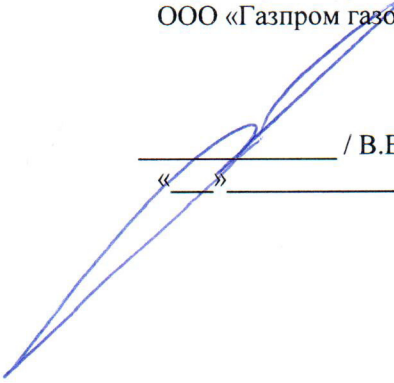


**Утверждаю:**  
Директор Сибирского филиала  
ООО «Газпром газомоторное топливо»

  
\_\_\_\_\_/ В.В. Чебоксаров  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на капитальный ремонт**  
**автоматической пожарной сигнализации,**  
**систем оповещения и управления эвакуацией автомобильных**  
**газонаполнительных станций (далее - АГНКС) городов Томск и Кемерово**  
**Сибирского филиала ООО «Газпром газомоторное топливо».**

г. Томск  
2022 год

## **1. ВВЕДЕНИЕ.**

1.1. Целью настоящего технического задания является выполнение комплекса работ по капитальному ремонту автоматической пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией на АГНКС Сибирского филиала (далее – Филиал) ООО «Газпром газомоторное топливо», в соответствии с перечнем объектов, указанных в Приложении № 1.

## **2. ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

**АГНКС** – автомобильная газонаполнительная компрессорная станция;

**АПС** – автоматическая пожарная сигнализация;

**БОГ** – Блок осушки газа;

**БКС** – Блок компрессорной станции;

**ЗИП** – запасные части, инструменты и принадлежности;

**ТР ТС** – Технический(ие) регламент(ы) Таможенного союза;

**СПС** – Система пожарной сигнализации;

**СОУЭ** – Система оповещения и управления эвакуацией;

**СЭБ** – Службно-эксплуатационный блок;

**ИД** - исполнительная документация;

**РД** - рабочая документация;

**ПО** - программное обеспечение;

**ПУЭ** - правила устройства электроустановок;

**ПНР** – пуско-наладочные работы

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ**

В состав комплекса выполняемых работ должно входить:

- 3.1. Разработка рабочей документации (далее - РД);
- 3.2. Поставка оборудования;
- 3.3. Выполнение монтажных работ;
- 3.4. Проведение ПНР.

## **4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РАБОТАМ**

4.1. Требования к разработке рабочей документации изложены в задании на проектирование (Приложение № 2 к данному техническому заданию).

4.2. Все проектные решения согласовать с Филиалом ООО «Газпром газомоторное топливо».

4.3. Сбор исходных данных, необходимых для выполнения РД, и их достоверность обеспечивает исполнитель работ.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТУ ПОСТАВКИ АПС и СОУЭ**

- 5.1. В комплект поставки АПС и СОУЭ должно входить:
- 5.2. Комплект оборудования автоматической пожарной сигнализации
- 5.3. Комплект оборудования системы оповещения и управления эвакуацией
- 5.4. Комплект разрешительной, эксплуатационной и технической документации на русском языке. Состав и оформление эксплуатационных документов должны соответствовать

ГОСТ 2.601-2019 (ЕСКД) «Эксплуатационные документы», ГОСТ 2.602-2013 (ЕСКД) «Ремонтные документы», ГОСТ 2.610-2019 (ЕСКД) «Правила выполнения эксплуатационных документов».

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

6.1. Выполнить согласно ГОСТ Р 59638-2021 (СПС) «Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность», ГОСТ Р 59639-2021 (СОУЭ) Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность».

6.2. При проведении СМР применить материалы, изделия и конструкции, в соответствии с РД, технической документацией, перечнем на монтаж АПС и СОУЭ (Приложение № 3 к данному техническому заданию). Все поставляемые для капитального ремонта АПС и СОУЭ материалы и оборудование должны иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

6.3. Обеспечить восстановление коммуникаций, конструкций и сооружений, а также покрытия дорог, площадок и проездов, отмосток и бордюров, поврежденных в результате монтажа/демонтажа и вывоза демонтированного оборудования.

6.4. При завершении СМР составить ведомость смонтированного оборудования.

