



**ЦЕНТР ПРОЕКТ ЗАЩИТА**

МЫСЛИМ И РАБОТАЕМ НА НОВОМ УРОВНЕ

**ПОДРАЗДЕЛ «ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ  
ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ,  
МЕРОПРИЯТИЙ  
ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ  
СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО  
ХАРАКТЕРА»  
(ПОДРАЗДЕЛ «ГОЧС»)**

ООО «Центр Проект Защита»

8 (499) 705-07-31

[info@safetycenter.ru](mailto:info@safetycenter.ru)

[www.SafetyCenter.ru](http://www.SafetyCenter.ru)

**с 2002 года**  
УСПЕШНО РАБОТАЕМ

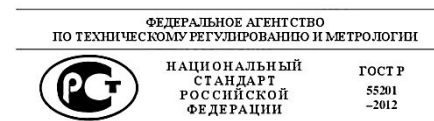


## НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Основным нормативно-правовым документом по разработке подраздела «ГОЧС» является 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», в котором определены:

- ✓ основные положения по разработке подраздела «ГОЧС»;
- ✓ состав подраздела «ГОЧС»;
- ✓ требования к проектированию мероприятий по гражданской обороне (ГО), мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера, устанавливаемые организациями, осуществляющими саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования.

СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90» устанавливает требования к инженерно-техническим мероприятиям по гражданской обороне, которые должны соблюдаться во время подготовки документов при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов, для которых необходима разработка подраздела «ГОЧС».



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

Издание официальное

Москва  
Стандартинформ  
2013

## ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ, ДЛЯ КОТОРЫХ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ РАЗРАБОТКА ПОДРАЗДЕЛА «ГОЧС»

Перечень объектов, для которых предусматривается разработка подраздела «ГОЧС», определен 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».

**Объекты использования атомной энергии**  
(в том числе ядерные установки, пункты хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ)



