стадия	Лист	Листов
									П	1	1
Разраб.		Киселева			10.2020				ООО «НПФ ЭИТЭК»		
Проверил		Генкин			10.2020						
Т.контр.		Нуриева			10.2020						
Н.контр.		Мирошин			10.2020						
Утвердил		Темников			10.2020						

Список исполнителей

Отдел, занимаемая должность	И.О. Фамилия	№ раздела	Подпись	Дата подписания
Отдел промышленной, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, начальник	Киселева А.А.			10.2020

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам. инв. №							MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС.СИ
			Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	
Разраб.		Киселева			10.2020	Список исполнителей	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Генкин			10.2020		П	1	1
Т.контр.		Нуриева			10.2020		ООО «НПФ ЭИТЭК»		
Н.контр.		Мирошин			10.2020				
Утвердил		Темников			10.2020				

Запись главного инженера проекта

«Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и соблюдением технических условий»

Главный инженер проекта



И.П. Темников

Взам инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл							MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС.ЗГ			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата				
	Разраб.	Киселева				10.2020	Запись ГИПа	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Генкин				10.2020		П	1	1
	Т.контр.	Нуриева				10.2020		ООО «НПФ ЭИТЭК»		
	Н.контр.	Мирошин				10.2020				
Утвердил	Темников				10.2020					

Содержание

стр.

Перечень принятых сокращений	8
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	9
1.1. Данные об организации-разработчике	12
1.2. Исходные данные и требования для разработки ПМ ГО ЧС	12
1.3. Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основных технологических процессов	12
1.3.1 Краткая характеристика проектируемого объекта	12
1.3.2 Месторасположение участка строительства	13
1.3.3 Основные технологические решения	15
1.4. Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта	16
2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ	17
2.1. Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне	17
2.2. Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне	17
2.3. Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий	17
2.4. Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании производства на выпуск иной продукции	18
2.5. Сведения о численности наибольшей работающей смены 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	18
2.6. Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне	18
2.7. Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий	19
2.8. Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта	22
2.9. Решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ	23
2.10. Обоснования введения режимов радиационной защиты на территории объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению	24
2.11. Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения	24
2.12. Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов объекта	25

Взам инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС		
	Разраб.	Киселева				10.2020			
	Проверил	Генкин				10.2020			
	Т.контр.	Нуриева				10.2020			
	Н.контр.	Мирошин				10.2020			
	Утвердил	Темников				10.2020			
Текстовая часть							Стадия	Лист	Листов
							П	1	110
							ООО «НПФ ЭИТЭК»		

Инв. № полп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
							2
Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата		

3.7.6.Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта.....	68
3.8Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружению взрывоопасных концентраций, мониторингу инженерно-технических систем, строительных конструкций, технологических процессов, опасных природных процессов и явлений	69
3.9Мероприятия по защите объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах	70
3.10Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями.....	70
3.11Решения по созданию и содержанию на объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий	72
3.12Технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях	73
3.13Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению устойчивой связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации.....	75
3.14Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (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	75
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	77
Приложение А Выписка из реестра СРО.....	78
Приложение Б Исходные данные и требования от МЧС	80
Приложение В Паспорт, акты проверки защитного сооружения гражданской обороны.....	85
Приложение Г План расположения БОВ-3 со схемой движения спецтехники и зонами завалов.....	92
Приложение Д План расположения ЗС ГО.....	93
Приложение Е Технологическая схема Блока нефтеотделителей с подземной емкостью	94
Приложение Ж Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на БОВ-3	95
Приложение И Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на рядом расположенных объектах	96
Приложение К Схемы оповещения	112
Таблица регистрации изменений	114

Изм. № полп	Подпись и дата	Взам инв. №							Лист
Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС			3

Перечень принятых сокращений

АРМ- автоматизированные рабочие места
 АСДНР - аварийно-спасательные и другие неотложные работы;
 АСУТП - автоматизированная система управления технологическим процессом;
 АХОВ - Аварийно химически опасное вещество;
 БПК - биологическое потребление кислорода
 ВУПП - ведомственные указания по противопожарному проектированию;
 ГО - гражданская оборона;
 ГУ МЧС России – Главное управление МЧС России;
 ЗС ГО - защитные сооружения гражданской обороны;
 ИТСО - инженерно-технические средства охраны
 КИПиА - контрольно-измерительные приборы и аппаратура;
 КПП - контрольно-пропускной пункт;
 МЧС России - Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
 НАСФ - нештатные аварийно-спасательные формирования;
 НКПР - нижний концентрационный предел распространения пламени;
 ПАЗ - противоаварийная автоматическая защита;
 ПВК - приточно-вытяжная камера
 ПДК - предельно допустимая концентрация
 ПМ ГОЧС - перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
 РСУ - распределительная система управления;
 ПУЭ - правила устройства электроустановок
 РСУ- распределенная система управления
 СанПиН - санитарные нормы и правила;
 СЗЗ - санитарно-защитная зона;
 СИЗ - средство индивидуальной защиты
 СКУД - система контроля и управления доступом
 СП - свод правил;
 СНиП - строительные нормы и правила;
 УОСЩС и ТК- установка очистки сернисто-щелочных стоков и технологических конденсатов
 ЧС - чрезвычайная ситуация.

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС			4

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Раздел разработан в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (принят ГД ФС РФ 20.06.1997);
- Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (принят ГД ФС РФ 04.07.2008);
- Федеральный закон от 09.01.1996 №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» (принят ГД ФС РФ 05.12.1995);
- Федеральный закон от 12.02.1998 №28-ФЗ «О гражданской обороне» (принят ГД РФ 26.12.1997);
- Федеральный закон от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (принят ГД РФ 11.11.1994);
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ №1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны»;
- Постановление Правительства РФ от 01.03.1993 №178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»;
- Постановление Правительства РФ от 10.11.1996 № 1340 «О порядке создания и использования материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Распоряжения Правительства РФ от 19.09.1998 № 1115 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне»;
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля» (утв. и введены в действие Приказом Росстандарта от 27.12.2012 №1971-ст);
- ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам» (введен в действие постановлением Госстандарта РФ от 08.08.1995 №426), (ред. от 22.06.2006);
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (утверждено приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 №280);
- ФНиП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (утверждены Приказом Ростехнадзора РФ от 11.03.2013 №96), (ред. от 26.11.2015);
- ГОСТ Р 55201-2012. "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства" (принят Приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26.11.2012 г. №1193-ст);
- СП 2.13130.2012 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (утвержден Приказом МЧС РФ от 21.11.2012 №693), (ред.

Инв. № инв	Взам инв №	Подпись и дата	Инв. № подл							Лист
				MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС						
Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата					5

от 23.10.2013);

- СП 4.13130.2013 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (утвержден Приказом МЧС РФ от 24.04.2013 №288), (ред. от 18.07.2013);

- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» (утвержден Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 №182), (ред. от 09.12.2010);

- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий» (утвержден Приказом Министерства регионального развития РФ от 27.12.2010 №790), (ред. от 30.09.2016);

- СП 20.13330.2016. Свод правил. Нагрузки и воздействия (утвержден Приказом Министерства регионального развития РФ от 27.12.2010 №787);

- 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" (утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 9.09.2016 г. N 625/пр и введен в действие с 10 марта 2017 г.);

- СП 28.13330.2017 «Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85"» (утвержден Приказом Минрегиона РФ от 29.12.2011 №625), (ред. от 07.11.2016);

- СП 43.13330.2012. Свод правил. Сооружения промышленных предприятий. (Утвержден Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 №620), (ред. от 20.10.2016);

- СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90"» (утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12.11.2014 г. №705/пр);

- СНиП 21-01-97*, изм.2 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (принято Постановлением Госстроя РФ от 19.07.2002 №90);

- СП 115.13330.2016 "СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий" (утвержден Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016);

- СП 131.13330.2018 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» (утвержден Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 №275), (ред. от 17.11.2015);

- СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84» (утвержден Приказом Минстрой России от 03.12.2016 №880), (ред. от 04.06.2017);

- Приказ МЧС РФ от 10.07.2009 №404 (ред. от 14.12.2010) «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 17.08.2009 №14541);

- МДС 11-16.2002. Методические рекомендации по составлению раздела "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций" проектов строительства предприятий, зданий и сооружений (на примере проектов строительства автозаправочных станций) (утв. МЧС РФ

Взам инв №	Инв. № инв	Подпись и дата	Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
										6

12.09.2001);

- Правила противопожарного режима в Российской Федерации», (утв. постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390), (ред. от 21.03.2017);
- ВУПП-88 «Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности»;
- ПУЭ, шестое издание, переработанное и дополненное. Москва, Энергоатомиздат, 1985;
- Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утв. приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144);
- Руководство по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» (утв. приказом Ростехнадзора от 31.03.2016 № 137);
- Руководство по безопасности «Методы обоснования взрывоустойчивости зданий и сооружений при взрыве топливно-воздушных смесей на опасных производственных объектах» (утв. приказом Ростехнадзора от 03.06.2016 № 217);
- Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности» (утв. приказом Ростехнадзора от 29.06.2016 № 272).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС			7

1.1. Данные об организации-разработчике

Открытое акционерное общество «Научно-производственная фирма ЭИТЭК».

Адрес: 117292, г. Москва, ул. Ивана Бабушкина, 10 (м. Академическая). Тел.: +7 (495) 926-1080. E-mail: mail@eitek.ru.

Сведения о наличии свидетельства, выданного саморегулирующей организацией: ООО «НПФ ЭИТЭК» имеет Свидетельство № П-124-047.3 от 24 апреля 2015г. Саморегулируемой организации Союз «Роснефть -Проектирование», СРО Союз «РН-Проектирование» № СРО - П- 124 - 25012010 на право подготовки проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии (Приложение А).

1.2. Исходные данные и требования для разработки ПМ ГО ЧС

Исходными данными для разработки раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ПМ ГО ЧС) проекта «Строительство блока оборотного водоснабжения №3 (БОВ-3) АО «Газпромнефть-МНПЗ» являются:

1. Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации к договору № МНЗ - 20/00000/00209/Р/096 от 10.02.2020г. с предприятием-заказчиком АО «Газпромнефть-МНПЗ».

2. Исходные данные для учета мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации «Строительство блока оборотного водоснабжения №3 (БОВ-3) АО «Газпромнефть-МНПЗ» по адресу: Москва, ЮВАО, Капотня, 2-й квартал, дом. 1, корп. 3 по письму от Департамента ГОЧС и ПБ города Москвы № 27-30-382/20 от 11 сентября 2020 г. (Приложение Б).

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

1.3.1 Краткая характеристика проектируемого объекта

Блок оборотного водоснабжения №3 предназначен для обеспечения оборотной водой технологических установок Г-43-107 и УОСЩС АО «Газпромнефть-МНПЗ».

Режим работы блока оборотного водоснабжения № 3 принят равномерным, непрерывным, круглосуточным, круглогодичным (8760 часов год). Межремонтный пробег 4 года.

Климатическая характеристика района строительства принята согласно СП 131.13330.2018 (Строительная климатология) и СП 20.13330.2016 (Нагрузки и воздействия). Данные приведены в таблице 1.1.

Инв. № инв	Взам. инв. №	Поллишь и дата	Инв. № полп							MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
											8
				Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата		

Таблица 1.1 - Климатическая характеристика района строительства

Температура воздуха теплого периода обеспеченностью 0,95 /0,98, °С	23 /26
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	плюс 23,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	плюс 38
Относительная влажность воздуха: Среднемесячная наиболее теплого месяца, %	73
Относительная влажность воздуха: Среднемесячная в 15 ч. наиболее теп-лого месяца, %	60
Расчетная температура воздуха по влажному термометру самого теплого месяца (+0,6 °С к значению по психрометрической I-d диаграмме),°С	20,9
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92/0,98, °С	минус 25/ минус 29
Температура воздуха обеспеченностью 0,94 для холодного периода	минус 13
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	минус 43
Среднемесячная Относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	83
Среднемесячная. Относительная влажность воздуха в 15 часов самого холодного месяца	82
Количество осадков ноябрь-март, мм	225
Количество осадков апрель -октябрь, мм	465
Суточный максимум осадков, мм	63
Преобладающее направление ветра: - за декабрь-февраль	3 (запад)
за июнь-август	3 (запад)
Сейсмичность, баллов по MSK-64	не более 6
Нормативная ветровая нагрузка, кПа	0,23 (I район)
Расчетное значение веса снегового покрова, кПа	1,8 (III район)
Глубина промерзания грунта, м.	1,8

1.3.2 Месторасположение участка строительства

В физико-географическом отношении район работ находится в северо-западной части Восточно-Европейской (Русской) равнины.

В геоморфологическом отношении территория АО «Газпромнефть-МНПЗ» приурочена ко второй левобережной надпойменной террасе реки Москва.

В административном отношении площадка работ расположена в муниципальном районе «Капотня» Юго-восточного административного округа г. Москвы, в юго-западной части АО «Газпромнефть-МНПЗ».



Условные обозначения

-Граница участка проектирования

Рисунок 1 –Схема размещения объекта проектирования

Согласно СП 14.13330.2014 на основании данных для г. Москва по картам ОСР-2015 район работ имеет сейсмическую опасность менее 6 баллов.

Климат района изысканий по климатическому районированию для строительства отно-сится к району II В (СП 131.13330.2018).

На исследуемой территории в прошлом были распространены дерново-подзолистые почвы преимущественно мелко- и неглубоко подзолистые.

Почвенный покров территории изысканий представлен антропогенно-преобразованными техногенными почвами, сформированными на насыпных грунтах.

На большей части территории растительный покров отсутствует.

Растительность исследованного участка бедна в количественном и качественном отношении и характеризуется как сорно-рудеральная, что связано с антропогенным использованием данной территории – техногенное изменение ландшафта, засыпка привозным грунтом.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Лист

10

В пределах участка поверхностные воды не обнаружены. Ближайшим к участку изысканий водным объектом является р. Москва, протекающая в 790 м западнее участка изысканий.

Площадку проведения инженерных изысканий следует отнести к району, подтопленному в техногенно-измененных условиях. Проявлений карстово-суффозионных и оползневых процессов относящихся к опасным и техноприродным процессам на территории участка проектируемого строительства и в близлежащих окрестностях в период проведения инженерных изысканий не наблюдается. Расположенные поблизости здания деформаций осадочного характера не имеют.

Площадка производства работ представляет собой участок незастроенной промзоны со значительным количеством инженерных коммуникаций. Основная часть территории засыпана щебнем. На севере площадка граничит с действующей установкой Г-43-107. В северо-западной части расположен промпарк сырья для установки Г-43-107. В южной и восточной части площадки проходят внутризаводские автодороги №№18 и 11.

Рельеф спланирован. Из инженерных коммуникаций на площадке присутствуют: технологические эстакады, канализация, водопровод, электрокабель. Максимальные отметки в Балтийской системе высот имеют значения около 139.69м, минимальные 136.96м.

1.3.3 Основные технологические решения

Проектная производительность блока оборотного водоснабжения БОВ-3 составляет 2200 (2640) м³/час, в том числе для Г-43-107 – 1800 (2160) м³/час, для УОСЦС– 400 (480) м³/час. В скобках указаны расходы при производительности водоблока 120% от проектной производительности. Диапазон устойчивой работы 60% – 120% от проектной производительности. Температура прямой воды I системы на выходе из БОВ-3 не более 27 °С. Температура обратной воды I системы на входе в БОВ-3 не более 40 °С.

Блок оборотного водоснабжения №3 предназначен для обеспечения оборотной водой технологических установок Г-43-107 и УОСЦС АО «Газпромнефть-МНПЗ».

Предусматривается прокладка двух трубопроводов охлажденной оборотной воды I системы и одного трубопровода горячей оборотной воды I системы, с устройством отсечной арматуры на входах-выходах с установок. Каждый трубопровод рассчитан на пропуск 100% расхода оборотной воды.

Обратная оборотная вода оборотного водоснабжения с температурой не более плюс 40°С от технологических установок по самостоятельным трубопроводам под остаточным напором поступает на водоблок БОВ-3.

Для обеспечения надежной и эффективной работы технологического оборудования и градилен, обратная оборотная вода подается в напорные нефтеотделители НО-101/1,2,3, где происходит очистка от нефтепродуктов.

Уловленные нефтепродукты по герметичным трубопроводам выводятся в подземную емкость Е-102 объемом 5 м³, находящейся под «азотной подушкой», откуда они по мере накопления откачиваются полупогружным насосом Н-102 в автобойлер и вывозятся в резервуар некондиции. После нефтеотделителей обратная оборотная вода подается на трехсекционную градирию Г-101/1,2,3, производительностью каждой секции 1100м³/час*.

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам. инв. №	Обратная оборотная вода оборотного водоснабжения с температурой не более плюс 40°С от технологических установок по самостоятельным трубопроводам под остаточным напором поступает на водоблок БОВ-3.				
			Для обеспечения надежной и эффективной работы технологического оборудования и градирен, обратная оборотная вода подается в напорные нефтеотделители НО-101/1,2,3, где происходит очистка от нефтепродуктов.				
			Уловленные нефтепродукты по герметичным трубопроводам выводятся в подземную емкость Е-102 объемом 5 м ³ , находящейся под «азотной подушкой», откуда они по мере накопления откачиваются полупогружным насосом Н-102 в автобойлер и вывозятся в резервуар некондиции. После нефтеотделителей обратная оборотная вода подается на трехсекционную градирию Г-101/1,2,3, производительностью каждой секции 1100м ³ /час*.				
Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
							11

Прямая оборотная вода с температурой не более плюс 27оС из чаш градирен Е-101/1,2,3 самотеком поступает на всасывающую линию центробежных насосов Н-101/1,2,3,4,5, далее вода по коллекторам подается потребителям.

Для обеспечения требуемого качества оборотной воды 10% от общего расхода охлажденной оборотной воды, (264 м³/ч при максимальной производительности 120%) с нагнетания насосов вода подается в блок фильтрации. Для фильтрации оборотной воды предусматриваются самоочищающиеся «песчаные» фильтры Ф-101/1-8. Прямая оборотная вода после блока «песчаных» фильтров возвращается в приемный коллектор всаса насосов. Перед возвратом в приемный коллектор в очищенную воду дозируются реагенты из блока реагентной обработки воды.

Подпиточная вода используется для подпитки водоблока. Перед подачей в систему оборотного водоснабжения подпиточная вода подвергается фильтрации. Для фильтрации предусматриваются автоматические самоочищающиеся фильтра сетчатого типа Ф-102/1,2.

Насосы Н-101/1, 2,3,4,5 обеспечивают подачу охлажденной воды по напорным трубопроводам на технологические установки к потребителям. В нормальном режиме работы три насоса являются рабочими, а два резервными. Диапазон работы 60-120% определяется водоразбором потребителями.

Для всех трубопроводов применяется класс герметичности затвора запорной арматуры «А» по ГОСТ Р 54808-2011 вне зависимости от назначения арматуры.

Наружные напорные сети оборотного водоснабжения прокладываются на вновь проектируемых надземных эстакадах и используются существующие.

При отключении одного из трубопроводов на период устранения аварии, трубопровод освобождается от воды через дренажные устройства.

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

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона (далее СЗЗ) отделяет территорию промплощадки от жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха, курорта.

Размеры санитарно-защитной зоны устанавливаются с учетом санитарной классификации, результатов расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физических воздействий.

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Комплекс относится к пункту 13 «Производство по переработке нефти, попутного нефтяного и природного газа», класса I, раздела 4.1.1 «Химические производства» с шириной санитарно - защитной зоны 1000 м.

Взам инв №	Инв. № подл.	Подпись и дата							Лист	
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	12

2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

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

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 19 сентября 1998 г. № 1115 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне». В соответствии с данным Постановлением, Постановлением Правительства РФ №804 от 16.08.2016г. "Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения", исходными данными АО "Газпромнефть-МНПЗ" и исходными данными от Департамента ГОЧС и ПБ города Москвы, проектируемый объект входит в состав категорированного объекта по ГО – АО "Газпромнефть-МНПЗ", который имеет категорию особой важности по ГО.

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

Проектируемый объект входит в состав категорированного объекта по ГО – АО "Газпромнефть-МНПЗ", который имеет категорию особой важности по ГО. Город Москва является категорированным и относится к особой группе территорий по ГО.

Требования СП 165.1325800.2014 об удалении от категорированных по ГО объектов и городов относятся к проектируемым новым промышленным предприятиям. БОВ-3 размещается на существующем предприятии и не относится к числу объектов, указанных в СП 165.1325800.2014. Таким образом, требование СП 165.1325800.2014 об удалении от категорированного города к данному объекту не применяется.

2.3. Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий

Согласно исходным данным от Департамента ГОЧС и ПБ города Москвы и СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», реконструируемый объект находится:

- в зоне возможных сильных разрушений при воздействии обычных средств поражения,
- в зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий, граница зоны возможных сильных разрушений определена границами промышленной площадки АО "Газпромнефть-МНПЗ".

Объект находится вне зон возможного химического заражения, радиоактивного заражения и возможного катастрофического затопления.

В связи с тем, что объект попадает в зону возможных сильных разрушений, производим определение границы зон возможного распространения завалов в соответствии с приложением Д СП 165.1325800.2014, при этом размещение пожарных гидрантов производится на незаваливаемой при разрушении зданий и сооружений территории (п. 5.34

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Полный и дата	Инв. № полп.							Лист
				MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС						13
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата					

СП 165.1325800.2014) для вновь проектируемых зданий и сооружений. Зоны завалов представлены в приложении Г.

Таблица 2.1 – Зоны возможного распространения завалов от вновь проектируемых зданий и сооружений

№ № п/п	Наименование здания, сооружения	Расчетная высота здания, сооружения (м)	Зона возможного распространения завала (уклон до 10%), м	
			от протяженной стороны 0,3Н	от торцевой стороны 0,2Н
1	Здание водоблока	9,15	1,83	2,75

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

АО "Газпромнефть-МНПЗ" продолжает деятельность в военное время на основании приказа ПАО "Газпром" №19с от 29.09.2015г.

В особый период АО "Газпромнефть-МНПЗ" продолжает свое функционирование по прямому назначению. На период военного времени на АО "Газпромнефть-МНПЗ" существует мобилизационное задание.

Характер производства не предполагает возможности переноса деятельности объекта в военное время в другое место и перепрофилировании его на выпуск иной продукции.

2.5. Сведения о численности наибольшей работающей смены 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

При вводе в эксплуатацию БОВ-3 численность персонала НРС военного времени в целом по предприятию не увеличится и составит 1040 (в целом по предприятию), что обеспечивается убежищами инв. № 013627-77, № 013647-77 (вместимость 1000 чел. каждое).

Объект не является производством, обеспечивающим жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности в военное время, поэтому численность дежурного и линейного персонала объекта для этих целей не определена.

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

Согласно №123-ФЗ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013 все проектируемые сооружения соответствуют II степени огнестойкости.

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам инв. №							Лист
			MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС						
			Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	

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

Организация и осуществление оповещения производятся в соответствии с Положением о системах оповещения населения, утвержденным Приказом МЧС РФ N 422, Мининформсвязи РФ N 90, Минкультуры РФ N 376 от 25.07.2006 "Об утверждении Положения о системах оповещения населения".

В АО "Газпромнефть-МНПЗ" в целях реализации задач гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера издан приказ от 28.12.2012 г. № 973 «Об организации гражданской обороны в АО "Газпромнефть-МНПЗ"».

Схема оповещения и управления по сигналам ГО на АО "Газпромнефть-МНПЗ" приведена в Приложении К.

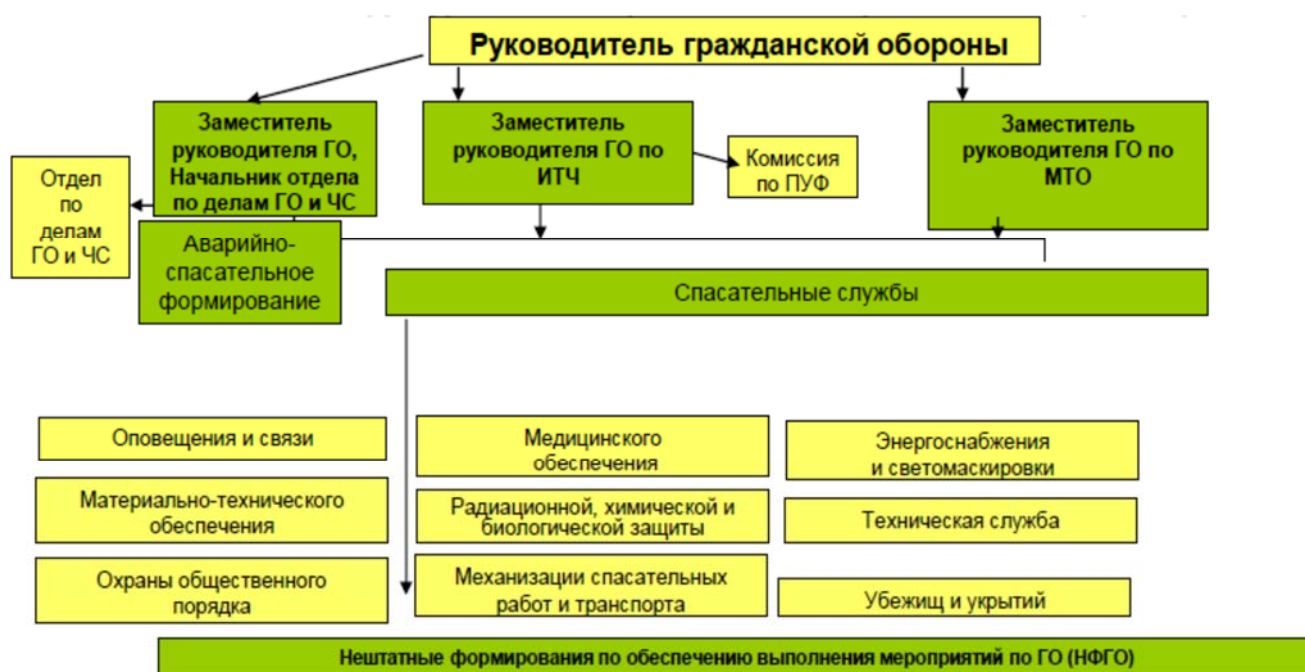


Рисунок 2.1 – Структурная схема ГО АО «Газпромнефть-МНПЗ»

На АО «Газпромнефть-МНПЗ» функционирует локальная система оповещения (ЛСО).

ЛСО предназначена для своевременного доведения до органов управления, персонала предприятия и населения, находящихся в зоне защитных мероприятий, сигнала «Внимание! Всем!» и информации о ЧС, природных катастроф, техногенных авариях, правилах поведения и способах защиты при ЧС, а также информации о развитии ЧС и рекомендациям по дальнейшим действиям.

Гражданская оборона организуется по территориально производственному принципу, в соответствии с которым оповещение по ГО персонала АО "Газпромнефть-МНПЗ" осуществляется Управлением по обеспечению мероприятий гражданской защиты города

Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум	Подпись	Дата

Москвы через Департамент ГОЧС и ОПБ по ЮВАО с использованием телефонов, подключенных к городским сетям АТС, а также включением сирен и последующей передачей речевого сообщения о радиационной опасности, химической или воздушной тревоге по радио и местному каналу телевидения.

Кроме того, трансляция информации ГО и управление ГО осуществляется из диспетчерского пункта АО "Газпромнефть-МНПЗ" с использованием городской, междугородной и ведомственной телефонных сетей и радиоканалов.

Руководящий состав ГО при переводе гражданской обороны с мирного на военное время, при объявлении эвакуации оповещаются главным диспетчером АО "Газпромнефть-МНПЗ" через диспетчерскую службу передачей сигналов.

Сбор руководящего состава ГО АО "Газпромнефть-МНПЗ" проводится в кабинете руководителя ГО объекта. На совещании руководитель ГО доводит до руководящего состава ГО распоряжение на выполнение мероприятий ГО и лично ставит задачи.

Оповещение личного состава формирований ГО организуется главным диспетчером в течение одного часа по служебным и домашним телефонам и адресам одновременно.

Оповещение персонала объекта по сигналам ГО в рабочее время предваряется подачей звукового сигнала "Внимание всем" и далее передачей речевой информации оповещения по объектовой радиотрансляционной сети.

С получением распоряжения на оповещение от начальника ГО или сигнала "Объявлен сбор" из вышестоящих органов ГО и ЧС во вне рабочее время сменный диспетчер АО "Газпромнефть-МНПЗ" обязан:

- записать в журнал принятый сигнал;
- подтвердить получение сигнала от вышестоящих органов ГО и ЧС;
- немедленно доложить о получении сигнала начальнику ГО объекта;
- оповестить руководящий состав ГО и персонал формирований ГО (при необходимости весь персонала объекта);

С прибытием всех рабочих и служащих на площадке АО "Газпромнефть-МНПЗ" по сигналу сбора формируются:

- противопожарная служба;
- аварийно-техническая служба;
- служба энергоснабжения и светомаскировки;
- служба материально-технического обеспечения;
- служба механизации спасательных работ и транспорта;
- служба РХБЗ;
- служба охраны общественного порядка;
- газоспасательная служба;
- служба убежищ и укрытий.

Дальнейшие действия осуществляются в соответствии с планом ГО АО "Газпромнефть-МНПЗ", утвержденного руководителем гражданской обороны АО "Газпромнефть-МНПЗ".

Сигналы об угрозе нападения противника «Воздушная тревога», «Химическая тревога», «Радиационная опасность» доводятся до всего населения и предприятий г. Москвы по централизованной системе оповещения через Департамент ГОЧС и ОПБ по ЮВАО.

Телефонная связь организована также на базе УАТС завода. Имеются телефонные аппараты для всех руководителей служб ГО, членов комиссии по ЧС и ОПБ завода.

На базе радиостанций Р-159 при возникновении ЧС организуется радиосвязь с формированиями ГО в районе очага ЧС.

Дежурный диспетчер завода имеет прямую телефонную связь с оперативным дежурным Управления по ЮБАО ГУ МЧС г. Москвы.

Рупорные громкоговорители двухсторонней громкоговорящей связи задействуются в системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и для трансляции оповещений ГО и ЧС.

Производственная двухсторонняя громкоговорящая связь подключается к заводской системе оповещения и используется в системе оповещения гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций.

Согласно п. 10.2 СП 165.1325800.2014 на АО "Газпромнефть - МНПЗ" осуществляется комплексная маскировка организации.