6.5. По окончании выполнения монтажных работ должен быть составлен акт в соответствии с СП 77.13330.2016 применительно к СПС и СОУЭ. Данный акт допускается оформлять после выполнения ПНР.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К ПНР**

7.1. Пусконаладочные работы, смонтированных АПС и СОУЭ, должны быть выполнены в соответствии с требованиями РД, согласно ГОСТ Р 59638-2021 (СПС) «Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность», ГОСТ Р 59639-2021 (СОУЭ) Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность», технических условий, технической документации организаций-изготовителей оборудования, производственных инструкций, технологических карт и с учетом действующих на территории Российской Федерации норм и правил.

7.2. ПНР необходимо выполнять в соответствии с графиком проведения работ, программой проведения ПНР согласованной с Филиалом ООО «Газпром газомоторное топливо».

7.3. Программа проведения ПНР должна включать проверку всех технических характеристик и режимов работы АПС и СОУЭ. По окончании ПНР СПС и СОУЭ должна быть проверена (испытана) на работоспособность рабочей комиссией (группой) согласно ГОСТ Р 59638-2021 (СПС), ГОСТ Р 59639-2021 (СОУЭ). После окончания комплексных испытаний на работоспособность СПС оформляют акт комплексных испытаний на работоспособность СПС и СОУЭ.

Разработано:

Инженер 1 категории ОКИПиАиМ Сибирского филиала

В.А. Сорокин

Согласовано:

Начальник ОКИПиАиМ

А.А. Сычёв

Главный инженер Сибирского филиала

А.В. Железнов

Приложение № 1  
«Техническое задание  
на капитальный ремонт  
автоматической пожарной сигнализации,  
систем оповещения и управления эвакуацией»

Перечень объектов филиала, на которых производится капитальный ремонт АПС и СОУЭ.

N п/п	Наименование АГНКС	Адрес АГНКС. Объект
1	АГНКС-1	г. Кемерово, ул. 62-ой Проезд,10. Склад, СЭБ, Зона ожидания водителей, БКС, БОГ, Газозаправочная галерея
2	АГНКС-2	г. Томск, ул. Смирнова, 1з. Склад, СЭБ, БКС

**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
автоматической пожарной сигнализации,  
систем оповещения и управления эвакуацией  
на объектах:**

«АГНКС-1 г. Кемерово, ул. 62-ой Проезд, 10.»

«АГНКС-2 г. г. Томск, ул. Смирнова, 1з.»