**Опасные производственные объекты**



**Особо опасные объекты**



**Технически сложные объекты**



**Уникальные объекты**

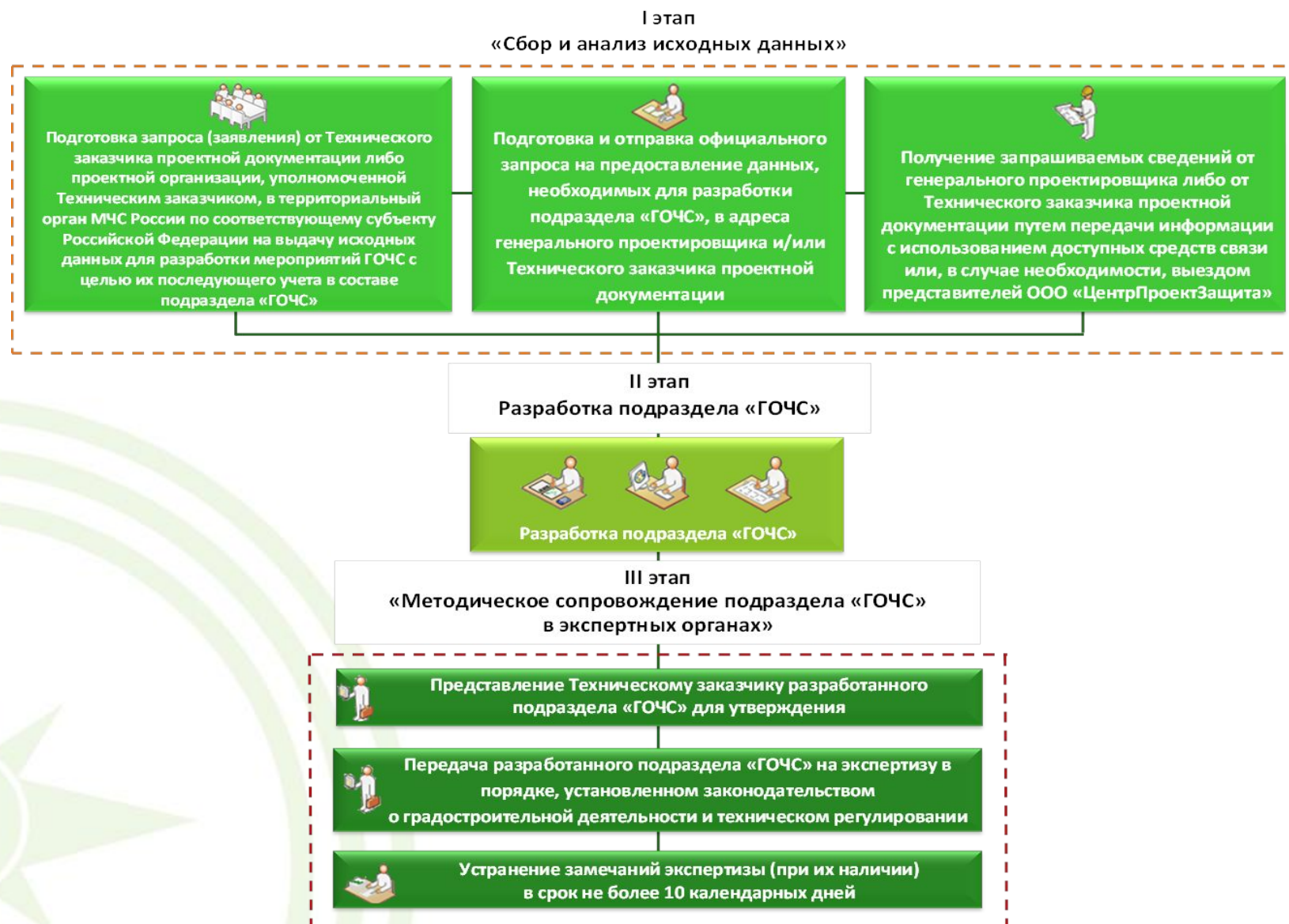


**Объекты обороны и безопасности**



Подраздел «ГОЧС» разрабатывается также при подготовке проектной документации на объекты капитального строительства, не попадающие под категорию выше перечисленных объектов, но для которых федеральными законами, нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации и нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации установлены требования в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

## ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ПОДРАЗДЕЛА «ГОЧС»



## ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПОДРАЗДЕЛА «ГОЧС»

В соответствии с 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» сбор исходных данных для разработки мероприятий ГОЧС осуществляет Технический заказчик проектной документации или лицо, выполняющее ее подготовку



По запросу (заявлению) Технического заказчика проектной документации или проектной организации, уполномоченной Заказчиком, уполномоченный орган исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, – территориальный орган МЧС России по соответствующему субъекту Российской Федерации осуществляют подготовку и выдачу исходных данных для разработки мероприятий ГОЧС с целью их последующего учета в составе подраздела «ГОЧС»



Форма запроса (заявления) на выдачу исходных данных для разработки мероприятий ГОЧС и форма представления исходных данных для разработки мероприятий ГОЧС приведены в приложениях А и Б 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»

При отсутствии или неполном представлении необходимых сведений для разработки подраздела «ГОЧС» проектная организация, разрабатывающая подраздел «ГОЧС», руководствуется требованиями законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, результатами инженерных изысканий и прочими документами, учтенными при разработке проектной документации на проектируемый объект без согласования с органами, которым выданы исходные данные (технические условия) для проектирования мероприятий ГОЧС.

## ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПОДРАЗДЕЛА «ГОЧС»

### ДААННЫЕ ПО СОСТАВУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ГЕНЕРАЛЬНЫМ

Исходные данные	ПРОЕКТИРОВЩИКОМ	Комментарии
Раздел 1 «Пояснительная записка» (текстовая часть)		Описание объекта. Общие сведения, состав проектируемых объектов
Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка ПЗУ» (текстовая часть, графическая часть)		Генеральный план с экспликацией. Схема инженерных систем объекта
Подраздел 1 «Система электроснабжения» (текстовая часть)		Общие сведения о электроснабжении
Подраздел 2 «Система водоснабжения» (текстовая часть)		Общие сведения о системе водоснабжения, состав входящих в нее объектов
Подраздел 5 «Сети связи» (текстовая часть, графическая часть)		Перечень систем связи на объекте, сведения о наличии систем автоматической пожарной сигнализации, систем охранной сигнализации, видеонаблюдения, СКУД (при наличии) и т. д. Основные технические решения. Структурные схемы
Подраздел 6 «Система газоснабжения» (текстовая часть)		Общие сведения о системе, состав входящих в нее объектов
Подраздел 7 «Технологические решения» (текстовая часть, графическая часть)		Перечень технологических систем и общее описание технологических процессов, количество персонала, режим работы, сменность, сведения об опасных веществах обращающиеся в технологическом процессе. Технологическая схема
Подраздел 7 «Автоматизация технологических процессов» (текстовая часть, графическая часть)		Общие сведения об автоматизированных системах объекта. Структурная схема
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (текстовая часть, графическая часть)		Общие сведения, сведения о автоматических системах пожарной сигнализации, автоматических установках пожаротушения, системах оповещения и управления эвакуацией. Основные технические решения. Структурные схемы

## ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПОДРАЗДЕЛА «ГОЧС»

### СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАКАЗЧИКОМ

Исходные данные	Комментарии
Исходные данные для разработки мероприятий ГОЧС, выданные Главным управлением МЧС России по субъекту Российской Федерации	-
Сведения о продолжении деятельности объекта строительства в военное время	Информацию необходимо предоставить официальным письмом (при необходимости ООО «ЦентрПроектЗащита» готово предоставить форму письма)
Сведения о количестве персонала НРС объекта строительства в военное время	
Указать является ли объект строительства категоризованным по гражданской обороне	
Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории объекта строительства	
Сведения о всех защитных сооружениях гражданской обороны (ЗС ГО), используемых для укрытия персонала объекта	Необходимо предоставить: месторасположение ЗС ГО на ситуационном плане; тип ЗС ГО, число укрываемых; копию последнего акта проверки содержания и использования ЗС ГО; копию плана приведения ЗС ГО к приему укрываемых, который утверждается руководителем; копию паспорта ЗС ГО (при наличии такового)
Сведения о применяемой системе связи и оповещения по ГО и ЧС (ведомственным каналам связи и на объектовом уровне)	Необходимо предоставить: схему системы оповещения по ГО и ЧС; описание технических решений и аппаратного оформления объектовой системы оповещения ГО, технического и программного сопряжения объектовой системы с местной и территориальной системами оповещения ГО
Сведения о наименовании и количестве опасных веществ на потенциально опасных объектах, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС на объекте строительства	Предоставить в случае если рядом с объектом расположены потенциально опасные объекты, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС на самом объекте строительства



## ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПОДРАЗДЕЛА «ГОЧС»

### СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИМ

Исходные данные	Комментарии
Сведения о технических решениях по светомаскировке	<p>Необходимо предоставить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ схему наружного освещения объекта с указанием осветительных приборов, которые должны отключаться в режимах частичного и полного затемнения;</li> <li>✓ схему управления наружным освещением территории объекта;</li> <li>✓ места размещения и характеристики светильников стационарного наружного маскировочного освещения на путях движения к защитным сооружениям ГО;</li> <li>✓ характеристики маскировки внутреннего освещения с указанием способов маскировки для режимов частичного и полного затемнения; рабочих мест, на которых необходима установка светильников местного маскировочного освещения для продолжения работы в режиме полного затемнения;</li> <li>✓ схему управления внутренним освещением;</li> <li>✓ места размещения и характеристики устройств для световой маскировки проемов зданий и сооружений</li> </ul>
Сведения по обеспечению эвакуации персонала объекта строительства при ЧС природного и техногенного характера. Сведения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории объекта строительства аварийно-спасательных формирований (АСФ) для ликвидации ЧС и их последствий	<p>Необходимо предоставить согласно требованиям ГОСТ Р 55201–2012 (при наличии существующих схем эвакуации персонала и ввода АСФ)</p>

## СОСТАВ ПОДРАЗДЕЛА «ГОЧС»

Состав подраздела «ГОЧС» определен требованиями 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».

Подраздел «ГОЧС» оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101–2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».



# ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ РАЗРАБОТКУ ПОДРАЗДЕЛА «ГОЧС».

## СВИДЕТЕЛЬСТВА И СЕРТИФИКАТЫ ООО «ЦЕНТР ПРОЕКТ ЗАЩИТА»

Привлекаемая к разработке подраздела «ГОЧС» организация должна иметь свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности, организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования. Указанное свидетельство должно содержать сведения о допуске организации-разработчика подраздела «ГОЧС» к разработке мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера.

### ООО «Центр Проект Защита» имеет все необходимые разрешительные документы, включая:

- ✓ Свидетельство СРО Союз «МОПОСС» о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;
- ✓ Сертификат соответствия Системы менеджмента качества требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008);
- ✓ Свидетельство членства в НП «Ассоциация «Мониторинг безопасности»;
- ✓ Сертификат страхования гражданской ответственности, которая может наступить в случае причинения вреда вследствие недостатков работ по подготовке проектной документации.



# ПЕРЕЧЕНЬ РАСЧЕТНЫХ ПРОГРАММ И МЕТОДИК, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА РИСКА

## СТУДИЯ АНАЛИЗА РИСКА

**Программный модуль «Риск-пожар-производство»** разработан на основе:

1. «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», введенной в действие приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;
2. ГОСТ Р 12.3.047–2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

