

# **ООО «КИН-Строй»**

**Промышленный округ в форме многофункционального парка  
«Бекасово-Пожитково»**

по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, у деревни Бекасово,  
участок 1

## ***Складской корпус № 3***

монтаж рам, люков дымоудаления ЭССМАНН  
трубопроводных медных магистральных труб  
и пневмоприводов открывания люков



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих строительство  
Некоммерческое партнерство  
«Межрегиональное объединение строительных организаций «ОборонСтрой»  
Российская Федерация, 109428, г. Москва, 2-я Институтская улица, д.6, obstr@yandex.ru, oboronstroy-sro.ru,  
регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-С-155-25122009  
г. Москва

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

«06» февраля 2014 г.

о допуске к определенному виду или видам работ, которые  
оказывают влияние на безопасность объектов капитального  
строительства

**№С-01-2301-7751517645-2014**

Выдано члену СРО НП «МОСО «ОборонСтрой»:

**Общество с ограниченной ответственностью  
«КИН-СТРОЙ»**

**ОГРН 1147746002095, ИНН 7751517645**

**142191, Российская Федерация, город Москва, город Троицк,  
улица Новостройка, дом 27/18, помещение 13, комната 2**

Основание выдачи Свидетельства: *Протокол Правления №9 от «06» февраля 2014 г.*

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «06» февраля 2014 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного НЕТ

**Генеральный директор  
СРО НП «МОСО «ОборонСтрой»**



**И.Г.Ясакова**

Выдано приложение на листах: 019549, 019550, 019551, 019552,  
019553

Генеральный директор  
СРО НП «МОСО «ОборонСтрой»



И.Г.Ясакова

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**к Свидетельству о допуске**  
к определенному виду  
или видам работ, которые  
оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства  
от «Об» февраля 2014 г.  
№С-01-2301-7751517645-2014

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:**

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член некоммерческого партнерства СРО НП «МОСО «ОборонСтрой» Общество с ограниченной ответственностью «КИН-СТРОЙ» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Нет

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член некоммерческого партнерства СРО НП «МОСО «ОборонСтрой» Общество с ограниченной ответственностью «КИН-СТРОЙ» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	Нет

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член некоммерческого партнерства СРО НП «МОСО «ОборонСтрой» Общество с ограниченной ответственностью «КИН-СТРОЙ» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	<b>2 Подготовительные работы</b> 2.1. Разборка (демонтаж) зданий и сооружений, стен, перекрытий, лестничных маршей и иных конструктивных и связанных с ними элементов или их частей* 2.2. Строительство временных: дорог; площадок; инженерных сетей и сооружений* 2.3. Устройство рельсовых подкрановых путей и фундаментов (опоры) стационарных кранов 2.4. Установка и демонтаж инвентарных наружных и внутренних лесов, технологических мусоропроводов*
2.	<b>3 Земляные работы</b> 3.1. Механизированная разработка грунта* 3.2. Разработка грунта и устройство дренажей в водохозяйственном строительстве 3.3. Разработка грунта методом гидромеханизации 3.4. Работы по искусственному замораживанию грунтов 3.5. Уплотнение грунта катками, грунтоуплотняющими машинами или тяжелыми трамбовками* 3.6. Механизированное рыхление и разработка вечномерзлых грунтов

	3.7. Работы по водопонижению, организации поверхностного стока и водоотвода
3.	<b>4 Устройство скважин</b> 4.2. Бурение и обустройство скважин (кроме нефтяных и газовых скважин) 4.3. Крепление скважин трубами, извлечение труб, свободный спуск или подъем труб из скважин 4.4. Тампонажные работы 4.5. Сооружение шахтных колодцев
4.	<b>5 Свайные работы. Закрепление грунтов</b> 5.1. Свайные работы, выполняемые с земли, в том числе в морских и речных условиях 5.2. Свайные работы, выполняемые в мерзлых и вечномёрзлых грунтах 5.3. Устройство ростверков 5.4. Устройство забивных и буронабивных свай 5.5. Термическое укрепление грунтов 5.6. Цементация грунтовых оснований с забивкой иньекторов 5.7. Силикатизация и смолизация грунтов 5.8. Работы по возведению сооружений способом «стена в грунте». 5.9. Погружение и подъем стальных и шпунтованных свай
5.	<b>6 Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций</b> 6.1. Опалубочные работы 6.2. Арматурные работы 6.3. Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций
6.	<b>7 Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций</b> 7.1. Монтаж фундаментов и конструкций подземной части зданий и сооружений 7.2. Монтаж элементов конструкций надземной части зданий и сооружений, в том числе колонн, рам, ригелей, ферм, балок, плит, поясов, панелей стен и перегородок 7.3. Монтаж объемных блоков, в том числе вентиляционных блоков, шахт лифтов и мусоропроводов, санитарно-технических кабин
7.	<b>9 Работы по устройству каменных конструкций</b> 9.1. Устройство конструкций зданий и сооружений из природных и искусственных камней, в том числе с облицовкой* 9.2. Устройство конструкций из кирпича, в том числе с облицовкой* 9.3. Устройство отопительных печей и очагов*
8.	<b>10 Монтаж металлических конструкций</b> 10.1. Монтаж, усиление и демонтаж конструктивных элементов и ограждающих конструкций зданий и сооружений 10.2. Монтаж, усиление и демонтаж конструкций транспортных галерей 10.3. Монтаж, усиление и демонтаж резервуарных конструкций 10.4. Монтаж, усиление и демонтаж мачтовых сооружений, башен, вытяжных труб 10.5. Монтаж, усиление и демонтаж технологических конструкций 10.6. Монтаж и демонтаж тросовых несущих конструкций (растяжки, вантовые конструкции и прочие)
9.	<b>11 Монтаж деревянных конструкций</b> 11.1. Монтаж, усиление и демонтаж конструктивных элементов и ограждающих конструкций зданий и сооружений, в том числе из клееных конструкций* 11.2. Сборка жилых и общественных зданий из деталей заводского изготовления комплектной поставки*
10.	<b>12 Защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования</b>



	<p><b>(кроме магистральных и промышленных трубопроводов)</b></p> <p>12.1. Футеровочные работы</p> <p>12.2. Кладка из кислотоупорного кирпича и фасонных кислотоупорных керамических изделий</p> <p>12.3. Защитное покрытие лакокрасочными материалами*</p> <p>12.4. Гуммирование (обкладка листовыми резинами и жидкими резиновыми смесями)</p> <p>12.5. Устройство оклеечной изоляции</p> <p>12.6. Устройство металлизационных покрытий</p> <p>12.7. Нанесение лицевого покрытия при устройстве монолитного пола в помещениях с агрессивными средами</p> <p>12.8. Антисептирование деревянных конструкций</p> <p>12.9. Гидроизоляция строительных конструкций</p> <p>12.10. Работы по теплоизоляции зданий, строительных конструкций и оборудования</p> <p>12.11. Работы по теплоизоляции трубопроводов*</p> <p>12.12. Работы по огнезащите строительных конструкций и оборудования</p>
11.	<p><b>13 Устройство кровель</b></p> <p>13.1. Устройство кровель из штучных и листовых материалов*</p> <p>13.2. Устройство кровель из рулонных материалов*</p> <p>13.3. Устройство наливных кровель*</p>
12.	<p><b>14 Фасадные работы</b></p> <p>14.1. Облицовка поверхностей природными и искусственными камнями и линейными фасонными камнями*</p> <p>14.2. Устройство вентилируемых фасадов*</p>
13.	<p><b>15 Устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений</b></p> <p>15.1. Устройство и демонтаж системы водопровода и канализации*</p> <p>15.2. Устройство и демонтаж системы отопления*</p> <p>15.3. Устройство и демонтаж системы газоснабжения</p> <p>15.4. Устройство и демонтаж системы вентиляции и кондиционирования воздуха*</p> <p>15.5. Устройство системы электроснабжения*</p> <p>15.6. Устройство электрических и иных сетей управления системами жизнеобеспечения зданий и сооружений*</p>
14.	<p><b>16 Устройство наружных сетей водопровода</b></p> <p>16.1. Укладка трубопроводов водопроводных</p> <p>16.2. Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования водопроводных сетей</p> <p>16.3. Устройство водопроводных колодцев, оголовков, гасителей водосборов</p> <p>16.4. Очистка полости и испытание трубопроводов водопровода</p>
15.	<p><b>17 Устройство наружных сетей канализации</b></p> <p>17.1. Укладка трубопроводов канализационных безнапорных</p> <p>17.2. Укладка трубопроводов канализационных напорных</p> <p>17.3. Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования канализационных сетей</p> <p>17.4. Устройство канализационных и водосточных колодцев</p> <p>17.5. Устройство фильтрующего основания под иловые площадки и поля фильтрации</p> <p>17.6. Укладка дренажных труб на иловых площадках</p> <p>17.7. Очистка полости и испытание трубопроводов канализации</p>

16.	<p><b>18 Устройство наружных сетей теплоснабжения</b></p> <p>18.1. Укладка трубопроводов теплоснабжения с температурой теплоносителя до 115 градусов Цельсия</p> <p>18.3. Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования сетей теплоснабжения</p> <p>18.4. Устройство колодцев и камер сетей теплоснабжения</p> <p>18.5. Очистка полости и испытание трубопроводов теплоснабжения</p>
17.	<p><b>19 Устройство наружных сетей газоснабжения, кроме магистральных</b></p> <p>19.1. Укладка газопроводов с рабочим давлением до 0,005 МПа включительно</p> <p>19.2. Укладка газопроводов с рабочим давлением от 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно</p> <p>19.3. Укладка газопроводов с рабочим давлением от 0,3 МПа до 1,2 МПа включительно (для природного газа), до 1,6 МПа включительно (для сжиженного углеводородного газа)</p> <p>19.4. Установка сборников конденсата гидрозатворов и компенсаторов на газопроводах</p> <p>19.5. Монтаж и демонтаж газорегуляторных пунктов и установок</p> <p>19.6. Монтаж и демонтаж резервуарных и групповых баллонных установок сжиженного газа</p> <p>19.7. Ввод газопровода в здания и сооружения</p> <p>19.8. Монтаж и демонтаж газового оборудования потребителей, использующих природный и сжиженный газ</p> <p>19.9. Врезка под давлением в действующие газопроводы, отключение и заглушка под давлением действующих газопроводов</p> <p>19.10. Очистка полости и испытание газопроводов</p>
18.	<p><b>20 Устройство наружных электрических сетей и линий связи</b></p> <p>20.1. Устройство сетей электроснабжения напряжением до 1кВ включительно*</p> <p>20.2. Устройство сетей электроснабжения напряжением до 35 кВ включительно</p> <p>20.3. Устройство сетей электроснабжения напряжением до 330 кВ включительно</p> <p>20.5. Монтаж и демонтаж опор для воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ</p> <p>20.6. Монтаж и демонтаж опор для воздушных линий электропередачи напряжением до 500 кВ</p> <p>20.8. Монтаж и демонтаж проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ включительно</p> <p>20.10. Монтаж и демонтаж трансформаторных подстанций и линейного электрооборудования напряжением до 35 кВ включительно</p> <p>20.12. Установка распределительных устройств, коммутационной аппаратуры, устройств защиты</p> <p>20.13. Устройство наружных линий связи, в том числе телефонных, радио и телевидения*</p>
19.	<p><b>33 Работы по организации строительства, реконструкции и капитального ремонта привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным подрядчиком):</b></p> <p>33.1. Промышленное строительство</p> <p>33.1.5. Предприятия и объекты химической и нефтехимической промышленности</p> <p>33.2. Транспортное строительство</p> <p>33.2.2. Железные дороги и объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта</p>

- 33.2.7. Предприятия и объекты общественного транспорта
- 33.3. Жилищно-гражданское строительство
- 33.4. Объекты электроснабжения до 110 кВ включительно
- 33.5. Объекты теплоснабжения
- 33.6. Объекты газоснабжения
- 33.7. Объекты водоснабжения и канализации

**Общество с ограниченной ответственностью «КИН-СТРОЙ»** вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает **500 (Пятьсот) миллионов рублей.**

*Генеральный директор*  
**СРО НП «МОСО «ОборонСтрой»**



**И.Г.Ясакова**

Прошито, пронумеровано и скреплено  
печатью 6 (шесть) листов.