<b>Общие сведения</b>		
1.	Заказчик проекта	<p>Полное наименование организации на русском языке: Общество с ограниченной ответственностью «Газпром газомоторное топливо».</p> <p>Сокращенное наименование организации на русском языке: ООО «Газпром газомоторное топливо».</p> <p>Наименование филиала на русском языке: Сибирский филиал ООО «Газпром газомоторное топливо».</p> <p>Место нахождения филиала: 634003, город Томск, площадь Соляная, дом 6, стр.8</p> <p>Телефон: +8(3822)28-92-00.</p>
2.	Основание для проектирования	Положение об организации диагностического обследования, технического обслуживания и ремонта объектов ООО «Газпром газомоторное топливо» (Приказ №0694/18 от 19.10.2018 г.).
3.	Вид строительства	Капитальный ремонт
4.	Генеральная проектная организация	_____
5.	Срок проектирования	<p>1. Начало выполнения работ: в течение 2-х рабочих дней с момента подписания договора.</p> <p>2. Окончание выполнения работ: 20 рабочих дней с момента начала работ.</p>
6.	Стадии проектирования	Рабочая документация (стадия Р)
7.	Состав проекта	<p>Проект должен содержать следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание</li> <li>2. Пояснительная записка</li> <li>3. Алгоритм работы СПС (допускается приводить в составе пояснительной записки)</li> <li>4. Условные обозначения</li> <li>5. Расчёт токопотребления</li> <li>6. Спецификация оборудования</li> <li>7. Рабочие чертежи: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие данные</li> <li>- Схема расположения объектов защиты</li> <li>- Схема структурная</li> <li>- Схема электрическая</li> <li>- Схема размещения модулей и кабельных трасс</li> <li>- Схема и размещение оборудования</li> <li>- Схема подключения оборудования</li> <li>- Элементы крепления ОКЛ</li> </ul> </li> <li>8. Прилагаемые документы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Таблица сигналов.</li> <li>- Расчет токопотребления тока оборудованием.</li> <li>- Кабельный журнал.</li> <li>- Спецификация оборудования.</li> <li>- Алгоритм работы СПС и СОУЭ.</li> </ul> </li> </ol>
8.	Нормативные требования к проектированию	<p>Проект должен быть выполнен, в соответствии со следующими нормативными документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования" (утверждён приказом МЧС России от 31 июля 2020 г. N 582);</li> <li>- СП 156.13130.2014 «Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности»;</li> <li>- СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 6.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;</li> <li>- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;</li> <li>- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;</li> <li>- ГОСТ Р 59638-2021 (СПС) «Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность»;</li> <li>- ГОСТ Р 59639-2021 (СОУЭ) Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность»;</li> <li>- ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт российской федерации. Система проектной документации для строительства. основные требования к проектной и рабочей документации;</li> <li>- ПУЭ «Правила устройства электроустановок» изд. 7.</li> <li>- РД 78.145-93 «Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;</li> <li>- Действующими нормативными и прочими документами представляемыми заказчиком.</li> </ul>
9.	Особые условия	<p><b>АГНКС-1 г. Кемерово</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Склад: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Категория помещения по пожарной опасности: В4.</li> </ul> </li> <li>2. СЭБ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Категория помещения по пожарной опасности: В4.</li> </ul> </li> <li>3. Зона ожидания водителей <ul style="list-style-type: none"> <li>- Категория помещения по пожарной опасности: В4.</li> </ul> </li> <li>4. БКС: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Категория помещения по пожарной опасности: АН.</li> <li>- Класс пожароопасной зоны по ПУЭ: В-1г.</li> </ul> </li> <li>5. БОГ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Категория помещения по пожарной опасности: АН.</li> <li>- Класс пожароопасной зоны по ПУЭ: В-1г.</li> </ul> </li> <li>6. Газозаправочная галерея: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Категория помещения по пожарной опасности: АН.</li> <li>- Класс пожароопасной зоны по ПУЭ: В-1г.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>АГНКС-2 г. Томск</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Склад: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Категория помещения по пожарной опасности: В4.</li> </ul> </li> <li>2. СЭБ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Категория помещения по пожарной опасности: В4.</li> </ul> </li> <li>3. БКС: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Категория помещения по пожарной опасности: АН.</li> <li>- Класс пожароопасной зоны по ПУЭ: В-1г.</li> </ul> </li> </ol>



10.	Прочие сведения	Помещения, которые необходимо оснастить автоматической пожарной сигнализацией (АПС), системой оповещения и управлением эвакуацией (СОУЭ): <b>АГНКС-1 г. Кемерово</b> 1. Склад 2. СЭБ 3. БКС 4. БОГ 5. Газозаправочная галерея 6. Зона ожидания водителей <b>АГНКС-2 г. Томск</b> 1. Склад 2. СЭБ 3. БКС
<b>Исходные данные для проектирования</b>		
11.	Исходные данные для проектирования	<b>АГНКС-1 г. Кемерово</b> 1. Склад: длина – 14940 мм; ширина – 5670 мм; высота – 3560 мм. 2) СЭБ: длина – 7800 мм; ширина – 4900 мм; высота – 2500 мм. (плитка типа «Армстронг») высота – 3220 мм. 3) БКС: длина – 12000 мм; ширина – 2400 мм; высота – 2500 мм. 4) БОГ: длина – 4500 мм; ширина – 2400 мм; высота – 3000 мм. 5) Газозаправочная галерея: длина – 21000 мм; ширина – 4500 мм; высота – 7580 мм. 6) Зона ожидания водителей: длина – 7710 мм; ширина – 2340 мм; высота – 2430 мм. (плитка типа «Армстронг») высота – 3045 мм. <b>АГНКС-2 г. Томск</b> 1. Склад: длина – 6080 мм; ширина – 2620 мм; высота – 2990 мм. 2) СЭБ: длина – 8340 мм; ширина – 2800 мм; высота – 3650 мм. 3) БКС: длина – 12130 мм; ширина – 2430 мм; высота – 2558 мм.  Перечень необходимой документации (инженерные изыскания, ПД, РД и т.п.) на проектируемые объекты для