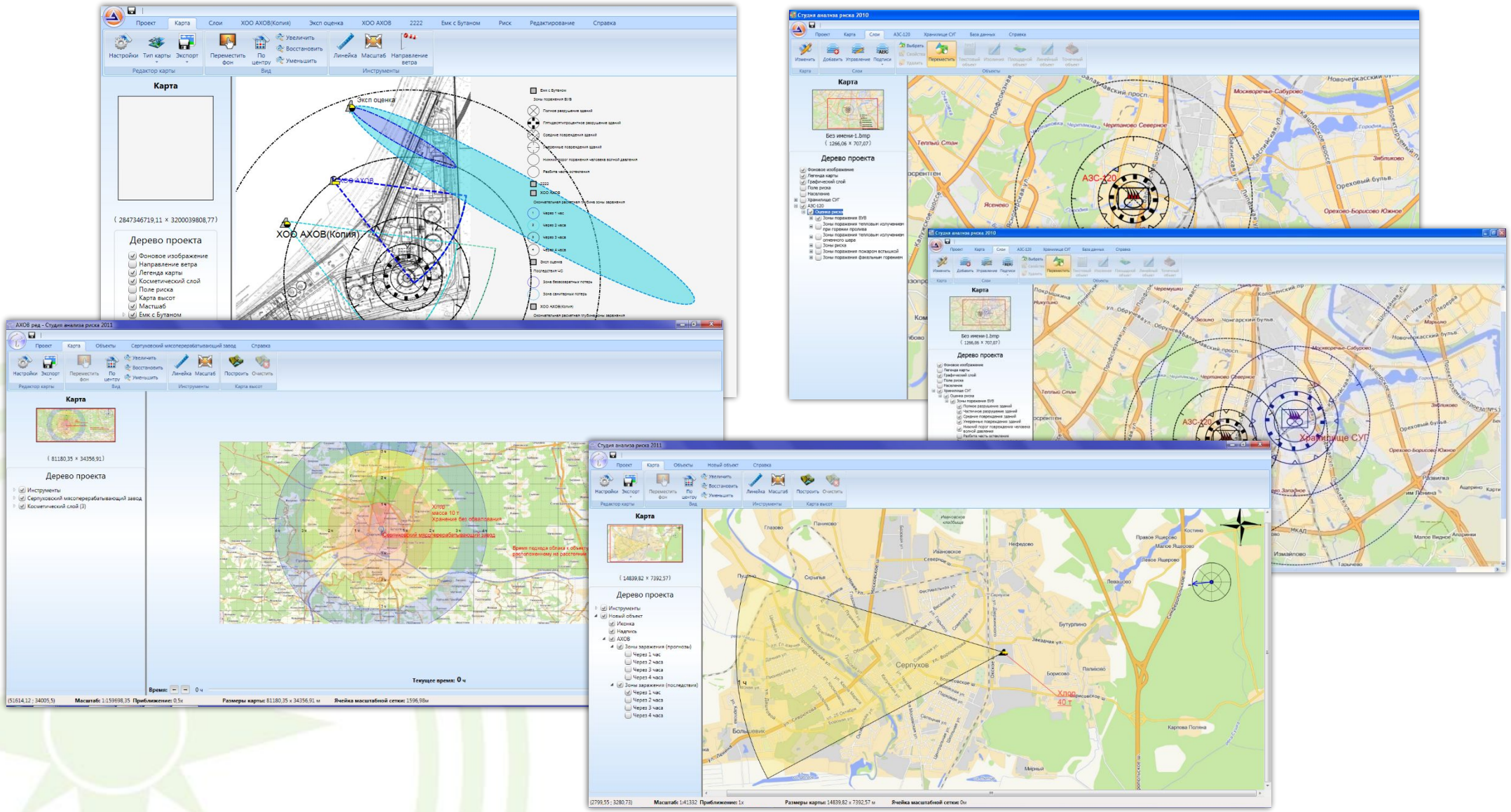
**Программный модуль «АХОВ»** разработан на основе РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения СДЯВ при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах».

**Программный модуль «Экспресс-оценка последствий ЧС»** разработан на основе «Методических рекомендаций по определению количества пострадавших при ЧС техногенного характера» от 01.09.2007 № 1-4-60-99-9, МЧС 2007.

**Программный модуль «Оценка ущерба»** разработан на основе РД 03-496-02 «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах».



# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ В ПРОГРАММЕ «СТУДИЯ АНАЛИЗА РИСКА»



## ПЕРЕЧЕНЬ РАСЧЕТНЫХ ПРОГРАММ И МЕТОДИК, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА РИСКА

**Программа количественной оценки взрывоопасности технологических блоков, расчета участвующей во взрыве массы вещества и радиусов зон разрушений «Потенциал»**, разработанная на основе Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.03.2013 № 96.

**Программа оценки последствий аварий при взрывах конденсированных взрывчатых веществ «Взрыв»**, разработанная на основе СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», утвержденного приказом МЧС России от 25.03.2009 № 182.

**Программа оценки последствий аварий на объектах нефтепродуктообеспечения «Факел»**, разработанная на основе «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», введенной в действие приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404.



# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ

Ввод/редактирование информации о предприятии | Программа "Потенциал"

Наименование расчета: **Блок 1 КУ**

**Информация о рассчитываемом блоке**

Наименование блока	Наименование вещества	Объем ЖФ, куб.м	Объем ПГФ, куб.м
Блок 1 Компрессорная установка	Сырьевой газ	0	780

**Информация о смежных блоках**

Номер блока	Наименование блока	Наименование вещества	Объем ЖФ, куб.м
2	п 7320	Сырьевой газ	

**Информация необходимая для расчета:**  открытое (незамкнутое) пространство

Время контакта жидкости с поверхностью пролива, принимаемое в расчет, с: **3600**

Тип подстилающей поверхности: **Бетон**

Результаты расчета | Программа "Потенциал"