Генеральный директор  
СРО НП "МОСО" "ОборонСтрой"

Ясакова И.Г.

М.П.



Объект капитального строительства Промышленный округ в форме многофункционального парка  
«Бекасово-Пожитково» Складской корпус №3. по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район,  
городское поселение Наро-Фоминск, деревня Бекасово, уч. №1  
(наименование, почтовый или строительный адрес объекта капитального строительства)

Застройщик или заказчик ООО "Проект-Девелопмент", свидетельство о гос. регистрации серия 66  
(наименование, номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты,  
№ 007360456 от 01.10.2013г., ИНН 6685042560 ОГРН 1136685023419, адрес: Свердловская обл., г. Екатеринбург,  
ул. Восточная, д. 160А, оф. 17.  
телефон/факс – для юридических лиц фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс – для физических лиц)

Лицо, осуществляющее строительство ООО "КИН-СТРОЙ" ИНН 7751517645, ОГРН 1147746002095,  
(наименование, номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН,  
адрес: 142191, г. Москва, г. Троицк, ул. Новостройка, д. 27/18, пом.13, комн. 2  
почтовые реквизиты, телефон/факс – для юридических лиц фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс – для физических лиц)

Лицо, осуществляющее подготовку проектной документации ООО "ПК "Южная" ИНН 7840387035,  
(наименование, номер и дата выдачи свидетельства  
ОГРН 1089847140217, адрес: 649002, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, пр-кт Коммунистический, д. 109/2  
о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс – для юридических лиц фамилия, имя, отчество, паспортные данные)

Лицо, осуществляющее строительство, выполнившее работы, подлежащие освидетельствованию ООО "КИН-СТРОЙ" ИНН 7751517645, ОГРН 1147746002095,  
(наименование, номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты  
адрес: 142191, г. Москва, г. Троицк, ул. Новостройка, д. 27/18, пом.13, комн. 2  
телефон/факс – для юридических лиц фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс – для физических лиц)

**Акт  
технической готовности**

№ 1

"01" июня 2015 г.

Представитель застройщика или заказчика представитель заказчика ООО "Проект-Девелопмент"  
Насибуллин Б.Ф. Приказ №1201 от 29.09.2014г.  
(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)

Представитель лица, осуществляющего строительство начальник участка ООО "КИН-СТРОЙ"  
Белимов А.В. Приказ №4360 от 03.10.2014г.  
(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)

Представитель лица, осуществляющего строительство по вопросам строительного контроля инженер  
строительного контроля ООО "КИН-Строй" Надыров А.Т. Приказ №4362 от 03.10.2014г.  
(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)

Представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации ГИП ООО "ПК"Южная" Смирнов Е.В. Приказ №2 от 19.11.2013г.  
(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)

Представитель лица, осуществляющего строительство, выполнившего работы, подлежащие освидетельствованию ответственный за производство работ ООО "КИН-Строй" Воробьев С.В. Приказ №129 от 03.10.2014г.  
(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)

а также иные представители лиц, участвующих в освидетельствовании \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)

\_\_\_\_\_ произвели осмотр работ, выполненных ООО "КИН-Строй"  
(наименование лица, осуществляющего строительство, выполнившего работы)

и составили настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию предъявлены следующие работы монтаж рам, люков дымоудаления ЭССМАНН  
трубопроводных медных магистральных труб и пневмоприводов открывания люков  
(наименование скрытых работ)

2. Работы выполнены по проектной документации авторский надзор (гл инж проекта) Смирнов Евгений Валериевич Приказ №2 от 07.10.2013г. От ООО "ПК"Южная"  
(номер, другие реквизиты чертежа, наименование проектной документации, сведения о лицах, осуществляющих подготовку раздела проектной документации)

3. При выполнении работ применены люки дымоудаления ЭССМАНН,  
трубопроводные медные магистральные трубы  
(наименование строительных материалов, (изделий) со ссылкой на сертификаты или другие документы, подтверждающие качество)

4. Предъявлены документы, подтверждающие соответствие работ предъявляемым к ним требованиям: схема подключения фонарей дымоудаления  
(исполнительные схемы и чертежи, результаты экспертиз,

обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля)

5. Даты: начала работ "01" июня 2015 г.  
окончания работ "01" июня 2015 г.

6. Работы выполнены в соответствии с СНИП 3.03.01.87  
(указываются наименование, статьи (пункты) технического регламента

(норм и правил), иных нормативных правовых актов, разделы проектной документации)

7. Разрешается производство последующих работ по \_\_\_\_\_  
(наименование работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения)

Дополнительные сведения \_\_\_\_\_

Акт составлен в 4 экземплярах на двух листах.

Приложения:

Представитель застройщика или заказчика

**представитель заказчика Насибуллин Б.Ф.**

(должность, фамилия, инициалы, подпись)

Представитель лица, осуществляющего строительство

**начальник участка Белимов А.В.**

(должность, фамилия, инициалы, подпись)

Представитель лица, осуществляющего строительство, по вопросам строительного контроля

**инженер строительного контроля Надыров А.Т.**

(должность, фамилия, инициалы, подпись)

Представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации

**ГИП Смирнов Е.В.**

(должность, фамилия, инициалы, подпись)

Представитель лица, осуществляющего строительство, выполнившего работы, подлежащие освидетельствованию

**ответственный за производство работ Воробьев С.В.**

(должность, фамилия, инициалы, подпись)

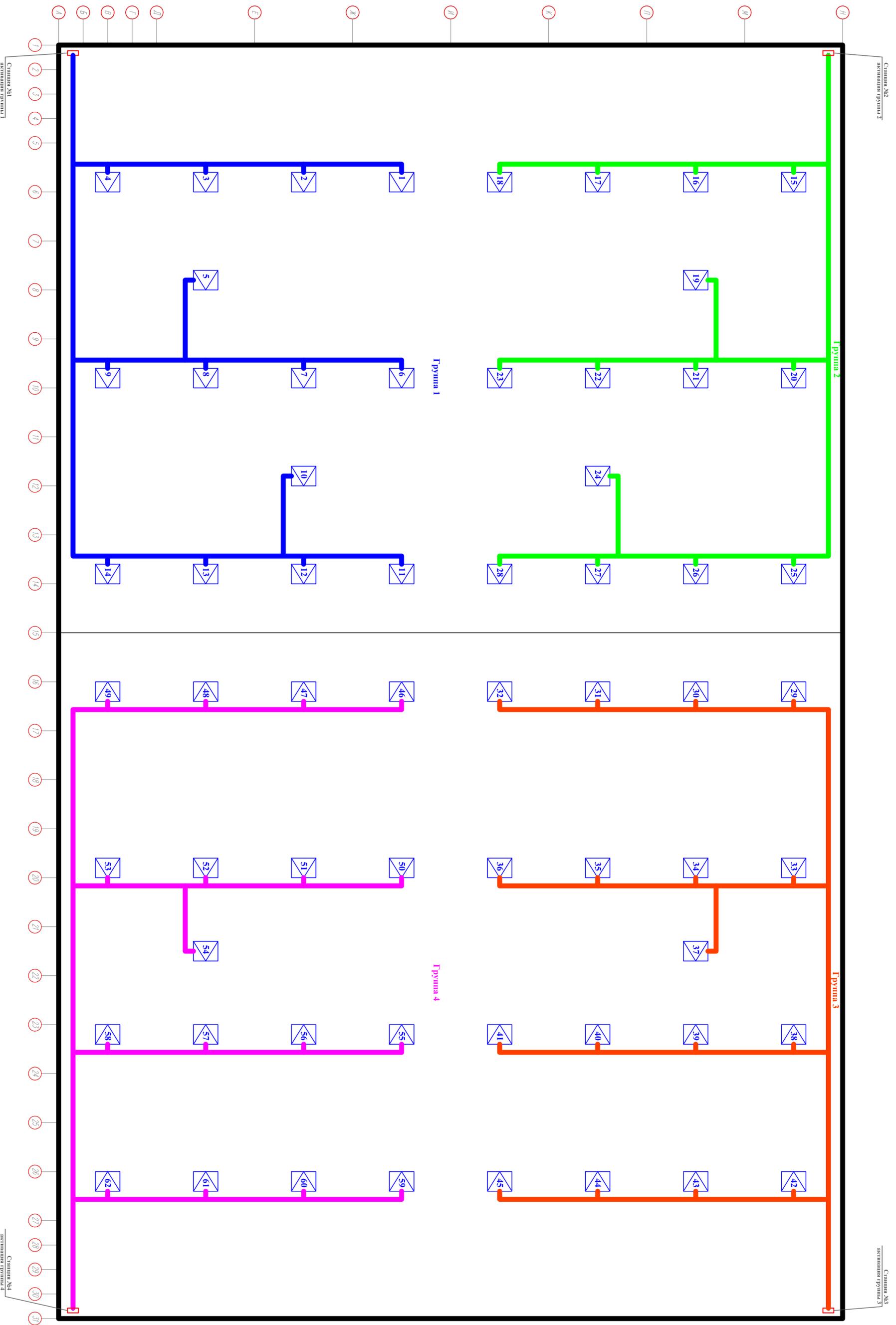
Представители иных лиц:

(должность, фамилия, инициалы, подпись)

(должность, фамилия, инициалы, подпись)

(должность, фамилия, инициалы, подпись)

**Схема подключения фонарей дымоудаления**  
**Корпус 3**  
 "Промышленный округ" в форме многофункционального парка "Бекасово - Пожиготово",  
 по адресу: МО, Наро - Фоминский район, г.п. Наро - Фоминск, ул. Бекасово



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
(обязательная сертификация)

№ **C-DE.ПБ01.В.02544**  
(номер сертификата соответствия)

ТР **1374635**  
(учетный номер бланка)

**ЗАЯВИТЕЛЬ** **Essmann GmbH**  
(наименование и место-нахождение заявителя) **Im Weingarten 2, D-32107 Bad Salzuflen, Germany.**  
**Tel. +49 05222 7910, Fax +49 05222 791236.**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** **Essmann GmbH**  
(наименование и место-нахождение изготовителя продукции) **Im Weingarten 2, D-32107 Bad Salzuflen, Germany.**  
**Tel. +49 05222 7910, Fax +49 05222 791236.**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** **ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России**  
(наименование и местонахождение органа по сертификации, выданного сертификат соответствия) **143903, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12,**  
**тел./факс +7 (495) 529-85-61. ОГРН: 1025000508610**  
**Аттестат рег. № ТРПБ.RU.ПБ01 выдан 03.10.2011г. МЧС России**

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО** **Дымовой люк (световой купол) типа Classic, Classic PC-s, Classic PC-st.**  
**ПРОДУКЦИЯ** **Серийный выпуск**

(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)

код ОК 005 (ОКП)  
**48 6360**

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** **Технический регламент**  
**ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА** **о требованиях пожарной безопасности**  
**(ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)** **(Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.)**

(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация)

код ЕКПС

код ТН ВЭД России  
**8481 80 850 8**

**ГОСТ Р 53301-2009 «Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Методы испытаний на огнестойкость»**  
**(см. Приложение № 0059583)**

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ** **Отчет о сертификационных испытаниях № 10713 от 21.04.2011,**  
**(ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ** **№ 10717 от 02.06.2011 ИЛ НИЦ ПБ ФГБУ ВНИИПО МЧС России,**  
**№ ТРПБ.RU.ИН02 от 03.10.2011.**

**Акт инспекционной проверки № 11162/11202-ИК 2012 от 14.11.2012**  
**ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России, № ТРПБ.RU.ПБ01 от 03.10.2011.**

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 14.11.2013 по 18.06.2016**

Руководитель  
(заместитель руководителя)  
органа по сертификации  
подпись, инициалы, фамилия

**А.Н. Стрекалов**

Эксперт (эксперты)  
подпись, инициалы, фамилия

**Е.М. Бородаченко**



# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № С-ДЕ.ПБ01.В.02544 (обязательная сертификация)

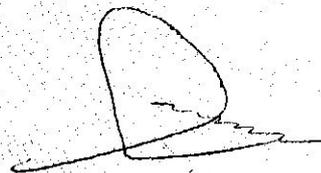
ТР 0059583  
(учетный номер бланка)

### Соответствует требованиям технического регламента

с пневмоприводом типа F6 инерционность срабатывания не более 90 с при эквивалентной снеговой нагрузке не более  $1300 \text{ Н/м}^2$  и ветровом давлении при средней скорости ветра не более  $11 \pm 1 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ;

с пневмоприводом типа F8 инерционность срабатывания не более 90 с при эквивалентной снеговой нагрузке не более  $1300 \text{ Н/м}^2$  и ветровом давлении при средней скорости ветра не более  $11 \pm 1 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ .

Руководитель  
(заместитель руководителя)  
органа по сертификации  
подпись, инициалы, фамилия



А.Н. Стрекалёв

Эксперт (эксперты)  
подпись, инициалы, фамилия



Е.М. Бородаченко





# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RS.AB24.H06221

Срок действия с 14.03.2013 по 13.03.2016

№ 1020451

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11AB24.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ  
"СТАНДАРТ-ТЕСТ".

121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 4, офис 1, тел. (495) 741-59-32, (499) 726-30-02, факс (499) 726-30-01, info@standart-test.ru.

**ПРОДУКЦИЯ** Трубы медные бесшовные круглого сечения диаметром от 3,18 мм до 267 мм.  
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

18 4450

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
ГОСТ Р 52318-2005 р.5

код ТН ВЭД России:

7411 00 000 0

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Фирма "Fabrika bakarnih cevija d."  
Адрес: 19250 Majdanpek, Serbia, Industrial zone BB, Сербия.  
Телефон + 38130453000, факс +38130453033.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Фирма "Fabrika bakarnih cevija d."  
Адрес: 19250 Majdanpek, Serbia, Industrial zone BB, Сербия.  
Телефон + 38130453000, факс +38130453033.

**НА ОСНОВАНИИ** Протокола сертификационных испытаний №167СТ-02/2013 от 19.02.2013г., ИЦ  
ООО "ЕВРОСТАН", рег. № РОСС RU.0001.21AB76 от 27.10.2011, адрес: 302020, РФ, Орловская область, г.  
Орел, Наугорское ш., д. 5.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Сертификат соответствия системы менеджмента качества  
изготовителя требованиям стандарта ISO9001:2008 № FM 86683 от 25.07.2011г. по 31.08.2013г., выданный  
ОС "BSI EMEA"

Инспекционный контроль: март 2014г., март 2015г.

Схема сертификации: З.

Руководитель органа

подпись

Н.Е. Теренина

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

А.В. Буздалина

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЮ64.Н07046

Срок действия с 05.06.2013 по 04.06.2016

№ 0981936

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.10АЮ64.ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ  
"ПОЛИСЕРТ" АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО СЕРТИФИКАЦИИ  
"ЭЛЕКТРОСЕРТ". Российская Федерация, 129110, г. Москва, ул. Щепкина, д. 47, тел. (495)  
995-10-26, факс (495) 995-10-26, E-mail info@certif.ru.

**ПРОДУКЦИЯ** "Системы кабельных коробов из электроизоляционного  
материала для электромонтажных работ".  
Серийный выпуск по ТУ 3449-027-47022248-2011.

код ОК 005 (ОКП):  
34 4961

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ТУ 3449-027-47022248-2011

код ТН ВЭД России:

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ЗАО "Диэлектрические Кабельные Системы". ИНН: 6905062011.  
Адрес: 170017, г. Тверь, Большие Перемерки, ул. Бочкина, д. 15.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ЗАО "Диэлектрические Кабельные Системы".  
ОКПО: 47022248, ИНН: 6905062011. Адрес: 170017, г. Тверь, Большие Перемерки, ул. Бочкина, д.  
15. Телефон (4822) 33-28-81, факс (4822) 33-28-84.

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний № 1002/ГС от 04.06.2013г. Испытательный центр  
"Политест" АНО по сертификации "Электросерт", (рег. № РОСС RU.0001.21АЮ66);  
протокол испытаний № 353-1/2013 от 31.05.2013г. Лаборатории по испытаниям на безопасность  
технических средств и продукции производственно-технического назначения ОАО НПП "Циклон-Тест"  
(рег. № РОСС RU.0001.21МО46), адрес 141190, Московская обл., г. Фрязино, Заводской проезд, д. 4;  
Сертификат соответствия ТР о требованиях пожарной безопасности (ФЗ от 22.07.2008г. №123-ФЗ)  
№ С-RU.ПБ25.В.00812 от 19.04.2011г. до 18.04.2016г., выдан ОС "ТПБ СЕРТ" ООО "Технологии пожарной  
безопасности", рег. №ТРПБ, RU.ПБ25 от 25.08.2010г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

Эксперт

*А.И. Мальцев*  
подпись  
*А.Р. Эмирджанов*  
подпись

А.И. Мальцев

инициалы, фамилия

А.Р. Эмирджанов

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



# ESSMANN

▲ СВЕТ ● ВОЗДУХ ■ БЕЗОПАСНОСТЬ

## Технический паспорт на дымовой люк типа «Classic», «PC-s», «PC-st» и «Plus»





## **Введение**

Технический паспорт на дымовой люк типа «Classic», «PC-s», «PC-st» и «Plus» содержит информацию о его назначении, конструкции, монтаже и обслуживании. Паспорт может быть применен к группе дымовых люков одного типа. В случае различий в комплектации дымовых люков необходимо сделать отметку в карте индивидуальных характеристик изделия. Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2006.

### **1. Предмет документации**

Предметом этой технической документации является дымовой люк типа «Classic», «PC-s», «PC-st» и «Plus».

### **2. Назначение и применение оборудования**

Дымовой люк предназначен для монтажа на крыше производственных и складских помещений, торгово-развлекательных комплексов и любых других объектов и может выполнять функции противодымной (дымоудаление) и естественной вентиляции, а также естественного освещения. Дымовой люк может быть смонтирован на крышу с любым типом покрытия.

### **3. Сертификация и технические характеристики**

Дымовой люк имеет следующий сертификат соответствия и отвечает требованиям технического регламента: Сертификат соответствия ГОСТ Р № С-ДЕ.ПБ01.В.02544 на соответствие техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ) ГОСТ Р 53301-2009 «Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Методы испытаний на огнестойкость» согласно приложению к сертификату соответствия №0059583.

#### **Верхнее естественное освещение**

Верхнее естественное освещение – естественное освещение помещения через фонари, световые проемы в стенах в местах перепада высот здания (приложение Б к СНиП 23-05-2010).

#### **Естественная вентиляция**

Вентиляция - обмен воздуха в помещениях для удаления избытков теплоты, влаги, вредных и других веществ с целью обеспечения допустимых метеорологических условий и чистоты воздуха в обслуживаемой или рабочей зоне (приложение А к СНиП 41-01-2008). Вентиляция может быть естественной, механической и смешанной. В основе естественной вентиляции лежит простой физический принцип: теплый отработанный воздух поднимается вверх и выходит на улицу. Открывание дымового люка осуществляется с помощью электропривода.

Характеристики дымовых люков по геометрической площади, площади поперечного сечения в свету и геометрической площади вентиляции при различных длинах хода штока электроприводов (230В или 24В) в зависимости от номинального размера фонаря указаны в таблице 1.

Ном. размер, см/см	Геом. площадь, м <sup>2</sup>	Площадь попер. сеч. в свету, м <sup>2</sup>	Геом. площадь вентиляции при различ. длинах хода штока электропривода, м <sup>2</sup>		
			300 мм	500 мм	750 мм
50/100	0,50	0,24			
50/150	0,75	0,39			
60/60	0,36	0,16	0,16		
60/90	0,54	0,28	0,28		
60/120	0,72	0,40			
62,5/150	0,94	0,55			
70/137	0,96	0,59	0,50	0,59	
70/141	0,99	0,61	0,51	0,61	
80/80	0,64	0,36	0,36		
90/90	0,81	0,49	0,42	0,49	
90/120	1,08	0,70	0,51	0,70	
100/100	1,00	0,64	0,48	0,64	
100/150	1,50	1,04	0,63	1,04	
100/200	2,00	1,44	0,78	1,30	1,44
100/250	2,50	1,84	0,93	1,55	1,84
100/300	3,00	2,24			
120/120	1,44	1,00	0,60	1,00	
120/150	1,80	1,30	0,69	1,15	1,30
120/180	2,16	1,60			
120/240	2,88	2,20	0,96	1,60	2,20
120/270	3,24	2,50			
120/300	3,60	2,80			
125/125	1,56	1,10	0,63	1,05	1,10
125/250	3,12	2,41	1,00	1,67	2,42
125/300	3,75	2,94			
150/150	2,25	1,69	0,78	1,30	1,69
150/180	2,70	2,08			
150/210	3,15	2,47			
150/240	3,60	2,86	1,06	1,75	2,63
150/250	3,75	2,99			
150/270	4,05	3,25	1,14	1,90	2,85
150/300	4,50	3,64			
180/180	3,24	2,56	0,96	1,60	2,40
180/240	4,32	3,52	1,14	1,90	2,85
180/250	4,50	3,68			
180/270	4,86	4,00	1,24	2,05	3,07
180/300	5,40	4,48			
200/200	4,00	3,24	1,08	1,80	2,70
200/300	6,00	5,04			

Таблица 1. Площадь дымовых люков, площадь вентиляции дымовых люков

## Вытяжная противодымная вентиляция (дымоудаление)

Система вытяжной противодымной вентиляции – автоматически и дистанционно управляемая вентиляционная система, предназначенная для удаления продуктов горения при пожаре через дымовой люк наружу здания (п. 3.16 СП 7.13130.2013). Дымовой люк – автоматически и дистанционно управляемое устройство, перекрывающее проемы в наружных ограждающих конструкциях помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией с естественным побуждением тяги (п. 3.7 СП 7.13130.2013).

Дымовой люк может быть использован в качестве противопожарного клапана, если на нем установлен пневмопривод типа «F6» или «F8», электропривод типа «M9» или «NRWG 24V 160». Дымовой люк номинальным размером менее 100/100 см не может быть оборудован указанными устройствами.

Открытие фонаря для дымоудаления может осуществляться автоматически в случае нарушения целостности теплового замка или от сигнала пожарной сигнализации (блока управления дымоудалением) и в ручном режиме (дистанционный и местный пуск). Инерционность срабатывания дымовых люков составляет не более 90 с. Для увеличения эффективной площади дымоудаления на дымовой люк могут быть установлены спойлеры.