На АО "Газпромнефть - МНПЗ" на период функционирования предприятия в военное время разработан план светомаскировки.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Проектные решения в части исполнения требований по комплексной маскировке организаций на основании СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84» будут реализованы в целом по АО "Газпромнефть - МНПЗ" в срок до декабря 2021г. в соответствии с заданием на проектирование. На АО "Газпромнефть - МНПЗ" на период функционирования предприятия в военное время разработан план светомаскировки.					
			МНПЗ-BOV3-PD-4156-ГОЧС					
Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата	Лист		
						18		

На особый период в ЗС ГО предусмотрены резервуары для хранения питьевой воды вместимостью 300 литров каждый. Резервуары оборудованы водоуказателем, водозаборным краном и имеют люк для возможности очистки и окраски внутренних поверхностей. Существующая система питьевого водоснабжения завода соответствует требованиям действующих норм и правил.

2.10. Обоснования введения режимов радиационной защиты на территории объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению

Согласно сведениям, представленным в исходных данных от Департамента ГОЧС и ПБ города Москвы, в районе предполагаемого строительства зоны возможного опасного радиоактивного заражения отсутствуют. Следовательно, введение режимов радиационной защиты для персонала проектируемого объекта не требуется.

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

Безаварийная остановка работающего оборудования обеспечивает возобновление производственного процесса без проведения длительных подготовительных работ. Для этого разработана необходимая документация, определяющая действия должностных лиц и обслуживающего персонала.

Любая остановка должна производиться с оповещением диспетчера производства и всех служб, связанных с работой установки.

Безаварийная остановка производственных процессов на предприятии по сигналам гражданской обороны должна предусматривать остановку в кратчайшие сроки работающих технологических комплексов, перегрузочных и транспортных средств, оборудования, агрегатов и энергетических систем, обеспечивающих технологический процесс, а также своевременное укрытие персонала работающей смены.

Остановка должна выполняться без нарушения правил техники безопасности и без создания условий, способствующих появлению факторов поражения.

Безаварийная остановка работающего оборудования производится выполнением следующих основных мероприятий:

- прекращение работ, проводимых с использованием оборудования;
- прекращение подачи воды, тепла и электроэнергии для обеспечения производственных процессов.

Для безаварийной остановки оборудования проектируемого объекта предусмотрен запас воздуха КИП в ресиверах. Действия эксплуатационного персонала и последовательность срабатывания технических систем после сигнала ГО аналогичны действиям персонала при полной остановке оборудования.

Безаварийная остановка оборудования выполняется обслуживающим персоналом в соответствии с инструкциями по безаварийной остановке, которые разрабатываются должностными лицами для всех видов оборудования. Последовательность действий при безаварийной остановке подробно описывается в технологическом регламенте.

Инв. № инв	Взам инв №	Подпись и дата	Инв. № инв							Лист
Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС				20

- подготовка к безаварийной остановке оборудования;
- проведение противопожарных мероприятий (замена легковозгораемых элементов на негораемые, внедрение автоматических систем сигнализации и пожаротушения).

Размещение проектируемых объектов выполнено с учетом следующих основных принципов:

- рациональное и экономичное использование земельного участка;
- обеспечение поточности технологического процесса и кратчайших технологических связей;
- группирование объектов по функциональному назначению;
- расположение проектируемых сооружений с соблюдением нормативных противопожарных разрывов безопасности с обеспечением естественного проветривания территории;
- создание оптимальной транспортной схемы движения автотранспорта;
- сокращение протяженности инженерных коммуникаций.

2.13. Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживанию одежды и специальной обработки техники

Проектирование приспособления вновь строящихся, реконструируемых и действующих объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта производится согласно СП 94.13330.2016.

На АО "Газпромнефть-МНПЗ" имеется пункт санитарной обработки (СОП).

В рамках проекта не предусматривается проектирование объектов коммунально-бытового назначения, которые могли бы быть использованы для санитарной обработки людей, обеззараживанию одежды и специальной обработки техники.

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

В соответствии с п. 4.9 СП 165.1325800.2014 объект не попадает в зону возможного радиационного загрязнения.

Проектируемый объект не попадает в зону возможного химического заражения, в связи с тем, что на территории АО "Газпромнефть-МНПЗ" и вблизи предприятия отсутствуют химически опасные объекты.

Стационарных систем контроля за радиационной обстановкой на объекте не предусмотрено.

На установке применены сигнализаторы дозвзрывоопасных и токсичных концентраций газов и паров в воздухе в соответствии с "Требованиями к установке сигнализаторов и газоанализаторов" ТУ-газ-86.

Обеспечение контроля за радиационной и химической обстановкой на объектах завода в соответствии с рекомендациями «Положения о службе радиационной безопасности АО "Газпром" ВРД 39-1.13-061-2002 в АО "Газпромнефть-МНПЗ" осуществляется путём

Инв. № инв	Взам инв №	Подпись и дата	Инв. № подл							MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
				Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата		22

совмещения основных профессиональных (должностных) обязанностей с возложением дополнительных обязанностей за радиационную безопасность на должностных лиц, выполняющих функциональные обязанности по охране труда, промышленной и экологической безопасности, ГО и ЧС и др.

Непосредственно на производственных участках аналогичным образом назначаются дозиметристы, дезактиваторы и санобработчики из числа инженерно-технического персонала и рабочих для выполнения дополнительных функциональных обязанностей по радиационному контролю, проведению дезактивации загрязненного радиоактивными веществами оборудования и технических средств, сбору и временному хранению радиоактивных отходов и производственных отходов с повышенным содержанием природных радионуклидов, санитарной обработке лиц, подвергшихся радиоактивному загрязнению.

Контроль за радиационной и химической обстановкой предусматривается штатными переносными измерительными приборами радиометрического контроля и производства измерений ионизирующих излучений и приборами химической разведки (типа ДП-5В, ВПХР).

Финансовое и материально-техническое обеспечение структур службы радиационной безопасности (СРБ) в АО "Газпромнефть-МНПЗ" осуществляется за счёт соответствующих фондов и материально-технической базы АО "Газпромнефть-МНПЗ" в зависимости от объёма решаемых задач.

При угрозе радиоактивного заражения организуется радиационная и химическая разведка. Разведка проводится постом радиационного и химического наблюдения, которое устанавливает степень радиационного и химического заражения, выявляет участки с наименьшими уровнями радиации, концентрациями отравляющих веществ.

Для контроля облучения рабочих и служащих выдается один или несколько измерителей дозы на группу людей, действующих примерно в одинаковых условиях.

Руководящему и командно-начальствующему составу дозиметры выдаются персонально.

Для уменьшения или прекращения поражающего действия радиоактивных веществ проводится санитарная обработка людей и обеззараживание одежды, СИЗ, оборудования, техники, транспорта, территории и сооружений.

Частичной санитарной обработке подвергаются все рабочие и служащие, которые оказались на зараженной территории. Она проводится самостоятельно каждым человеком или по распоряжению соответствующих начальников.

Частичная санитарная обработка людей заключается в удалении радиоактивных веществ с открытых участков тела, одежды, обуви, и индивидуальных средств защиты.

При заражении радиоактивными веществами полная санитарная обработка людей и полная дезактивация техники проводится только тогда, когда по данным контроля остаточная зараженность людей, одежды, техники и других объектов будет превышать установленные нормы. Она должна быть закончена не позднее 3-5 часов с момента заражения.

Полная специальная обработка осуществляется на санитарно-обмывочных пунктах и станциях обеззараживания автотранспорта и одежды.

При опасности химического заражения всем рабочим и служащим выдаются противогазы и ватно-марлевые повязки.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	или по распоряжению соответствующих начальников.			
			Частичная санитарная обработка людей заключается в удалении радиоактивных веществ с открытых участков тела, одежды, обуви, и индивидуальных средств защиты.			
Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	При заражении радиоактивными веществами полная санитарная обработка людей и полная дезактивация техники проводится только тогда, когда по данным контроля остаточная зараженность людей, одежды, техники и других объектов будет превышать установленные нормы. Она должна быть закончена не позднее 3-5 часов с момента заражения.			
			Полная специальная обработка осуществляется на санитарно-обмывочных пунктах и станциях обеззараживания автотранспорта и одежды.			
Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	При опасности химического заражения всем рабочим и служащим выдаются противогазы и ватно-марлевые повязки.			
			MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
						23

Сразу после получения информации об опасности химического заражения или факте заражения во всех служебных помещениях закрывают двери, окна, форточки и т.д. Укрытие рабочих и служащих проводится на верхних этажах зданий, начиная со второго.

Для безаварийной остановки оборудования на рабочих местах остается по два человека, старшие ведущие специалисты, которые после выполнения работ выходят на незараженную территорию.

Оказание помощи пораженным осуществляется согласно плану медицинского обеспечения.

Администрация АО "Газпромнефть-МНПЗ" несёт ответственность за оснащение СРБ аппаратурой и приборами, необходимыми для проведения радиационного контроля, а также техническими средствами обеспечения радиационной безопасности.

По решению руководителя предприятия системы контроля радиационной обстановки также могут создаваться для контроля крупногабаритных автотранспортных средств и грузов на наличие запрещенных к перевозке и ввозу на территорию пред-приятия веществ и предметов и недопущения проноса на территорию предприятия опасных радиационных веществ, а так же для защиты рабочего персонала от действия опасных факторов радиационных веществ.

В чрезвычайной ситуации и в особый период дозиметрический и химический контроль ведется путем выставления поста радиационного и химического наблюдения.

Для организации радиационного контроля возможно применение переносных приборов и дозиметрических комплексов

Для обеспечения радиационной безопасности строительные материалы, конструкции и изделия перед их применением проходят радиационный контроль. Для соблюдения санитарно-гигиенических условий необходимо использовать только сертифицированные безопасные для здоровья строительные конструкций и материалы.

Личный состав формирований ГО предприятия оснащен средствами индивидуальной защиты, приборами радиационной и химической разведки, дозиметрического контроля на и другим табельным имуществом.

Производственный персонал завода, формирования гражданской обороны обеспечены противогазами на 100%, в том числе изолирующими.

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

Для проектируемого объекта строительство дополнительных защитных сооружений ГО не предусматривается.

В соответствии с исходными данными Департамента ГОЧС и ПБ города Москвы, защита персонала НРС будет осуществляться в двух существующих ЗС ГО, расположенных на территории АО "Газпромнефть-МНПЗ":

- Капотня, 2-й квартал, корп. 33, инв. № 013627-77;
- Капотня, 2-й квартал, корп. 34, инв. № 013647-77.

Наличие и состояние имеющихся на территории АО "Газпромнефть-МНПЗ" ЗС ГО предусматривает укрытие наибольшей работающей смены завода, в том числе и наибольшей работающей смены БОВ-3.

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС						24
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум	Подпись	Дата				

Численность НРС основного персонала занятого в эксплуатации проектируемого объекта в особый период не превышает численность мирного времени и составит 1040 человек по АО "Газпромнефть-МНПЗ".

Радиус сбора укрываемых не превышает нормативных показателей (1000м).

Схема расположения ЗС и маршруты движения к ЗС приведена в приложении Д.

Паспорта защитных сооружений и акты проверки содержания и использования защитных сооружений ГО приведены в Приложении В.

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

Согласно статье 9 Федерального закона от 12.02.1998 №28 «О гражданской обороне» в полномочия организаций в области гражданской обороны в порядке, установленном федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, входит создание и содержание в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств (далее – запасов). Создание запасов материально-технических, продовольственных, медицинских средств создается централизованно по предприятию в целом.

2.17. Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала материальных ценностей в безопасные районы

В связи с тем, что предприятие продолжает работу в военное время эвакуация материальных и других ценностей в другие районы не предусматривается.

Мероприятия по эвакуации, рассредоточению работников предприятия с зоны возможных сильных разрушений в загородную зону разработаны и осуществляются по территориально - производственному принципу, в соответствии с которым: наибольшая работающая смена (НРС) продолжает производственную деятельность, а персонал, не входящий в состав НРС предприятия и переносящий производственную деятельность рассредоточивается в выделенной загородной зоне.

Приказом генерального директора созданы эвакуационные органы: эвакуационная комиссия, сборный эвакуационный пункт и пункт выдачи средств индивидуальной защиты.

Разработанные эвакуационные мероприятия на военное время включают:

- эвакуацию (вывоз, вывод) персонала не занятого непосредственно в производственном процессе в безопасные районы;
- рассредоточение работников предприятия, производственная деятельность которых в военное продолжается;
- обеспечение эвакуационных мероприятий по видам обеспечения (связь и оповещение, транспортное, медицинское, материально-техническое, инженерное, коммунально-бытовое, охрана общественного порядка, обеспечение безопасности дорожного движения и другие).

Мероприятиями определено, что в первую очередь транспортом вывозятся рабочие и служащие (а также члены их семей) свободных смен предприятия, продолжающих производственную деятельность в военное время.

Инв. № инв	Взам инв №	Поллись и лата	Инв. № полл							MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
				Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата		25

Остальное население выводится пешим порядком до пунктов размещения в загородной зоне, или за пределы зон возможных разрушений до промежуточных пунктов эвакуации с кратковременным размещением в них и последующим организованным вывозом (выводом) в конечные пункты размещения в загородной зоне.

Работающие смены предприятия, продолжающих производственную деятельность в военное время, с момента начала эвакуационных мероприятий остаются на своих рабочих местах в готовности к укрытию в защитных сооружениях. Рассредоточение их в загородную зону осуществляется после завершения эвакуации по прибытии свободных (отдыхающих) рабочих смен из загородной зоны.

Для обеспечения беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта предусматриваются:

- поддержание в свободном состоянии эвакуационных путей и выходов из помещений, обеспечивающих возможность беспрепятственного движения персонала;
- наличие подъездных дорог с твердым покрытием на территории БОВ-3;
- аварийное и резервное освещение;
- освещение территории БОВ-3 в темное время суток с учетом требований по светомаскировке.

На территории объектов установки Г-43-107 предусмотрена сеть монтажных проездов с твердым покрытием для проезда автотранспорта и пожарной техники, обслуживания и ремонта технологического оборудования установки. Свободная от застройки территория также забетонирована, поэтому никаких дополнительных мероприятий по благоустройству не предусматривается.

Эвакуационные мероприятия обеспечиваются состоянием прилегающей к проектируемому объекту дорожной сети.

Дорожная сеть в районе объекта хорошо развита и достаточна для осуществления мероприятий по эвакуации. Направление движения персонала к убежищу приведены в Приложении В.

С территории АО "Газпромнефть-МНПЗ" имеется свободный от возможных завалов выход на магистрали устойчивого функционирования, что позволяет осуществлять свободное движение эвакуационных потоков в загородную зону.

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС			26

3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

3.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера

В соответствии с Приложением 1 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116 ФЗ БОВ-3 является частью Московского НПЗ, который относится к категории опасных производственных объектов, процесс которых связан с обращением и хранением веществ, способных образовывать взрывопожароопасные смеси, для которых устанавливаются требования, направленные на обеспечение промышленной безопасности на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей промышленности.

Основные опасности БОВ-3, обусловленные особенностями технологического процесса, используемого оборудования и условиями его эксплуатации, связаны со следующими факторами:

- наличие горючих жидкостей (нефтепродукт), сосредоточенных в нефтеотделителях создает опасность аварийного выброса опасных веществ при разгерметизации систем;
- наличие электротехнических устройств высокого напряжения (электродвигатели насосов и т.д.);
- возможность образования статического электричества при движении жидкостей по трубопроводам и в аппаратах;
- наличие насосов, осуществляющих нагнетание пожароопасных веществ;
- наличие большого количества фланцевых соединений трубопроводов, аппаратов, арматуры, насосов;
- расположение на территории Площадки производства нефтепродуктов из нефти АО «Газпромнефть-МНПЗ», относящегося к 1-му классу опасности, близость соседних взрывопожароопасных цехов.

Описание технологического процесса

Описание работы блока нефтеотделителей.

Отработанная горячая вода оборотного водоснабжения с температурой плюс 40 °С от комбинированной установки каталитического крекинга Г-43-107 и установки очистки сернисто-щелочных стоков и технологического конденсата (УОСЩС и ТК) поступает на блок оборотного водоснабжения в линию подачи обратной воды в нефтеотделители НО-101/1,2,3, работающих параллельно. Загрязненная обратная оборотная вода с содержанием нефтепродуктов до 100 мг/л (допускаются кратковременные выбросы до 300 мг/л) подается через верхний штуцер в корпусе нефтеотделителя, внутри аппарата поток разделяется на две части и через перфорированные трубы в горизонтальном сечении аппарата распределяются по всему объему аппарата. В нефтеотделителе поток движется перпендикулярно продольной оси аппарата от периферии к центру аппарата, где по пути движения проходит слой

Взам. инв. №	Полл. и дата	Инв. № полп.							Лист
			MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС						27
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата				

коалесцирующей насадки. Средняя скорость движения воды в аппарате составляет 1,0-1,5 мм/с.

При прохождении коалесцирующей гидрофобной насадки основная часть капель нефтепродукта, осаждаясь на насадке, образует пленку нефтепродукта, которая вследствие разности плотностей всплывает вверх по насадке и образует слой нефтепродукта в верхней части аппарата, а затем скапливается в камере для сбора нефтепродукта. Из камеры сбора, нефтепродукт отводится в подземную емкость (нефтеборник) Е-102.

Из емкости Е-102 нефтепродукт полупогружным насосом Н-102 периодически откачивается в автобойлер. Включение насоса Н-102 предусматривается по месту или дистанционно.

Для обеспечения безопасной работы подземной емкости Е-102, полупогружного насоса Н-102 предусматриваются:

1. Предупредительная сигнализация по максимальному и минимальному уровням в емкости Е-102.
2. Блокировка на останов насоса Н-102 по минимальному уровню в емкости Е-102 .
3. Включение полупогружного насоса Н-102 по месту или дистанционно
4. Автоматическое закрытие клапанов 64LV301, 64LV302, 64LV303 на линиях отвода нефтепродуктов из камеры сбора нефтепродуктов нефтеотделителей поз. НО-101/1,2,3 при достижении максимального уровня в подземной емкости Е-102.

Регулирование давления «азотной подушки» в емкости Е-102 осуществляется регулятором давления прямого действия «после себя», установленным на линии подачи азота в емкость, и регулятором давления прямого действия «до себя», установленным на линии дыхания емкости. Защита емкости (нефтеборника) Е-102 от завышения давления выше допустимого осуществляется с помощью предохранительного клапана.

Очищенная вода из нефтееотделителя выводится через 2 перфорированных коллектора, расположенных в продольной оси нефтееотделителя, соединенных со штуцером в нижней части нефтееотделителя. Для смыва донного осадка предусмотрено устройство размыва осадка струей промывочной (подпиточной) воды. Размытый донный осадок выводится из нефтееотделителя через дренажные трубопроводы в сеть промливневой канализации через шламоотстойник.

Описание работы блока градиент

Очищенная от нефтепродукта в напорных нефтеотделителях НО-101/1,2,3 обратная оборотная вода подается в вентиляторную градирню поз. Г-101/1,2,3.

Охлаждение оборотной (горячей) воды в градирне осуществляется посредством направленного вентилятором потока воздуха.

Охлажденная в градирне вода собирается в чашах Е-101/1,2,3, откуда самотеком поступает на всас насосов Н-101/1-5.

Для поддержания температуры оборотной воды в зимний период предусматривается автоматическое частотное регулирование скорости вращения вентилятора в зависимости от температуры прямой оборотной воды в чашах градирни поз. Г-101/1,2,3, а также трубопровод перепуска горячей воды в чашу градирни минуя градирню.

Для предупреждения образования льда на внутренних конструкциях градирни предусмотрена оснастка градирни жалюзийным устройством с механическим

Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	оборотная вода подается в вентиляторную градирню поз. Г-101/1,2,3.				
			Охлаждение оборотной (горячей) воды в градирне осуществляется посредством направленного вентилятором потока воздуха.				
			Охлажденная в градирне вода собирается в чашахЕ-101/1,2,3, откуда самотеком поступает на всас насосов Н-101/1-5.				
			Для поддержания температуры оборотной воды в зимний период предусматривается автоматическое частотное регулирование скорости вращения вентилятора в зависимости от температуры прямой оборотной воды в чашах градирни поз. Г-101/1,2,3, а также трубопровод перепуска горячей воды в чашу градирни минуя градирню.				
			Для предупреждения образования льда на внутренних конструкциях градирни предусмотрена оснастка градирни жалюзийным устройством с механическим				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
							28

регулированием. Материал жалюзи сталь с горячей оцинковкой или стеклопластиковые панели на стальной раме.

Описание работы открытой насосной

Вода из чаш градирен самотеком поступает на всасывающую линию центробежных насосов Н-101/1-5 номинальной производительностью $Q=806 \text{ м}^3/\text{ч}$. Тип и количество насосного оборудования выбрано с учетом обеспечения максимальной производительности водоблока БОВ-3 и необходимого напора на входе к потребителям. Помещение насосной станции принято открытого типа, не отапливаемое, с полной защитой от атмосферных осадков и ветра.

Давление на выходе насосных агрегатов принято $P=0.67 \text{ МПа}$, согласно выполненному гидравлическому расчету и требованию Заказчика о том, что давление оборотной воды на границе потребителей при проектном потреблении – $4.5-5 \text{ кгс/см}^2$.

На напорном трубопроводе от каждого насоса устанавливается обратный клапан и арматура с электроприводом с автоматическим и дистанционным управлением из операторной, и по месту установки арматуры. Перед обратным клапаном предусматривается установка приборов КИПиА для измерения давления по месту и дистанционно.

Отвод охлажденной воды от каждого насоса I системы предусматривается по трубопроводам охлажденной воды диаметром 600 мм до существующей эстакады №7, для надежного снабжения оборотной водой установок Г-43-107 и УОСЩС и ТК, между коллекторами охлажденной оборотной воды предусматривается перемычка, арматура на которой при нормальном режиме работы должна быть всегда открыта.

Далее диаметр 500 мм для подачи оборотной охлажденной воды на установку Г-43-107 и диаметр 250 мм для подачи оборотной охлажденной воды на установку УОСЩС и ТК.

Для монтажа и демонтажа насосов и электродвигателей предусмотрен электрический мостовой кран. Для обеспечения технического обслуживания тали предусматривается площадка обслуживания.

Описание работы узла фильтрации бокового потока оборотной воды

Фильтры механической очистки Ф-101/1-8используются для удаления взвешенных механических примесей разной степени дисперсности. Осветление входящего потока происходит в результате удержания загрязнений на поверхности и порах зерен фильтрующего материала, а также заполнения загрязнениями свободного пространства (микроканалцев) между частицами материала по всему объему фильтрующей загрузки.

Фильтры механической очистки состоят из следующих частей:

- корпус;
- распределительная система;
- фильтрующая загрузка (кварцевый песок);
- обвязка для проведения автоматической промывки.

Внутри корпуса монтируется система распределения воды, которая служит для сбора отфильтрованной воды из корпуса после ее очистки, а также для подачи воды в нижнюю часть корпуса для обратной промывки и взрыхления фильтрующей среды при промывке.

Цикл работы фильтров механической очистки состоит из следующих стадий:

- работа (фильтрация);

Взам инв. №	(микроканальцев) между частицами материала по всему объему фильтрующей загрузки.						Лист	
	Фильтры механической очистки состоят из следующих частей:							
Подпись и дата	• корпус; • распределительная система; • фильтрующая загрузка (кварцевый песок); • обвязка для проведения автоматической промывки.						29	
	Внутри корпуса монтируется система распределения воды, которая служит для сбора отфильтрованной воды из корпуса после ее очистки, а также для подачи воды в нижнюю часть корпуса для обратной промывки и взрыхления фильтрующей среды при промывке.							
Инд. № подл	Цикл работы фильтров механической очистки состоит из следующих стадий:							
	• работа (фильтрация);							
							MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	
Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата			

- водо-воздушная промывка;
- быстрая промывка (сброс первой порции фильтрата).

В цикле фильтрации - поток исходной воды под напором поступает в фильтр, равномерно распределяется верхним распределительным устройством и проходит через слой фильтрующего материала в направлении сверху вниз. Взвешенные примеси задерживаются частицами фильтрующей загрузки, а фильтрат через нижнее распределительное устройство выводится из аппарата в сборный коллектор.

Рабочий цикл фильтров механической очистки заканчивается:

- либо при увеличении перепада давления между входом и выходом из фильтра ($\Delta p = (PRSAx.2 - PRSAx.1) = 0,7$ бар);
- либо при достижении заданного времени наработки.

По окончании фильтроцикла требующий регенерации фильтр останавливается, закрывается приводная арматура на общем фильтратном коллекторе, после чего осуществляется водо-воздушная промывка (при этом остальные фильтры обеспечивают необходимую производительность для стадии обратной промывки регенерируемого фильтра).

Стадия водо-воздушной промывки состоит из двух последовательных этапов:

- обратная продувка воздухом. Осуществляется с помощью технического обезмасленного воздуха;
- обратная промывка водой. Осуществляется осветленной водой из общего фильтратного коллектора.

Поток обратной промывки взрыхляет фильтрующий слой, что приводит к удалению с поверхности гранул фильтрующего материала налипших примесей, которые выносятся из корпуса фильтра и направляются на сброс в напорный дренажный коллектор.

По окончании водовоздушной промывки производится быстрая прямая промывка исходной водой (сброс первой порции фильтрата). Промывка осуществляется сверху вниз, аналогично циклу фильтрации. Промывные воды направляются на сброс в напорный дренажный коллектор.

Сразу после окончания быстрой промывки фильтр включается в работу, открывается арматура на общем фильтратном коллекторе.

Описание работы узла фильтрации технической воды (с установки БОС).

Узел фильтрации состоит из двух автоматических самоочищающихся фильтров Ф-102/1,2 (1 резервный, 1 рабочий) с механизмом самоочистки.

Техническая вода с установки БОС поступает снизу фильтра Ф-102/1,2 и пройдя через фильтрующий элемент, отводится через отводной штуцер в приемный коллектор на всас насосов. При достижении перепада давления обратной воды между подающим и отводящим трубопроводами заданного значения 0,05 МПа (что свидетельствует о накоплении фильтрата на поверхности сетки) включается процесс самоочистки. В нормальном режиме работы процесс самоочистки осуществляется периодически в автоматическом режиме. Очистка фильтрующего элемента (сетки) осуществляется вакуумным сканером, который вращается по спирали, удаляя фильтрат с поверхности сетки и выбрасывая его через промывочный клапан в канализацию. Сканер приводится в движение

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Узел фильтрации состоит из двух автоматических самоочищающихся фильтров Ф-102/1,2 (1 резервный, 1 рабочий) с механизмом самоочистки. Техническая вода с установки БОС поступает снизу фильтра Ф-102/1,2 и пройдя через фильтрующий элемент, отводится через отводной штуцер в приемный коллектор на всас насосов. При достижении перепада давления обратной воды между подающим и отводящим трубопроводами заданного значения 0,05 МПа (что свидетельствует о накоплении фильтрата на поверхности сетки) включается процесс самоочистки. В нормальном режиме работы процесс самоочистки осуществляется периодически в автоматическом режиме. Очистка фильтрующего элемента (сетки) осуществляется вакуумным сканером, который вращается по спирали, удаляя фильтрат с поверхности сетки и выбрасывая его через промывочный клапан в канализацию. Сканер приводится в движение														
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм</td><td>Коп.уч</td><td>Лист</td><td>Ндокум</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм	Коп.уч	Лист
Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата												

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС		Лист
		30

Режимы работы фильтра.

В случае необходимости можно включить механизм самоочистки на непрерывную работу.

В аварийном режиме процесс самоочистки прекращается. Аварийный режим включается в следующих случаях:

- при поступлении непрерывного сигнала в течении 20 минут от датчика перепада давления, что свидетельствует о неэффективности процесса самоочистки, неправильной настройке или неисправности датчика перепада давления;
- при срабатывании защиты электродвигателя в результате перегрузки;
- при ручном переводе в аварийный режим;
- при неисправности одного из концевых выключателей.

Узел дозирования реагентов в оборотную воду (реагентная обработка) предназначен для защиты оборудования от коррозии, отложений солей и биообрастаний. Конечной целью реагентной обработки воды является достижение максимальной эффективности и надежности работы системы охлаждения при снижении общих эксплуатационных расходов

Часть оборотной воды от фильтров Ф-101/1-8 поступает в узел дозирования реагентов. В состав узла дозирования входят 4 емкости для реагентов, каждая объемом по 1.0 м3 и дозирующие насосы, которые подают реагенты в оборотную воду.

- биоцид для предотвращения биологического обрастания;
- биодиспергатор для усиления действия биоцида и смыва микробиологических пленок;

- ингибитор коррозии и ингибитор накипеобразования для защиты внутренней поверхности трубопроводов и аппаратов.

- емкость Е-103/1 с ингибитором образования накипи и насос Н-103/1 с обвязкой КИП;

- емкость Е-103/2 с ингибитором коррозии и насос Н-103/2 с обвязкой КИП;
- емкость Е-103/3 с биоцидом и насос Н-103/3 с обвязкой КИП;
- емкость Е-103/4 с биодиспергатором и насос Н-103/4 с обвязкой КИП;
- датчики контроля рН, редокс-потенциала, содержания свободного хлора и электропроводности оборотной воды (солемер) после фильтров Ф-101/1-8;
- датчики контроля рН и электропроводности (солемер) на коллекторе технической (с установки БОС) воды;
- аналитический блок с контроллером, который выполняет функции автоматизированного управления дозированием реагентов, постоянно контролирует основные аналитические показатели (рН, редокс-потенциал и электропроводность);
- коррозионные панели;

Взам инв. №	- емкость Е-103/2 с ингибитором коррозии и насос Н-103/2 с обвязкой КИП; - емкость Е-103/3 с биоцидом и насос Н-103/3 с обвязкой КИП; - емкость Е-103/4 с биодиспергатором и насос Н-103/4 с обвязкой КИП; - датчики контроля рН, редокс-потенциала, содержания свободного хлора и электропроводности оборотной воды (солемер) после фильтров Ф-101/1-8; - датчики контроля рН и электропроводности (солемер) на коллекторе технической (с установки БОС) воды; - аналитический блок с контроллером, который выполняет функции автоматизированного управления дозированием реагентов, постоянно контролирует основные аналитические показатели (рН, редокс-потенциал и электропроводность); - коррозионные панели;						Лист
	МNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС						
Подпись и дата	Изм	Коп.уч	Лист	Документ	Подпись	Дата	
Инв. № подл							

- 2 ручных насоса для перекачивания реагентов из транспортировочной тары в расходную емкость.