		разработки РД передается заказчиком после заключения договора исполнителю.
<b>Технические требования к проектируемой системе</b>		
	Место выдачи сигналов системы	1. Сигналы системы о состоянии пожарной сигнализации выдать на пульт контроля и управления охранно-пожарный и установить в помещении операторной, расположенный в служебном-эксплуатационном блоке (СЭБ).
12.	Дополнительные данные	При разработке проекта: 1. Выполнить сбор исходных данных, технических условий и прочие материалы, необходимые для проектирования и производства работ. 2. Осуществить выбор места расположения приборов и согласовать с Заказчиком. 3. Разработать документацию в составе, достаточном для принятия технических решений и соблюдению параметров, предусмотренных настоящим заданием, обоснования объемов.
13.	Требования к системе	1. Проектируемые системы ОПС, СОУЭ выполнить на базе оборудования российского производства 2. Проектируемая система АПС должна быть адресная, позволяющая максимально быстро и точно определять место возможного пожара или неисправности. 3. Для реализации требований пожарной безопасности предусмотреть оборудование помещений объектов пожарными извещателями согласно требованиям государственной противопожарной службы МЧС России 4. Оборудование и аппаратура, планируемые к эксплуатации, должны быть устойчивы к внешним воздействиям по ГОСТ 15150 (У 3.1 – для помещений без искусственно регулируемых климатических условий, У 4.2 – для помещений с искусственно регулируемыми климатическими условиями) 5. Электрооборудование систем противопожарной защиты, устанавливаемое во взрывоопасных и пожароопасных зонах, предусмотреть с соответствующей степенью защиты и видом взрывозащиты. 6. Проектируемое для эксплуатации оборудование должно: - быть безопасным для лиц, соблюдающих правила их эксплуатации - быть безвредным для здоровья лиц, имеющих доступ на объекты - отвечать требованиям электробезопасности по ГОСТ Р МЭК 60065 - отвечать современным требованиям пожарной безопасности 7. Проектируемая система должна функционировать круглосуточно при номинальном питающем напряжении сети. Надёжность и технические параметры в процессе эксплуатации должны заявляться заводом изготовителем. 8. Проектируемая автоматическая система пожарной сигнализации должна обеспечить выдачу сигналов «Пожар» и «Неисправность» на контрольно-приемные приборы, устанавливаемые на объекте. В конфигурации контрольного прибора для каждого подключенного устройства должны быть заданы пороги срабатывания («Норма», «Внимание» и «Пожар»), что позволяет гибко формировать режимы работы пожарной сигнализации для помещений с разной степенью внешних помех, в том числе

в течение суток. Контрольный прибор должен постоянно производить опрос подключенных устройств и анализировать полученные значения, сравнивая их с пороговыми значениями, заданными в конфигурации. Для точной адресации места возникновения пожара в защищаемых помещениях предусмотреть установку точечных пожарных извещателей. Возле эвакуационных выходов, выходов зданий и на путях эвакуации должны быть установлены ручные пожарные извещатели. Дымовые и тепловые адресно-аналоговые пожарные извещатели в дежурном режиме должны контролировать всю площадь защищаемых помещений и обеспечивать при изменении тех или иных параметров поступление сигналов «НЕИСПРАВНОСТЬ» или «ПОЖАР» на пульт контроля и управления. При срабатывании пожарной сигнализации приёмно-контрольные приборы должны формировать сигналы на включение системы оповещения о пожаре.

9. Электропитание АПС должно соответствовать I категории надежности согласно ПУЭ. Предусмотреть в шкафу пожарной сигнализации источники бесперебойного питания. Время резервирования источников гарантированного питания - не менее 4 ч. При этом должна обеспечиваться работа систем противопожарной защиты от ИБП:

- в дежурном режиме в течение 24 ч;

- в тревожном режиме в течение 1 ч, в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, подключенных от устройств АВР мгновенного действия.

10. Защитное заземление (зануление) электрооборудования автоматической системы пожарной сигнализации должно выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, ГОСТ 12.1.030-81.

11. Система АПС должна автоматически выдавать сигнал о месте возникновения пожара на пост охраны объектов, конфигурироваться с существующими на объектах системами оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) в соответствии НПБ 104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях», СП 3.13.30.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности». СОУЭ должна включаться автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации.