Ном. размер см/см	Геом. площадь, м <sup>2</sup>	Эффект. площадь дымоудаления, м <sup>2</sup>		Ном. размер см/см	Геом. площадь, м <sup>2</sup>	Эффект. площадь дымоудаления, м <sup>2</sup>	
		без спойл.	со спойл.			без спойл.	со спойл.
100/100	1,00	0,600	0,650	150/150	2,25	1,350	1,575
100/150	1,50	0,900	0,975	150/180	2,70	1,620	1,890
100/200	2,00	1,200	1,300	150/210	3,15	1,890	2,205
100/250	2,50	1,500	1,625	150/240	3,60	2,160	2,520
100/300	3,00	1,350	1,950	150/250	3,75	2,250	2,625
120/120	1,44	0,864	0,936	150/270	4,05	1,823	2,633
120/150	1,80	1,080	1,170	150/300	4,50	2,025	2,925
120/180	2,16	1,296	1,404	180/180	3,24	1,782	2,268
120/240	2,88	1,584	2,016	180/240	4,32	2,376	3,024
120/270	3,24	1,458	2,106	180/250	4,50	2,475	3,150
120/300	3,60	1,620	2,340	180/270	4,86	2,187	3,159
125/125	1,56	0,938	1,016	180/300	5,40	2,430	3,510
125/250	3,12	1,719	2,188	200/200	4,00	2,000	2,600
125/300	2,25	1,688	2,438	200/300	6,00	2,700	3,900

Таблица 2. Эффективная площадь дымоудаления дымовых люков

Воспринимаемые дымовыми люками снеговые и ветровые нагрузки в зависимости от типа светового купола и варианта остекления приведены в таблице 3.

Тип светового купола	Вариант остекления	Размер дымового люка, см	Снеговая нагрузка на гориз. проекцию покрытия глухой/открыв.*, Н/м	Ветровая нагрузка, открыв., м·с <sup>-1</sup>
Classic	2 слоя, SAN (PC, PETG), опал	50/100 – 200/300	2500/1300	11 ± 1
Classic PC-s	PC-16/7, опал	50/100 – 200/300	2500/1300	11 ± 1
Classic PC-st	PC-16/7 прозр. + 1 слой SAN (PC, PETG) опал	50/100 – 200/300	2500/1300	11 ± 1
Classic PC-st	PC-16/7 прозрач. + 2 слоя SAN (PC, PETG) опал/прозр.	50/100 – 200/300	2500/1300	11 ± 1
Classic PC-st	PC-16/3, прозр. с аэрогелем + 2 слоя SAN (PC, PETG) прозр./прозр.	50/100 – 200/300	2500/1300	11 ± 1

Таблица 3. Воспринимаемые дымовыми люками снеговые и ветровые нагрузки

#### Примечания к таблице 3:

\* Дымовой люк – световой купол «Classic»:

с пневмоприводом типа «F6» инерционность срабатывания не более 90 с при эквивалентной снеговой нагрузке не более 1300 Н/м<sup>2</sup> и ветровом давлении не более 11±1 м·с<sup>-1</sup>;

с пневмоприводом типа «F8» инерционность срабатывания не более 90 с при эквивалентной снеговой нагрузке не более 1300 Н/м<sup>2</sup> и ветровом давлении не более 11±1 м·с<sup>-1</sup>;

с электроприводом типа «M9» инерционность срабатывания не более 90 с при эквивалентной снеговой нагрузке не более 650 Н/м<sup>2</sup> и ветровом давлении не более 11±1 м·с<sup>-1</sup>;

с электроприводом типа «NRWG 24V 160» инерционность срабатывания не более 90 с при эквивалентной снеговой нагрузке не более 650 Н/м<sup>2</sup> и ветровом давлении не более 11±1 м·с<sup>-1</sup>.

Показатели пожарной опасности материалов светового купола в зависимости от типа материала, использованного для остекления, приведены в таблице 4.

Материал	Производитель	Показатели пожарной опасности материалов				
		Класс пож. опасности	Класс горюч.	Класс восплам.	Дымо-образующ. способн.	Токсич. продуктов горения
Стиролакрилонитрил (SAN)	Essmann GmbH (Германия)	КМ5	Г4	В2	Д3	Т3
Полиэтилентерефталатгликоль (PETG)	Essmann GmbH (Германия)	КМ5	Г4	В2	Д3	Т3
Поликарбонат (PC)	Essmann GmbH (Германия)	КМ5	Г3	В2	Д3	Т3
Сотовый поликарбонат (PC-16)	DS Smith Kaysersberg (Франция)	КМ5	Г2	В2	Д3	Т2
Поливинилхлорид (PVC)	Essmann GmbH (Германия)	КМ5	Г3	В2	Д3	Т3

Таблица 4. Показатели пожарной опасности материалов светового купола

## 4. Сертификация

Световой купол подлежит обязательной сертификации в случае использования его в качестве дымового люка.

Сертификат соответствия № С-ДЕ.ПБ01.В.02544 выдан органом по сертификации «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России. Сертификационные испытания проводились в ИЛ НИЦ ПБ ФГБУ ВНИИПО МЧС России. Отчет о сертификационных испытаниях № 10713 от 21.04.2011г., № 10717 от 02.06.2011г. Для определения технических характеристик образцы испытывались на соответствие требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ), ГОСТ Р 53301-2009 «Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Методы испытаний на огнестойкость».

Световой купол не подлежит обязательной сертификации в случае использования его в качестве верхнего естественного освещения и естественной вентиляции.

В соответствии с Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299 «О применении санитарных мер в таможенном союзе» продукция «Essmann GmbH» не подлежит санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории таможенного союза (Республика Беларусь, Республика Казахстан, Российская Федерация).

## 5. Комплектность оборудования

Дымовой люк в стандартном исполнении состоит из следующих элементов:

- световой купол (светопрозрачная часть конструкции);
- венец (несущее основание);
- привод для вытяжной противодымной вентиляции (в зависимости от исполнения – пневматический или электромеханический);
- блок управления;
- привод для естественной вентиляции (в зависимости от исполнения – пневматический или электромеханический);
- ручной извещатель дымоудаления;
- вентиляционный выключатель.

Наименование и количество элементов определяются спецификацией к договору поставки.

## 6. Рекомендации по расчету

Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, следует рассчитывать в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплопотерь через ограждающие строительные конструкции помещений и вентиляционные каналы, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, состояния (положений) дверных и оконных проемов, геометрических размеров (п. 7.4 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»).

Расчетное определение требуемых параметров систем противодымной вентиляции или совмещенных с ними систем общеобменной вентиляции следует производить в соот-

ветствии с положениями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности. Выполнение расчетов может быть произведено в соответствии с методическими рекомендациями «Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий» (ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2008г.) или на основе иных методических пособий, не противоречащих требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

При расчетах противодымной вентиляции рекомендуется использовать коэффициент расхода конструкции дымового люка (эффективная площадь дымоудаления – таблица 2).

## 7. Конструкция дымового люка

Дымовой люк типа «Classic», «PC-s», «PC-st» и «Plus» производства фирмы «Эссманн ГмбХ» представляет собой конструкцию, состоящую из двух частей: несущего основания (венца) и открываемого люка (купола). Для открытия фонаря для целей дымоудаления устанавливается пневмопривод типа «F6» или «F8», или электропривод типа «M9» или «NRWG 24V 160». Открытие или закрытие купола для целей ежедневной вентиляции дымовых люков, оборудованных пневмоприводами типа «F6» или «F8», обеспечивает электропривод на 230В или 24В, или отдельный пневмопривод.

Венец дымового люка может быть выполнен из ПВХ или металла (оцинкованная сталь или алюминий). Несущее основание может иметь плоский или профилированный фланец для монтажа на профилированное покрытие крыши. Венец может быть оборудован петлями (в которые устанавливается купол) и необходимой фурнитурой, или эти элементы могут быть размещены на защитной раме из ПВХ. Защитная рама служит для фиксации кровельного покрытия на венце. На горизонтальной полке венца можно установить спойлеры, которые служат для увеличения эффективной площади дымоудаления. На подавляющем большинстве моделей венцов из ПВХ, металла или стекловолокна возможно установить консоль индивидуальной страховочной системы (PAS) для закрепления карабина страховочного монтажного пояса.

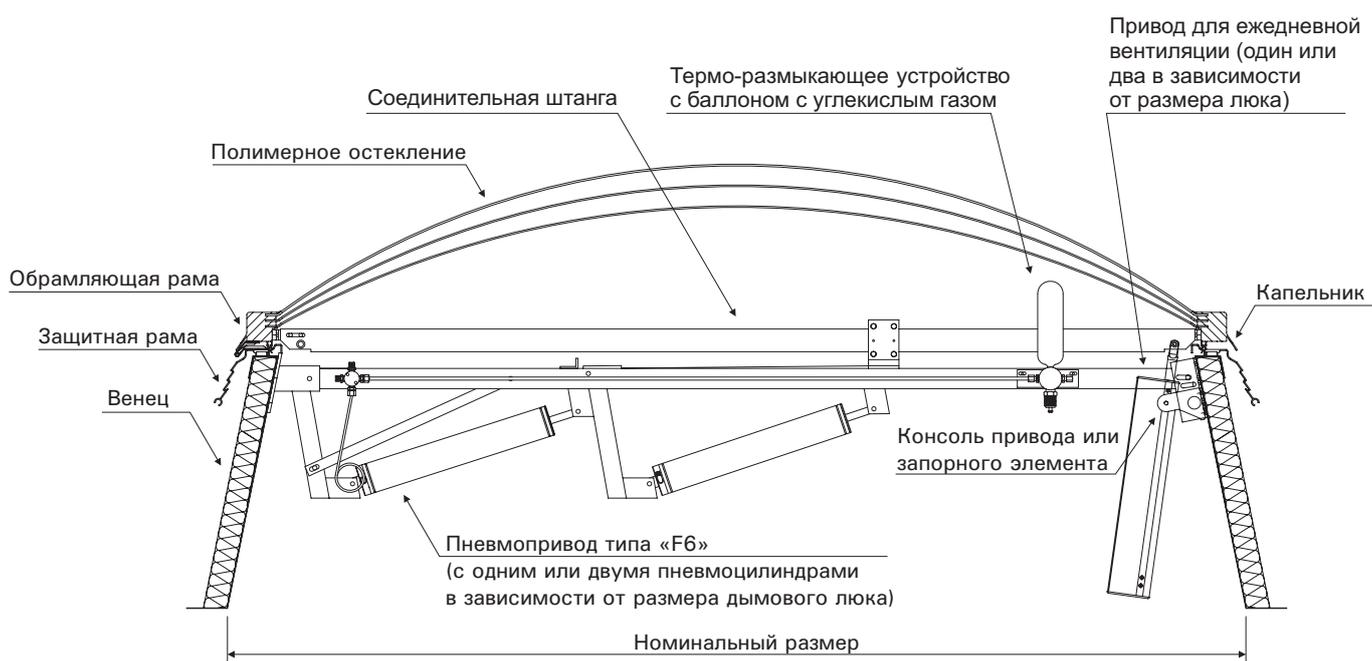


Рис. 1. Конструкция дымового люка с куполом типа «Classic» и пневмоприводом типа «F6»

Купола, независимо от размера, обрамлены ПВХ-рамой с водоотводным кантом для защиты от атмосферных осадков. Обрамляющая рама способствует защите кромок полимерных слоев остекления, она усилена металлической трубой прямоугольного сечения для обеспечения пространственной жесткости конструкции.

Обрамляющая рама имеет капельник (по периметру купола) для защиты от попадания осадков под купол и на петли. Вместе с обрамляющей рамой герметичность конструкции зенитного фонаря обеспечивает коэкструдированный двойной уплотнитель из пластифицированного ПВХ.