**Исходные данные**

Энергия сжатой ПГФ, рассматриваемая как работа ее адиабатического расширения при АРБ, кДж

Масса ПГФ, имеющихся непосредственно в блоке, кг

Сумма энергий адиабатического расширения А (кДж) и сгорания ПГФ находящейся в блоке, кДж

Энергия сгорания ПГФ, поступившей к разгерметизированному участку от смежных объектов (блоков), кДж

Энергия сгорания ПГФ, образующейся за счет энергии перегретой ЖФ рассматриваемого блока и поступившей от смежных объектов за время t, кДж

Энергия сгорания ПГФ, образующейся из ЖФ за счет тепла экзотермических реакций, не прекращающихся при разгерметизации, кДж

Энергия сгорания ПГФ, образующейся из ЖФ за счет теплопритока от внешних теплоносителей, кДж

Энергия сгорания ПГФ, образующейся из проливной на твердую поверхность (поддон, грунт и т.п.) ЖФ за счет теплоотдачи от окружающей среды (от твердой поверхности и воздуха к жидкости по ее поверхности), кДж

Общая масса горючих паров (газов) взрывоопасного парогазового облака в приведенная к единой удельной энергии сгорания, равной 46 000 кДж/кг

Относительный энергетический потенциал взрывоопасности Qe технологического блока

Категория взрывоопасности: **III**

Противольный эквивалент взрыва парогазовой среды Wt, кг: **59,608**

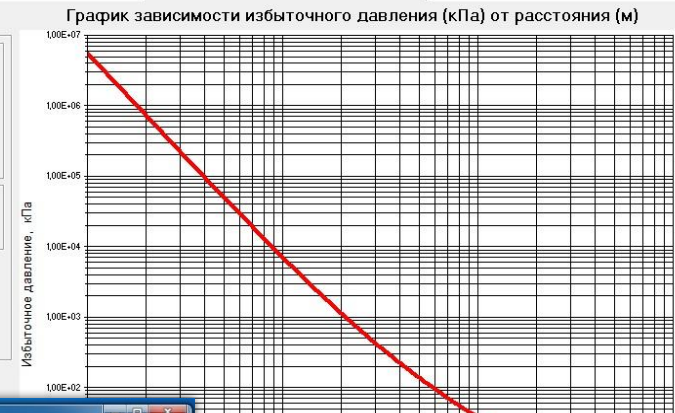
**Классификация зон разрушения**

Класс зоны разрушения	K	delP	Радиус зоны, м
1	3,8	>=100	3,344
2	5,6	70	5,813
3	9,6	28	9,965

Вывод результатов расчета сценария "Взрыв" | Программа "Факел"

Вероятность разрушения зданий

**График зависимости избыточного давления (кПа) от расстояния (м)**



Ось OX: **Расстояние, м**

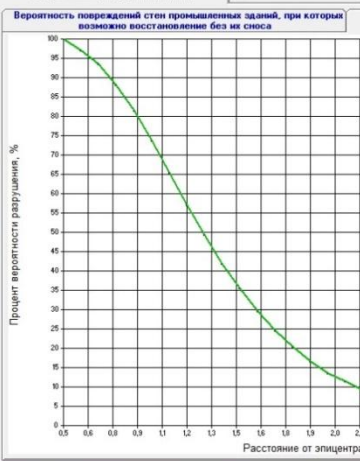
Ось OY: **Давление, кПа**

Построить

Вывод графика в MWord

Вывод результатов расчета сценария "Взрыв" | Программа "Факел"

Вероятность разрушения зданий




Процент вероятности разрушения, %

Расстояние от эпицентра, м

Результаты расчета | Программа "Взрыв"

**График зависимости давления от расстояния от места взрыва**



Давление, кг/кв.см

Расстояние от эпицентра, м

Вывод результатов | Программа "Взрыв"

**Числовые результаты расчета на заданном удалении**

Расстояние	Давление, кг/кв.см	Давление, кПа	Импульс, Па.с
1	0708.498	807995.963	43930.26
2	1130.139	104761.161	21984.13
3	347.832	32215.731	14642.75
4	152.497	14111.911	10982.06
5	81.168	7504.816	8785.65
6	48.843	4512.240	7321.37
7	31.988	2952.734	6275.46
8	22.289	2055.730	5491.03
9	16.282	1500.524	4880.91
10	12.345	1136.832	4392.82
11	9.646	887.552	3993.47
12	7.726	710.362	3650.68
13	6.317	580.472	3378.08
14	5.257	482.746	3137.73
15	4.442	407.590	2928.55

Вывод результатов расчета сценария "Взрыв" | Программа "Факел"