12. Алгоритм работы СПС и СОУЭ должен включать в себя принятые технические решения по логике формирования, отображения и выдачи сигналов, определяемых событиями (комбинацией и/или последовательностью) по контролируемым входным и выходным сигналам, по которым должны быть определены получатели с точностью до зоны противопожарной защиты (зоны оповещения о пожаре) и/или конкретного технического средства, входящего в зону противопожарной защиты и отвечающего за прием сигнала управления.

Алгоритм может быть изложен в графическом, табличном, текстовом виде или комбинировано. Алгоритм должен обеспечивать безопасную эвакуацию людей в случае пожара, включать размер зон пожарного оповещения,

		<p>время начала оповещения в различных зонах пожарного оповещения.</p> <p>13. При проектировании СОУЭ необходимо учитывать распространение звуковых волн в защищаемых помещениях согласно п.4.7. ГОСТ Р 59639-2021 (СОУЭ).</p> <p>14. На АГНКС-2 г. Томск осуществить передачу сигналов о состоянии пожарной сигнализации от БКС до СЭБ по радиоканалу.</p>
14.	Требования к эксплуатации, обслуживанию и ремонту	<p>Для проверки работоспособности линий связи должна быть предусмотрена возможность имитации их неисправности (обрыв, короткое замыкание или пропадание связи) без демонтажа и повреждения. Для линий связи между компонентами блочно-модульных приборов имитация неисправности должна осуществляться для каждого компонента прибора в линии. Для радиальных линий связи с ИП имитация неисправности должна осуществляться как минимум за последним ИП в линии. Для кольцевых (в том числе с ответвлениями) линий связи с ИП имитация неисправности должна осуществляться как минимум: - между ЗКПС; - между ручными и автоматическими ИП в одной ЗКПС; - за последним ИП в каждом ответвлении линии связи (при их наличии).</p>
<b>Перечень документации, представляемой организацией-разработчиком организации-заказчику</b>		
15.	Порядок сдачи работы	<p>1. Подрядчик предоставляет Заказчику материалы в 3-х экземплярах на бумажных носителях и в 1-х экземплярах на электронных носителях.</p> <p>2. Материалы для предварительного согласования предоставляет в 1-м экземпляре на электронных носителях или посредством передачи через ftp-ресурс.</p>
16.	Перечень документации, представляемой организацией-разработчиком организации-заказчику	<p>1. Электронная версия комплекта документации передается на CD-R (DVD-R) диске (дисках), изготовленных разработчиком документации (оригинал-диск).</p> <p>2. На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименования объекта проектирования, стадии разработки, Заказчика, Подрядчика, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается соответствующая маркировка.</p> <p>3. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания и файл «Ведомость электронной версии документации».</p> <p>4. Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации на бумажном носителе. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p> <p>5. Документацию в электронном виде предоставить в отсканированном виде в формате PDF с подписями и печатями и редактируемом виде в форматах Microsoft office и DWG (AutoCAD).</p>
<b>Дополнительные требования</b>		
17.	Дополнительные требования	<p>1. Обеспечить сопровождение рабочей документации в отделе внутренней экспертизы проектов ООО «Газпром газомоторное топливо» до получения положительного заключения.</p>

Приложение № 3  
«Техническое задание  
на капитальный ремонт  
автоматической пожарной сигнализации,  
систем оповещения и управления эвакуацией»

Таблица 1. Перечень материалов и оборудования АГНКС-1 г. Кемерово, ул. 62-ой Проезд,10