В качестве остекления купола могут использоваться листы сотового и монолитного поликарбоната (PC), стиролакрилонитрила (SAN), полиэтилентерефталат-гликоля (PETG). Дымовой люк может быть изготовлен номинальным размером от 50/100 см до 200/300 см (Ш x Д).

Открытие купола зенитного фонаря в целях дымоудаления осуществляется с помощью пневматического механизма открывания тип «F6-D», который обеспечивает открывание купола на угол не меньше 160°. Время открывания составляет не более 60 с. В зависимости от размера зенитного фонаря механизм оборудован одним или двумя пневмоцилиндрами. Усилие от пневмоцилиндров с помощью рычага передается на соединительную штангу, которая закреплена на обрамляющей раме купола. Для обеспечения автоматического пуска (открывания) клапана дымоудаления на механизме установлено термо-размыкающее устройство (ТРУ), в т.ч. при достижении температуры 57°C (135°F), 68°C (155°F), 79°C (175°F), 93°C (200°F), 141°C (286°F) или 182°C (360°F) среды вокруг ТРУ. Источником энергии в последнем случае является баллон с углекислым газом, установленный на устройстве. На венце из ПВХ механизм открывания для дымоудаления устанавливается в заводских условиях, дооборудование на стройплощадке невозможно.

Для открывания купола в целях ежедневной вентиляции можно дополнительно установить один или два (в зависимости от размера зенитного фонаря) линейных электропривода. Привод исполнен в алюминиевом корпусе прямоугольного сечения, который устанавливается на специальные консоли. Доступны две версии: с рабочим напряжением 230 В переменного тока и 24 В постоянного тока. Также для обеспечения открывания и закрывания купола зенитного фонаря для естественной вентиляции может быть использован отдельный пневмопривод. На дымовом люке возможно установить следующее дополнительное оборудование: систему защиты «HDS» (защита от града, падения и прямых солнечных лучей), устройство затемнения «EVA» и москитную сетку.

### **Купол (светопрозрачная часть) зенитного фонаря**

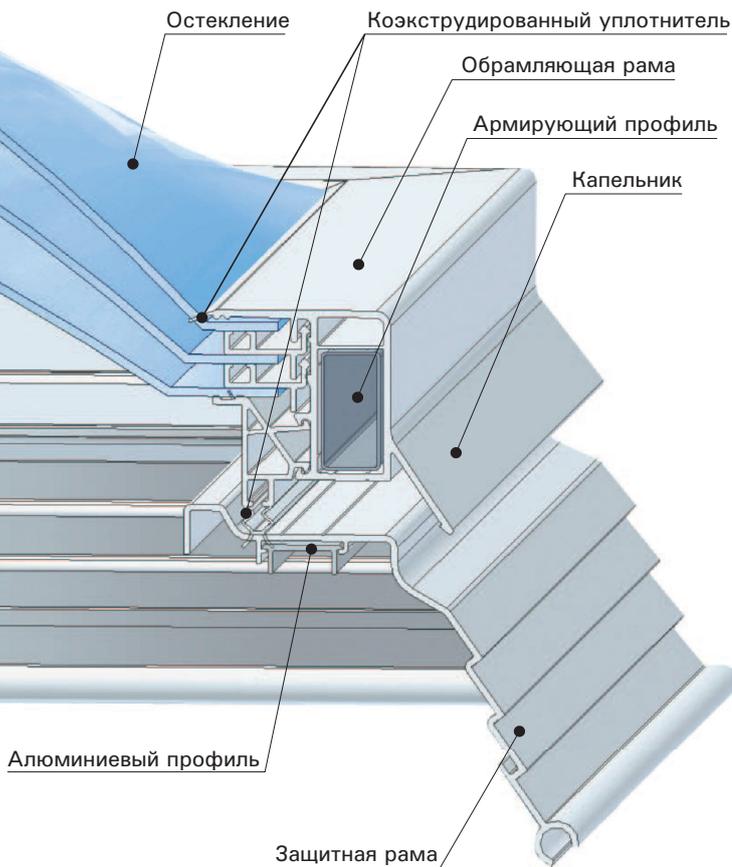
Купол зенитного фонаря обеспечивает поступление света от естественного освещения и защиту от механического воздействия снега, ветра, града и других атмосферных явлений.



## Тип «Classic»

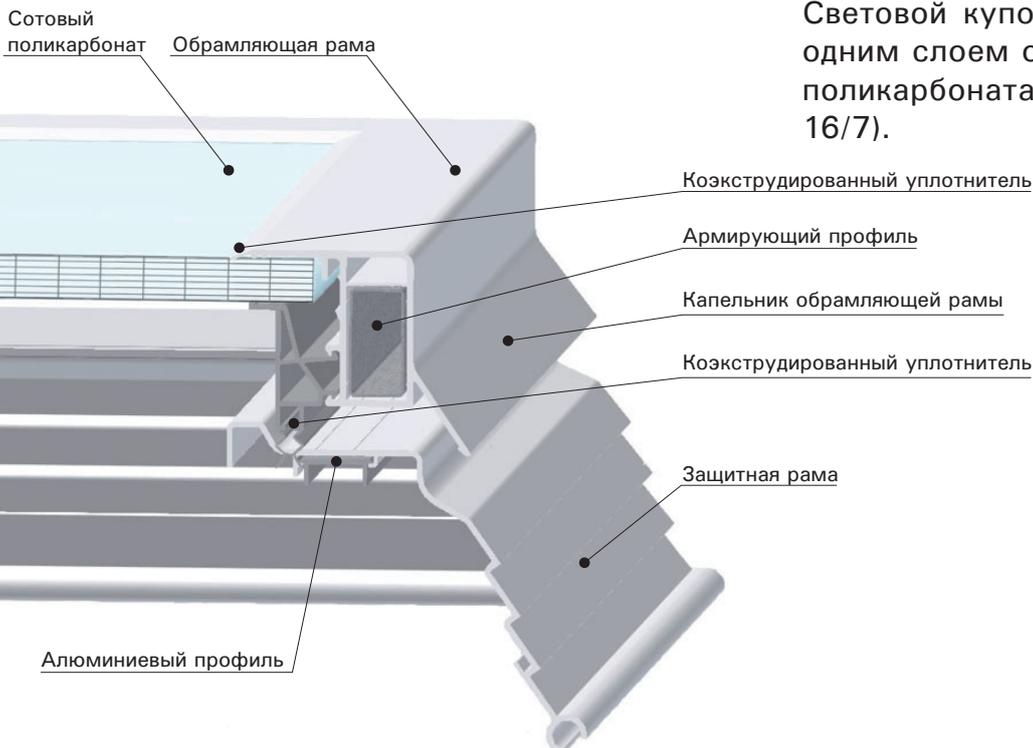
В качестве остекления в световых куполах тип «Classic» используется оргстекло из акрила, поликарбоната, стиролакритонитрила (SAN) или полиэтилентерефталат-гликоля (PETG). Стандартный цвет остекления — опал (молочный). Также доступно исполнение из прозрачного, белого или черного оргстекла. Купола могут поставляться с 2-, 3- или 4-слойным остеклением для достижения минимальных теплопотерь.

Защитная рама из ПВХ для куполов «Classic», «Classic PC-st», «Classic PC-s» поставляется отдельно и используется для фиксации кровельного покрытия на венце.



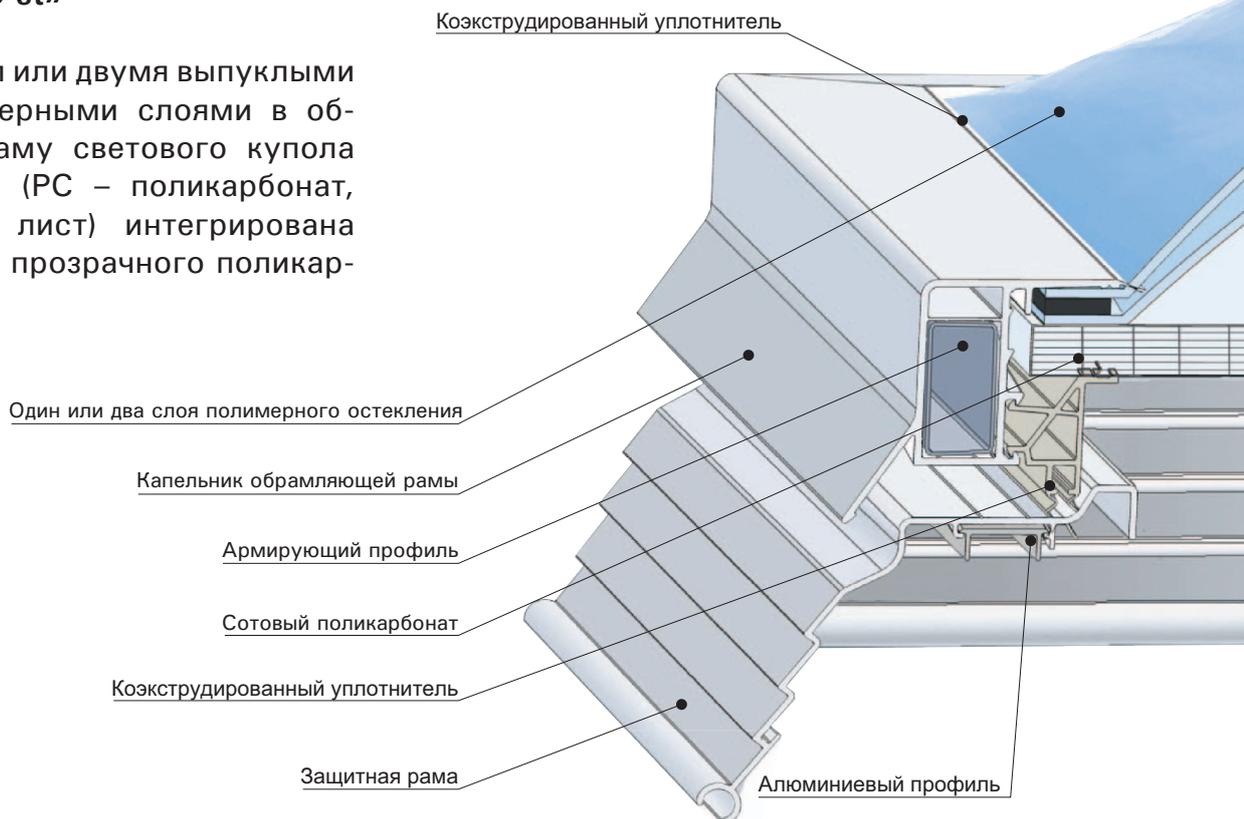
## Тип «Classic PC-s»

Световой купол тип «Classic PC-s» с одним слоем остекления из сотового поликарбоната толщиной 16 мм (PC-16/7).