Наименование объекта: **Авиационный 91/115**

Наименование горючего вещества: **Молярная масса, кг/моль 113**

Молярная масса, кг/моль: **113**

Масса паров ТВС, кг: **11**

Температура воздуха, C°: **20**

Площадь испарения, кв. м: **45**

Время испарения: **3600 с**

Размер горизонтальной зоны, ограничивающей область концентраций, превышающих нижний концентрационный предел распространения планетни, м: **8,29**

Расчет избыточного давления и вероятности поражения на указанном расстоянии

Расстояние, м: **10**

Избыточное давление, кПа: **37,978**

Условная вероятность поражения, %: **0,0**

Частный отчет для эксперта в MWord

Предельно допустимое избыточное давление при сгорании газо-, паро- или пылевоздушных смесей в помещениях или в открытом пространстве

Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Глубина предельных опасных зон от геометрического центра газопаровоздушного облака, м
Полное разрушение зданий	100	5,9
50 %-ное разрушение зданий	53	8,3
Среднее повреждение зданий	28	12,1
Умеренное повреждение зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.)	12	21,6
Нижний порог повреждения человека (волчок давления)	5	43,1
Малые повреждения (разбитая часть остекления)	3	67,1

## ПЕРЕЧЕНЬ РАСЧЕТНЫХ ПРОГРАММ И МЕТОДИК, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА РИСКА

**Программа оценки последствий и выявления зон риска при взрывном горении ТВС в открытом пространстве «Дефлаграция»,** разработанная на основе алгоритма «Методики оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей», утвержденной приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20.04.2015 № 159.

**Программа расчета параметров тепловых полей от факела пожара «Магистраль».** В основе математической модели программы лежит закон Ламберта определения параметров теплового поля от факела пламени, аппроксимированного в форме сложной геометрической фигуры, полученной на основе анализа реальных аварий и исследований отечественных и зарубежных ученых.

**Программа построения F/n и F/g диаграмм для оценки социального, индивидуального и коллективного рисков «Графопостроитель»** предназначена для автоматизации расчетов по определению показателей социального риска, в соответствии с требованиями руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденного приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 13.05.2015 № 188.





# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ

Форма ввода исходной информации | Программа "Дефлаграция"

Горючее вещество: **1,3-пентадиен**

Расчетная концентрация горючего в облаке: Снкпр 5,15 (%об) н/д кг/куб.м

Масса паров ГПВС, содержащегося в: Известна Масса, кг 1000

Кoeffициент участия: 0,1

Масса человека (кг): 80

Температура смеси (°C): 20

Облако лежит на поверхности земли

Тип окружающего пространства: I - Слабо загроможденное и свободное пространство

Результаты расчета | Программа "Дефлаграция"

Основные параметры:

Горючее вещество: 1,3-пентадиен

Молярная масса, кг/кмоль: 78,00

Масса ГПВС участвующего в горении, кг: 100,00

Кoeffициент участия: 0,1

Температура смеси (°C): 20

Стехиометрия: нижний концентрационный предел расчетная концентрация

Эффективный энергозапас горючей смеси, МДж: ...

Теплота сгорания, МДж/кг: ...


Скорость фронта пламени, м/с: ...

Тротиловый эквивалент взрыва ТВС, кг: ...

Размер горизонтальной зоны, ограничивающей с концентрацией, превышающей нижний концентрационный предел распространения пламени: ...

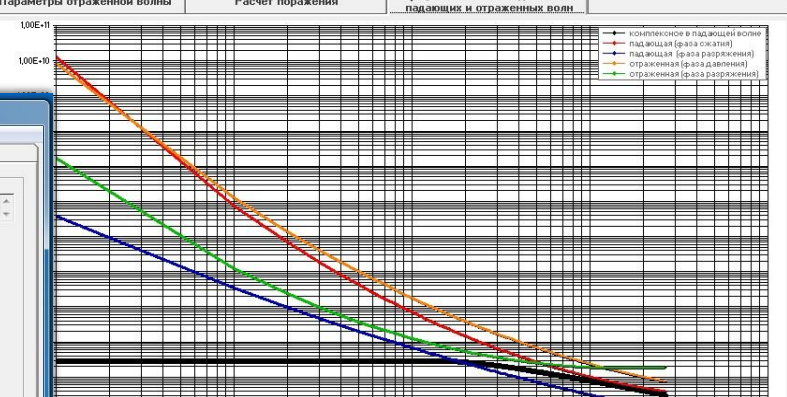
Результаты расчета | Программа "Дефлаграция"

Декремент затухания



Результаты расчета | Программа "Дефлаграция"

График избыточных давлений падающих и отраженных волн



Параметры избыточного давления для оценки инженерной обстановки на удалении, м

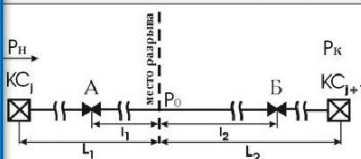
Полны \ ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ, кПа	100	70	50	30	10	3
Максимум в падающей волне	0	0	0	0	74,79	269,27
Максимум в падающей (фаза сжатия)	24,1	28,99	34,83	46,97	101,21	243,98
Максимум в падающей (фаза разрежения)	7,79	9,81	12,26	17,41	38,88	103,92
Максимум в отраженной (фаза сжатия)	40,22	49,42	60,64	84,65	199,77	130,64
Максимум в отраженной (фаза давления)	11,84	15,73	21,33	38,07	153,48	46,04