Все реагенты не окисляющего типа, не горючи, не ЛВЖ, не содержат тяжелых металлов, класс опасности не выше 3. Все реагенты восстанавливают свои свойства после разморозки.

Технологическая схема блока нефтеотделителей с подземной емкостью приведена в Приложении Е.

Перечень основного технологического оборудования БОВ-3 приведен в таблице 3.1.

Характеристика опасных веществ, обращающихся в технологическом процессе объектов, приведена в таблице 3.2.

Данные о количестве опасных веществ, находящихся в технических устройствах, с указанием максимального количества в единице оборудования представлены в таблице 3.3.

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам. инв. №							MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист	
											32
			Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата			

						MNPZ-BOV3-PD-4156-ГочС	
Изм.	Колу	Лист	№	Подп.	Дата		34

38

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

1	2	3	4	5	6	7
8	Нефтеотделители для отделения воды от нефтепродуктов	НО-101/1,2,3		09Г2С	Производительность – 1100 м³/час Максимальная производительность –1320 м³/час Диаметр - 3400мм Длина цил. Части - 19800мм Объем -200м³ Давление рабочее - 0,3МПа Давление расчетное -0,6МПа Температура рабочая - плюс 40°С Температура расчетная - плюс 50°С	BOV3-PD-4156-OL-НО_101_1_2_3

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Колу	Лист	№	Подп.	Дата

МНРЗ-ВОУЗ-РД-4156-ГОЧС					36

Таблица 3.2 - Характеристика применяемых, обращающихся и получаемых опасных веществ

Наименование сырья, полупродуктов, готовой продукции (вещества % масс), отходов производства	Класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76*)	Группа горючести ГОСТ 12.1.044-89	Плотность паров (газа) по воздуху	Плотность для твердых и жидких веществ, г/м³	Растворимость в воде, % масс	Возможно ли воспламенение или взрыв при воздействии на него		Температура, °C						Предел воспламенения					ПДК в воздухе рабочей зоны мг/м³	Характеристика токсичности (воздействие на организм человека) ГОСТ 12.1.005-88		
								Воды (да, нет)	Кислорода (да, нет)	кипения	плавления (застывания)	самовоспламенения	воспламенения	вспышки	Начала экзотермического разложения	Концентрационные (% об.)		Температурные, °C			Аэрозели (г/см³)	
																нижний	верхний	нижний				верхний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
Уловленный нефтепродукт	3	ГЖ	-	860	нет	нет	да	-	-	-	200 - 300	> 61	-	2	6,4	200	300	-	900/300	Обладает общетоксическим действием. Вызывает раздражение слизистой оболочки верхних дыхательных путей		

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	
Колу	
Лист	
№	
Подп.	
Дата	
МНРЗ-БОУЗ-РД-4156-ГОЧС	
37	

Таблица 3.3 – Данные о количестве опасных веществ, находящихся в технических устройствах

Технологический блок, оборудование			Количество опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
Наименование блока	Наименование оборудования, № по схеме, опасное вещество	Количество единиц оборудования	В единице оборудования	в блоке	Агрегатное состояние	Давление, кПа	Температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8
Блок 1	Подземная емкость/автоцистерна, уловленный нефтепродукт	1	4,3	4,73	Ж	2	27-40
Всего опасных веществ на проектируемых объектах: 4,73 т , из них:							
Всего опасного вещества – уловленный нефтепродукт: 4,73 т; из них в оборудовании: 4,3 т; из них в трубопроводах: 0,43 т.							

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

Согласно исходным данным от Департамента ГОЧС и ПБ города Москвы существующие потенциально опасные объекты, аварии на которых могут привести к авариям на БОВ-3: взрывопожароопасные объекты АО "Газпромнефть-МНПЗ", транспортные коммуникации.

БОВ-3 расположена на территории действующего предприятия. Расположенные рядом технологические площадки других установок АО «Газпромнефть-МНПЗ» являются опасными.

Площадка БОВ-3 согласно действующей Декларации промышленной безопасности АО «Газпромнефть-МНПЗ» рег. № 14-18(01).0287-00-НПХ от 01.06.2018г. попадает в зоны действия поражающих факторов при возможных авариях на следующих участках:

- ЭЛОУ-АВТ-6;
- ГФУ-2;
- Установка висбрекинг с блоком подготовки сырья (АТ-ВБ);
- Установка атмосферно-вакуумной перегонки нефти АВТ-3;
- Установка стабилизации и вторичной перегонки бензина 22/4;
- Электрообессоливающая установка с тремя сферическими электродегидраторами (ЭЛОУ-2);
- Установка гидроочистки дизельного топлива Л-24/5;
- Комбинированная установка каталитического крекинга Г-43-107;
- Установка получения технического водорода из углеводородных газов с предварительной их гидроочисткой от сернистых соединений и двухступенчатой очисткой от окиси углерода;
- Комбинированная установка по производству МТБЭ и олигомеризата;
- Участок автоматизированного смешения бензинов и котельных топлив;
- Комбинированная установка по облагораживанию топлив КТД-200/720;
- Установка гидроочистки бензина каталитического крекинга;
- Участок резервуарного парка сырой нефти, мазута и вакуумного газойля.

Вблизи АО "Газпромнефть-МНПЗ" расположены следующие потенциально опасные транспортные коммуникации:

- Московский железнодорожный узел (Цистерны для перевозки АХОВ: для хлора 50-57т, для аммиака 30-45т, для соляной кислоты 52-59т. Цистерны для перевозки ЛВЖ – 55 т. СУГ – 50т.);

- Улично-дорожная сеть: АХОВ – от 2 до 8 т, ЛВЖ – от 3 до 22 т, СУГ – цистерны – 5 – 6 т).

К заводу подходит заводская ветка железной дороги, а также два магистральных нефтепровода, продуктопроводы, по которым на завод поступает сырьё и частично откачивается готовая продукция.

Взам инв №	Инв. № инв	Подпись и дата	Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
										38

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

Характеристика района строительства БОВ-3:

- климатический район строительства по СП 131.13330.2018 – ПВ (приложение А); зона влажности СП 50.13330.2012 (приложение В)– нормальная;
- нормативная ветровая нагрузка по I ветровому району СП 20.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*) – 0,23 кПа;
- нормативная снеговая нагрузка по III снеговому району СП 20.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*) - 1,50 кПа ;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки по СП 131.13330-2012 - минус 29°С (обеспеченностью 0,92) и минус 25°С (обеспеченностью 0,98);
- нормативная глубина промерзания для насыпного грунта – 1,34 м;
- климат района – умеренно-континентальный;
- район строительства по ГОСТ 16350-80 – умеренный II5;
- сейсмичность по СП 14.13330.2018 (Актуализированная редакция СНиП II-7-81*) карты ОСР-2016(А,В,С)– не более 5 баллов по шкале MSK-64.

Инженерно-геологические условия для строительства объекта «Строительство блока обратного водоснабжения № 3 (БОВ-3) АО «Газпромнефть-МНПЗ» приняты согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям 1060-ТО-ИГИ-С, выполненных ООО «Инжгеотранс» г. Москва в 2020 г.

Физико-географические и техногенные условия. В физико-географическом отношении площадка работ расположена в северо-западной части Восточно-Европейской (Русской) равнины.

В административном отношении площадка работ расположена в муниципальном районе «Капотня» Юго-восточного административного округа г. Москвы, в юго-западной части АО «Газпромнефть-МНПЗ».

В геоморфологическом отношении площадка приурочена ко второй левобережной надпойменной террасе реки Москва.

Инженерно-геологические условия площадки относятся к 2 (средней) категории.

Рельеф спланирован. Максимальные отметки в Балтийской системе высот имеют значения около 138,80м; минимальные 137,40 м.

Гидрография. Речная сеть района изысканий относится к бассейну реки Волга. Ближайший к участкам изысканий водоток - река Москва, протекающая на расстоянии 790м к западу от участков изысканий.

Естественный водный режим реки Москва характеризуется весенним половодьем (апрель–май), малой водностью в период летней и зимней межени и осенними дождевыми паводками.

Наименее водоносны реки района в холодный период года во время зимней межени, которая продолжается в течение 5 – 6 месяцев.

Река Москва не оказывает никакого негативного гидрологического и гидрогеологического влияния на территорию размещения участка.

Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Изм. №	Значения около 138,80м; минимальные 137,40 м.	Гидрография. Речная сеть района изысканий относится к бассейну реки Волга. Ближайший к участкам изысканий водоток - река Москва, протекающая на расстоянии 790м к западу от участков изысканий. Естественный водный режим реки Москва характеризуется весенним половодьем (апрель–май), малой водностью в период летней и зимней межени и осенними дождевыми паводками. Наименее водоносны реки района в холодный период года во время зимней межени, которая продолжается в течение 5 – 6 месяцев. Река Москва не оказывает никакого негативного гидрологического и гидрогеологического влияния на территорию размещения участка.	Лист

Геологическое строение. Геологическое строение и литологические особенности грунтов отображены на инженерно-геологических разрезах и на колонках горных выработок.

В геологическом строении площадки до изученной глубины 15,0 м принимают участие современные техногенные, верхнечетвертичные аллювиальные и верхнеюрские отложения.

Гидрогеологические условия. При проведении изысканий в апреле 2020 г. на исследуемом участке вскрыт надъюрский водоносный горизонт безнапорного типа, залегающий на глубине 2,3-3,2 м, на абсолютных отметках 135,7-135,0 м. Водовмещающими грунтами являются насыпные грунты ИГЭ-1, 1а. Относительным водоупором служат верхнеюрские глины.

В соответствии с СП-11-105-97, часть II (Приложение И), площадку проведения инженерных изысканий следует отнести к району, подтопленному в техногенно-измененных условиях. Тип подтопляемости I-Б-1 (территория постоянно подтопленная в результате долговременных техногенных воздействий).

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-магниево-кальциевые, пресные, очень жёсткие.

Степень коррозионной активности грунтовых вод по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей средняя. Грунтовые воды неагрессивные к бетонам и среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Все проектные решения принимались с учетом результатов инженерных изысканий.

3.4 Результаты определения границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации, как на проектируемом объекте, так и за его пределами

3.4.1. Результаты определения границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на объекте

3.4.1.1 Определение типовых сценариев возможных аварий

Для определения и анализа типовых сценариев возможных аварий на объекте использовался рекомендованный Руководством по безопасности "Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах" метод анализа «дерева событий», в основе которого лежит алгоритм построения последовательности событий, исходящих из основного события (аварийной ситуации).

Типовые сценарии определены для гипотетических аварий, характеризующихся полным разрушением единичного аппарата с максимальным выбросом опасных веществ и наименьшей вероятностью возникновения (наиболее опасные сценарии), а также для наиболее вероятных аварий, связанных с утечкой опасных веществ из технологических трубопроводов при их частичной разгерметизации, с менее тяжелыми последствиями и большей вероятностью возникновения (наиболее вероятные сценарии).

Характерными для данных типов производств являются аварии, сопровождающиеся разгерметизацией оборудования или трубопроводов, с последующим пожаром пролива.

Группа сценариев - образование пожара пролива:

Инв. № подл							Лист
Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	
объектах" метод анализа «дерева событий», в основе которого лежит алгоритм построения последовательности событий, исходящих из основного события (аварийной ситуации). Типовые сценарии определены для гипотетических аварий, характеризующихся полным разрушением единичного аппарата с максимальным выбросом опасных веществ и наименьшей вероятностью возникновения (наиболее опасные сценарии), а также для наиболее вероятных аварий, связанных с утечкой опасных веществ из технологических трубопроводов при их частичной разгерметизации, с менее тяжелыми последствиями и большей вероятностью возникновения (наиболее вероятные сценарии). Характерными для данных типов производств являются аварии, сопровождающиеся разгерметизацией оборудования или трубопроводов, с последующим пожаром пролива. <i>Группа сценариев - образование пожара пролива:</i>							
Подпись и дата							
Взам инв. №							

Разгерметизация оборудования, «Гильотинный»/частичный разрыв трубопровода, → истечение опасного вещества+ источник зажигания → образование пожара пролива → термическое поражение людей и рядом стоящих строений, образование и распространение облака продуктов сгорания, загрязнение окружающей среды.

Возможные наиболее опасные и наиболее вероятные сценарии развития аварийных ситуаций на объекте строительства приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Возможные сценарии развития аварийных ситуаций на проектируемом объекте

Наименование блока	Описание сценария в технологическом блоке
1	2
Блок №1	С1 – полная разгерметизация автоцистерны с уловленным нефтепродуктом на территории наружной установки → пролив опасного вещества (уловленный нефтепродукт) → загорание пролива при наличии источника зажигания → пожар пролива; С1' – частичная разгерметизация нагнетательного трубопровода уловленного нефтепродукта насоса Н-102 на территории открытой насосной → пролив опасного вещества → загорание пролива при наличии источника зажигания → пожар пролива

3.4.1.2 Количество опасных веществ, участвующих в аварии

Количество опасных веществ, участвующих в аварии и создании поражающих факторов на проектируемых объектах, представлено в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Количество опасных веществ, участвующих в аварии и создании поражающих факторов

№ сценария	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающего фактора
1	2	3	4	5
Наиболее опасные сценарии				
С1	Пожар пролива при разгерметизации автоцистерны на открытой площадке	Тепловое излучение	4,3	4,3
Наиболее вероятные сценарии				
С1'	Пожар пролива при частичной разгерметизации нагнетательного трубопровода насоса Н-102	Тепловое излучение	0,447	0,447

Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
							41

3.4.1.3 Зоны действия поражающих факторов

Перечень моделей и методов расчета, применяемых для оценки последствий воздействия возможных на объекте поражающих факторов аварий и оценки риска, представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Перечень моделей и методов расчета

Наименование используемых моделей и методов	Комментарии
1	2
1. Метод проведения анализа риска.	Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11.04.2016 № 144 Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, приказ от 10 июля 2009г. Приказ №404 МЧС.
2. Метод оценки ущерба от аварий на опасных производственных объектах.	Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах, РД 03-496-02, утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 29.10.02 № 63
3. Метод расчета интенсивности теплового излучения пожаров проливов.	ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля» (Приложение В)

Проведение расчетов зон действия поражающих факторов и анализа риска осуществлялись при выборе наиболее неблагоприятного варианта развития аварии – на «наихудшие условия» с точки зрения последствий аварии, при этом считалось, что:

- аварийная разгерметизация происходит в момент максимального заполнения аппарата (наличия в аппарате максимального количества опасных веществ);
- при аварийной разгерметизации аппарата, происходит его полное раскрытие (разрушение) с выбросом максимального количества опасных веществ;
- к месту разгерметизации дополнительно поступают опасные вещества от смежного оборудования (из трубопроводов, питающих аппарат);
- дополнительное количество опасных веществ, поступающих от смежного оборудования, определяется с учетом нормативного времени срабатывания запорных устройств;
- при испарении с поверхности разлившейся жидкости и формировании вторичного ТВО в расчет принимается максимально возможная площадь пролива жидкости, равная площади обвалования, или площади ее свободного растекания при отсутствии обвалования, поскольку от величины площади поверхности пролива зависит масса испарившейся с этой поверхности жидкости.

Точность расчетов зон действия поражающих факторов обеспечивается методиками, по которым проводились соответствующие расчеты.

Основные результаты расчета зон действия поражающих факторов для наиболее опасных и наиболее вероятных сценариев развития аварийных ситуаций на проектируемом объекте и характеристики этих воздействий приведены в таблицах 3.7-3.8.

Вероятные зоны действия поражающих факторов представлены на ситуационных планах в Приложении Ж.

Таблица 3.7 - Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов пожара пролива при авариях на проектируемом объекте

ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»					
Шифр сценария	Параметры поражения				
	Площадь розлива, м ²	Радиус зоны, м (непереносимая боль через 3-5 с, ожог I степени через 6-8 с, $q=10,5$ кВт/м ²)	Радиус зоны, м (непереносимая боль через 20-30 с, ожог I степени через 15-20 с, $q=7$ кВт/м ²)	Радиус зоны, м (безопасно для человека в брезентовой одежде, $q=4,2$ кВт/м ²)	Радиус зоны, м (без негативных последствий в течение длительного времени, $q=1,4$ кВт/м ²)
1	2	3	4	5	6
C1	100	12,78	16,74	22,44	38,9
C1'	10,4	6,33	8,14	10,51	16,92

Таблица 3.8 — Характеристика зон поражения тепловым излучением

Тепловой поток, кВт/м ²	Характеристика зон поражений
10,5	Ожоги I степени через 6-8 сек. Ожоги II степени через 12-16 сек.
7,0	Воспламенение хлопка-волокна через 15 минут. Ожог I степени через 15-20 сек. Ожог II степени через 30-40 сек.
4,2	Безопасно для человека в брезентовой одежде.
1,4	Болевой порог.

3.4.2. Результаты определения границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на рядом расположенных объектах

При определении зон действия основных поражающих факторов при возможных авариях на рядом расположенных потенциально опасных объектах, указанных в п.3.2, рассмотрены сценарии аварий, наиболее опасные по последствиям аварийного воздействия поражающих факторов на объекты проектирования.

Сценарии аварий:

C1 ЭЛОУ-АВТ-6: Полная разгерметизация атмосферной колонны К-2 → выброс углеводородных фракций, растекание по поверхности → самовозгорание перегретых продуктов с возникновением воздушной ударной волны, образующейся при взрывном сгорании смеси, прямого воздействия пламени при сгорании облака Т ВС и теплового

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС						43
			Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата	

излучения от пламени пожара разлития → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

C2 Попадание емкостного оборудования Е-1 в очаг пожара → огневой нагрев оборудования и интенсивный нагрев бензиновых фракций → резкое вскипание перегретой жидкости → образование сверх расчетного давления в емкости → мгновенное разрушение емкости на открытой площадке → разлет осколков, образование ударной волны за счет энергии расширяющегося газа → выброс газа и диспергирование жидкости → воспламенение и последующий пожар облака с внешней поверхности → поражение персонала и оборудования ударной волной и разлетающимися осколками, термическое поражение персонала и оборудования.

C3 ГФУ-2: Полная разгерметизация деизобутанизатора К-7 → выброс углеводородных фракций, растекание по территории → самовозгорание перегретых продуктов с возникновением воздушной ударной волны, образующейся при взрывном сгорании смеси, прямого воздействия пламени при сгорании облака ТВС и теплового излучения от пламени пожара разлития → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

C4 Установка висбрекинг с блоком подготовки сырья (АТ-ВБ): Полная разгерметизация колонны К-2 → выброс углеводородов, растекание по территории → самовозгорание перегретых продуктов с возникновением воздушной ударной волны, образующейся при взрывном сгорании смеси, прямого воздействия пламени при сгорании облака ТВС и теплового излучения от пламени пожара разлития → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

C5 Установка атмосферно-вакуумной перегонки нефти АВТ-3: Полная разгерметизация колонны К-1 → выброс углеводородов, растекание по территории → самовозгорание перегретых продуктов с возникновением воздушной ударной волны, образующейся при взрывном сгорании смеси, прямого воздействия пламени при сгорании облака ТВС и теплового излучения от пламени пожара разлития → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

C6 Установка стабилизации и вторичной перегонки бензина 22/4: Полная разгерметизация ректификационной колонны К-1 → выброс углеводородов, растекание по территории → самовозгорание перегретых продуктов с возникновением воздушной ударной волны, образующейся при взрывном сгорании смеси, прямого воздействия пламени при сгорании облака ТВС и теплового излучения от пламени пожара разлития → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
				Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата		44

и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

С7 Электрообессоливающая установка с тремя сферическими электродегидраторами (ЭЛОУ-2): Полная разгерметизация электродегидраторов Э-1,2,3 → выброс нефти и ее растекание в обваловании → самовозгорание перегретых продуктов с возникновением воздушной ударной волны, образующейся при взрывном сгорании смеси, прямого воздействия пламени при сгорании облака ТВС и теплового излучения от пламени пожара разлива → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

С8 Попадание электродегидрататора в очаг пожара → огневой нагрев оборудования и интенсивный нагрев нефти → резкое вскипание перегретой жидкости → образование сверхрасчетного давления в емкости → мгновенное разрушение емкости на открытой площадке → разлет осколков, образование ударной волны за счет энергии расширяющегося газа → выброс газа и диспергирование жидкости → воспламенение и последующий пожар облака с внешней поверхности → поражение персонала и оборудования ударной волной и разлетающимися осколками, термическое поражение персонала и оборудования.

С9 Установка гидроочистки дизельного топлива Л-24/5: Полная разгерметизация реактора Р-4 → выброс опасного вещества и его растекание по территории → самовозгорание перегретых продуктов с возникновением воздушной ударной волны, образующейся при взрывном сгорании смеси, прямого воздействия пламени при сгорании облака ТВС и теплового излучения от пламени пожара разлития → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

С10 Комбинированная установка каталитического крекинга Г-43-107: Полная разгерметизация ректификационной колонны К-201 → выброс углеводородов, растекание по территории → самовозгорание перегретых продуктов с возникновением воздушной ударной волны, образующейся при взрывном сгорании смеси, прямого воздействия пламени при сгорании облака ТВС и теплового излучения от пламени пожара разлива → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

C11 Установка получения технического водорода из углеводородных газов с предварительной их гидроочисткой от сернистых соединений и двухступенчатой очисткой от окиси углерода: Полная разгерметизация адсорберов блока КЦА А-710,720,730,740,750,760 → выброс ВСГ под давлением из разрушенного оборудования → образование облака ТВС → наличие высокотемпературного источника воспламенения → взрыв облака ТВС → возникновение зоны избыточного давления → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).					
			С11 Установка получения технического водорода из углеводородных газов с предварительной их гидроочисткой от сернистых соединений и двухступенчатой очисткой от окиси углерода: Полная разгерметизация адсорберов блока КЦА А-710,720,730,740,750,760 → выброс ВСГ под давлением из разрушенного оборудования → образование облака ТВС → наличие высокотемпературного источника воспламенения → взрыв облака ТВС → возникновение зоны избыточного давления → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие					
						MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист	
							45	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата			

аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

С12 Комбинированная установка по производству МТБЭ и олигомеризата: Полная разгерметизация колонны разделения бутан-бутиленовой фракции К-1 → выброс углеводородов → возгорание перегретых продуктов с возникновением воздушной ударной волны, образующейся при взрывном сгорании смеси, прямого воздействия пламени при сгорании облака ТВС и теплового излучения от пламени пожара разлития → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

С13 Участок автоматизированного смешения бензинов и котельных топлив: Полная разгерметизация одной из емкостей Л-143÷148 → утечка (пролив) ББФ → вскипание и двухфазное истечение струи продукта из трещины или отверстия → образование лужи (пролива) продукта → интенсивное испарение (кипение) продукта → дисперсия в атмосфере и перенос взрывопожароопасного облака Т ВС по территории объекта или за его пределы вблизи поверхности земли → наличие источника воспламенения → возгорание облака ТВС с возникновением воздушной ударной волны, образующейся при взрывном сгорании смеси, прямого воздействия пламени при сгорании об лака ТВС и теплового излучения от пламени пожара разлития → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

С14 Комбинированная установка по облагораживанию топлив КТД-200/720: Полная разгерметизация колонны подготовки сырья К-100 → выброс углеводородов → возгорание перегретых продуктов с возникновением воздушной ударной волны, образующейся при взрывном сгорании смеси, прямого воздействия пламени при сгорании облака ТВС и теплового излучения от пламени пожара разлития → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

С15 Установка гидроочистки бензина каталитического крекинга: Полная разгерметизация колонны разделения бензина С-01 → выброс опасного вещества и его растекание по территории → возгорание перегретых продуктов с возникновением воздушной ударной волны, образующейся при взрывном сгорании смеси, прямого воздействия пламени при сгорании облака ТВС и теплового излучения от пламени пожара разлития → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании п р и его неустойчивости к ударной волне (эффект «домино»).

С16 Участок резервуарного парка сырой нефти, мазута и вакуумного газойля: Полная разгерметизация резервуара для хранения нефти с плавающей крышей Р -506 → выброс нефти в обвалование → образование пролива → испарение с площади пролива и из разрушенного оборудования → образование облака ТВС → наличие высокотемпературного

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Полп. инв. №	Полп. инв. №	Инв. № полп.	Изм.	Коп. уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
												46

источника воспламенения → взрыв облака ТВС → возникновение зоны избыточного давления → повреждение соседнего оборудования и поражение людей ударной волной, огнем и осколками → пожар пролива нефти в обваловании → переход и развитие аварии на соседнем оборудовании при его неустойчивости к ударной волне, длительное воздействие теплового излучения на стенки резервуара (эффект «домино»).

Московский железнодорожный узел (цистерны для перевозки АХОВ: для хлора 50-57т, для аммиака 30-45т, для соляной кислоты 52-59т; цистерны для перевозки ЛВЖ – 55 т. СУГ – 50т.)

С17 Московский железнодорожный узел: полное разрушение цистерны с хлором → мгновенное испарение части выброшенного АХОВ с образованием первичного облака → постепенное испарение оставшейся части АХОВ с созданием вторичного облака → интоксикация персонала и населения.

С18 Московский железнодорожный узел: полное разрушение цистерны с аммиаком → мгновенное испарение части выброшенного АХОВ с образованием первичного облака → постепенное испарение оставшейся части АХОВ с созданием вторичного облака → интоксикация персонала и населения.

С19 - Московский железнодорожный узел: полное разрушение цистерны с ЛВЖ на территории станции → образование первичного ТВО, пролив опасного вещества (ЛВЖ) → испарение с поверхности пролива, образование вторичного ТВО → взрыв ТВО при наличии источника зажигания → попадание в зону возможных поражающих факторов людей, оборудования и/или объектов окружающей среды.

Результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов аварий на рядом расположенных объектах:

C1 Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) -
- сильное разрушение зданий (70 кПа) -
- средние повреждения зданий (28 кПа) 31,1
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 74,7
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 576,4

С2 Зоны поражения избыточным давлением, м

Полное разрушение зданий (100 кПа) 49,5

50 %-ное разрушение зданий (53 кПа) 69,3

Средние повреждения зданий (28 кПа) 101,2

Умеренные повреждения зданий (12 кПа) 180,0

Нижний порог повреждения человека волной давления (5 кПа) 359,3

СЗ Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) 32,9

Изм	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	– слабые повреждения зданий (14 кПа) 74,7 – частичное разрушение остекления (2 кПа) 576,4	
С2 Зоны поражения избыточным давлением, м Полное разрушение зданий (100 кПа) 49,5 50 %-ное разрушение зданий (53 кПа) 69,3 Средние повреждения зданий (28 кПа) 101,2 Умеренные повреждения зданий (12 кПа) 180,0 Нижний порог повреждения человека волной давления (5 кПа) 359,3										
С3 Радиусы зон разрушений, м: – полное разрушение зданий (100 кПа) 32,9										
						MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС				Лист
										47

- сильное разрушение зданий (70 кПа) 49,2
- средние повреждения зданий (28 кПа) 130
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 264,3
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 1874,7

С4 Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) -
- сильное разрушение зданий (70 кПа) 19,4
- средние повреждения зданий (28 кПа) 63,1
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 133
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 967,6

С5 Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) -
- сильное разрушение зданий (70 кПа) 59,4
- средние повреждения зданий (28 кПа) 185,7
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 375,7
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 2462,8

С6 Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) -
- сильное разрушение зданий (70 кПа) 14,4
- средние повреждения зданий (28 кПа) 46,7
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 98,5
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 716,7

С7 Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) -
- сильное разрушение зданий (70 кПа) 73,3
- средние повреждения зданий (28 кПа) 238,3
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 502,3
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 1656,4

С8 Зоны поражения избыточным давлением, м

Полное разрушение зданий (100 кПа) 55,2

50 %-ное разрушение зданий (53 кПа) 77,3

Средние повреждения зданий (28 кПа) 112,7

Умеренные повреждения зданий (12 кПа) 200,5

Нижний порог повреждения человека волной давления (5 кПа) 400,2

Малые повреждения (разбита часть остекления) (3 кПа) 623,4

С9 Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) -
- сильное разрушение зданий (70 кПа) 39,7
- средние повреждения зданий (28 кПа) 129,1

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
				Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	48

- слабые повреждения зданий (14 кПа) 272,3
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 1982

C10 Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) 78
- сильное разрушение зданий (70 кПа) 116,6
- средние повреждения зданий (28 кПа) 308
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 626
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 2341,2

C11 Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) 20,4
- сильное разрушение зданий (70 кПа) 24,5
- средние повреждения зданий (28 кПа) 41,4
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 66
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 320

C12 Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) 68,8
- сильное разрушение зданий (70 кПа) 96,2
- средние повреждения зданий (28 кПа) 247,8
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 503,8
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 1782,4

C13 Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) 57,4
- сильное разрушение зданий (70 кПа) 69,0
- средние повреждения зданий (28 кПа) 116,7
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 185,9
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 686,8

C14 Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) -
- сильное разрушение зданий (70 кПа) 29,1
- средние повреждения зданий (28 кПа) 94,8
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 199,9
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 1454,8

C15 Радиусы зон разрушений, м:

- полное разрушение зданий (100 кПа) -
- сильное разрушение зданий (70 кПа) 48,4
- средние повреждения зданий (28 кПа) 157,5
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 332,2
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 1229,6

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам. инв. №							МNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
										49
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодокум	Подпись	Дата		

- полное разрушение зданий (100 кПа) -
- сильное разрушение зданий (70 кПа) -
- средние повреждения зданий (28 кПа) 107,6
- слабые повреждения зданий (14 кПа) 258,2
- частичное разрушение остекления (2 кПа) 955,3

Вывод: БОВ-3 находится в зоне возможного воздействия поражающих факторов.

Вывод: БОВ-3 находится в зоне возможного воздействия поражающих факторов.

Вывод: БОВ-3 находится вне зоны возможного воздействия поражающих факторов.

Вероятные зоны действия поражающих факторов при возможных авариях на рядом расположенных объектах представлены на ситуационных планах зон возможного поражения в Приложении И.

Для осуществления контроля за работой оборудования водоблока БОВ-3 в смену необходимо ввести 1 штатную единицу – машинист 6 разряда, 1 штатную единицу – машинист 5 разряда.

Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись
-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------

Сторонние организации и населенные пункты не попадают в зону действия поражающих факторов максимальной гипотетической аварии на проектируемом объекте.

3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для объекта

Сведения о возможном числе пострадавших, в том числе погибших при реализации наиболее опасного и наиболее вероятного сценариев аварий на объекте представлены в таблице 3.9.