№№	Материалы и оборудование	Единица измерения	Кол-во
<b>1. СЭБ</b>			
1	Пульт контроля и управления С2000-М	шт	1
2	Блок контроля индикации С2000-БКИ	шт	1
3	С 2000 - СП1	шт	1
4	РИП-12 исп.56 (РИП-12-6/80М3-Р-RS)	шт	1
5	БЗС	шт	1
6	Аккумулятор DELTA DTM 40 А/ч,12 В	шт	2
7	Табло выход Молния-12В	шт	1
8	ПКИ-1	шт	3
9	ИП 212-189	шт	26
10	Выносное устройство УШК-01	шт	13
11	ИПР 513 - 3М	шт	1
12	С2000 Сигнал-20 SMD	шт	1
13	С2000-КПБ	шт	1
14	ИП535-07е Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный КВМ-20, ЗГ	шт	1
15	Расцепитель независимый 12-60В S2C-A1 (S2C-A1)	шт	1
16	КМ-0 (4к)-IP41	шт	2
17	КМ-0 (8к)-IP41	шт	1
18	Модуль подключения нагрузки МПН	шт	4
<b>2. Зал ожидания водителей</b>			
1	Табло выход Молния-12В	шт	1
2	ПКИ-1	шт	2
3	ИП 212-189	шт	12
4	Выносное устройство УШК-01	шт	6
5	ИПР 513 - 3М	шт	1
6	КМ-0 (4к)-IP41	шт	2
7	КМ-0 (8к)-IP41	шт	1
8	Модуль подключения нагрузки МПН	шт	3
9	ИП535-07е Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный КВМ-20, ЗГ	шт	1
<b>3. Склад</b>			
1	Табло выход Молния-12В	шт	1
2	ПКИ-1	шт	1
3	ИП 212-189	шт	6
4	ИПР 513 - 3М	шт	1
5	КМ-0 (4к)-IP41	шт	2
6	КМ-0 (8к)-IP41	шт	1
7	Модуль подключения нагрузки МПН	шт	2
<b>4. БОГ</b>			
1	Трубостойка из профилированной трубы 60х60мм	шт	1
2	ИП101-07е Извещатель тепловой пожарный взрывозащищенный, КВМ-20, КВМ-20, кронштейн	шт	1

3	ИП101-07е Извещатель тепловой пожарный взрывозащищенный, КВМ-20, ОЭ, кронштейн	шт	1
4	ИП535-07е Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный КВМ-20, ЗГ	шт	1
5	ЭКРАН (табло) Оповещатель пожарный светозвуковой взрывозащищенный	шт	1
6	ВС-07е-Ех-З Оповещатель взрывозащищенный пожарный звуковой КВМ-20, ЗГ	шт	1
7	МВН-ЛС-М20-МР18 IP67 ЗЭТАРУС	шт	2
8	Модуль подключения нагрузки МПН	шт	2
<b>5. БКС</b>			
1	Трубостойка из профилированной трубы 60х60мм	шт	1
2	ИП101-07е Извещатель тепловой пожарный взрывозащищенный, КВМ-20, КВМ-20, кронштейн	шт	2
3	ИП101-07е Извещатель тепловой пожарный взрывозащищенный, КВМ-20, ОЭ, кронштейн	шт	1
4	ИП535-07е Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный КВМ-20, КВМ-20	шт	1
5	ИП535-07е Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный КВМ-20, ЗГ	шт	1
6	ЭКРАН (табло) Оповещатель пожарный светозвуковой взрывозащищенный	шт	2
7	ВС-07е-Ех-З Оповещатель взрывозащищенный пожарный звуковой КВМ-20, ЗГ	шт	1
8	ККВ-07е-Ех-А-Р1-К - Коробка коммутационная взрывозащищенная крестообразная КВМ-20, КВМ-20, КВМ-20, КВМ-20.	шт	1
9	ККВ-07е-Ех-А-Р1-П Коробка коммутационная взрывозащищенная проходная КВМ-20, КВМ-20.	шт	1
10	МВН-ЛС-М20-МР18 IP67 ЗЭТАРУС	шт	5
11	Модуль подключения нагрузки МПН	шт	3
<b>6. Газозаправочная галерея</b>			
1	ИП535-07е Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный КВМ-20, КВМ-20	шт	1
<b>7. Прочее</b>			
1	Кабель КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	м	350
2	Кабель КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	м	50
3	Кабель КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,75	м	710
4	Кабель ВВГ(А)-FRLS 3x1,5	м	40
5	Труба гофр. ПВХ d 20 с зондом (100 м) ИЭК (СТГ20-20-К41-100I)	м	650
6	Скоба металлическая однолапковая d20мм	шт	1500
7	Заклёпка М4*0,7*11,6 с внутренней резьбой, сталь, цилиндрический бортик с насечками 4031	шт	1500
8	Винт п.ш. DIN 967 М 4x12 мм, цинк	шт	1500
9	Саморез 4,2*38/41 с пресс-шайбой, острый наконечник, оцинкованный 0180	шт	200
10	Тросс 4 мм	м	200
11	Стяжки металлические 200 мм (уп-100 шт)	уп.	8
12	Лоток перфорированный 50x50	м	12
13	Кабель-канал 40x25	м	20
14	Металлорукав РЗЦХ-20 ПВХ	м	130