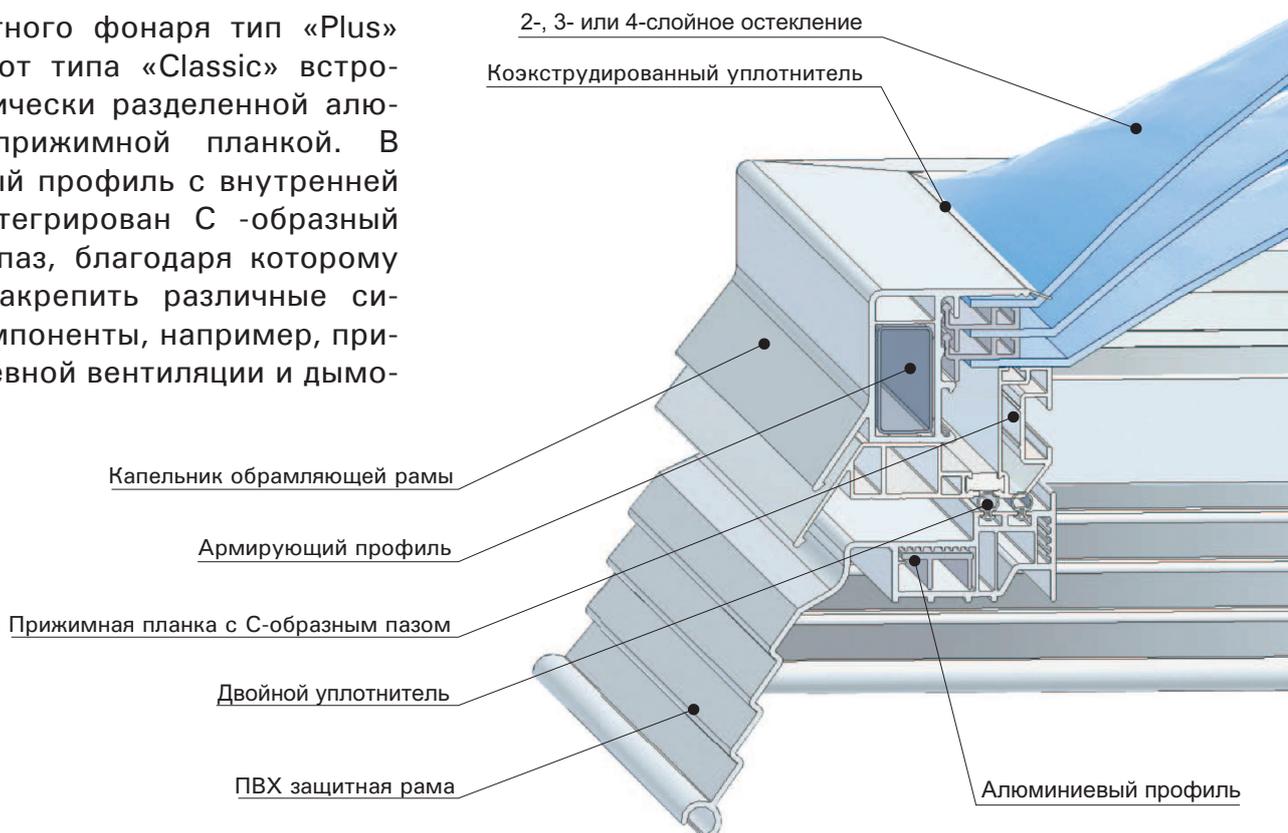
## Тип «Classic PC-st»

Вместе с одним или двумя выпуклыми литыми полимерными слоями в обрамляющую раму светового купола «Classic PC-st» (PC – поликарбонат, st – верхний лист) интегрирована плита сотового прозрачного поликарбоната.



## Тип «Plus»

Купол зенитного фонаря тип «Plus» отличается от типа «Classic» встроенной термически разделенной алюминиевой прижимной планкой. В алюминиевый профиль с внутренней стороны интегрирован С-образный крепежный паз, благодаря которому возможно закрепить различные системные компоненты, например, приводы ежедневной вентиляции и дымоудаления.



Тип остекления / Показатель	4-слойное остекление	3-слойное остекление	2-слойное остекление
Теплопотери	1,7 Вт/(м <sup>2</sup> ·К) <sup>1),3)</sup>	2,2 Вт/(м <sup>2</sup> ·К) <sup>1)</sup>	3,0 Вт/(м <sup>2</sup> ·К) <sup>1)</sup>
Светопроницаемость	37%	43%	50%
Энергопроницаемость	41%	49%	58%
Звукоизоляция	≥22 дБ <sup>2)</sup>	22 дБ <sup>2)</sup>	20 дБ <sup>2)</sup>

Таблица 5. Основные характеристики купола тип «Classic»

Тип остекления / Показатель	РС 16/7 и 1 слой купольной формы	РС 16/7 и 2 слоя купольной формы	РС 16/3 с наногелем и 2 слоя купольной формы
Теплопотери	1,4 Вт/(м <sup>2</sup> ·К) <sup>1)</sup>	1,1 Вт/(м <sup>2</sup> ·К) <sup>1)</sup>	0,9 Вт/(м <sup>2</sup> ·К) <sup>1)</sup>
Светопроницаемость	52%	44%	54%
Энергопроницаемость	55%	46%	45%
Звукоизоляция	22 дБ <sup>2)</sup>	≥22 дБ <sup>2)</sup>	≥22 дБ <sup>2)</sup>

Таблица 6. Основные характеристики купола тип «Classic PC-st»

Тип остекления / Показатель	РС-16/7
Теплопотери	1,8 Вт/(м <sup>2</sup> ·К) <sup>1)</sup>
Светопроницаемость	43%
Энергопроницаемость	47%
Звукоизоляция	20 дБ <sup>2)</sup>

Таблица 7. Основные характеристики купола тип «Classic PC-s»

Тип остекления / Показатель	4-слойное остекление	3-слойное остекление	2-слойное остекление
Теплопотери	1,7 Вт/(м <sup>2</sup> ·К) <sup>1)</sup>	2,2 Вт/(м <sup>2</sup> ·К) <sup>1)</sup>	3,0 Вт/(м <sup>2</sup> ·К) <sup>1)</sup>
Энергопроницаемость	37%	43%	50%
Светопроницаемость	41%	49%	58%
Звукоизоляция	≥22 дБ <sup>2)</sup>	22 дБ <sup>2)</sup>	20 дБ <sup>2)</sup>

Таблица 8. Основные характеристики купола тип «Plus»

1) значение для светового купола в горизонтальном положении согласно DIN 18234, расчеты Фраунгоферовского института строительной физики (Германия).

2) в соответствии с DIN 1873.

3) не может быть оснащен механизмом открывания для дымоудаления типа «F6»

## Опорная часть (венец) зенитного фонаря

Светопрозрачная часть (купол) зенитного фонаря устанавливается на опорную конструкцию (венец). Для ее обустройства допускается применение различных изделий. Венцы могут быть изготовлены из ПВХ, стали, алюминия или из комбинированных материалов. Опорные части передают нагрузку от элементов конструкции фонаря на несущую часть покрытия.



### Венцы из ПВХ

Венцы из ПВХ являются конструкцией, которая состоит из четырех экструдированных профилей белого цвета, сваренных на стыках в заводских условиях. Изделие поставляется в собранном виде. Венцы поставляются высотой 15, 30 или 50 см. Кровельное покрытие (мембрана) из ПВХ может быть приварено непосредственно к горизонтальной части фланца или к специально обозначенным местам на вертикальной части фланца. Венцы оснащены необходимой фурнитурой для монтажа куполов.

### Венец из ПВХ высотой 15 см

Сконструирован таким образом, что не имеет «мостиков холода». Изготовлен из четырех экструдированных ПВХ-профилей, сваренных между собой. Профили имеют многокамерную структуру с установленной теплоизоляцией. По периметру венца есть кант, обеспечивающий защиту от дождя и безопасный монтаж фурнитуры для установки защитной рамы.



### Защитная рама

Защитная рама служит для фиксации кровельного покрытия на венце. Ее можно использовать со всеми типами венцов и куполов (кроме «Plus», «Comfort Plus» и куполов круглой формы, в которые она интегрирована). Защитная рама изготовлена из ПВХ и усилена алюминиевым профилем. На раме размещается фурнитура для монтажа купола.



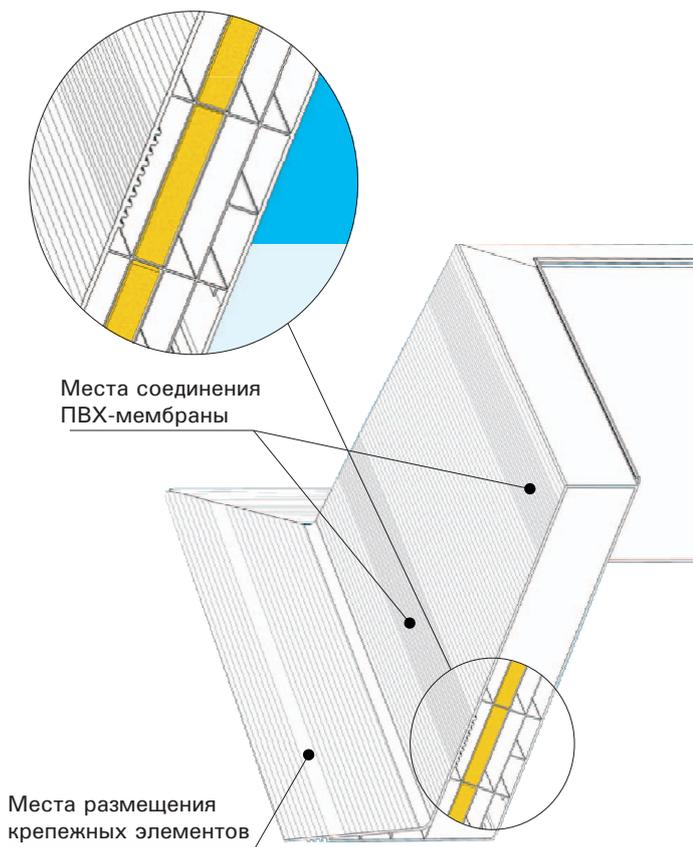


Рис. 2. Венец высотой 30 см версия «ih»

Крепление осуществляется одиночными крепежными элементами с шагом 20 см по всему периметру. Учитывая особенности конструкции, закладные элементы для механизмов открывания для дымоудаления устанавливаются исключительно в заводских условиях. Поэтому если венец подготовлен для установки механизма типа «F6», то невозможно установить другие типы механизмов («F8» или «NRWG 24B»). Если механизм и венец заказываются одновременно, то венец поставляется с установленным в заводских условиях приводом.

В случае установки механизма открывания непосредственно на стройплощадке удалите белые пластиковые заглушки для крепления механизма и консолей приводов или блокирующих штанг (при наличии).

## Венец из ПВХ высотой 30 или 50 см версии «i» и «ih»

Венец из ПВХ высотой 30 или 50 см доступен в исполнении «i» (i – теплоизолированный) и «ih» (ih – дополнительно теплоизолированный). ПВХ-профили имеют многокамерную структуру. В версии «ih» в изолированные камеры дополнительно установлена теплоизоляция из пенополиуретана.

Кровельное покрытие из ПВХ (ПВХ-мембраны) можно приварить к плоскому фланцу или к специально обозначенным местам на вертикальной стенке. Благодаря бесшовной конструкции венца возможно выполнение примыкания битумного кровельного покрытия по всей вертикальной площади. Место крепления венца к основанию кровли обозначено дополнительно.