Изм	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	Сведения о возможном числе пострадавших, в том числе погибших при реализации наиболее опасного и наиболее вероятного сценариев аварий на объекте представлены в таблице 3.9.	Взам инв. № Подпись и дата Инд. № подл.			
									MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
										51

Таблица 3.9 - Возможное число пострадавших при реализации сценариев аварий

№ сценария	Описание сценария	Количество пострадавших	Получивших необратимые поражения
1	2	3	4
C1	Пожар пролива при разгерметизации автоцистерны на открытой площадке	2	0
C1'	Пожар пролива при разгерметизации нагнетательного трубопровода насоса Н-102	1	0

3.6.2. Оценка возможного ущерба

Общий ущерб от аварий рассчитывался, в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах (РД 03-496-02).

При оценке полного ущерба учтены: прямые потери, затраты на аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСДНР), социально-экономические потери, экологический ущерб, убытки других организаций. Оценка возможного, материального ущерба приведена в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Результаты оценки ущерба при авариях на проектируемом объекте

№ сценария	Прямые потери в том числе ущерб третьих лиц, руб.	Затраты на АСДНР, руб.	Социально-экономические потери в том числе для третьих лиц, млн. руб.	Экологический ущерб, руб.	Всего, млн. руб.
С1	2268750	226875	1	311,00	3,49594
С1'	1029813	102981	0,5	6,00	1,63278

3.6.3. Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Для случаев максимально возможных выбросов опасных веществ, с которыми связана возможность поражения людей и разрушение оборудования, определены вероятности возникновения аварий по рассмотренным сценариям.

Любой сценарий, описывающий аварию, начинается с инициирующего события (разгерметизации технологического аппарата, емкости, участка трубопровода, содержащего пожароопасное вещество и утечки различной интенсивности), которое может возникнуть с некоторой частотой.

Частоты инициирующих событий для технологического оборудования определялись на основе данных статистики и условий функционирования данных производств.

Определение возможных сценариев развития аварийной ситуации и оценка частоты реализации каждого сценария проведены с использованием метода анализа «дерева событий», в соответствии с Руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и приказом от 10 июля 2009 г. №404 «Об утверждении методики определения

расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. Расчет вероятностей реализации принятых сценариев проводился с помощью «деревьев событий», представленных на рисунках 3.1-3.2.

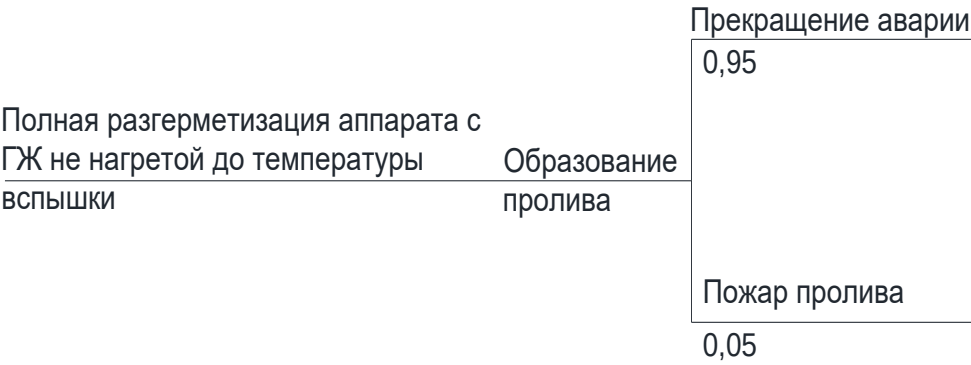


Рисунок 3.1 - «Дерево событий» при разрушении аппаратов с ГЖ, не нагретых до температуры вспышки

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам. инв. №							МNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
										53
			Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата		

Частичная разгерметизация трубопровода/аппарата с ГЖ не нагретой до температуры вспышки	Образование пролива	Прекращение аварии
		0,95
		Пожар пролива
		0,05

Рисунок 3.2- «Дерево событий» при частичном разрушении насосов, трубопроводов с ГЖ, не нагретых до температуры вспышки

Расчетные показатели вероятности возникновения наиболее опасных и вероятных аварийных ситуаций на опасных объектах, представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 - Расчетные показатели вероятности возникновения сценариев наиболее опасных и вероятных аварийных ситуаций

№ сценария	Описание сценария	Частота (вероятность), 1/год
1	2	3
C1	Пожар пролива при разгерметизации автоцистерны на открытой площадке	$2,5 \times 10^{-7}$
C1'	Пожар пролива при разгерметизации нагнетательного трубопровода насоса Н-102	$3,1 \times 10^{-5}$

3.6.4. Оценка риска

Оценка риска проведена в соответствии с методическими указаниями по проведению анализа риска опасных производственных объектов, Руководство по безопасности "Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах", утвержденным приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144, методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, приказ от 10 июля 2009г. №404.

Показатели потенциального и индивидуального риска по объектам приведены в таблице 3.12.

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									54	
			Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	

Таблица 3.12 – Показатели потенциального и индивидуального риска

Объект	Потенциальный риск, год ⁻¹	Коэффициент присутствия	Индивидуальный риск, год ⁻¹
1	2	3	4
БОВ-3	$2,5 \times 10^{-7}$	0,083	$2,08 \times 10^{-8}$

Показатели диаграммы F/N основаны на результатах проведенных расчетов последствий возможных аварий.

Из диаграммы социального риска (рисунок 3.3) с учетом показателей риска возникновения аварий и числа пострадавших видно, что при возникновении наиболее опасной аварии на территории БОВ-3, возможное число пострадавших может составить до 10 человек.

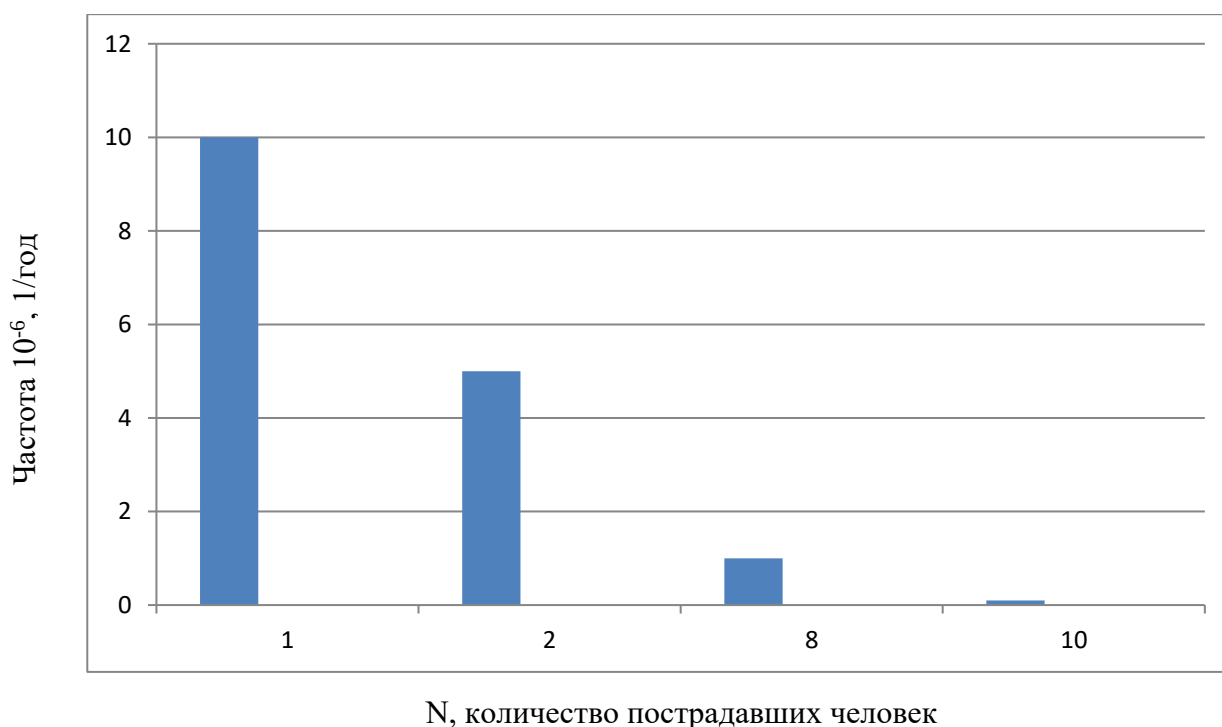


Рисунок 3.3 – F/N-диаграмма риска гибели людей от различных аварий на объекте

Ситуационные планы распределения территориального потенциального риска гибели людей от аварий на БОВ-3 представлены в приложении Ж.

В соответствии со ст. 93 ФЗ 123 «Требования пожарной безопасности»:

- величина индивидуального пожарного риска в зданиях, сооружениях, строениях и на территориях производственных объектов не должна превышать одну миллионную в год;
- величина социального пожарного риска воздействия опасных факторов пожара на производственном объекте для людей, находящихся в жилой зоне вблизи объекта, не должна превышать одну десятимиллионную в год.

Индивидуальный риск в результате воздействия факторов опасности на БОВ-3 удовлетворяет критериям приемлемого риска.

Максимальный индивидуальный риск для персонала проектируемых объектов составит $2,08 \times 10^{-8}$ на интервале 1 год.

Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата

3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на объекте

3.7.1. Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

При нормальных условиях эксплуатации технологического оборудования проектируемого объекта неорганизованные утечки и выбросы опасных веществ невозможны. Все аппараты, коммуникации и соединения максимально герметизированы.

Требуемые показатели надежности оборудования и трубопроводов достигаются за счет запасов прочности и обеспечения коррозионной стойкости путем применения соответствующего материального исполнения, с учетом возможных наиболее неблагоприятных режимов его эксплуатации.

Предусматриваются повышенные требования к технологическому и техническому обеспечению сварочных работ и их выполнению как при изготовлении оборудования на специализированных предприятиях, так и по месту монтажа, проверка качества и надежности сварных соединений современными методами дефектоскопии и диагностики.

Контроль и управление процессом осуществляются автоматически и дистанционно из операторной с использованием электронной системы приборов.

Все стадии технологического процесса склонны к устойчивому протеканию.

При соблюдении правил эксплуатации процесс не обладает возможностью взрыва внутри технологической аппаратуры.

Все приборы, отборные устройства и т.п., соприкасающиеся с измеряемой средой, выбираются устойчивыми к этой среде при рабочих условиях.

Применяемые вещества не обладают способностью быстро и спонтанно полимеризоваться, реагировать с водой, саморазогреваться. Также исключено применение веществ, несовместимых между собой.

Не применяются твердые и дисперсные вещества, образующие взрывоопасные пыли.

На подземной емкости уловленного нефтепродукта установлен блок ППК.

На территории БОВ-3 отсутствуют открытые траншеи, предусмотрено твердое покрытие территории.

По параметрам, нарушение которых ведет к возникновению аварий, предусмотрена система противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ).

АСУ ТП установки обеспечивает:

- постоянный контроль за параметрами процесса и управление режимом для поддержания их регламентированных значений;
- регистрацию срабатывания и контроль за работоспособным состоянием системы ПАЗ;
- постоянный контроль за состоянием воздушной среды в пределах объекта;
- постоянный анализ изменения параметров в сторону значений, выходящих за блокировочные пределы и прогнозирование возможной аварии;
- выдачу информации о состоянии безопасности на объекте в вышестоящую информационную систему.

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
				Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата	56

Компоновка оборудования, расположение сооружений приняты с учетом возможности проветривания, обеспечения свободного подъезда и доступа для обслуживания и ремонта с использованием подвижных грузоподъемных средств, механизированного инструмента и приспособлений.

К работе на объекте допускаются только лица, прошедшие необходимую подготовку, инструктаж по технике безопасности и сдавшие экзамен на допуск к самостоятельной работе. Все действующие на объекте инструкции и положения по технике безопасности, нормативно-техническая документация на продукцию, технологический регламент должны быть на рабочем месте. Их знание и выполнение необходимо постоянно контролировать.

По степени надежности электроснабжения электропотребители БОВ-З относятся к I категории надежности электроснабжения. К особой группе I категории относятся АСУ ТП с подсистемами РСУ и САГО, технический учет, а также система пожаротушения и оповещения.

- питанием двухсекционного РУ-6 кВ РП-310 по двум независимым взаиморезервирующим вводам 6 кВ от ГПП-1.

- Предложенный комплекс проектных технических решений и мер позволяет обеспечить достаточную надежность, эффективность и способность безопасной эксплуатации объекта с необходимой степенью защиты окружающей природной среды при условии соблюдения норм и правил эксплуатации обслуживающим персоналом объекта.

Для предупреждения развития аварий и локализации выбросов опасных веществ на объекте предусмотрены следующие решения:

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	первой категории надежности, через источник бесперебойного питания (ИБП). Предложенный комплекс проектных технических решений и мер позволяет обеспечить достаточную надежность, эффективность и способность безопасной эксплуатации объекта с необходимой степенью защиты окружающей природной среды при условии соблюдения норм и правил эксплуатации обслуживающим персоналом объекта. 3.7.2. Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ Для предупреждения развития аварий и локализации выбросов опасных веществ на объекте предусмотрены следующие решения:			
			MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС			
Изм	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	Лист
						57

- ### 3.7.3. Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности

Для обеспечения безаварийной работы проектируемого объекта и достижения минимального уровня взрывопожароопасности процесса предусмотрены следующие технические решения, направленные на снижение вероятности возникновения и локализацию аварий:

- Уровень ответственности проектируемых объектов в соответствии с ФЗ №384-ФЗ принимается повышенный.

- степень огнестойкости, согласно СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013 – II;
- класс конструктивной пожарной опасности, согласно СП 2.13130.2012-C0;

Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись</
-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	---------	------	-----	--------	------	--------	-----------

Противопожарные разрывы от проектируемых сооружений БОВ-3 до ближайших сооружений соответствуют действующим нормам ВУПП-88, табл.2; СП 4.13130.2013 п.6.4.9 табл.15.

Защитная противопожарная завеса реализована со стороны объектов БОВ-3 путем размещения питающего трубопровода с равномерно-размещенными на ней специальными орошителями для водяных завес, направленными вертикально вверх. Высота установки трубопровода составляет 10,1м.

Согласно СП 4.13130.2013 п.6.4.22 планировочные отметки проезжей части внутренних автомобильных дорог должны быть выше планировочных отметок прилегающей территории резервуарного парка на 0,3м. Проектируемые отметки назначены с учетом: отметок существующих проездов и зданий и обеспечения водоотвода от проектируемых зданий и сооружений и прилегающей территории.

- пожарная сигнализация с ручными пожарными извещателями;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- сеть наружного противопожарного водопровода;
- первичные средства пожаротушения.

СОУЭ включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации (п.3.3 СП 3.13130.2009). Кабели, провода СОУЭ и способы их прокладки обеспечивают работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону (выполнены проводами и кабелями с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением типа FRLSнг) (ст. 82, 84 ФЗ № 123 от 22.07.2008 г., п. 3.4 СП 3.13130.2009, ст. 5, 8, 17 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ).

Лист

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

менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения (п. 4.1 СП 3.13130.2009).

Противопожарные разрывы и минимальные противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками приняты в соответствии с требованиями соответствующих документов.

Для обеспечения технологического подъезда и противопожарного обслуживания проектом предусмотрена возможность проезда пожарной техники и подъезд ко всем объектам. Схема движения транспортных средств представлена в приложении Г.

Основные требования по соблюдению пожарной безопасности на технологическом объекте:

- территория объектов должна содержаться в чистоте;
- не допускать разлива опасного вещества;
- не допускать загромождения дорог, выходов из зданий и подъездов к пожарному оборудованию, пожарным гидрантам, средствам пожарной связи и сигнализации;
- в местах расположения пожарного оборудования иметь указатели, выполненные согласно требованиям ГОСТов;
- во всех производственных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номеров телефонов экстренного вызова пожарной охраны и т.д.

3.7.4. Мероприятия по заземлению и молниезащите

Для безопасности обслуживающего персонала все открытые и сторонние проводящие части (ОПЧ и СПЧ), нормально не находящиеся под напряжением, но имеющие возможность оказаться под напряжением в результате неисправности или пробоя изоляции, зануляются и заземляются путем присоединения к нулевому защитному проводу и к заземляющему устройству.

Защитные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ, изд.7, гл.7.3 и гл.7.4 ПУЭ, изд.6, ГОСТ Р 51330.13-99 и "Правилами защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности".

В электроустановках на напряжение до 1кВ с глухозаземленной нейтралью нулевой защитный проводник выполняется в силовых сетях отдельной жилой кабеля, в осветительных сетях – отдельной жилой кабеля от щитка освещения до светильника.

Кроме защитного заземления, для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусматриваются следующие меры:

- автоматическое отключение питания защитно-коммутационными аппаратами, реагирующими на сверхтоки или на дифференциальный ток (при этом характеристики защитных аппаратов и параметры защитных проводников согласовываются для обеспечения нормированного времени отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом в соответствии с номинальным фазным напряжением питающей сети);
- уравнивание потенциалов;
- сверхнизкое (малое) напряжение.

Заземляющее устройство предусмотрено общим для всех видов защит согласно п. 1.7.82 ПУЭ, изд. 7.

Изм. №	Инв. №	повреждения изоляции предусматриваются следующие меры: - автоматическое отключение питания защитно-коммутационными аппаратами, реагирующими на сверхтоки или на дифференциальный ток (при этом характеристики защитных аппаратов и параметры защитных проводников согласовываются для обеспечения нормированного времени отключения поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом в соответствии с номинальным фазным напряжением питающей сети); - уравнивание потенциалов; - сверхнизкое (малое) напряжение. Заземляющее устройство предусмотрено общим для всех видов защит согласно п. 1.7.82 ПУЭ, изд. 7.					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
							61

Внутренний контур заземления производственных помещений, сооружений и наружной аппаратуры выполняется полосой 5х40 мм и присоединяется к наружному контуру заземления не менее чем в двух точках.

Молниезащита зданий и сооружений выполняется в соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" РД 34.21.122-87.

Защита от ПУМ производственного здания с помещениями с зоной класса П-Па (по ПУЭ) выполняется с помощью молниеприемной сетки, проложенной по кровле здания.

Воздухозаборная труба, высотой 15м и градирни защищаются от ПУМ молниеприемниками поз. М1 и М2.

Металлоконструкции технологических эстакад и кабельных эстакад для защиты от ПУМ присоединяются к заземляющему устройству.

Для защиты от вторичных проявлений молнии предусматривается присоединение металлических корпусов всего оборудования и аппаратов к заземляющему устройству.

Защита от заноса высоких потенциалов в зданиях, сооружениях со взрывопожароопасными зонами по подземным и надземным коммуникациям выполняется присоединением подземных коммуникаций на вводе в здание, сооружение, а наземных коммуникаций на вводе в здание, сооружение и на ближайшей к зданию, сооружению опоре к заземляющему устройству.

Для защиты от статического электричества все металлическое и электропроводное неметаллическое оборудование и аппараты, трубопроводы, кожухи термоизоляции трубопроводов и аппаратов, металлические площадки должны представлять собой на всем протяжении не-прерывную электрическую цепь и присоединяться в пределах технологических помещений, сооружений и установки в целом не менее чем в двух точках, к заземляющему устройству.

Кожухи термоизоляции трубопроводов присоединяются к заземленным трубопроводам, на которых они смонтированы, через каждые 40 – 50 м по трассе.

3.7.5. Сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса

Для обеспечения безопасной работы нефтеотделителей НО-101/1,2,3 предусматриваются следующие функции системы контроля, сигнализации и блокировки:

- местный контроль температуры обратной оборотной воды в нефтеотделителях НО-101/1,2,3 приборами поз. 64TG403,404,405;

Взам инв. №	к заземляющему устройству.					
	Кожухи термоизоляции трубопроводов присоединяются к заземленным трубопроводам, на которых они смонтированы, через каждые 40 – 50 м по трассе.					
Подпись и дата	3.7.5. Сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса					
	Для обеспечения безопасной работы нефтеотделителей НО-101/1,2,3 предусматриваются следующие функции системы контроля, сигнализации и блокировки: - местный контроль температуры обратной оборотной воды в нефтеотделителяхНО-101/1,2,3 приборами поз. 64TG403,404,405;					
Инв. № подл.						
	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС					Лист
	Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата
						62

- регулирование давления азота низкого давления регуляторами давления «после себя» и «до себя» .

Взам инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	- дистанционный контроль уровня нефтепродукта в емкости Е-102 приборами поз. 64LT304, 64LT305 с сигнализацией при достижении уровня в емкости нижнего и верхнего значений; - блокировка на закрытие электроприводной арматуры поз. 64 LV301, 64 LV302, 64 LV303 на линиях вывода из камер сбора нефтепродукта нефтеотделителей НО-101/1,2,3 при достижении верхнего уровня в емкости Е -102; - блокировка на останов насоса Н-102 при достижении нижнего значения уровня нефтепродукта в емкости Е -102 по прибору поз. 64LT304; - местный контроль давления на линии нагнетания насоса Н-102 прибором поз. 64PG214. - регулирование давления азота низкого давления регуляторами давления «после себя» и «до себя» .						Лист
			Изм	Коп.уч.	Лист	Документ	Подпись	Дата	63

3.7.6. Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта

В целях обеспечения интересов филиала АО "Газпромнефть-МНПЗ" и его персонала, антитеррористической защищенности объектов филиала, сохранности материальных и интеллектуальных ресурсов, поддержания надлежащего порядка внутреннего управления приказом АО "Газпромнефть-МНПЗ" разработано и введено в действие Положение "Пропускной и внутриобъектовый режимы". Положение регламентирует основные требования пропускного и внутриобъектового режимов и направлено на обеспечение антитеррористической защищенности персонала и объектов филиала АО "Газпромнефть-МНПЗ", его устойчивое и безопасное функционирование, защиту интересов личности, общества и государства в сфере топливно-энергетического комплекса от актов незаконного вмешательства.

Реконструируемый объект размещается на территории действующего предприятия АО "Газпромнефть-МНПЗ" с уже организованными мероприятиями, предотвращающими несанкционированный доступ на объект физических лиц, транспортных средств и грузов.

Охраняемая территория действующего предприятия имеет ограждение по периметру. В периметральном ограждении имеются контрольно-пропускные пункты.

Все КПП для прохода людей и проезда автотранспорта оборудованы системой контроля управления доступом (СКУД), которая позволяет идентифицировать людей и автотранспорт при проходе (проезде) через КПП по электронным, пластиковым пропускам, что исключает несанкционированный проход (проезд) посторонних лиц и автотранспорта.

Имеется охранное освещение периметрального ограждения и внутренней дороги вдоль охранной полосы.

Для обнаружения несанкционированного проникновения на территорию предприятия через периметральное ограждение, периметр охраняемой территории оборудован тревожной охранной системой и на ограждении установлены видеокамеры охранного видеонаблюдения.

Кроме имеющейся охранной периметровой сигнализации и камер видеонаблюдения, установлено видеонаблюдение объектов в локальных зонах и на всех КПП с одновременной записью видеоинформации на сервере ЦПУ.

Наиболее важные объекты предприятия охраняются дежурными подразделениями вневедомственной охраны Федеральной службы войск национальной гвардии РФ на основании договора. Охрана на объекте осуществляется отрядом охраны ПАО «Газпром».

В случае возникновения чрезвычайной ситуации, в том числе угрозы совершения террористического акта, разработаны и действуют схема оповещения сотрудников охраны, порядок их действия при ЧС, предусматривающий переход на усиленный вариант несения службы. Для усиления охранных мероприятий в случае возникновения нештатных ситуаций за счет сменяющейся смены создана команда охраны общественного порядка.

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

						MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
							64
Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата		

3.8 Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружению взрывоопасных концентраций, мониторингу инженерно-технических систем, строительных конструкций, технологических процессов, опасных природных процессов и явлений

Проектной документацией установка специальных систем контроля радиационной и химической обстановки на площадке объекта не предусматривается в связи с отсутствием на ней источников радиационного и химического заражения.

Согласно ст. 15 «Федерального Закона «О радиационной безопасности населения» №3-ФЗ от 09.01.96г. руководством объекта должно быть обеспечено проведение производственного контроля строительных материалов на соответствие требованиям радиационной безопасности.

Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС) заданием на проектирование проектом не предусматривается.

Для контроля загазованности воздушной среды и защиты персонала в соответствии с требованиями ТУ-ГАЗ-86 и ФНиП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (Приказ Ростехнадзора №96 от 11.03.2013) на открытой площадке и в помещениях предусмотрена установка датчиков-газоанализаторов и сигнализаторов по НКПВ. Датчики устанавливаются в местах возможных утечек.

АСУ обеспечивает постоянный контроль состояния воздушной среды в пределах объекта. План расположения датчиков загазованности приведен в Приложении Ж.

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС			65

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

Основные мероприятия по защите объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера описаны в пункте 3.7

В соответствии с п.10.4 ФНИП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» здания, в которых предусмотрено постоянное пребывание людей, должны сохранять устойчивость при воздействии ударной волны.

Мероприятия по защите территорий, зданий, сооружений, персонала объекта от поражающих факторов аварий, образующихся при авариях на рядом расположенных опасных объектах:

- приведение в действие системы оповещения о ЧС;
- действия персонала, обслуживающего объекты проектирования, при возникновении ЧС должны быть определены утвержденным ПЛА;
- проведение плановых учебно-тренировочных занятий по отработке и закреплению навыков действий в условиях химического заражения и оказанию помощи пострадавшим;
- ознакомление персонала, обслуживающего объекты проектирования, с возможной опасностью при авариях на рядом расположенных опасных объектах, а также способами оказания первой помощи пострадавшим;
- создание резервов материальных средств, необходимых для предупреждения и ликвидации последствий производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий;
- подготовка к выводу в безопасную зону работников;
- для оказания первой помощи пострадавшим в помещении операторной имеется в наличии необходимый комплект медицинских средств;
- обучение персонала правилам применения средств индивидуальной защиты.

3.10 Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

Для защиты зданий и сооружений объекта от негативного воздействия от присутствующих в районе опасного объекта природных процессов и явлений проектом предусматриваются следующие мероприятия по защите:

Землетрясения.

Согласно СП 14.13330.2018. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах» территория попадает в зону самой низкой сейсмичности -6 баллов и меньше по шкале MSK-64, мероприятий для защиты зданий и сооружения объекта не предусматривается.

Ветровые нагрузки (ураганы).

Под воздействием шквального и ураганного ветра возможны повреждения стыковых соединений трубопроводов, частичное повреждение трасс КиП, деформация ограждений площадок и лестничных маршей.

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС				66

Снеговые нагрузки

Конструктивные элементы проектируемых объектов рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок, установленных СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия» для данного района строительства. Нормативная снеговая нагрузка по III снеговому району СП 20.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*) - 1,50 кПа.

Сильные морозы и метели.

- для снижения негативного воздействия низких температур наружного воздуха на надежность трубопроводов и оборудования, расположенных на открытых площадках, предусмотрено применение всех деталей в хладостойком исполнении из стали 09Г2С;

- наружные трубопроводы и аппараты оснащены электрообогревом, что исключает замораживание трубопроводов и понижение температуры процесса за счет потерь тепла в окружающую среду при ведении нормального рабочего режима. Для обеспечения нормальных условий работы аппараты и трубопроводы с температурой стенок выше 60°C теплоизолируются. Теплоизоляция технологических трубопроводов выполнена из негорючих материалов и защищена от разрушения.

Защита объекта от осадков достигается выполнением комплекса планировочных и инженерных мероприятий, к которым относятся:

- горизонтальная посадка сооружений с учетом розы ветров и продуваемости территории;

- отвод условно чистых ливневых и талых вод производится по спланированной территории в пониженные места рельефа местности;

Защита строительных конструкций от коррозии достигается:

- применением коррозионностойких материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита) в заводских условиях;

- нанесением оксидных, лакокрасочных и другие покрытий, смазок, материалов (вторичная защита) на поверхности металлических конструкций на строительной площадке.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется путем присоединения к заземляющему устройству всех вновь проектируемых сооружений.

Защита сооружений и установок от вторичных проявлений молнии осуществляется путем присоединения к заземляющему устройству электроустановок металлических корпусов всего оборудования и аппаратов.

Оповещение персонала производственного объекта об угрозе возникновения ЧС природного характера осуществляется через существующие системы связи. Оповещение выполняется диспетчером.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	- нанесением оксидных, лакокрасочных и другие покрытий, смазок, материалов (вторичная защита) на поверхности металлических конструкций на строительной площадке. <i>Защита от молний</i> Защита от прямых ударов молнии осуществляется путем присоединения к заземляющему устройству всех вновь проектируемых сооружений. Защита сооружений и установок от вторичных проявлений молнии осуществляется путем присоединения к заземляющему устройству электроустановок металлических корпусов всего оборудования и аппаратов. Оповещение персонала производственного объекта об угрозе возникновения ЧС природного характера осуществляется через существующие системы связи. Оповещение выполняется диспетчером.					
			MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС					
Изм	Коп.уч	Лист	Ндокум	Подпись	Дата	Лист		
						67		

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

Согласно Федеральному закону от 21.12.1994 №68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера", Федеральному закону от 21.07.1997 №116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" в АО "Газпромнефть-МНПЗ" создаются резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций.

Порядок создания и использования резервов материальных ресурсов определен Постановлением Правительства РФ от 10.11.1996 №1340 "О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".

Создание запасов материально-технических, продовольственных, медицинских средств создается централизованно по предприятию в целом.

Финансирование мероприятий на случай ЧС природного и техногенного характера предусматривается в соответствии с приказом генерального директора АО "Газпромнефть-МНПЗ" № 819-П от 14.09.2016 "О создании и использовании резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС в АО "Газпромнефть-МНПЗ". В соответствии с данным приказом сформирован резерв материальных ресурсов, объем и номенклатура которого состоит из оборудования, специальных приспособлений, инструментов, расходных материалов и других товарно-материальных ценностей.

Резервы материальных средств для ликвидации последствий аварий хранятся в обычное время на технологических и складских площадях объекта.

При создании резервов учтены прогнозируемые виды и масштабы чрезвычайных ситуаций, предполагаемый объем работ по их ликвидации. Номенклатура и объем требуемого резерва материальных ресурсов установлены из необходимости локализации и ликвидации последствий наиболее тяжелой аварии на производственной площадке предприятия.

На расчетном счете АО "Газпромнефть-МНПЗ" поддерживается сумма финансового резерва для ликвидации ЧС. Ответственным за наличие резерва финансовых средств является заместитель генерального директора по экономике и финансам. Возмещение вреда, причиненного третьим лицам, осуществляется за счет выплаты страхового возмещения в рамках заключенного договора страхования гражданской ответственности с АО "СОГАЗ".

Работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, связанными с выделением вредных веществ в воздух рабочей зоны и особыми температурными условиями, выдаются бесплатно работодателем сертифицированные специальные средства индивидуальной защиты тела (СИЗы) и органов дыхания (СИЗОД) в соответствии ст. 221 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 25.11.2013).

Так как установка является действующей, все работающие оснащены средствами индивидуальной защиты тела и органов дыхания в полном соответствии с требованиями норм. По данным завода работающие на установке оснащены противогазами ППФ, с комбинированными фильтрами А2В2Е2Р3; газоспасатели оснащены аппаратом воздушным изолирующим РТС-90.

Инв. № инв	Взам инв №	Поллсь и лата	Инв. № полп							MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
				Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата		68

На АО «Газпромнефть-МНПЗ» функционирует локальная система оповещения (ЛСО).

ЛСО предназначена для своевременного доведения до органов управления, персонала предприятия и населения, находящихся в зоне защитных мероприятий информации о ЧС, природных катастрофах, техногенных авариях, правилах поведения и способах защиты при ЧС, а также информации о развитии ЧС и рекомендациям по дальнейшим действиям.

ЛСО представляет собой организационно-техническое объединение производственно-диспетчерского управления АО «Газпромнефть-МНПЗ», специальных средств оповещения, сетей проводного вещания, линий связи предприятия и сети общего пользования. Схема организации связи и оповещения на АО «Газпромнефть-МНПЗ», применяемое при этом оборудование и места его размещения.

Для оповещения в рамках ЛСО на территории объекта установлено:

На территории объекта установлены три электро-воздушные сирены С-40 (ЗС ГО № 1, ЗС ГО № 2, административное здание заводууправления). Запуск сирен осуществляется от специальной кнопки, установленной в помещении главного диспетчера производственно-диспетчерского управления, главным диспетчером.

Централизованное оповещение можно произвести из студии радиоузла завода, который работает в режиме городского вещания. К радиоузлу подключены все операторные технологических установок, бытовые и административные помещения завода.

Для оповещения руководящего состава завода имеется автоматическая система оповещения АСО-4-16. Автоматическая система оповещения (АСО) имеет 32 канала. Резервная система оповещения АСО имеет 8 каналов.

Связь на АО «Газпромнефть-МНПЗ» построена на базе АТС «AVAYA» и IP – телефонии «CISCO». Через телефонные аппараты, IP - телефоны можно организовать режим совещания, группового вызова и работу с каждым отдельным подключенным абонентом: Генеральный директор, заместитель генерального директора-технический директор, главный диспетчер производственно-диспетчерского управления завода, пункт связи аварийно-спасательного управления, главный механик и др.

Телефонные IP- аппараты установлены у следующих лиц:

- 1) Генерального директора - для связи со своими заместителями, начальниками управления, начальниками производств и отделов;
- 2) Заместителя генерального директора - технического директора - для связи со своими заместителями, начальниками производств и отделов;
- 3) Главный диспетчер производственно-диспетчерского управления завода - для связи с операторами технологических установок;
- 4) Главного механика - для связи с начальниками и старшими механиками производств. а также:
- 5) В пункте связи аварийно-спасательного формирования - для связи с операторами технологических установок.

Взам. инв. №	Телефонные IP- аппараты установлены у следующих лиц:																										
	1) Генерального директора - для связи со своими заместителями, начальниками управления, начальниками производств и отделов;																										
Подпись и дата	2) Заместителя генерального директора - технического директора - для связи со своими заместителями, начальниками производств и отделов;																										
	3) Главный диспетчер производственно-диспетчерского управления завода - для связи с операторами технологических установок;																										
Инв. № подл.	4) Главного механика - для связи с начальниками и старшими механиками производств. а также:																										
	5) В пункте связи аварийно-спасательного формирования - для связи с операторами технологических установок.																										
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>69</td></tr><tr><td>Изм</td><td>Коп.уч.</td><td>Лист</td><td>№докум</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>													MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист							69	Изм	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата
						MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист																				
							69																				
Изм	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата																						

Сирены С-40, радиоузел, телефонные аппараты относятся к главному пункту управления связи. При необходимости на время ЧС перечисленное оборудование переключается на ЗПУ-1.

На базе радиостанций Р-111 организована радиосвязь с ОД Управления по ЮВАО ГУ МЧС г. Москвы, а также с загородной зоной рассредоточения.

Генеральный директор (8-(495) 734-92-01 (через секретаря), его заместитель по ГО (начальник отдела по делам ГО и ЧС) и главный диспетчер производственно-диспетчерского управления завода имеют прямые телефонные номера от городской АТС-355. УАТС завода имеет выход на городскую телефонную связь общего пользования (ТфОП) через цифровой поток Е1 и по телефонному кабелю с АТС-355.

Главный диспетчер производственно-диспетчерского управления завода имеет прямую телефонную связь с оперативным дежурным Управления по ЮВАО ГУ МЧС г. Москвы.

Для обеспечения выполнения АСДНР используется транкинговая цифровая радиосвязь в взрывозащищенном варианте.

На площадке реагентного хозяйства титул 1240 товарного производства установлен автоматический номер вызова пожарной охраны. По первому сигналу пожарные подразделения следуют по рангу пожара № 3, 28 единиц пожарной техники.

Для обеспечения выполнения мероприятий ГО, аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) используются радиостанции Р-111-1шт, Р-159-1шт., персональные мобильные радиостанции УКВ для членов комиссии по ЧС и главный специалистов завода. При возникновении ЧС на объекте осуществляется доведение информации оповещения до рабочих и служащих предприятия, в пожарную часть и правоохранительные органы.

В соответствии с п. 6.8.1 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств" проектной документацией предусмотрена система производственной двухсторонней громкоговорящей связи (ДГГС).

Рупорные громкоговорители двухсторонней громкоговорящей связи задействуются в системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и для трансляции оповещений ГО и ЧС.

Производственная двухсторонняя громкоговорящая связь подключается к заводской системе оповещения и используется в системе оповещения гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций.

Готовность системы оповещения поддерживается: укомплектованностью необходимыми средствами связи; постоянным усовершенствованием системы оповещения, управления и связи; контролем за состоянием системы оповещения (не реже 1 раза в квартал); обучением и практическими тренировками личного состава формирований связи.

Схема оповещения по сигналам ЧС на объекте и близлежащих опасных производственных объектах АО "Газпромнефть - МНПЗ" приведена в Приложении К.

Изм	Коп.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Готовность системы оповещения поддерживается: укомплектованностью необходимыми средствами связи; постоянным усовершенствованием системы оповещения, управления и связи; контролем за состоянием системы оповещения (не реже 1 раза в квартал); обучением и практическими тренировками личного состава формирований связи. Схема оповещения по сигналам ЧС на объекте и близлежащих опасных производственных объектах АО "Газпромнефть - МНПЗ" приведена в Приложении К.	Лист

3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению устойчивой связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации

Управление БОВ-3 будет осуществляться из существующей взрывоустойчивой операторной.

Помещения операторной соответствует всем современным требованиям, предъявляемым к помещениям контроля и автоматизации взрывопожароопасных установок. В них созданы необходимые условия для нормальной работы комплекса технических средств АСУТП, а также обслуживающего технологического персонала – воздушное отопление, кондиционирование воздуха, освещение. Здание операторной бункерного типа, с наружными ограждающими конструкциями и покрытием из монолитного железобетона. Здание выполнено устойчивым к воздействию ударной волны, обеспечивает безопасность находящегося в нем персонала, имеет автономные средства обеспечения функционирования систем контроля, управления, противоаварийной автоматической защиты для перевода технологических процессов в безопасное состояние в аварийной ситуации.

Надежность систем ПАЗ обеспечивается аппаратным резервированием различных типов, временной и функциональной избыточностью и наличием систем диагностики и самодиагностики.

Пункт управления ГОЧС, размещенный в защитном сооружении №1, оборудуется техническими средствами связи, обеспечивающими:

- управление средствами оповещения гражданской обороны;
- телефонную связь руководства и оперативного персонала с формированиями гражданской обороны объекта и оперативным дежурным района по делам ГОЧС;
- телефонную связь с ЗС ГО объекта и основными цехами, не прекращающими работу по сигналам ГО;
- радиосвязь с дежурными формированиями гражданской обороны объекта (аварийно-спасательных служб) и дежурным районом по делам ГОЧС.

3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (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

Согласно СП 4.13130.2013 п.6.4.22 планировочные отметки проезжей части внутренних автомобильных дорог должны быть выше планировочных отметок

прилегающей территории резервуарного парка на 0,3м. Проектируемые отметки назначены с учетом: отметок существующих проездов и зданий и обеспечения водоотвода от проектируемых зданий и сооружений и прилегающей территории.

Проектом приняты отметки проездов 139,20-139,30 на основании:

- планировочные отметки прилегающей территории существующего резервуарного парка (резервуары Р-611, Р-612, Р-613) 138,90-139,00,

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	территорий проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций				
			Согласно СП 4.13130.2013 п.6.4.22 планировочные отметки проезжей части внутренних автомобильных дорог должны быть выше планировочных отметок прилегающей территории резервуарного парка на 0,3м. Проектируемые отметки назначе-ны с учетом: отметок существующих проездов и зданий и обеспечения водоотвода от проектируемых зданий и сооружений и прилежащей территории.				
			Проектом приняты отметки проездов 139,20-139,30 на основании: - планировочные отметки прилегающей территории существующего резервуарного парка (резервуары Р-611, Р-612, Р-613) 138,90-139,00,				
						MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
							71
Изм	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата		

- въезды на территорию БОВ-3 запроектированы с а/д 11 и а/д 18 с отметками по проезжей части 139,10-139,20.

За отметку 0,00 принята отметка 139,60, соответствующая отметке пола помещения ПВК здания.

Основные требования к вертикальной планировке:

- создание уклонов на территории для обеспечения стока поверхностных и атмосферных вод, выносимых из воздуха входных окон градирен;
- назначение проектных отметок зданий и сооружений из расчета нормативной глубины заложения фундаментов.

На территории предусматривается сбор дождевых стоков через дождеприёмники в проектируемую промливневую канализацию.

Проектируемое благоустройство территории предусматривает следующие мероприятия:

- устройство проездов и площадок;
- устройство обочины;
- устройство отмоستок.

Подъезд к проектируемым сооружениям выполнен с учетом сложившейся сети автодорог предприятия.

Пути эвакуации персонала проектируемого объекта приведены в Приложениях В,Г.

Инв. № полп	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата	MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС			72

ПРИЛОЖЕНИЯ

Изм	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата		МNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС	Лист
								73
Взам инв №	Подпись и дата	Инв. № подл						

Приложение А Выписка из реестра СРО

Саморегулируемая организация Союз «Роснефть - Проектирование» (СРО Союз «РН - Проектирование»)

Почтовый/фактический адрес: ул. Большая Якиманка, д. 33/13, стр. 2 г. Москва, 119049
Тел./факс: +7 (495) 114-54-79; e-mail: sro@rn-sro.ru; сайт: www.rn-sro.ru
ОГРН 1092300002508 ИНН 2310140481 КПП 70601001 ОКПО 63228460

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

23.06.2020

(дата)

284

(номер)

Саморегулируемая организация Союз «Роснефть – Проектирование»,
СРО Союз «РН-Проектирование»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку
проектной документации.

(вид саморегулируемой организации)

Россия, г. Москва, ул. Большая Якиманка, 33/13, стр. 2.

(адрес места нахождения саморегулируемой организации)

СРО – П – 124 - 25012010

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма Эйтэк»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма Эйтэк», ООО «НПФ ЭИТЭК».
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7713041098
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1027739564687
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	119017, г. Москва, Кадашевская наб., д. 6/1/2, стр. 3
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	—
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	47
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	30.10.2009 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	№ 1 от 30.10.2009 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	30.10.2009 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	—
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	—
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Лист

74

Наименование	Сведения
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (<i>нужное выделить</i>):	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
30.10.2009	30.10.2009
	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (*нужное выделить*):

а) первый		
б) второй	V	Стоимость работ по одному договору не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий		
г) четвертый		

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (*нужное выделить*):

а) первый		
б) второй	V	Предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий		
г) четвертый		

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	-

Форма выписки утверждена приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 04 марта 2019г. № 86.

Генеральный директор
(должность
уполномоченного лица)



(подпись)

И.П. Бугаев
(инициалы, фамилия)

Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Лист

75

Приложение Б
Исходные данные и требования от МЧС



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

**ДЕПАРТАМЕНТ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ГОРОДА МОСКВЫ
(ДЕПАРТАМЕНТ ГОЧСиПБ)**

Тверская улица, д.8, корп. 2, Москва, 125009
Телефон: 8 (495) 623-8145, 8 (495) 622-9328, факс: 8 (495) 692-2236, www.mos.ru/emercor, e-mail: emercor@mos.ru,
ОКПО 08161197, ОГРН 1057710067161, ИНН/КПП 7710474791/771001001

24.09.2020 № 27-30-382/20
на № 1 от 11.09.2020

ООО «НПФ ЭИТЭК»

ул. Ивана Бабушкина, д. 10,
г. Москва, 117292

О выдаче исходных данных

В соответствии с Вашим запросом сообщаем исходные данные для учета мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации «Строительство блока оборотного водоснабжения №3 (БОВ-3) АО «Газпромнефть-МНПЗ» (далее - объект) по адресу: Москва, ЮВАО, Капотня, 2-й квартал, дом. 1, корп. 3.

Краткая характеристика проектируемого объекта.

Уровень ответственности – повышенный.

Количество работников объекта – 10 чел.

Максимальная единовременная вместимость – 4 чел.

Проектируемый объект расположен на территории АО «Газпромнефть-МНПЗ» отнесенного к категории по гражданской обороне «особой важности».

Исходные данные, подлежащие учету в проекте строительства при разработке мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

В соответствии со ст.2 Градостроительного кодекса Российской Федерации проектирование объекта осуществить с соблюдением требований гражданской обороны, обеспечением предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В разделах проектной документации объекта предусмотреть:

- проектные решения по гражданской обороне;
- проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Лист

76

I. Исходные данные для разработки мероприятий гражданской обороны.

1.1. Объем и содержание инженерно-технических мероприятий гражданской обороны в проектной документации объекта разработать с учетом категории по гражданской обороне и общих мероприятий гражданской обороны АО «Газпромнефть – МНПЗ».

1.2. Наименование зон, в пределах которых находится объект:

- объект попадает в зону возможных сильных разрушений.

1.3. На территории АО «Газпромнефть – МНПЗ» расположены защитные сооружения гражданской обороны:

- Капотня, 2-й квартал, корп. 33, инв. № 013627-77;

- Капотня, 2-й квартал, корп. 34, инв. № 013647-77.

При проектировании объекта:

Обосновать:

1.4. Продолжение, прекращение функционирования объекта в военное время.

1.5. Наличие и численность наибольшей работающей смены объекта в военное время.

Предусмотреть:

1.6. Решения по способам защиты персонала объекта, в том числе наибольшей работающей смены военного времени (при наличии) от поражающих факторов современных средств поражения в защитных сооружениях гражданской обороны.

1.7. Технические решения по оповещению персонала объекта о чрезвычайных ситуациях.

1.8. Решения по повышению устойчивости функционирования объекта при воздействии современных средств поражения.

1.9. Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по объекту современных средств поражения.

1.10. Решения по световой и другим видам маскировки объекта.

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

2.1. Сведения о наблюдаемых в районе размещения объекта природно-климатических условиях.

Участок размещения объекта:

- попадает в климатический район - II В в соответствии со СНиП 23-01-99;

- по категории опасность природных процессов, оценивается как умеренно-опасная категория в соответствии с СП 115.13330.2011;

- расположен в 5-ти бальной зоне сейсмического воздействия, в соответствии со СНиП II-7-81*.

2.2. Сведения о потенциальной опасности территории.

2.2.1. АО «Газпромнефть – МНПЗ» является взрывопожароопасным объектом.

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

Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата

2.7. Решения по инженерной защите территории объекта (при необходимости) от опасных геологических процессов, затоплений и подтоплений, экстремальных ветровых и снеговых нагрузок, наледей и т.д.

2.8. Решения по обеспечению безопасности объекта в соответствии требованиями Технического регламента о безопасности зданий и сооружений.

2.9. Решения по установке технических средств систем контроля и охранных систем, направленных на обеспечение безопасности объекта с целью предотвращения возможных чрезвычайных ситуаций, совершения террористических актов и минимизации их последствий.

2.10. При разработке проектной документации руководствоваться Градостроительным кодексом Российской Федерации, постановлением Правительства российской федерации от 16 февраля 2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуациях, действующими в Российской Федерации и городе Москве.

основных руководящих, нормативных и методических документов, рекомендуемых
для использования при разработке раздела

Федеральные законы (Законы Российской Федерации)

«О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ.

«О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 № 3-ФЗ.

«Об обороне» от 31.05.1996 № 61-ФЗ.

«О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации» от 26.02.1997 № 31-ФЗ.

«О гражданской обороне» от 12.02.1998 № 28-ФЗ.

«О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

«О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.

«О связи» от 07.07.2003 № 126-ФЗ.

«Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

«О противодействии терроризму» от 06.03.2006 № 35-ФЗ.

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

Указ Президента Российской Федерации

«О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» от 31.12.2015 № 683.

Постановления (распоряжения) Правительства Российской Федерации

«Об утверждении Правил отнесения организации к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» от 16.08.2016 № 804.

«О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» от 03.10.1998 № 1149.

«О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.05.2007 № 304.

«Об утверждении Положения о Гражданской обороне в Российской Федерации» от 26.11.2007 № 804.

«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008 № 87.

«О порядке предоставления участков для установки и (или) установки специализированных технических средств оповещения и информирования населения в местах массового оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей» от 22.05.2008 № 381.

«О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» от 29.11.1999 № 1309.

«О внесении изменений в Порядок создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» от 18.07.2015 № 737.

«Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 26.12.2014 № 1521.

Законы города Москвы

«О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.11.1997 № 46.

«Градостроительный кодекс города Москвы» от 25.06.2008 № 28.

«О пожарной безопасности в городе Москве» от 12.05.2008 № 13.

Постановления (распоряжения) Правительства Москвы

«Об утверждении Положения об организации и ведении гражданской обороны в городе Москве» от 18.03.2008 № 182-ПП.

«О мерах по обеспечению инженерной безопасности зданий и сооружений и предупреждению чрезвычайных ситуаций на территории города Москвы» от 06.05.2008 № 375-ПП.

«Об организации оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях» от 01.12.2015 № 795-ПП.

«Об утверждении Положения о размещении защитных сооружений гражданской обороны в городе Москве» от 19.01.2010 № 25-ПП.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008 № 87. «О порядке предоставления участков для установки и (или) установки специализированных технических средств оповещения и информирования населения в местах массового оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей» от 22.05.2008 № 381. «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» от 29.11.1999 № 1309. «О внесении изменений в Порядок создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» от 18.07.2015 № 737. «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 26.12.2014 № 1521. Законы города Москвы «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.11.1997 № 46. «Градостроительный кодекс города Москвы» от 25.06.2008 № 28. «О пожарной безопасности в городе Москве» от 12.05.2008 № 13. Постановления (распоряжения) Правительства Москвы «Об утверждении Положения об организации и ведении гражданской обороны в городе Москве» от 18.03.2008 № 182-ПП. «О мерах по обеспечению инженерной безопасности зданий и сооружений и предупреждению чрезвычайных ситуаций на территории города Москвы» от 06.05.2008 № 375-ПП. «Об организации оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях» от 01.12.2015 № 795-ПП. «Об утверждении Положения о размещении защитных сооружений гражданской обороны в городе Москве» от 19.01.2010 № 25-ПП.					
			MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС					
Изм	Коп.уч.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист		
						79		

Руководящие документы

Приказ МЧС России (зарегистрировано в Минюсте РФ от 21.11.2012 № 25873) от 11.09.2012 № 536 деп. «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения».

Приказ МЧС России (зарегистрировано в Минюсте РФ 25.03.2003 № 4317) от 15.12.2002 № 583 «Об утверждении и введении в действие Правил эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны».

Совместный приказ МЧС, МВД, ФСБ (зарегистрировано в Минюсте РФ 9.06.2005 № 6700) от 31.05.2005 № 428/432/321 «О порядке размещения современных технических средств массовой информации в местах массового пребывания людей в целях подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, а также своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о чрезвычайных ситуациях и угрозе террористических актов».

Приказ МЧС России (зарегистрировано в Минюсте РФ 07.09.2010 № 18377) от 09.08.2010 № 377 «О внесении изменений в Правила эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны, утвержденные приказом МЧС России от 15.12.2002 № 583».

Приказ Минрегиона России (зарегистрировано в Минюсте РФ 11.04.2008 № 11517) от 01.04.2008 № 36 «О порядке разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства».

Нормативно-технические документы

ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

ГОСТ Р 22.0.01-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения».

ГОСТ Р 22.0.02-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий» (с Изменением № 1, введенным в действие 01.01.2001 постановлением Госстандарта России от 31.05.2000 № 148-ст).

ГОСТ Р 22.0.03-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные ЧС. Термины и определения».

ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения».

ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы»

ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций».

ГОСТ Р 22.0.08-96 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные ЧС. Взрывы. Термины и определения»

ГОСТ 12.1.033 «ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения»

ГОСТ Р 12.1.005 «ЕСДН. Пожарная безопасность. Термины и определения»;
ГОСТ Р 2.12.12-2005 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования».

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».

ГОСТ Р 42.0.01-2000 «Гражданская оборона. Основные положения».

ГОСТ Р 42.0.02-2001 «Гражданская оборона. Термины и определения основных понятий».

СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90».

СП 1-12.13130.2009 «Системы противопожарной защиты и управление эвакуацией людей при пожаре».

СП 88.13330.2014 «Защитные сооружения гражданской обороны» Актуализированная редакция СНиП II-11-77*».

СП 133.133330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях».

СП 134.133330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

СП 115.13330.2011 «Геофизика опасных природных воздействий».

СНиП 23.01-99 «Строительная климатология».

СНиП 2.01.05-85 «Категории объектов по опасности».

СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

СНиП 2.04.07-86* «Тепловые сети».

СНиП 2.04.08-87* «Газоснабжение».

Методические документы

РД 52.04.253-90 Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими и ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте, М., Штаб ГО СССР, 1990.

Методическое пособие по прогнозированию и оценке химической обстановки в чрезвычайных ситуациях. - М.: ВНИИ ГОЧС, 1993.

Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книги 1 и 2). - М: МЧС России, 1994.

МДС 11-16.2002 Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций».

Рекомендации для территориальных органов МЧС России по реализации положений ГОСТ Р 22.1.12-2005 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования». МЧС России, 2010.

Порядок подтверждения соответствия программно-технических комплексов структурированных систем мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС) объектам техническим требованиям к программно-техническим комплексам СМИБ объектового уровня РСЧС, сопрягаемых с автоматизированными системами органов повседневного управления РСЧС. МЧС России. 2011.

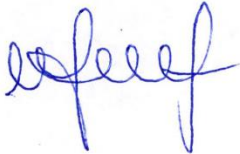
Примечание: Кроме указанных в настоящем Перечне следует руководствоваться другими федеральными и ведомственными нормами, правилами и рекомендациями, содержащими требования по проектированию мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, повышению безопасности объектов и эффективности защиты персонала, населения и территорий в чрезвычайных ситуациях техногенного, природного и военного характера.

Заместитель руководителя

refree

М.Ю.Буликин

Затиев Александр Михайлович
8(495)622-90-00 (доб. 10510)
Красавина Алевтина Анатольевна
8(495)622-90-00 (доб. 10511)

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	техногенного, природного и военного характера. Заместитель руководителя Затиев Александр Михайлович 8(495)622-90-00 (доб. 10510) Красавина Алевтина Анатольевна 8(495)622-90-00 (доб. 10511)  М.Ю.Буликин			
			МNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС			
Изм	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	Лист
						80

Приложение В
Паспорт, акты проверки защитного сооружения гражданской обороны

ПАСПОРТ УВЕЖИЧА
(ПРОТЕРАДИКАТОРСКОГО УРЯТИЯ)
 №. N 0136

ОВЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Адрес 109429, Россия, Москва, Капотня
2. Коу приваляют Открытое Акционерное Общество
"Московский нефтеперерабатывающий завод"
3. Именное проектной организации и ком утверждени проект ВНИПИНефть Миннефтехимпрома СССР
Распоряжение СМ СССР от
4. Именное строительно-монтажной организации, возводящей
 убежище СУ-II4 ГСМО-I.
5. Назначение убежища (противорадиационного укрытия) в мирное
 время Учебные классы и склад имущества ГО.
6. Организация, эксплуатирующая убежище (противорадиационное ук-
 рытие) в мирное время ОАО "Московский НПЗ".
7. Дата приема в эксплуатацию май 19 г.
8. Время приваляния убежища (противорадиационного укрытия) в го-
 ловность чел

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УВЕЖИЧА
(ПРОТЕРАДИКАТОРСКОГО УРЯТИЯ)

1. Вместимость, чел человек.

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

Лист

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

81

Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата
-----	--------	------	---------	---------	------

- 2 -

2. Объем площади, кв.м. 2, полезная 2. ✓

3. Объем объема, куб.м. 2, полезная 2.

4. Расчетные убежища (противорадиационного укрытия):

внутри в здании _____ этажей

отдельностоящие ОТДЕЛЬНОСТОЯЩИЕ.

5. Количество входов 2-а, ширина входных проёмов 0,84м
(наружные двери)

6. Количество наружных входов 2, сечение 1,2х2,0м.

7. Количество дверей и ставен (с указанием мерки или шифра) :

защитно-герметичные (0,8х1,8) -ЗГД.

герметичные (0,8х1,8) -ГД, защитные: (1,2х2,0)ЗД
(все двери металлические)

8. Класс убежища (группа укрытия) _____ класс.

Техническая характеристика систем вентиляции

Вентиляционная система (три режима работы (все режимы мех. побуждением))	Вентиляторы			Фильтры и регистры	Герметичные клапаны		Противопожарные устройства	
	Тип	Кол-во	Производительность		Тип	Кол-во	Тип	Кол-во
Угловая, дилатационная, все режимы мех. побуждением)	П-1	1	Общая - 8/ч.	ФАР	ДУ-200	УЗС	УЗС	
	П-2	1		ФП-300				
	П-3	1		РП-300				
	П-4	1		ДУ-300				
				ДУ-600		ТКД		

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Лист

82

Изм Коп.уч Лист Недокум Подпись Дата

- 3 -

Нормы			Информация и ведомственные нормы					
Тип	Модель	Примечание	Тип	Модель	Примечание	Тип	Модель	Примечание
КМ	I	-	-	-	-	-	-	-

10. Наличие и перечень измерительных приборов НМП-100 - 1,
 сигнализатор СВК-3М - 3, датчик напора ДН-40 - 2.

11. Степень герметичности (величина подпора в секунду) 10.

12. Система отопления от горсети и местное.

13. Система энергоснабжения городское и ДЭС-ДГМА48МТ
- 39 кВт

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

- 4 -

14. Система водоснабжения горводопровод, ёмкость
резервуаров (баков) - литров.
 (вид водоснабжения, состояние, ёмкость аварийных резервуаров)
15. Тип измерений и количество приборов: температурных приборов
Самотечная, 15 санприборов.
16. Инструмент, инвентарь и оборудование, находящиеся в употреблении
Согласно укомплектования убежища.
17. Дата заключения паспорта 02 февраля 1996г.

Отвечающий представитель организации,
 осуществляющей защитное содержание

Генеральный директор ОАО "МНПЗ"

Самохвалов А.

(подпись)

Представитель штаба по делам ГО и ЧС
 Вго-Восточного двустороннего округа
 г. Москвы

Начальник отдела ИТМ Штаба
 по делам ГОЧС ДВАО г.Москвы Петров Ю.Б.

(подпись)



Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

Приложение N 13
к п. 4.1.6 Правил
(с изменениями от 22 декабря 2015 г.)

А К Т
ОЦЕНКИ СОДЕРЖАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЗАЩИТНОГО СООРУЖЕНИЯ ГО, ИНВ. № 013627
Принадлежащие АО «Газпромнефть –Московский НПЗ»

г. Москва

"12" декабря 2018 г.

Комиссия, действующая на основании приказа №1122-П от 28.09.2018г. в составе:
Председателя комиссии

- Лазарева О.А.-зам. ген. директора по производству

члены комиссии

- Романов Р.В.-зам. ген. директора по производственной безопасности;

- Наконечный Н.И.-главный механик,начальник управления;

- Опарин А.Л.-главный энергетик, начальник управления;

- Баканов Э.А.- главный метролог, начальник управления;

- Луговской Д.В.-начальник административно-хозяйственного управления;

- Никитина Н.Н.-начальник управления финансового контроля;

- Бухтияров А.А.- начальник отдела по делам ГО и ЧС;

- Гасилина Н.А.-ведущий инженер отдела по делам ГО и ЧС;

- Быков А.В.- заместитель начальника отдела связи;

- Чернов И.С.-старший мастер уч.№2 ООО «Газпромнефть-Энергосервис»

- Дзюбенко А.И. заместитель главного инженера ООО «СИРС»;

- Стародубцева Н.Н. инженер технического надзора ООО «СИРС»

проверила содержание и использование защитного сооружения ГО,
расположенного по адресу: г. Москва Капотня 2-й квартал и установила: защитное
сооружение принято в эксплуатацию в 1977г.

1. Наличие необходимой документации:

Проектная документация частично **отсутствует**, эксплуатационная документация **имеется**, журналы, и текущая документация по объекту **имеется**, ответственный за содержание ЗС ГО **назначен**, звено по обслуживанию ЗСГО **создано**.

2. Состояние систем вентиляции:

В защитном сооружении запроектированы и смонтированы системы;

Приточной вентиляции: П-1, П-2.

Приточная система ДЭС П-4.

Вытяжной вентиляции В-5.

Вытяжная система ДЭС В-6.

Система регенерации П-3.

Система рециркуляции в II и III режимах П-1.

Системы вентиляции находятся в работоспособном состоянии.

Сеть воздуховодов с герметическими клапанами и дроссельными

задвижками

обеспечивает распределение воздуха по помещениям.

Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

Изм	Коп.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Лист

85

ограждающие конструкции в удовлетворительном состоянии;
 протечек и подтеканий не обнаружено;
 входы в сооружения защищены противопожарными дверями и защитно-герметическими дверями и воротами;
 приточно-вытяжные шахты защищены бетонными оголовками.