Магистраль

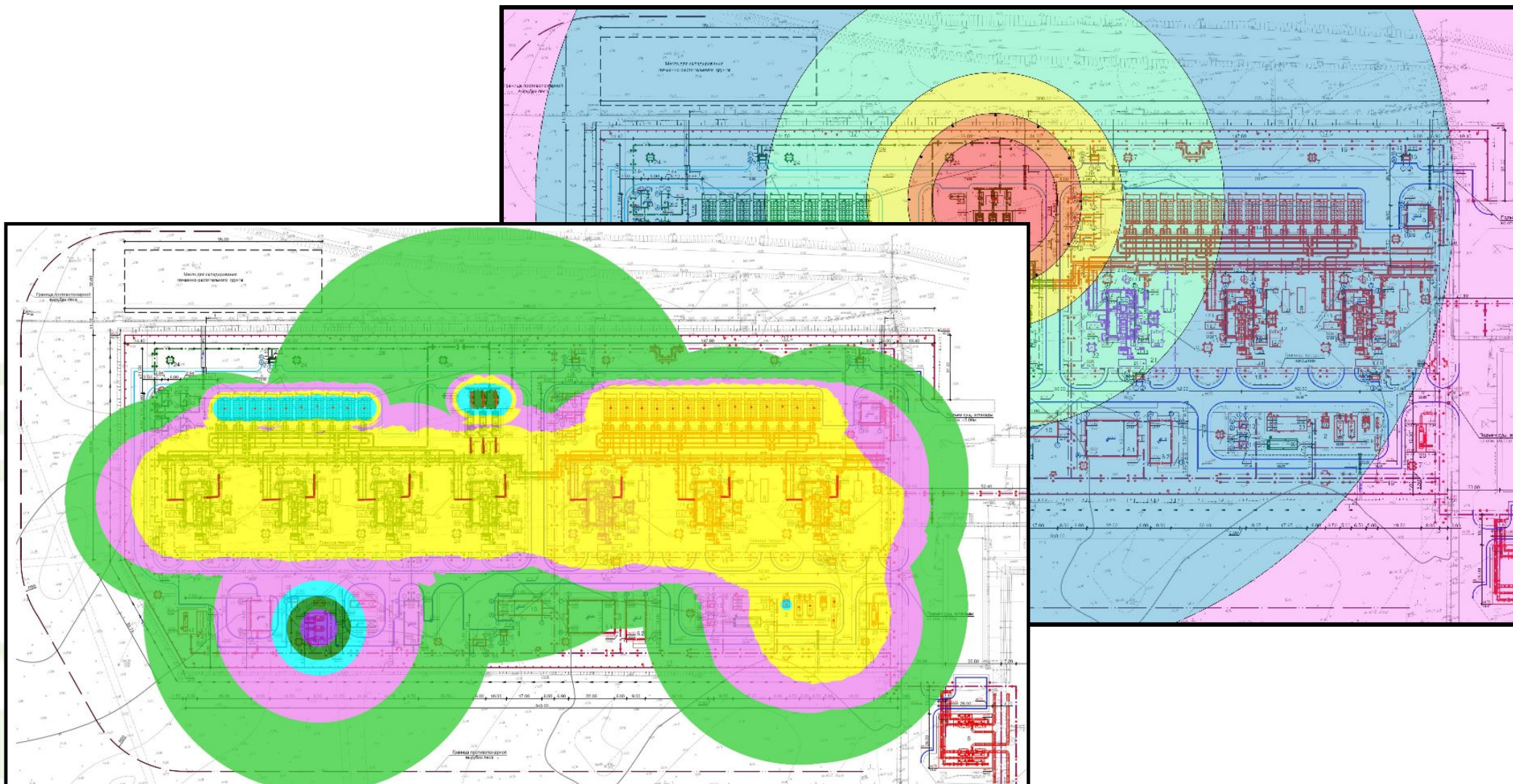
Регион: Вологда

Сценарий "Факел-котлован"-зима, ветер-С

X=500, Y=200



## РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА РИСКА



## СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДРАЗДЕЛА «ГОЧС»

Выполняемая работа	Срок выполнения работ
Разработка подраздела «ГОЧС»	15 рабочих дней
Рассмотрение разработанного подраздела «ГОЧС» Техническим заказчиком	5 рабочих дней
Экспертиза	Не более 60 дней
Устранение замечаний (при их наличии)	10 рабочих дней
Передача подраздела «ГОЧС» Техническому заказчику	2 рабочих дня

## СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДРАЗДЕЛА «ГОЧС»



## РЕФЕРЕНЦ-ЛИСТ



Разведочная скважина №31  
на Тота-Яхинском  
месторождении  
(ЯНАО, Акватория Тазовской  
трубы (Карское море))



Газоснабжение объектов  
Первого грузового района  
Морского порта «Оля»  
(Астраханская область)



Нефтеперерабатывающий завод  
ЗАО «Нафтатранс»  
(Краснодарский край)



Цех № 3 (Комплекс ВРУ)  
ОАО «Тулачермет»  
(г. Тула)

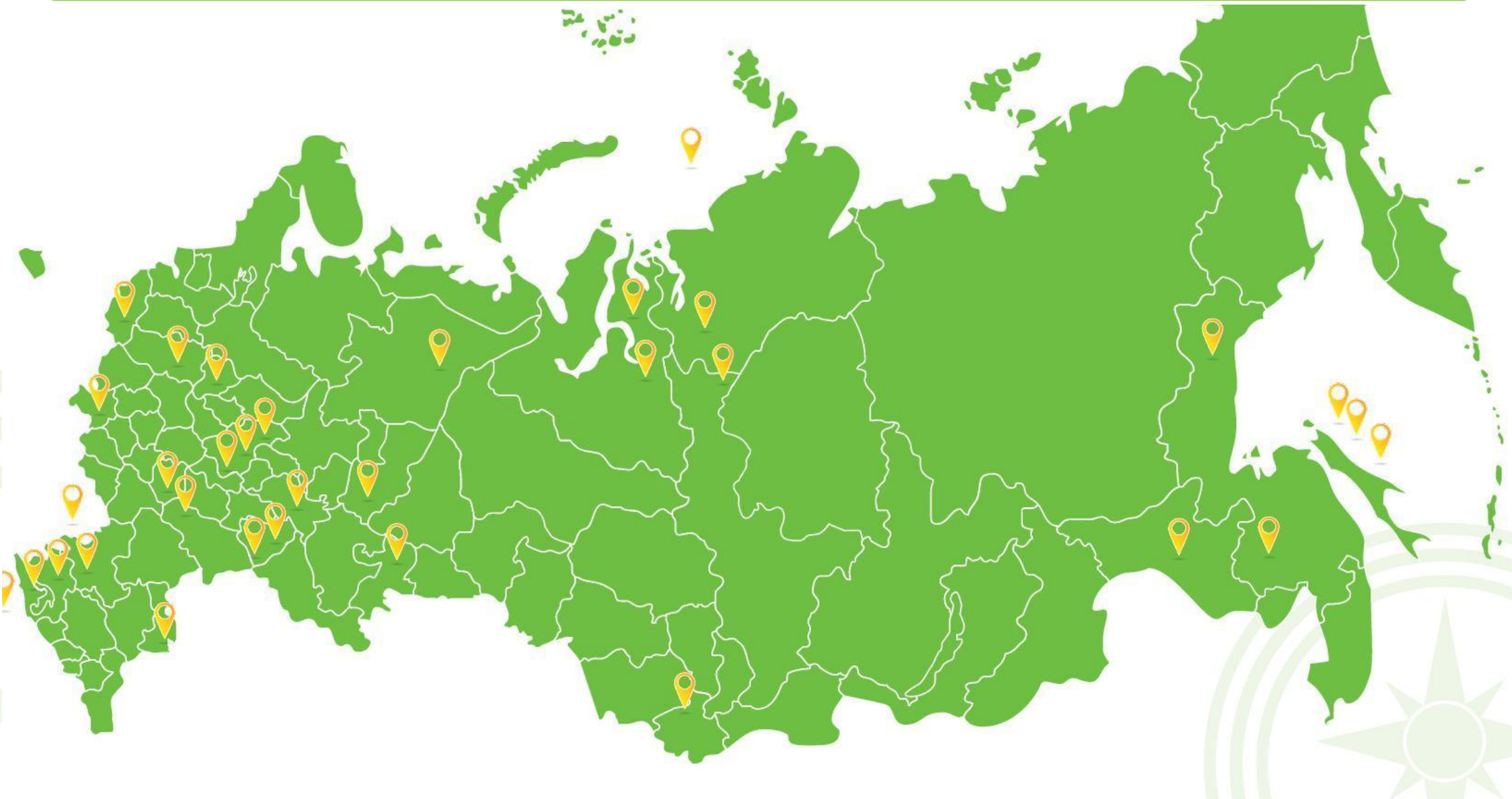


Установка гранулирования  
азотосульфата NS для филиала  
«Азот» ОАО «ОХК УРАЛХИМ»  
(Пермский край, г. Березники)



Южно-Киринская площадь  
(Северо-восточная часть шельфа  
о. Сахалин)

## ГЕОГРАФИЯ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ



**Благодарю  
за внимание!**