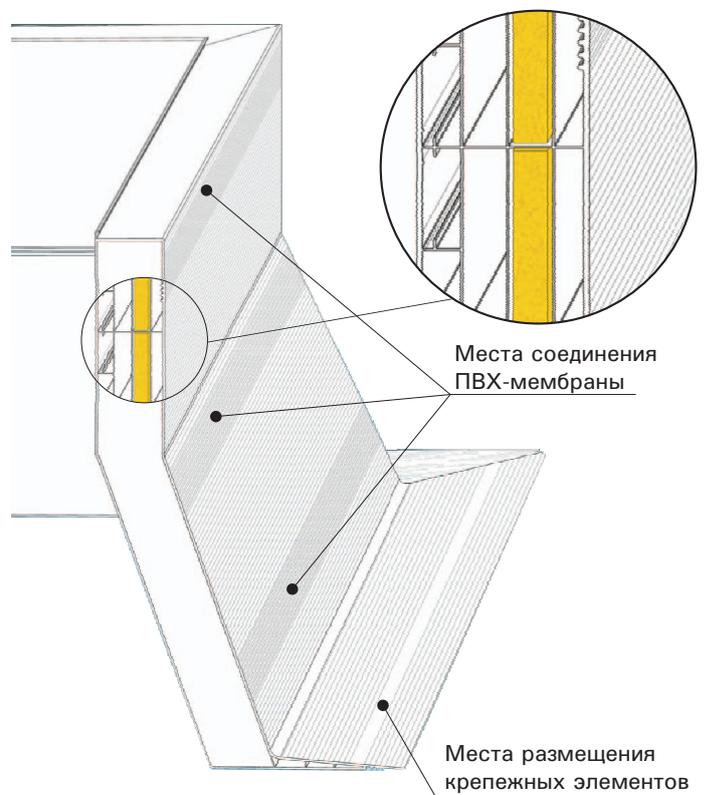


Рис. 3. Венец высотой 50 см версия «ih»

## Однослойные металлические венцы

Однослойные металлические венцы изготавливаются из оцинкованной листовой стали с полимерным покрытием с внутренней стороны цвета RAL 9002 (возможна покраска в другие цвета) и могут поставляться стандартной монтажной высотой 30, 40 и 50 см. Возможно исполнение венцов нестандартной монтажной высоты до 1,0 м.



Венцы могут поставляться как в разобранном виде, так и в полностью собранном, с установленной теплоизоляцией из минеральной ваты на основе базальта с битумным кашированием или без него.

Для фиксации кровельного покрытия на венце используется защитная рама из ПВХ, которая крепится с помощью одиночных креплений к верхней горизонтальной полке венца. На раме размещена необходимая фурнитура для монтажа купола.

## Двухслойные венцы с профилированным фланцем

Двухслойные венцы могут быть изготовлены из металла (алюминий с внешней стороны и оцинкованная сталь, окрашенная в белый цвет (RAL 9002) - с внутренней стороны) или из ПВХ с присоединением с внешней стороны профиля из нержавеющей стали. Все венцы имеют термическое разделение, теплоизолированы и могут поставляться разной монтажной высотой. Изготавливаются с полностью или частично профилированным фланцем для простого и экономичного монтажа световых куполов на профилированное кровельное покрытие.

Венцы с полнопрофильным фланцем поставляются с длиной фланцев 20 см со стороны конька и карниза, длина фланца на двух других сторонах венца обеспечивает перекрытие одной волны кровельного покрытия. Венцы с частично профилированным фланцем профилированы только с двух противоположных сторон и имеют плоский фланец с двух остальных. Для производства заказчик предоставляет производителю информацию о монтажном расположении венца, типе профиля (геометрию), направлении укладки и т.д.



## Спойлеры

С помощью спойлеров можно увеличить активную и аэродинамически эффективную поверхность дымоудаления и, таким образом, значительно увеличить коэффициент полезного действия установки. Спойлеры — это дополнительное оборудование, которое устанавливается на венце или на защитной раме зенитного фонаря и представляет собой направляющие перегородки на углах сторон открывания.

Спойлеры могут быть изготовлены из оцинкованной стали толщиной 0,65 мм или из алюминиевого сплава толщиной 1,0 мм. В производственной программе есть два типа спойлеров: «А» и «В», для зенитных фонарей номинальным размером 100/100 см и от 100/100 до 200/300 см соответственно. Спойлеры могут быть окрашены в любой цвет палитры RAL под заказ.

Монтаж спойлеров осуществляется после завершения установки и подключения всего оборудования во избежание повреждений и производится одиночными крепежными элементами, которые поставляются в комплекте.

Значения эффективной площади дымоудаления для стандартных типоразмеров дымовых люков указаны в таблице 2.

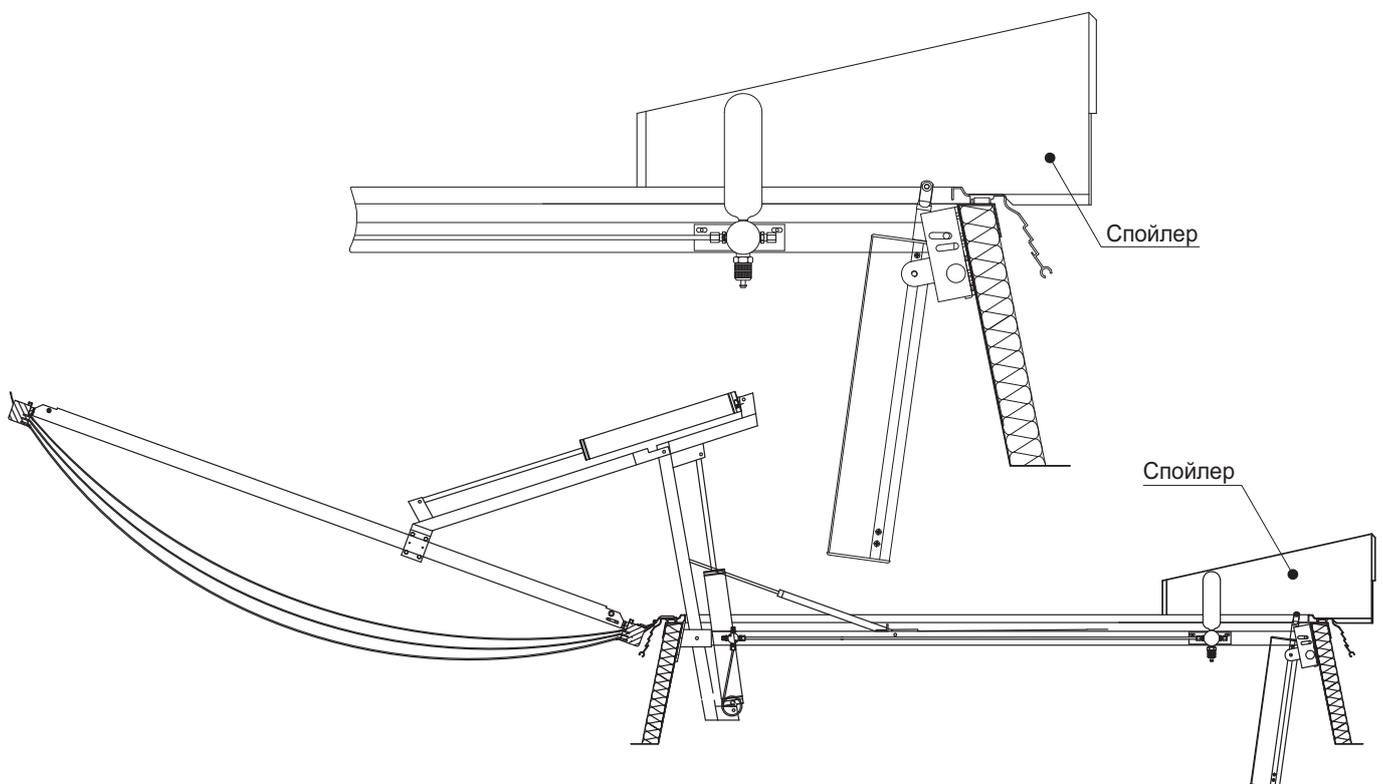


Рис. 4. Дымовой люк с установленными спойлерами

## Механизм открывания для дымоудаления тип «F6-D»

Открывание купола зенитного фонаря в целях дымоудаления осуществляется с помощью пневматического механизма открывания тип «F6-D», который обеспечивает открывание купола на угол не меньше  $160^\circ$ . Механизм устанавливается на венце (4) зенитного фонаря, состоящего из оцинкованной стальной рамы (15), на которой размещены один или два пневмоцилиндра (9) в зависимости от номинального размера зенитного фонаря. С помощью пневмоцилиндров энергия сжатого углекислого газа превращается в поступательное движение штоков (21). Штоки пневмоцилиндров передают усилие через рычаг (19) с пневматической пружиной (20) на соединительную штангу (8), размещенную на куполе (2).

Для блокирования купола на зенитном фонаре применяется блокирующий механизм, который препятствует произвольному открыванию купола или несанкционированному доступу в помещение. Для зенитных фонарей небольшого размера используется одинарный запор (Solo), а для большого — двойной запор (ZV). При одинарном запоре (Solo) на соединительной штанге размещается размыкающий цилиндр (13), который отводит от зацепления блокирующую штангу (22), размещенную в консоли (17), или шток электропривода (4) с куполом. При двойном запоре (ZV) на венце размещаются две зажимные поворотные консоли (16), в которые устанавливаются блокирующие штанги (22) или размещаются консоли для установки электроприводов. Два размыкающих цилиндра устанавливаются на кронштейнах на куполе зенитного фонаря напротив соответствующих консолей. Система трубопроводов соединяет размыкающие цилиндры между собой и с пневмоцилиндрами.

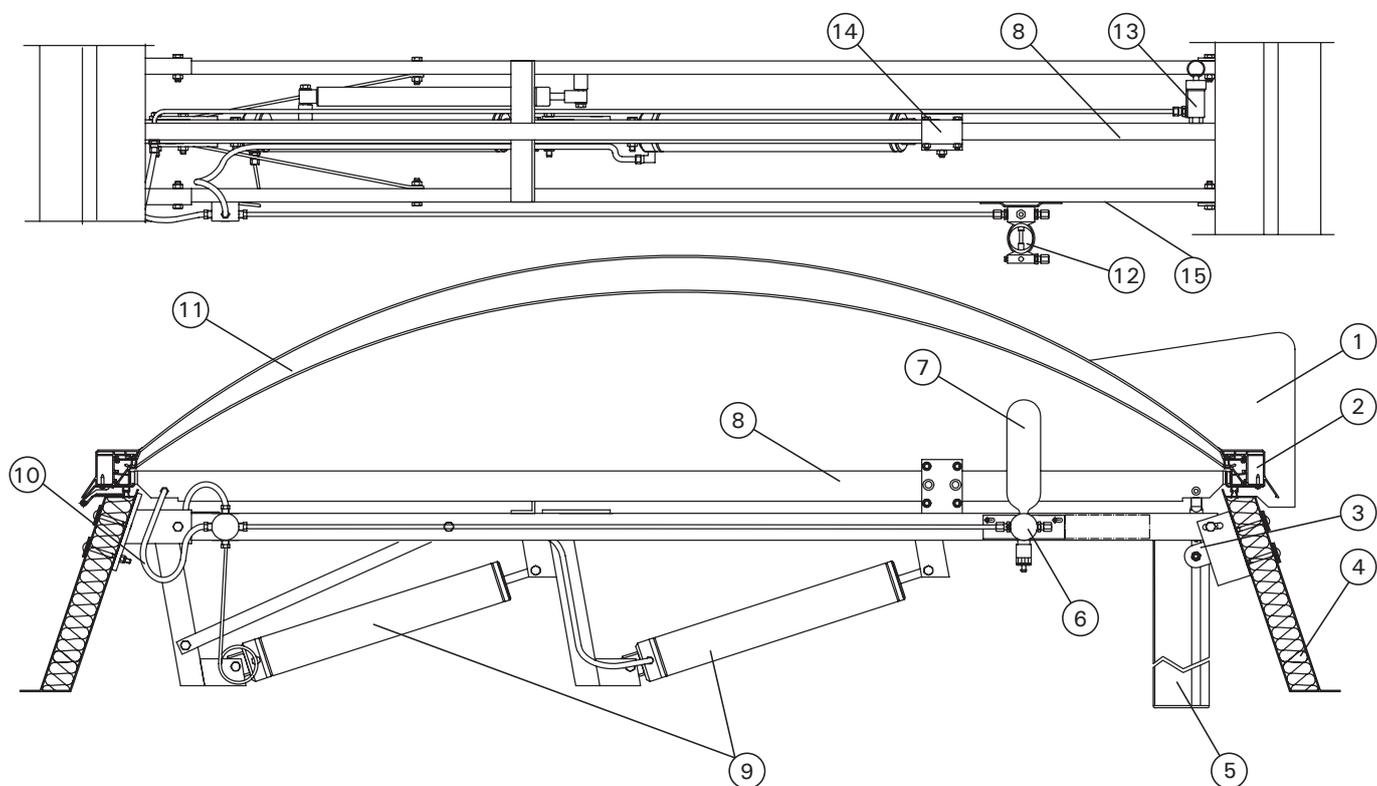


Рис. 5. Механизм открывания тип «F6» с двумя пневмоцилиндрами и электроприводом

1. Спойлер; 2. Купол; 3. Консоль электропривода; 4. Венец; 5. Электропривод; 6. ТРУ; 7. Баллон с газом  $\text{CO}_2$ ; 8. Соединительная штанга; 9. Пневмоцилиндр; 10. Гибкий шланг; 11. Остекление купола; 12. Стеклопанель (тепловой замок); 13. Размыкающий цилиндр; 14. Скользящий кронштейн; 15. Рама.