Общее состояние отвечает требованиям защитного сооружения.

7. Проверена возможность приведения защитного сооружения в готовность в соответствии с планом, согласно плану назначен ответственный и созданы звенья по заполнению и обслуживанию ЗС на особый период.

8. Выводы комиссии:

- защитное сооружение готово к приему укрываемых.

9. Предложения комиссии:

- продолжать работу по поддержанию ЗСГО в работоспособном состоянии, проводить планово-техническое обслуживание согласно разделу 7 «Положения о техническом обслуживании и ремонте ЗСГО в г. Москве»;

запланировано:

- замена мягких вставок на центробежных вентиляторах,
- замена вентилятора приточной системы П-1,
- замена дверей в технические помещения на противопожарные,
- предусмотреть в плане косметический ремонт ЗС ГО в 2019 г.

Председатель комиссии:

О.А. Лазарев

Члены комиссии:

Р.В. Романов
 Н.И. Наконечный
 А.Л. Опарин
 Э.А. Баканов
 Д.В. Луговской
 Н.Н. Никитина
 А.А. Бухтияров
 Н.А. Гасилина
 А.В. Быков
 И.С. Чернов
 А.И. Дзюбенко
 Н.Н. Стародубцева

С актом ознакомлен: Верин инженер ММ Тасемина Н.А.
 должность подпись фамилия, и., о.

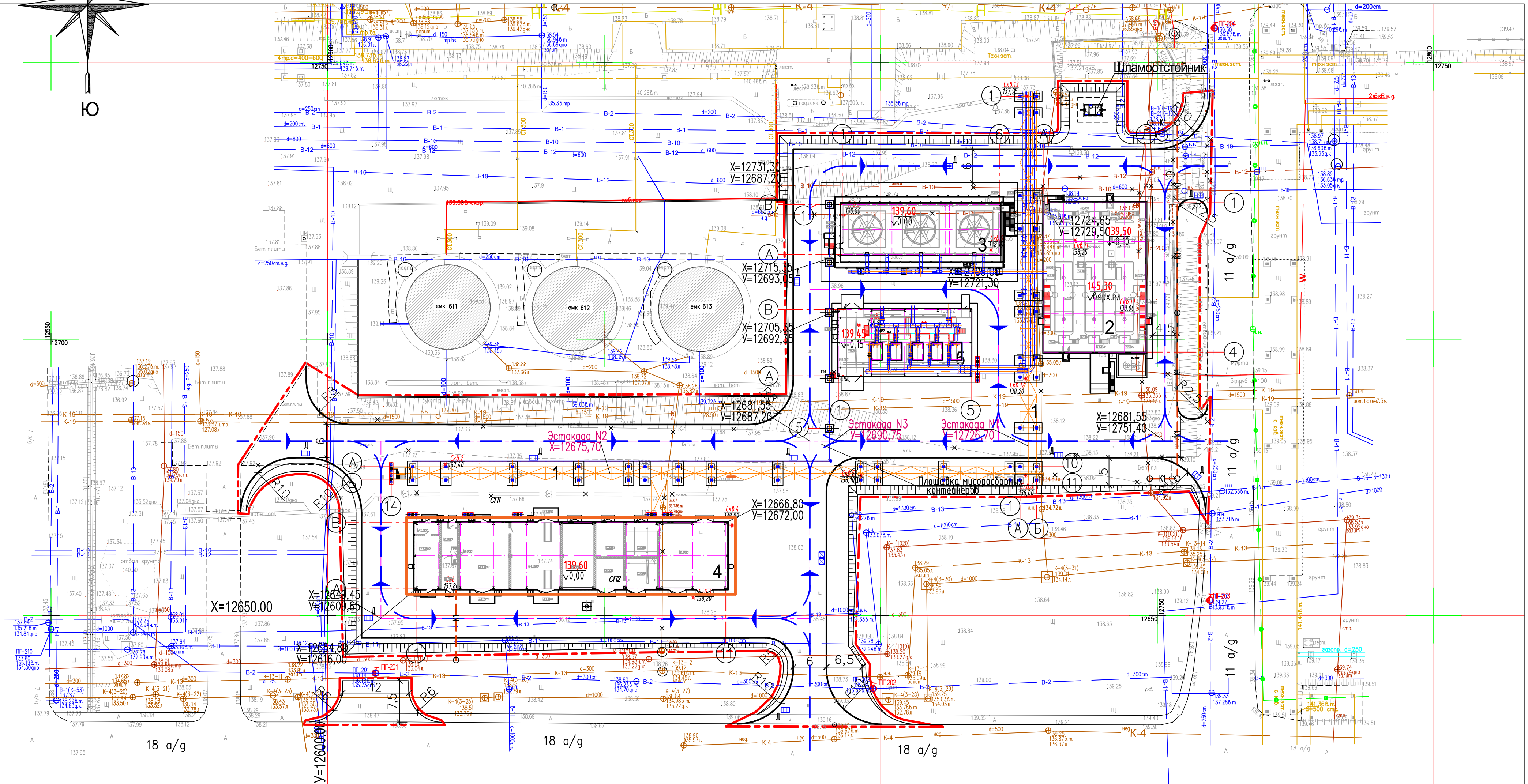
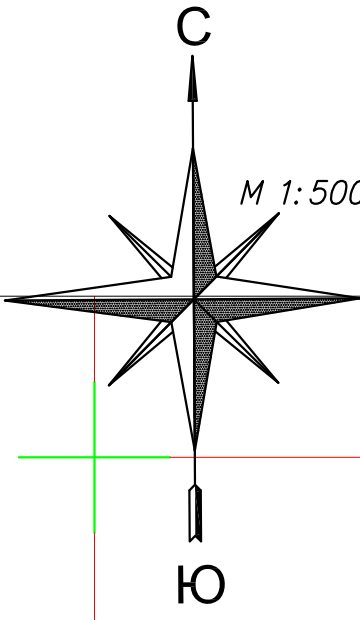
Копию акта получил: Верин инженер ММ Тасемина Н.А.
 должность подпись фамилия, и., о.

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

Приложение Г
План расположения БОВ-3 со схемой движения спецтехники и зонами завалов



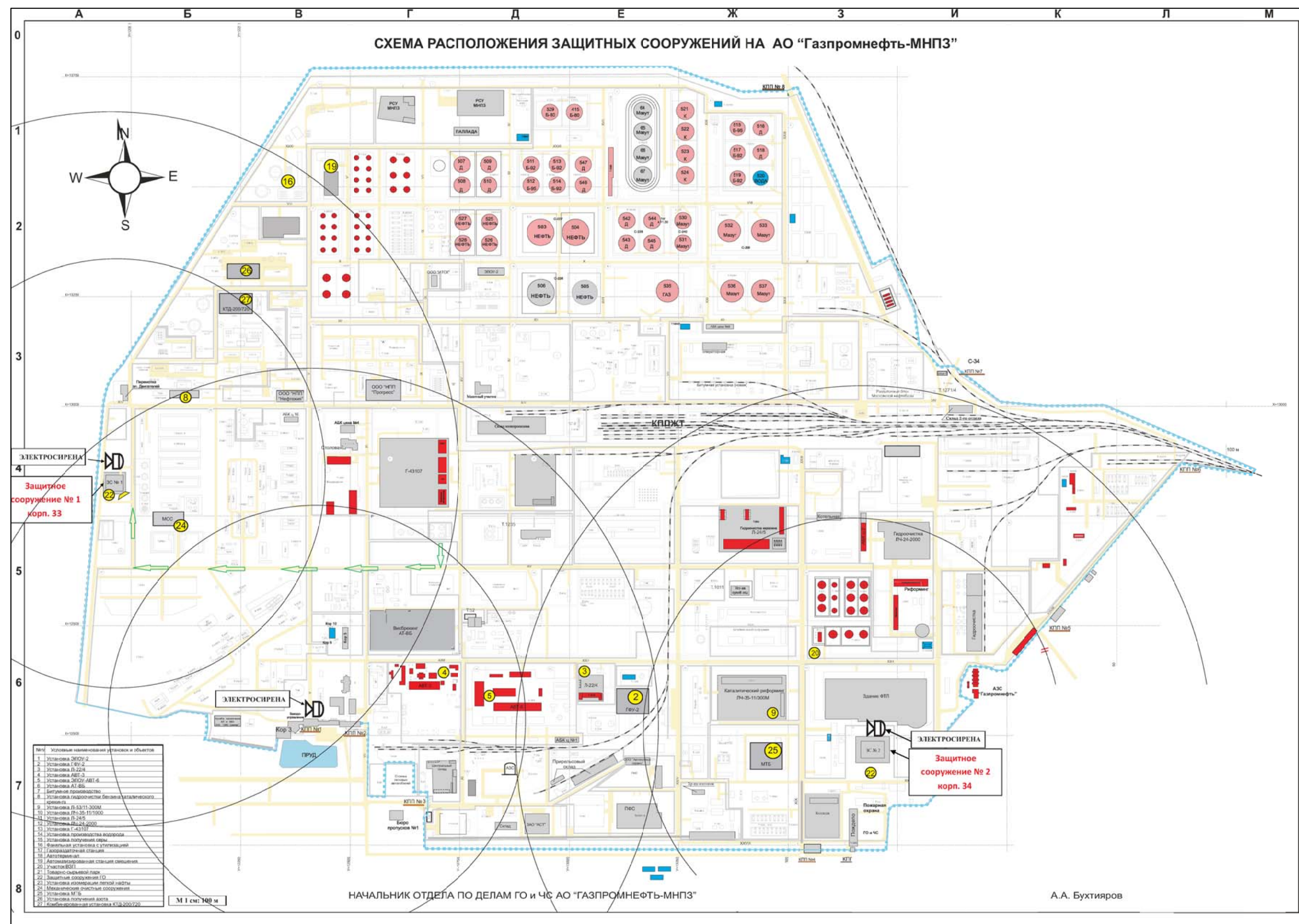
Условные обозначения

- Зоны завалов
- Существующие здания и сооружения
- Граница производства работ
- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые эстакады
- Схема движения автотранспорта

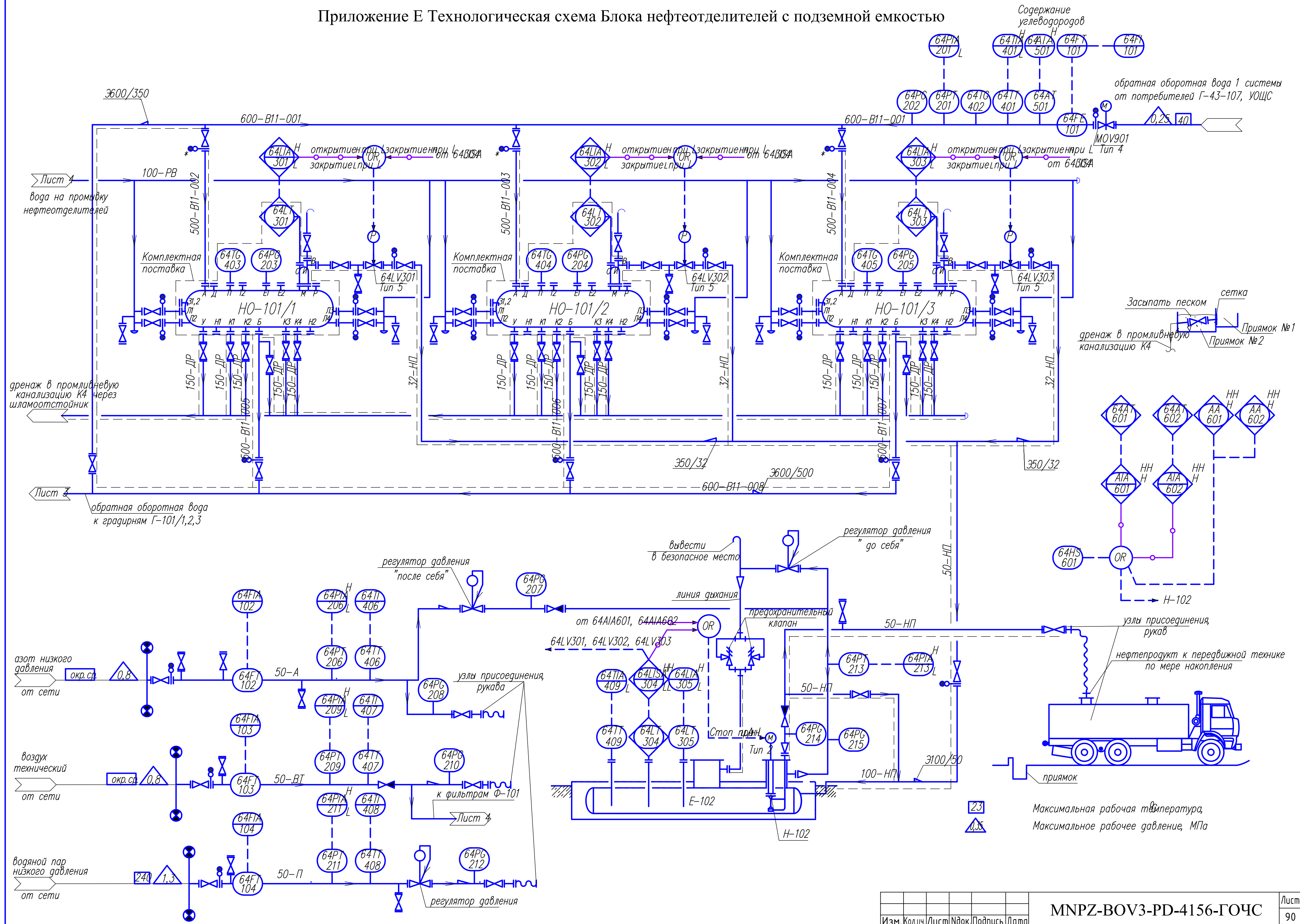
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Эстакады N1, N2, N3	
2	Блок нефтеотделителей с подземной емкостью	
3	Блок градирен	
4	Здание водоблока	

Приложение Д План расположения ЗС ГО



Приложение Е Технологическая схема Блока нефтеотделителей с подземной емкостью



План расположения здания и оборудования. План на отм. 0,000
(1:200)

Экспликация зданий и сооружений

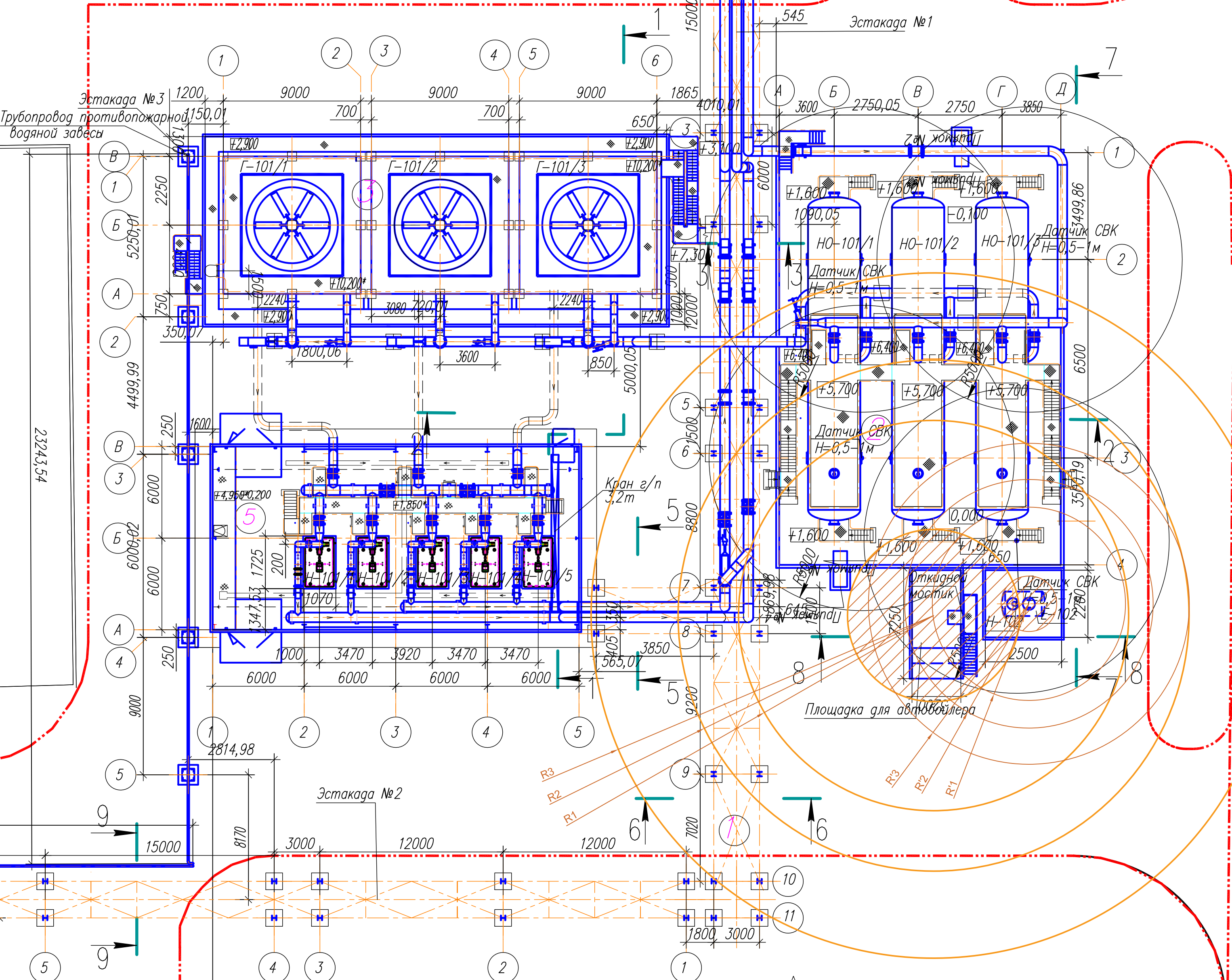
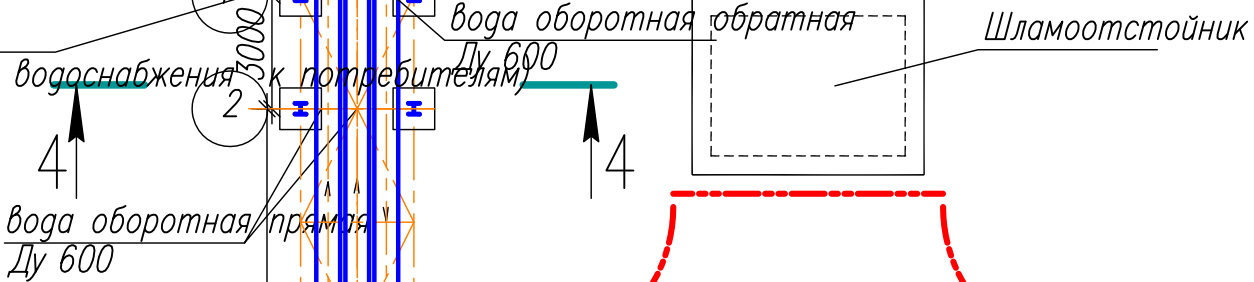
№ п/п	Наименование
1	Эстакада №1, №2, №3
2	Блок нефтеотделителей с подземной емкостью
3	Блок градирен
4	Здание водоблока
5	Открытая насосная

Тум. 1053

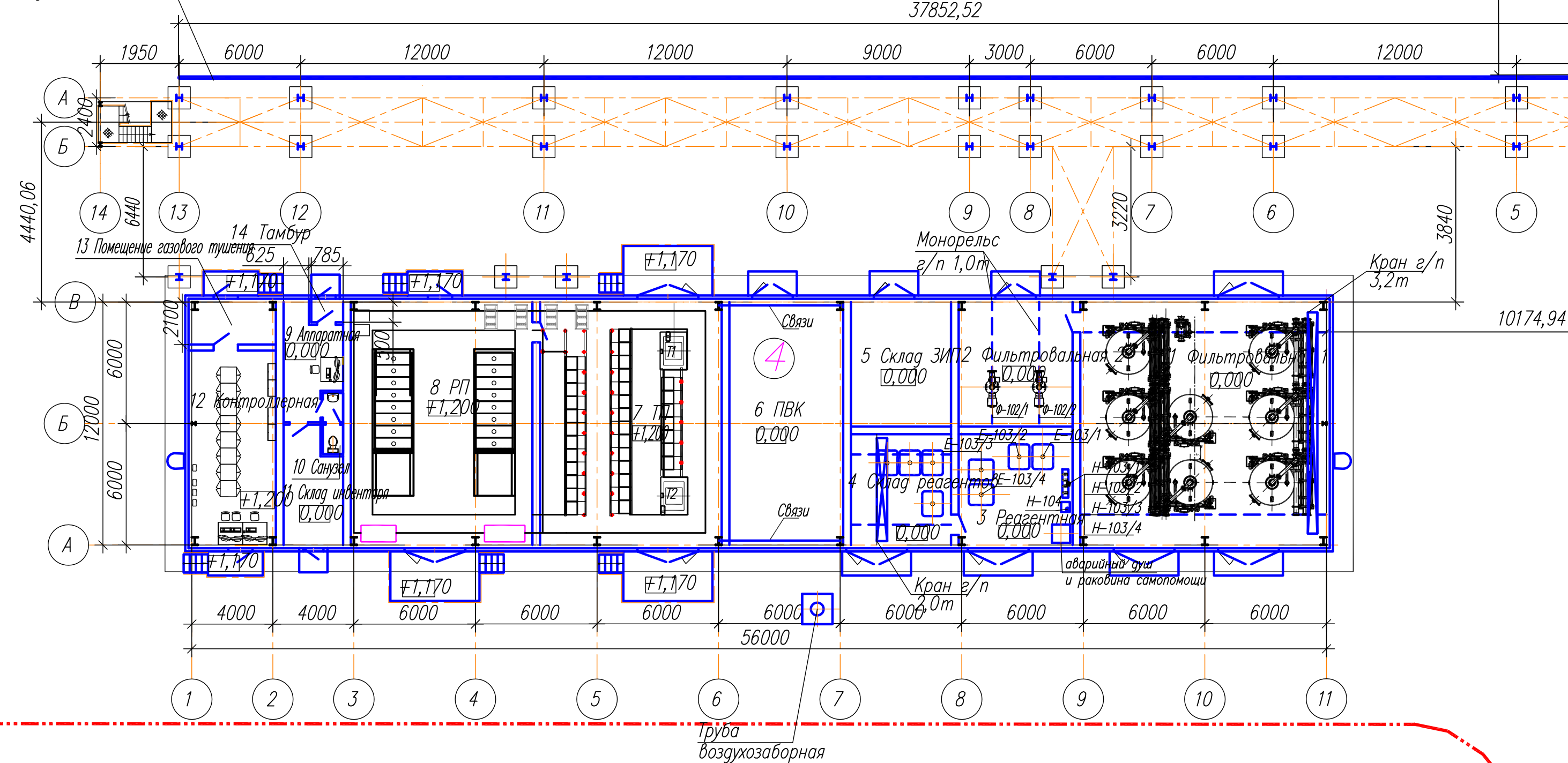
P-612

P-613

Продолжение см. л.12
(План разводки трубопроводов обратного водоснабжения к потребителям)



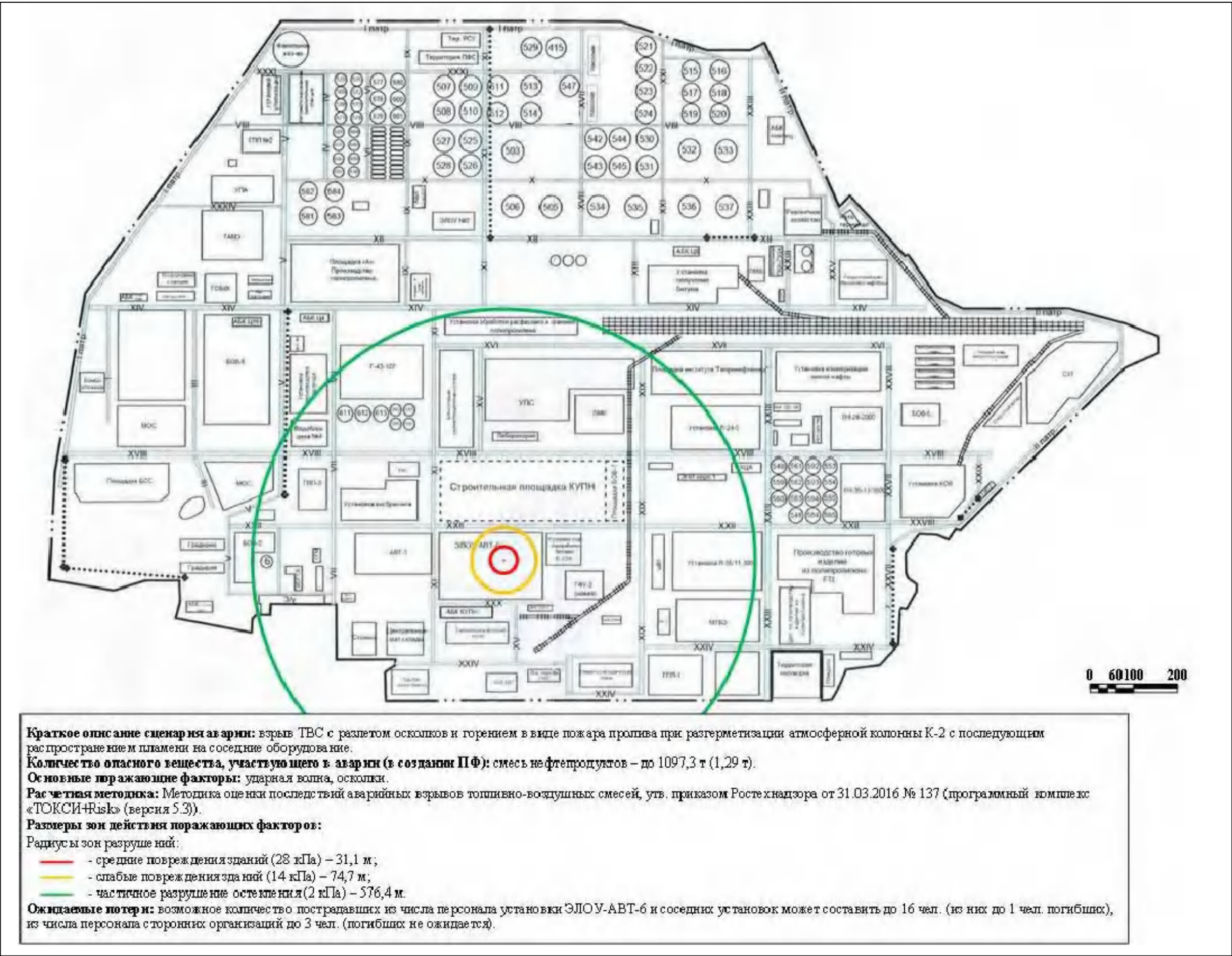
Трубопровод противопожарной
водяной завесы



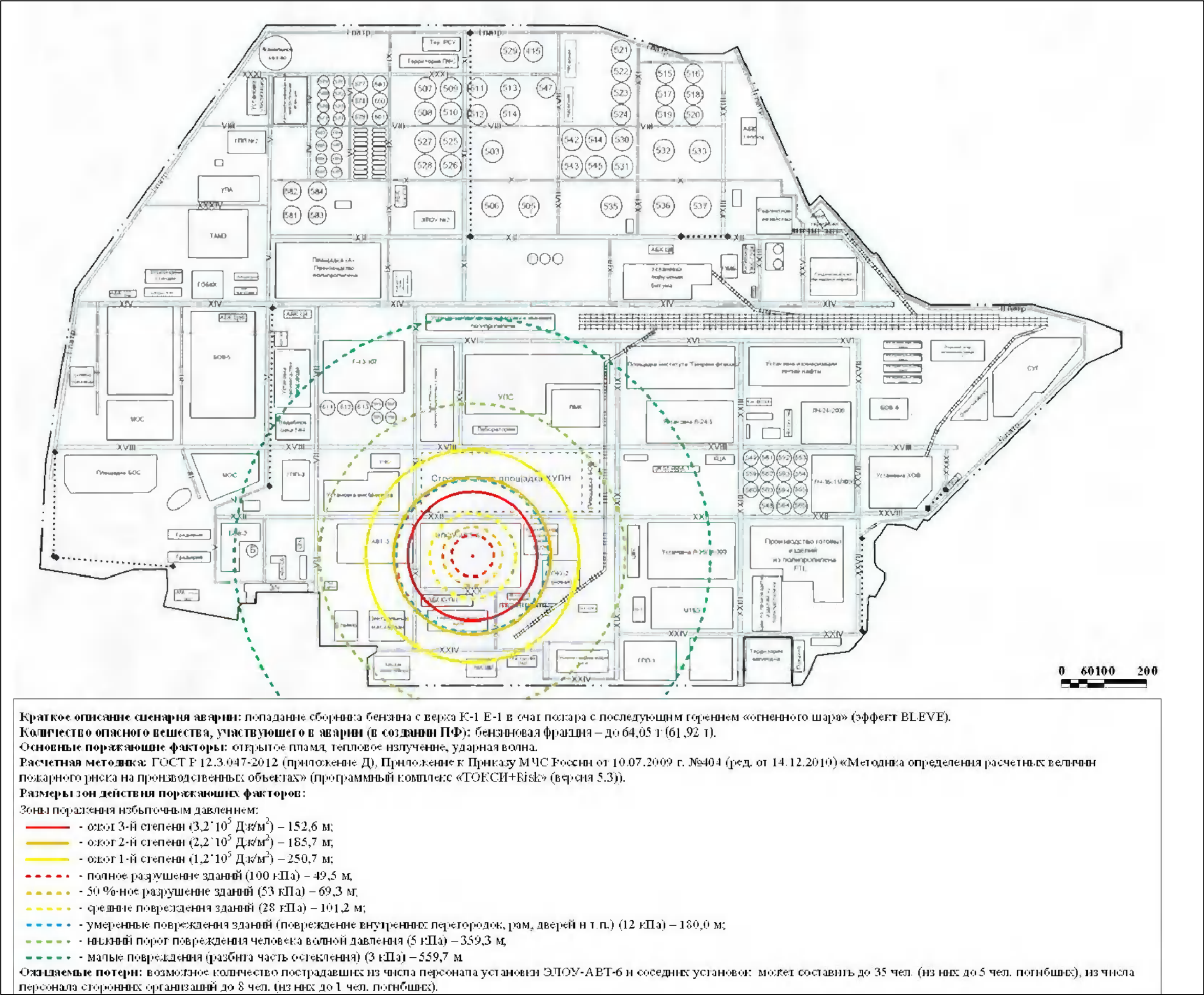
Краткое описание наиболее опасного сценария аварии: сценарий C1 - пожар пролива при разгерметизации автоцистерны на территории наружной установки.
Основной поражающий фактор - тепловое излучение.
Расчет зон действия поражающих факторов пожара пролива произведен в соответствии с ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля» (Приложение В).
Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: уловленный нефтепродукт, массой около 4,3 т.
Величины зон действия основных поражающих факторов:
Площадь зоны поражения открытым пламенем - 100м2.
Зоны поражения тепловым излучением:
- при интенсивности теплового излучения 10,5кВт/м2 R1 12,78м;
- при интенсивности теплового излучения 7,0кВт/м2 R2 16,74м;
- при интенсивности теплового излучения 4,2кВт/м2 R3 22,44м;
Количество пострадавших - 2 человека.