Таблица 2. Перечень материалов и оборудования АГНКС-2 г. Томск, ул. Смирнова, 13

№№	Наименование вида работ	Единица измерения	Кол-во
<b>1. СЭБ</b>			
1	Расцепитель независимый 12-60В S2C-A1 (S2C-A1)	шт	1
2	Пульт контроля и управления С2000-М	шт	1
3	Блок контроля индикации С2000-БКИ	шт	1
4	С 2000 - СП1	шт	1
5	С2000-РПИ	шт	1
6	Антенa	шт	1
7	РИП-12 исп.51 (РИП-12-3/17П1-Р-RS)	шт	1
8	БЗС	шт	1
9	Аккумулятор DELTA DTM 17 А/ч,12 В	шт	1
10	Табло выход Молния-12В	шт	1
11	ПКИ-1	шт	2
12	ИП 212-189	шт	12
13	Выносное устройство УШК-01	шт	6
14	ИПР 513 - 3М	шт	1
15	С2000 Сигнал-10	шт	1
16	С2000-КПБ	шт	1
17	КМ-0 (4к)-ИР41	шт	2
18	КМ-0 (8к)-ИР41	шт	1
19	Модуль подключения нагрузки МПН	шт	6
<b>2. Склад</b>			
1	ИПР 513 - 3М	шт	1
2	Табло выход Молния-12В	шт	1
3	ПКИ-1	шт	1
4	Модуль подключения нагрузки МПН	шт	2
5	ИП 212-189	шт	2
6	КМ-0 (8к)-ИР41	шт	1
<b>3. БКС</b>			
1	С2000-РПИ	шт	1
2	Антенa	шт	1
3	СКАТ уличный корпус 800*600*300 мм с классом защиты IP65 ШТ-8630	шт	1
4	РИП-24 ИСП.51 (РИП-24-2/7П1-Р-RS)	шт	1
5	БЗС	шт	2
6	Аккумулятор DELTA DTM 17 А/ч,12 В	шт	2
7	С2000 Сигнал-10	шт	1
8	С2000-КПБ	шт	1
9	ИП101-07е Извещатель тепловой пожарный взрывозащищенный, КВМ-20, КВМ-20, кронштейн	шт	2
10	ИП101-07е Извещатель тепловой пожарный взрывозащищенный, КВМ-20, ОЭ, кронштейн	шт	1
11	ИП535-07е Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный КВМ-20, КВМ-20	шт	1
12	ИП535-07е Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный КВМ-20, ЗГ	шт	1

13	ЭКРАН (табло) Оповещатель пожарный светозвуковой взрывозащищенный	шт	2
14	ВС-07е-Ех-З Оповещатель пожарный звуковой КВМ-20, ЗГ	шт	1
15	ККВ-07е-Ех-А-Р1-К - Коробка коммутационная взрывозащищенная крестообразная КВМ-20, КВМ-20, КВМ-20, КВМ-20.	шт	1
16	ККВ-07е-Ех-А-Р1-П Коробка коммутационная взрывозащищенная проходная КВМ-20, КВМ-20.	шт	1
17	МВН-ЛС-М20-МР18 IP67 ЗЭТАРУС	шт	5
<b>3. Прочее</b>			
1	Кабель КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	м	200
2	Кабель КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	м	50
3	Кабель ВВГ(А)-FRLS 3x1,5	м	40
4	Труба гофр. ПВХ d 20 с зондом (100 м) ИЭК (СТГ20-20-К41-100I)	м	140
5	Скоба металлическая однолапковая d20мм	шт	1000
6	Лоток перфорированный 50x50	м	12
7	Кабель-канал 40x25	м	4
8	Металлорукав РЗЦХ-20 ПВХ	м	100
9	Заклепка М4*0,7,11,6 с внутренней резьбой, сталь, цилиндрический бортик с насечками 4031	шт.	1000
10	Винт п.ш. DIN 967 М 4x12 мм, цинк	шт.	1000
11	Саморез 4,2*38/41 с пресс-шайбой, острый наконечник, оцинкованный 0180	шт	50