Краткое описание наиболее вероятного сценария аварии: сценарий C1' - пожар пролива при при частичной разгерметизации нагнетательного трубопровода насоса Н-102.
Основной поражающий фактор - тепловое излучение.
Расчет зон действия поражающих факторов пожара пролива произведен в соответствии с ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля» (Приложение В).
Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: масса фракции легкого масла около 0,447 т.
Величины зон действия основных поражающих факторов:
Площадь зоны поражения открытым пламенем -10,4 м2.
Зоны поражения тепловым излучением:
- при интенсивности теплового излучения 10,5кВт/м2 R'1=6,33 м;
- при интенсивности теплового излучения 7,0кВт/м2 R'2=8,14 м;
- при интенсивности теплового излучения 4,2кВт/м2 R'3=10,51 м;
Количество пострадавших - 1 человек.

Потенциальный риск 1x10⁻⁷

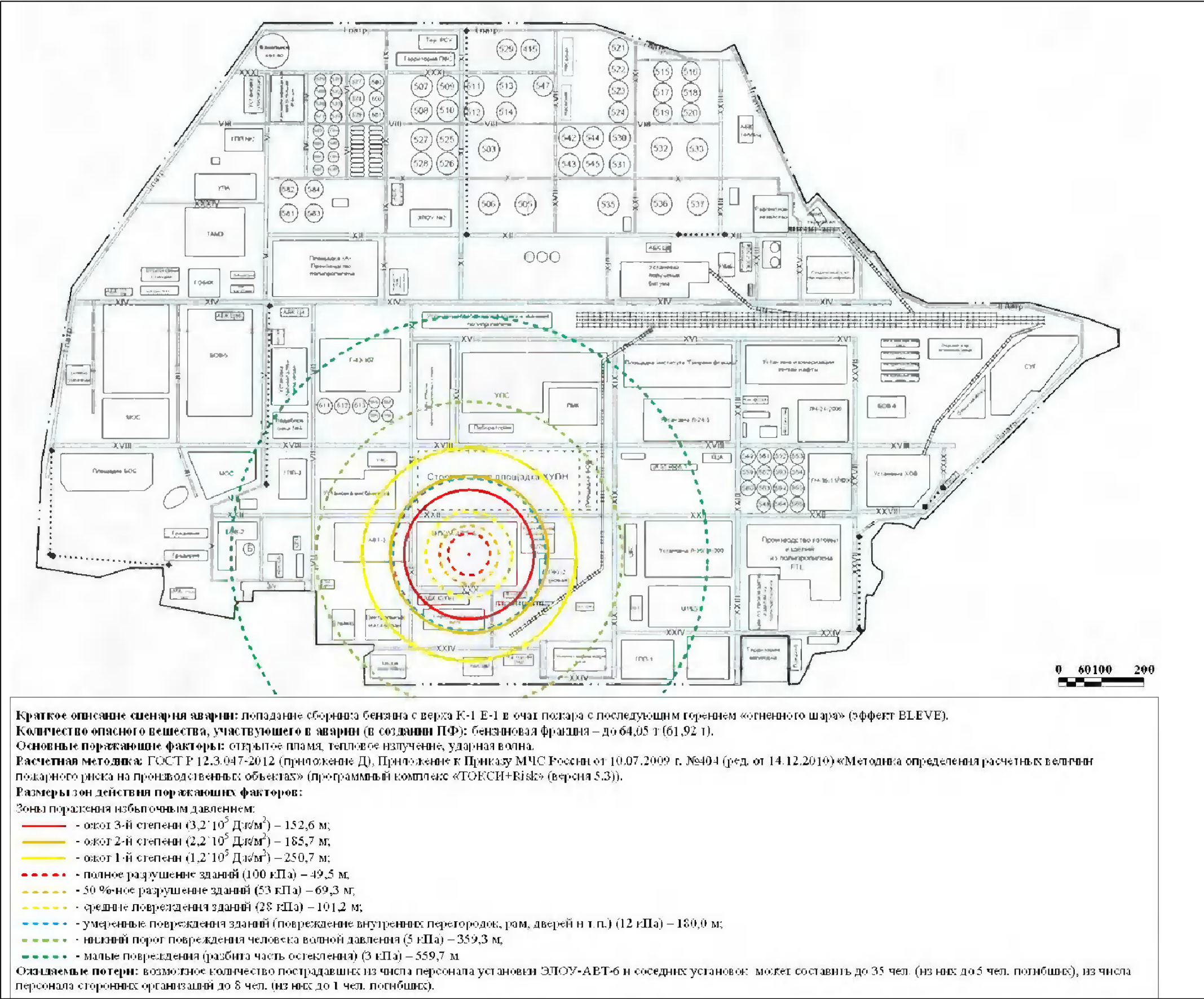


Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

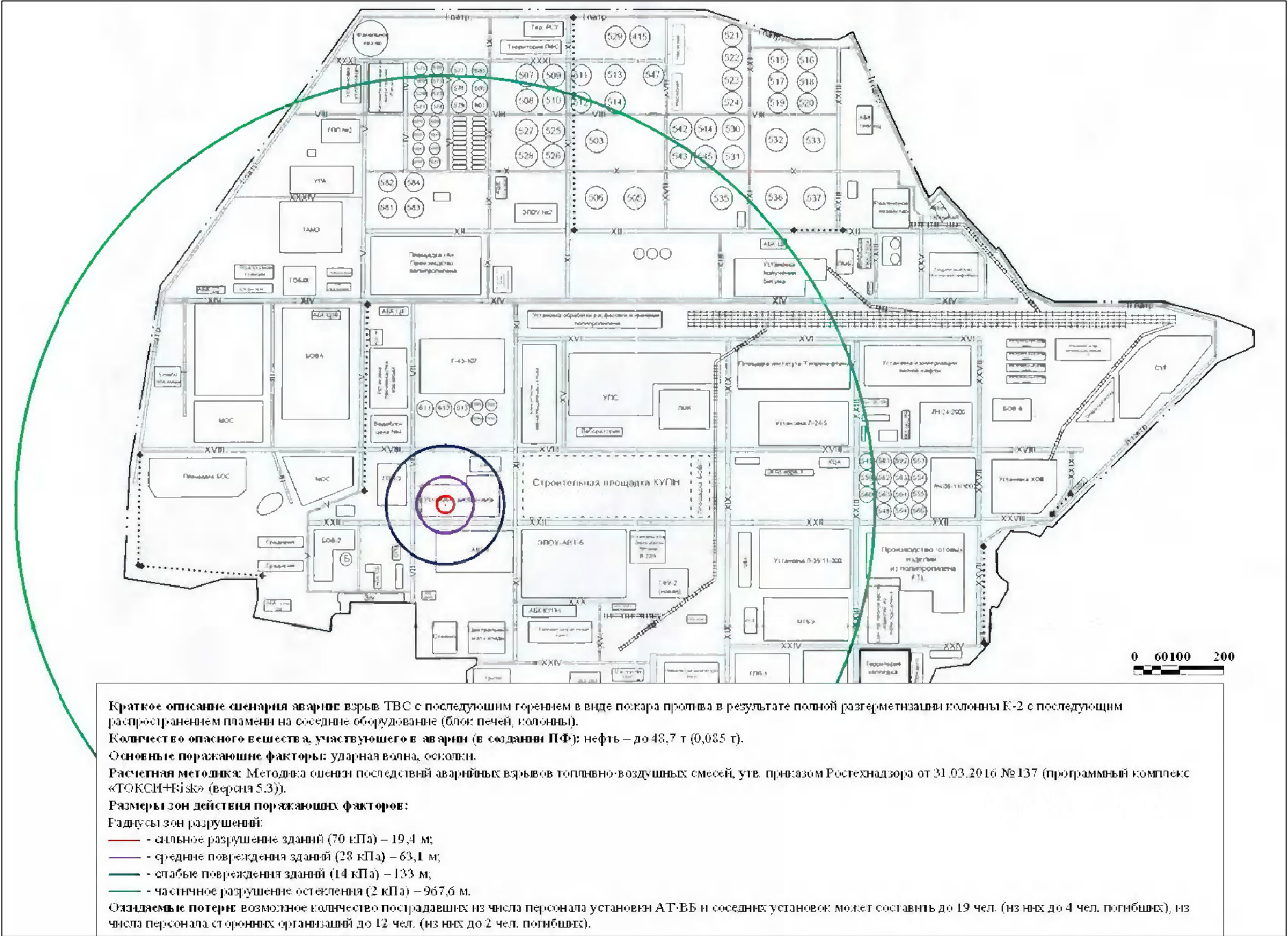


Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС



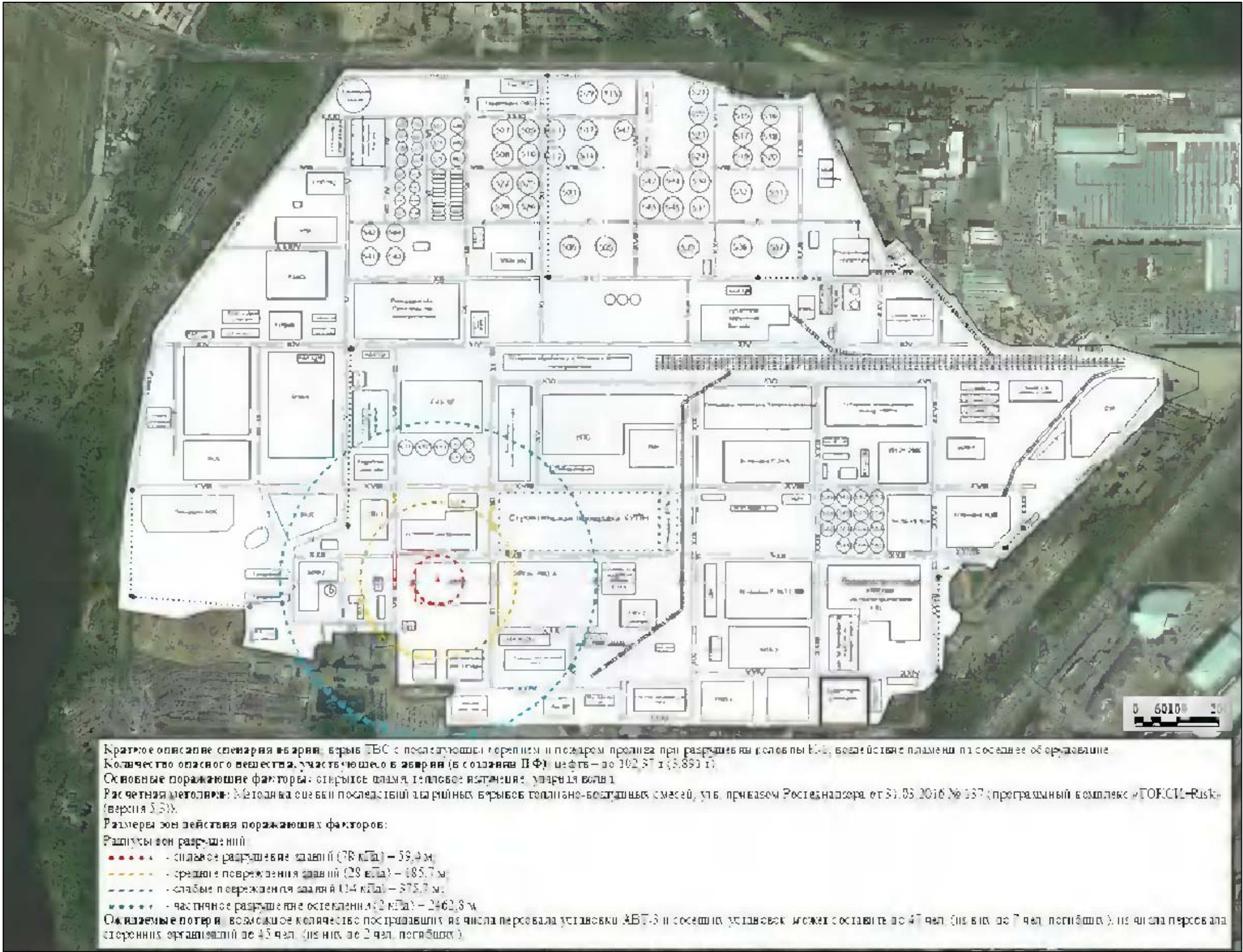
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

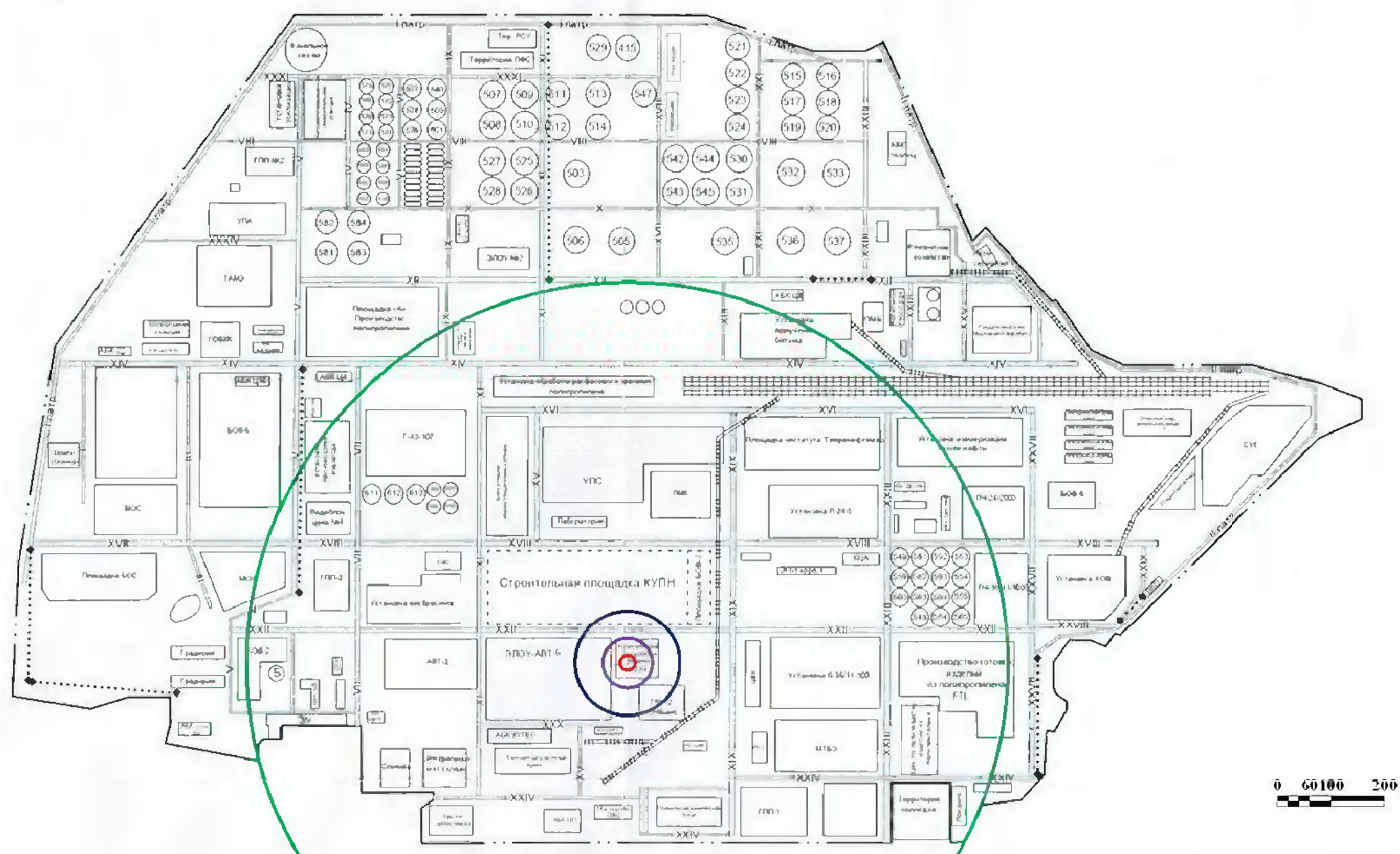
MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Продолжение приложения И
Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на рядом
расположенных объектах. Установка атмосферно-вакуумной перегонки нефти



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС



Краткое описание сценария аварии: воспламенение ТВС с последующим горением в виде пожара пролива в результате полной разгерметизации ректификационной колонны К-1 с последующим распространением пламени на соседнее оборудование.

Количество опасного вещества, участвующего в аварии (в создании ПФ): бензин – до 47,3 т (0,039 т).

Основные поражающие факторы: ударная волна, осколки.

Расчетная методика: Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей, утв. приказом Ростехнадзора от 31.03.2016 № 137 (программный комплекс «ТОКСИ+Risk» (версия 5.3)).

Размеры зон действия поражающих факторов:

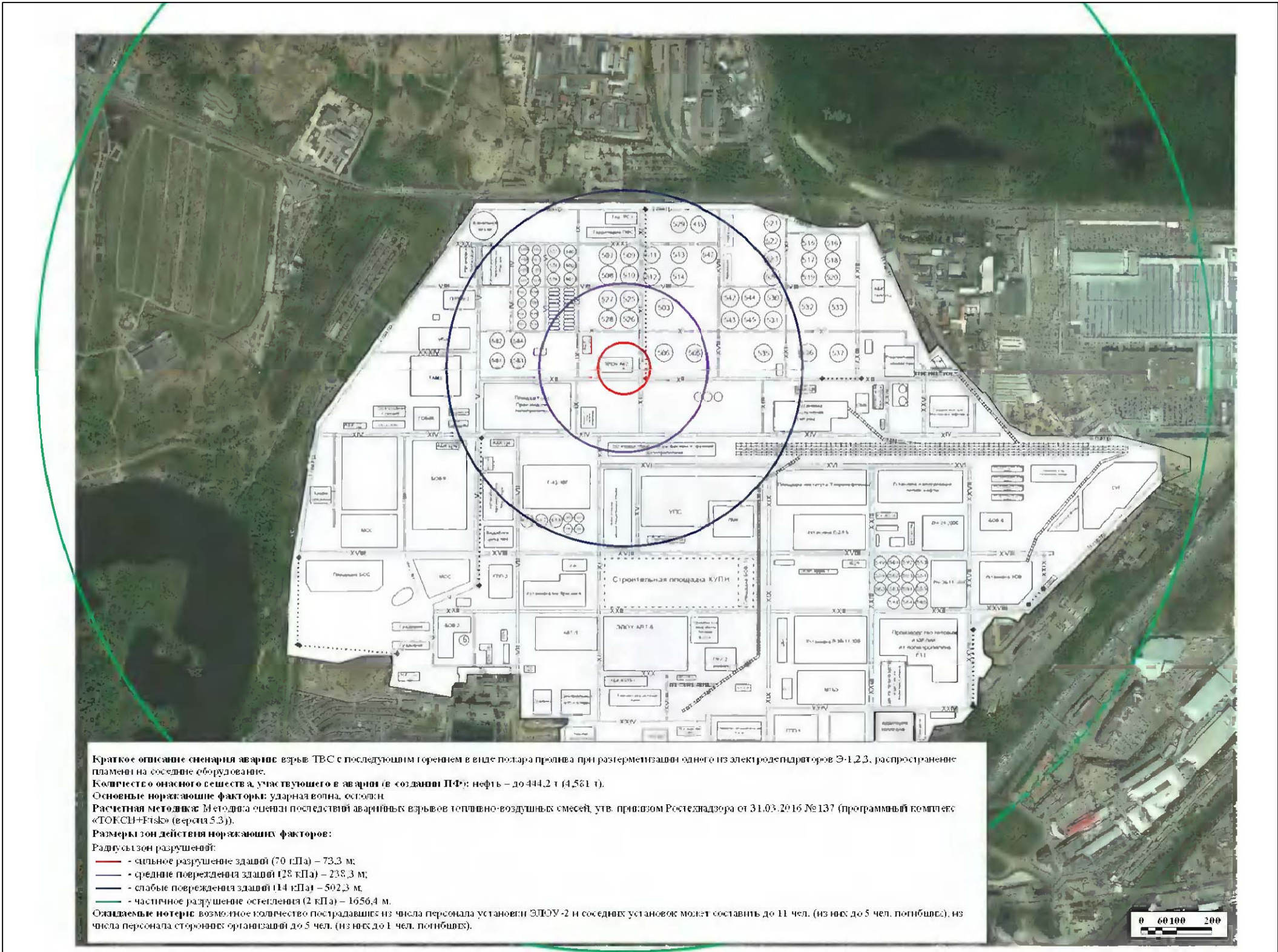
Радиусы зон разрушений:

- сильное разрушение зданий (70 кПа) – 14,4 м;
- средние повреждения зданий (28 кПа) – 46,7 м;
- слабые повреждения зданий (14 кПа) – 98,5 м;
- частичное разрушение остекления (2 кПа) – 716,7 м.

Ожидаемые потери: возможное количество пострадавших из числа персонала установок 22/4 и соседних установок может составить до 12 чел. (из них до 3 чел. погибших), из числа персонала сторонних организаций до 13 чел. (из них до 1 чел. погибших).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

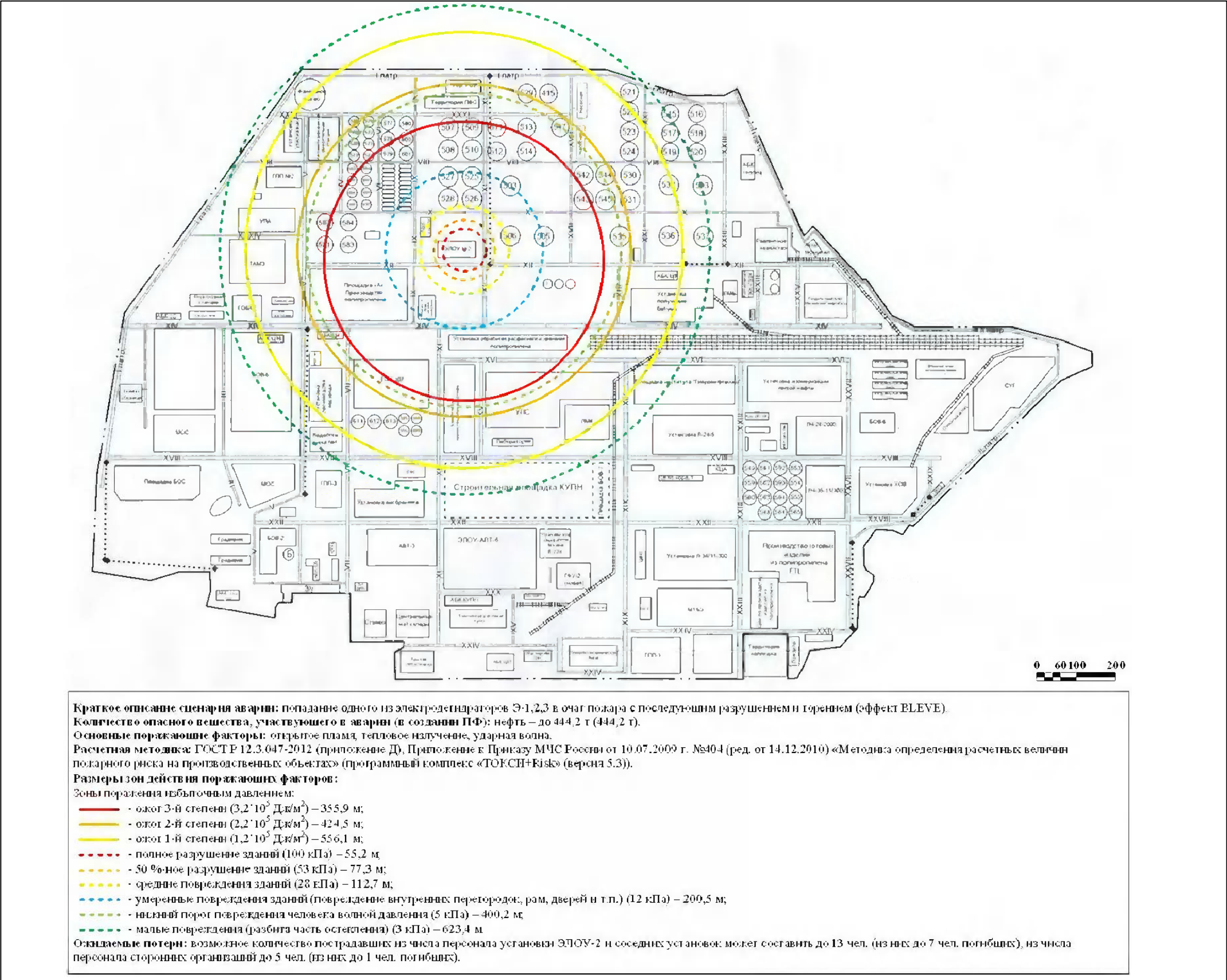
Приложение И
Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на рядом
расположенных объектах. Электрообессоливающая установка с
тремя сферическими электродегидраторами ЭЛОУ-2 (взрыв)



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

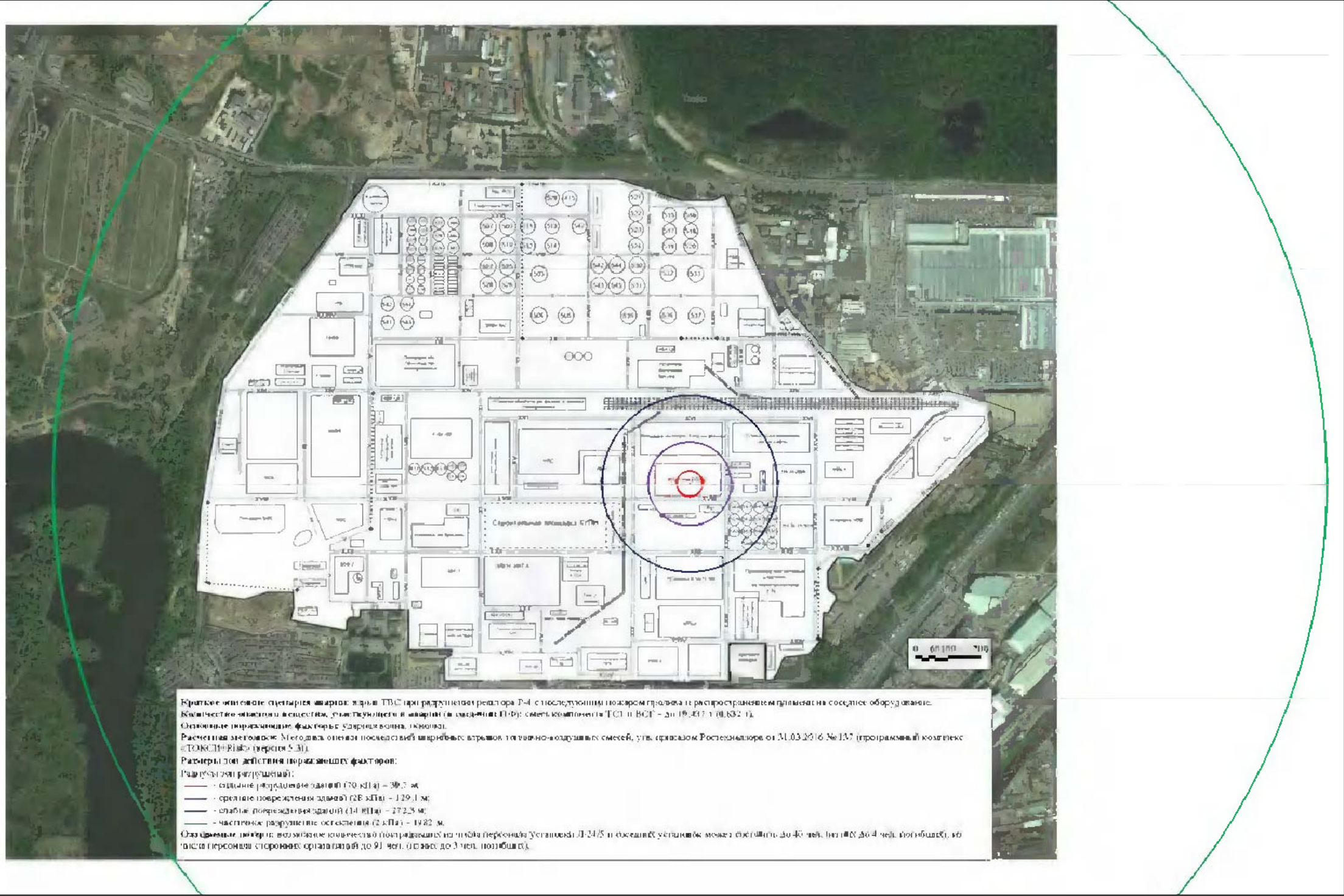
Приложение И
Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на рядом
расположенных объектах. Электрообессоливающая установка с
тремя сферическими электродегидраторами ЭЛОУ-2 (BLEVE)



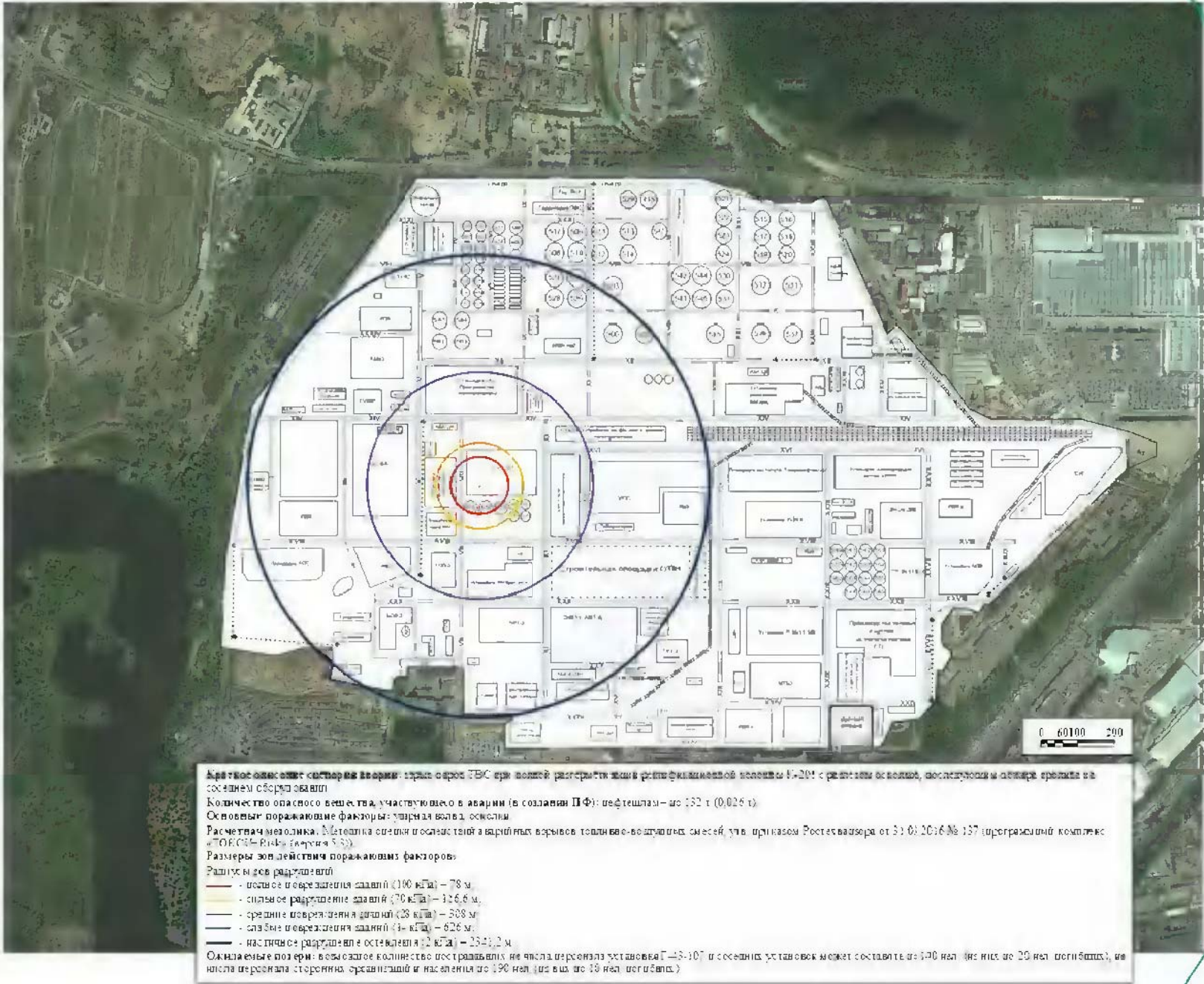
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Приложение И
Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на рядом
расположенных объектах. Установка гидроочистки дизельного топлива Л-24/5



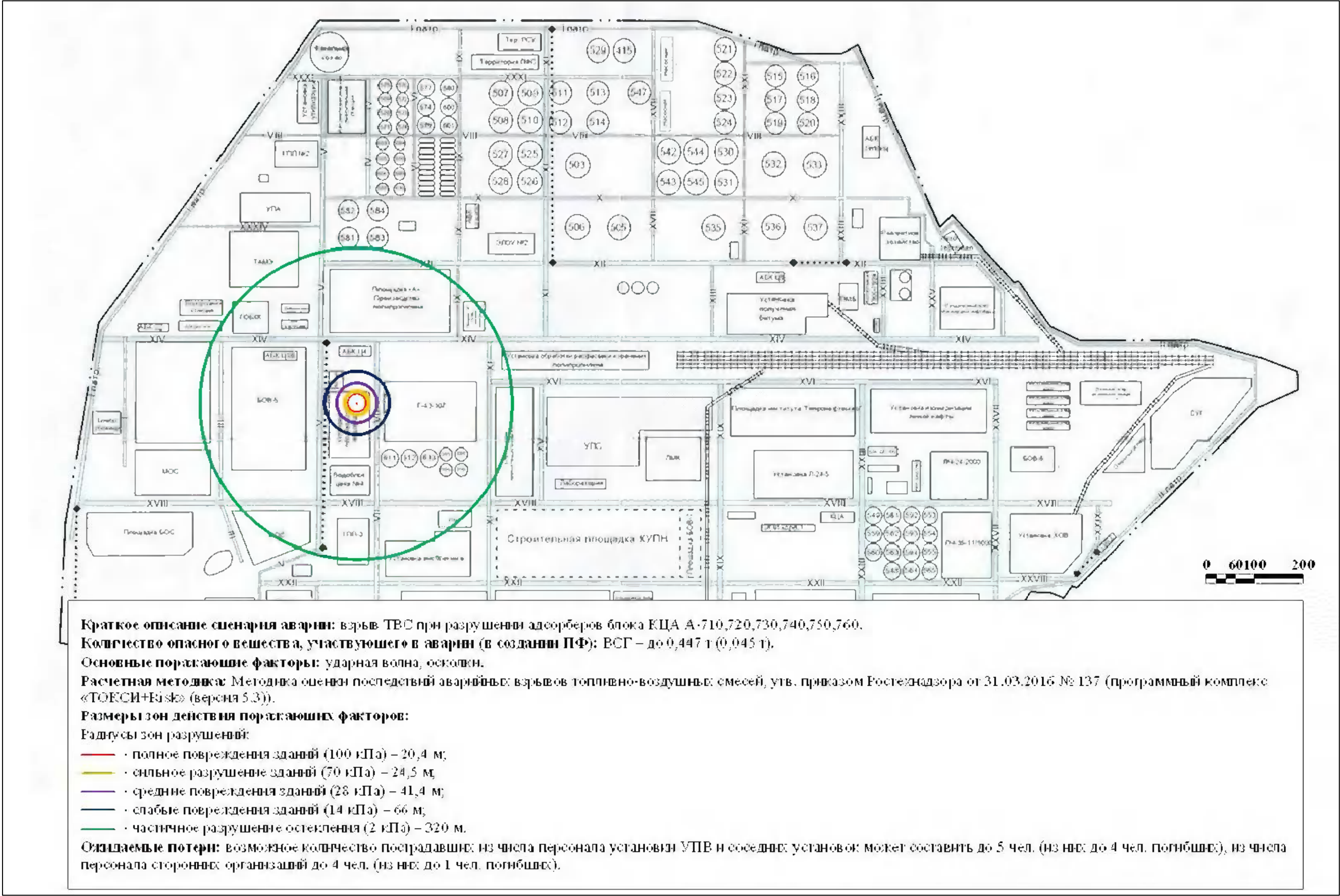
Приложение И
Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на рядом
расположенных объектах. Комбинированная установка каталитического
крекинга Г-43-107



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Приложение И
Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на рядом расположенных объектах.
Установка получения технического водорода из углеводородных газов с предварительной их гидроочисткой от сернистых соединений и двухступенчатой очисткой от окиси углерода



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

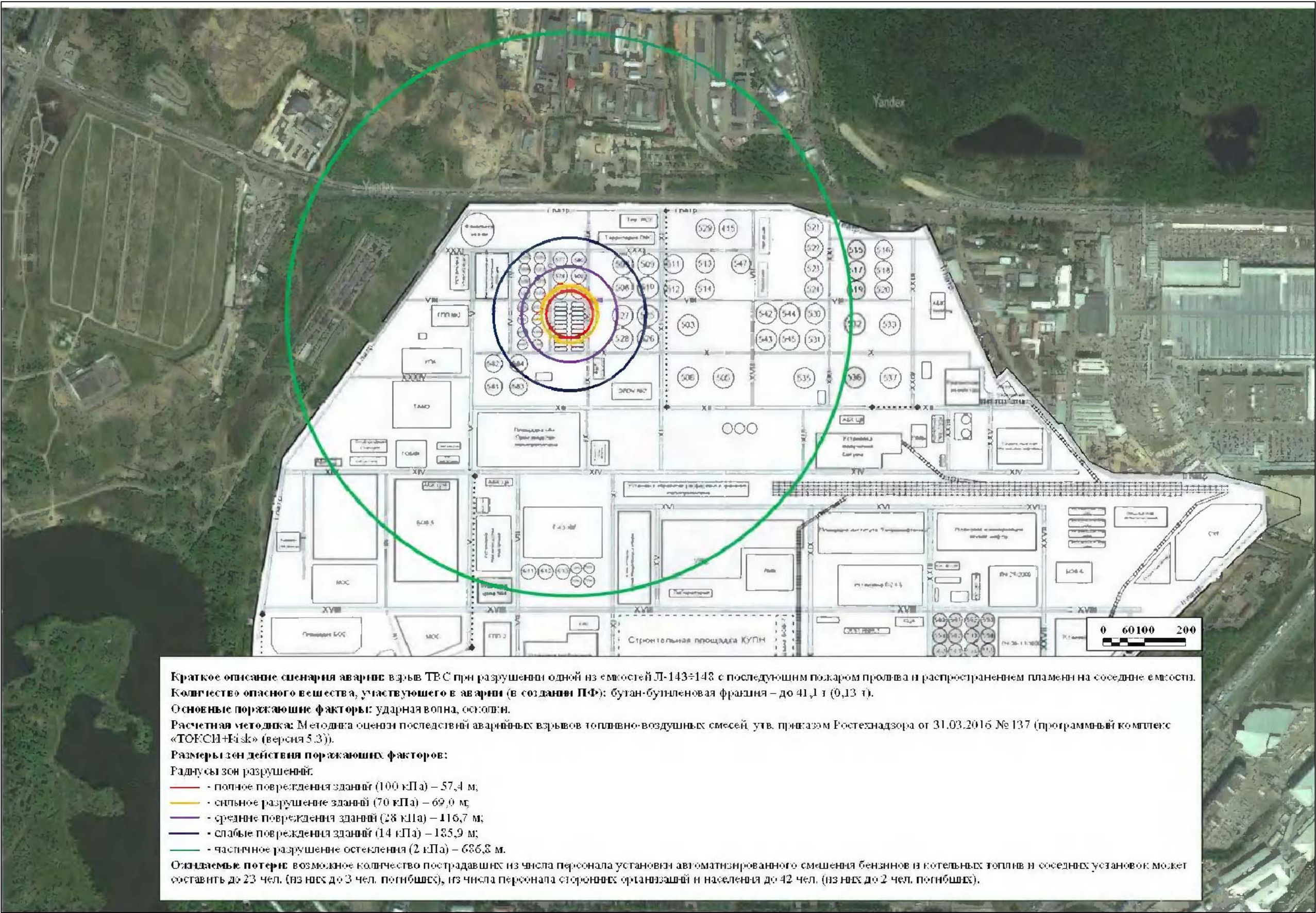
Приложение И
Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на рядом расположенных объектах.
Комбинированная установка по производству МТБЭ и олигомеризата



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

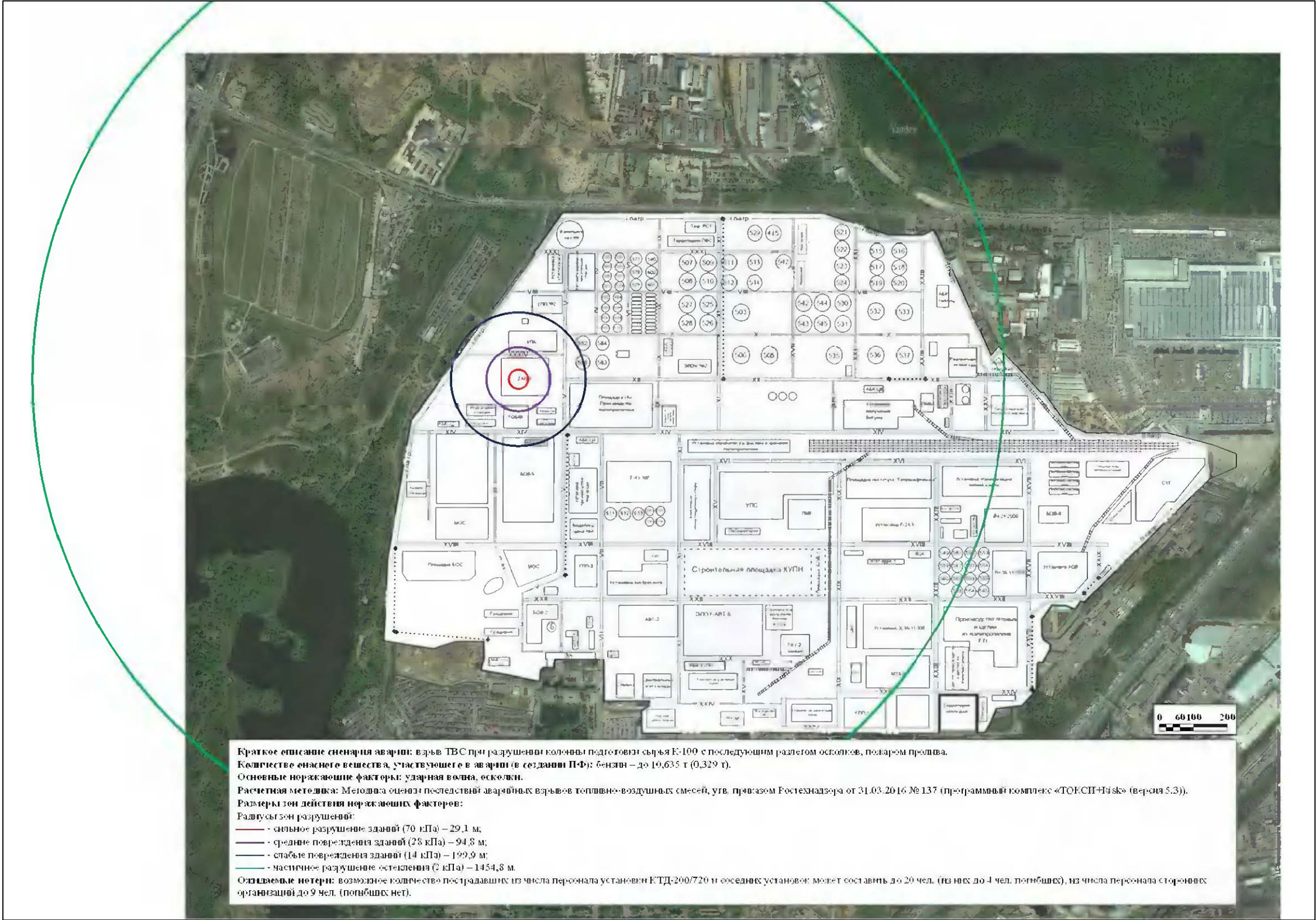
Приложение И
Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на рядом расположенных объектах.
Участок автоматизированного смешения бензинов и котельных топлив



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

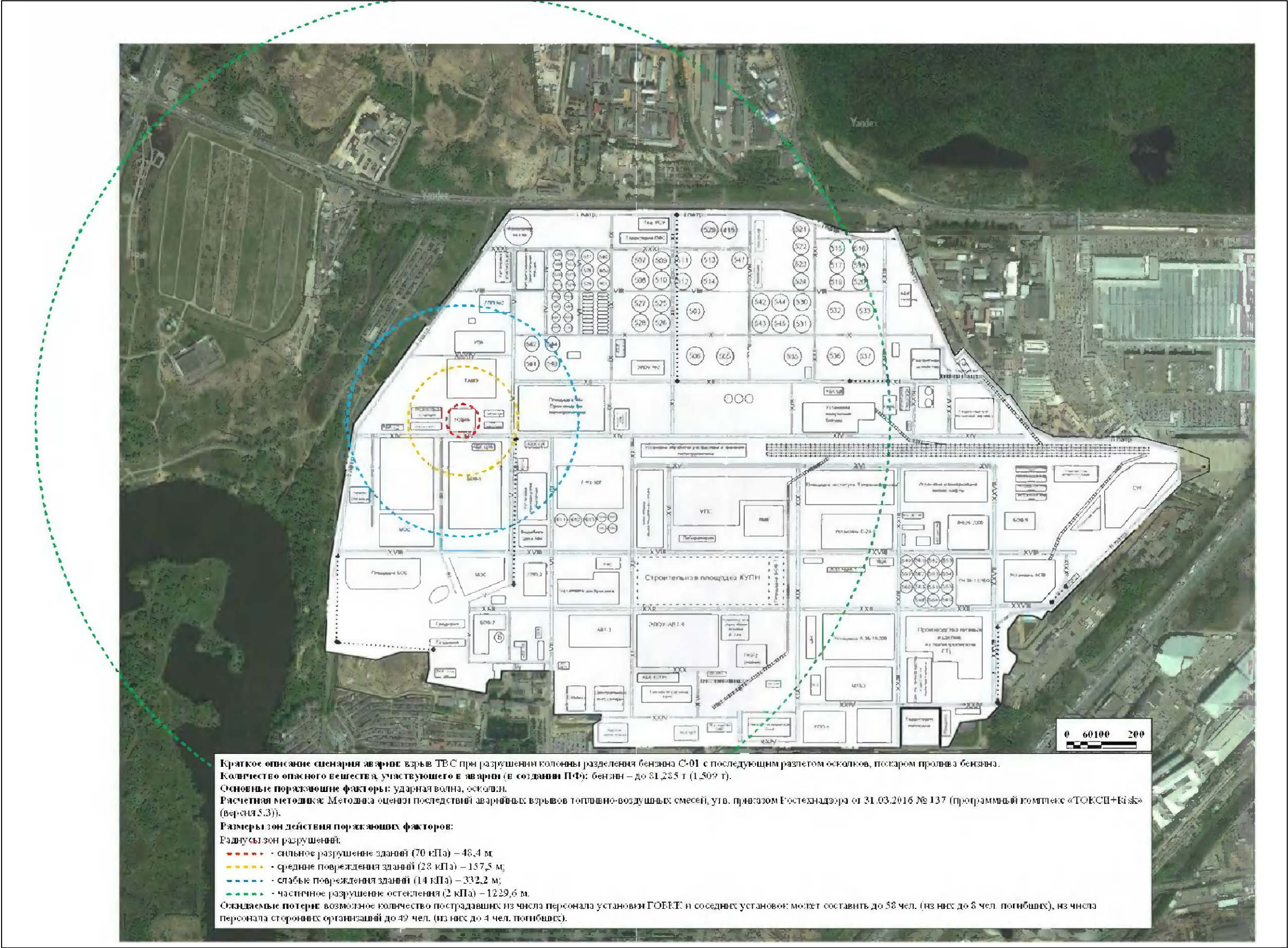
Приложение И
Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на рядом
расположенных объектах. Комбинированная установка по
облагораживанию топлив КТД-200/720



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

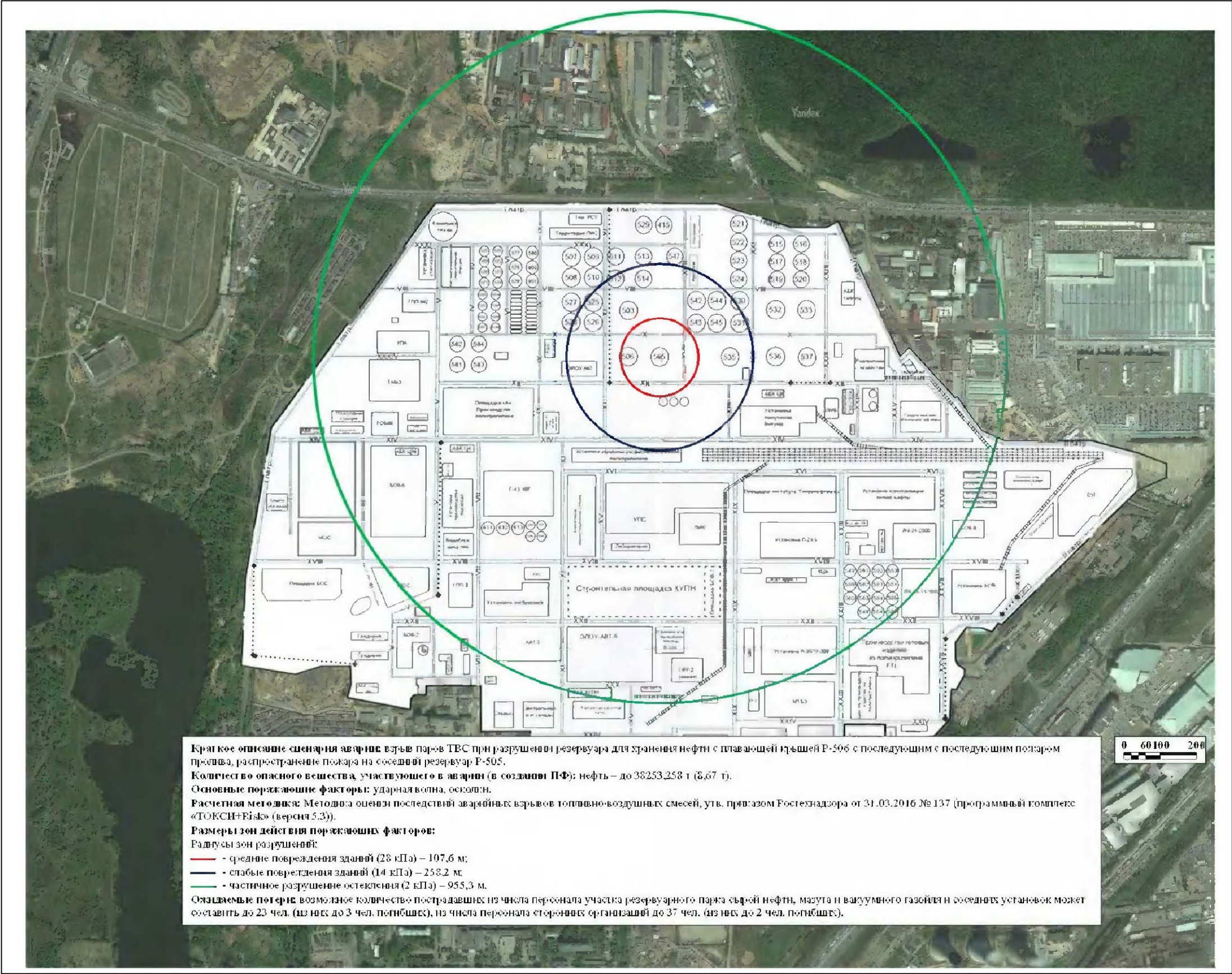
Приложение И
Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на рядом
расположенных объектах. Установка гидроочистки бензина
каталитического крекинга



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

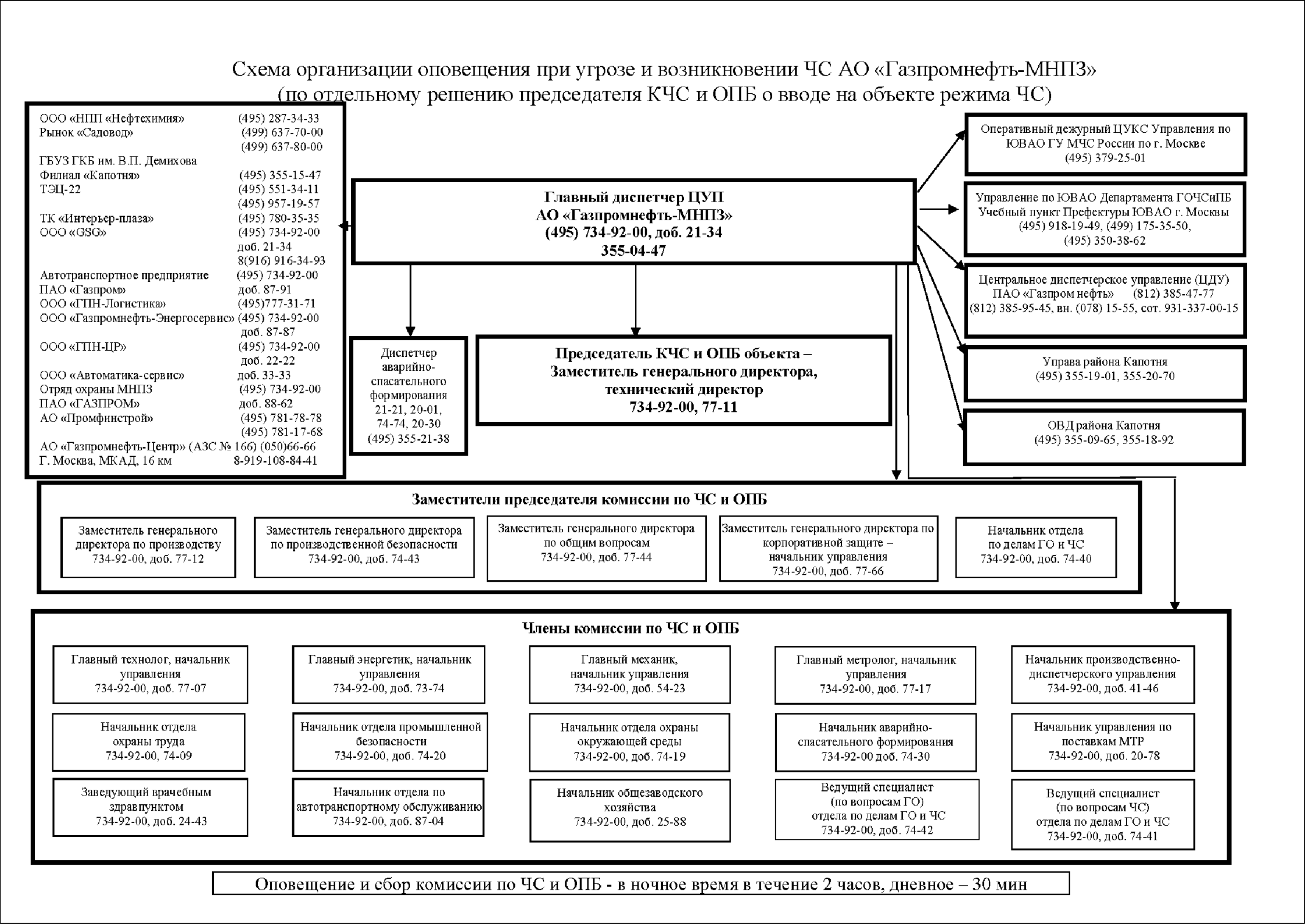
Приложение И
Ситуационные планы возможных аварийных ситуаций на рядом
расположенных объектах. Участок резервуарного парка сырой
нефти, мазута и вакуумного газойля



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Приложение К Схемы оповещения.
Схема оповещения при ЧС



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

MNPZ-BOV3-PD-4156-ГОЧС

Продолжение приложения К Схемы оповещения.
Схема оповещения по сигналам ГО

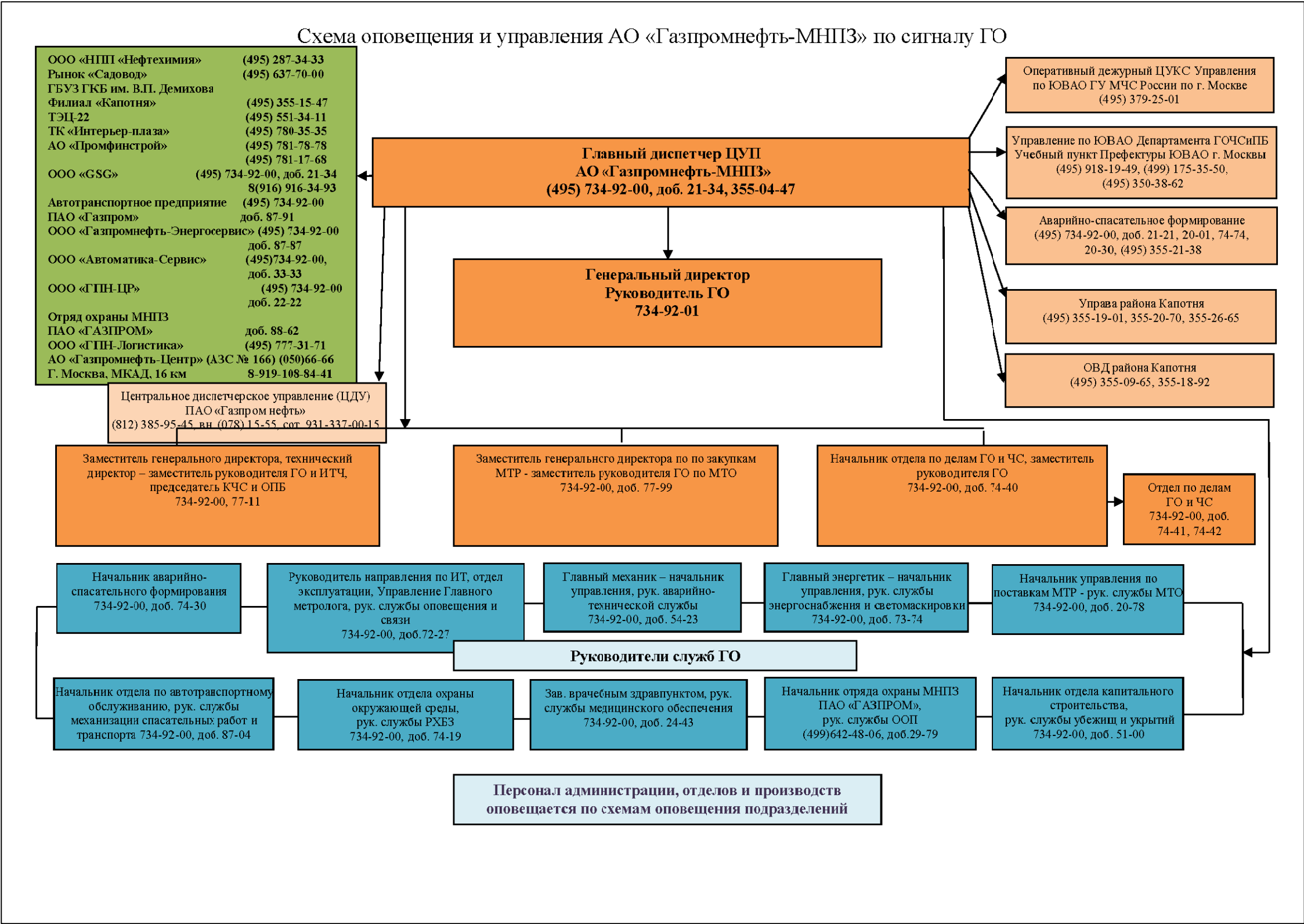


Таблица регистрации изменений

[illegible]

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