Открытие дымового люка осуществляется автоматически при активации теплового замка (12), рассчитанного на температуру 57°C (135°F), 68°C (155°F), 79°C (175°F), 93°C (200°F), 141°C (286°F) или 182°C (360°F) на термо-размыкающем устройстве (ТРУ) (6) с баллоном с углекислым газом (7), или принудительно. Принудительная активация осуществляется от блоков управления (пневматических или электрических) разными способами.

В зависимости от номинального размера фонаря и варианта запора для открывания необходимо различное количество углекислого газа в баллоне, установленном на ТРУ. Таким образом, на ТРУ может быть установлен баллон с углекислым газом объемом 24, 55, 120, 150 или 300 г. Информация об объеме баллона с углекислым газом указывается в карте индивидуальных характеристик изделия.

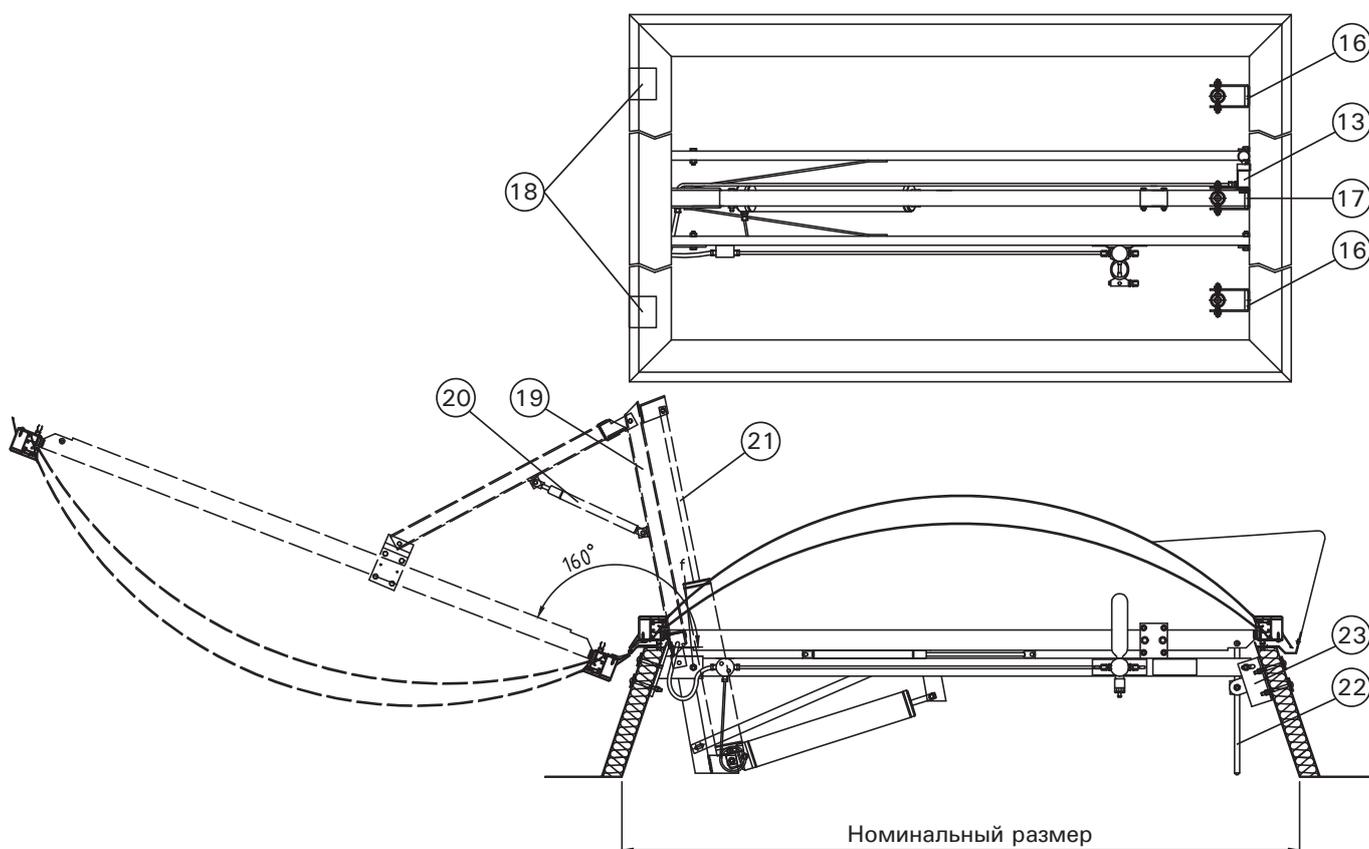


Рис. 6. Механизм открывания тип «F6» с одним пневмоцилиндром и блокирующей штангой

13. Размыкающий цилиндр; 16. Консоль блокирующей штанги при двойном запоре (ZV); 17. Консоль блокирующей штанги при одинарном запоре (Solo); 18. Петли; 19. Рычаг; 20. Пневматическая пружина; 21. Шток пневмоцилиндра; 22. Блокирующая штанга; 23. Движимая консоль рамы.

## Типы ТРУ механизма открывания для дымоудаления тип «F6-D»

На механизме открывания тип «F6-D» могут быть установлены два типа ТРУ: термо-размыкающее устройство без обводного канала тип «TAG-WV 690-51» и термо-размыкающее устройство с обводным каналом «TAG-WV 690-41».

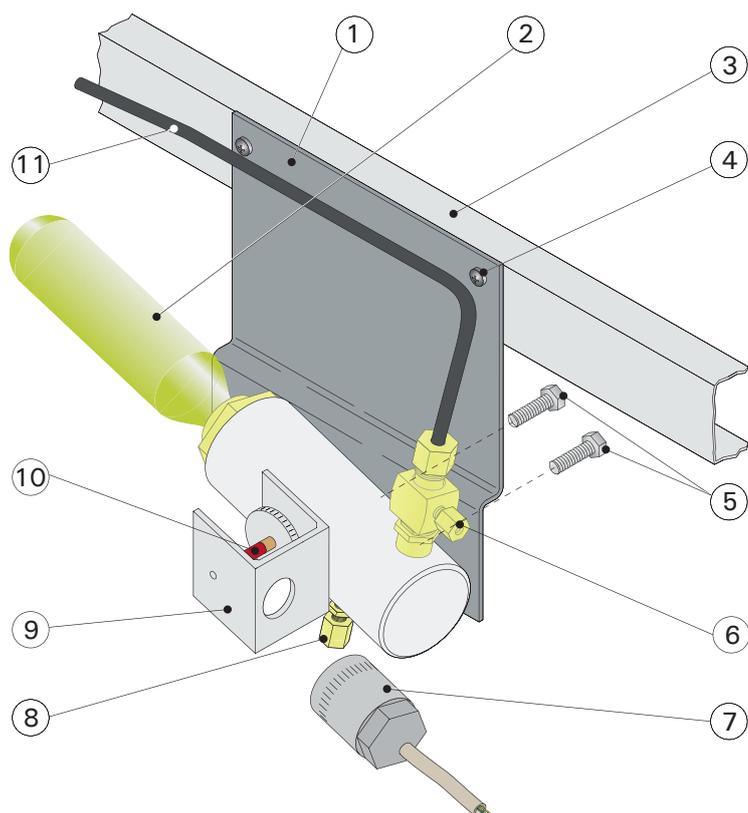
При нарушении целостности стеклянной колбы с активным веществом (теплового замка) в случае автоматической активации или принудительного запуска механизма открывания от блока управления (электрического или пневматического) источником энергии является углекислый газ в баллоне, установленном на **ТРУ без отводного канала**.

При нарушении целостности стеклянной колбы с активным веществом (теплового замка) в случае автоматической активации источником энергии является углекислый газ в баллоне, установленном на **ТРУ с обводным каналом**. При принудительном запуске механизма открывания от пневматического блока управления углекислый газ по магистрале (медная или стальная труба) проходит через обводной канал ТРУ и попадает непосредственно в пневмоцилиндр(ы). При принудительном запуске механизма открывания от электрического блока управления сигнал подается на газогенератор или электромеханический пускатель, установленный на ТРУ с обводным каналом, который нарушает целостность теплового замка. В этом случае источником энергии также выступает углекислый газ в баллоне, установленном на ТРУ с обводным каналом.

При принудительной активации от электрического блока управления на ТРУ с обводным каналом может быть установлено дополнительное оборудование: газогенератор (DG) или электромеханический пускатель (TM 24V или TMR 24V), при пневматическом способе управления — беспотенциальный контакт (EMK 16x1,5). На ТРУ без обводного канала дополнительно можно установить только газогенератор. Газогенератор является расходным материалом и после активации не может быть использован повторно, в отличие от электромеханического пускателя.

В таблице ниже указаны расходные материалы, которые необходимо заменить при активации ТРУ.

Тип ТРУ	Расходные материалы	Автоматическая активация теплового замка (стеклянной колбы)	Принудительный дистанционный запуск от пневматического блока управления	Принудительный дистанционный запуск от электрического блока управления
ТРУ без обводного канала	 г/генератор	✗	—	✓
	 баллон с CO <sub>2</sub>	✓	✓	✓
	 стекл. колба	✓	✗	✗
ТРУ с обводным каналом	 г/генератор	✗	—	✓
	 баллон с CO <sub>2</sub>	✓	✗	✓
	 стекл. колба	✓	✗	✓



1. Опорная пластина;
2. Баллон с углекислым газом;
3. Поперечина рамы механизма открывания;
4. Самонарезной винт;
5. Винты крепления ТРУ;
6. Соединение для сервисного обслуживания;
7. Газогенератор или электромеханический пускатель (устанавливается дополнительно в случае электрического способа активации);
8. Соединение для дистанционного пуска;
9. Консоль теплового замка;
10. Стеклоная колба с активным веществом (тепловой замок);
11. Соединительный трубопровод между распределительным блоком и ТРУ.

Рис. 7. ТРУ с обводным каналом

1. Баллон с углекислым газом;
2. Поперечина рамы механизма открывания;
3. Самонарезной винт;
4. Соединение для сервисного обслуживания;
5. Газогенератор (устанавливается дополнительно в случае электрического способа активации);
6. Соединение для принудительного дистанционного пуска;
7. Соединительный трубопровод между распределительным блоком и ТРУ;
8. Стеклоная колба с активным веществом (тепловой замок);
9. Опорная пластина.

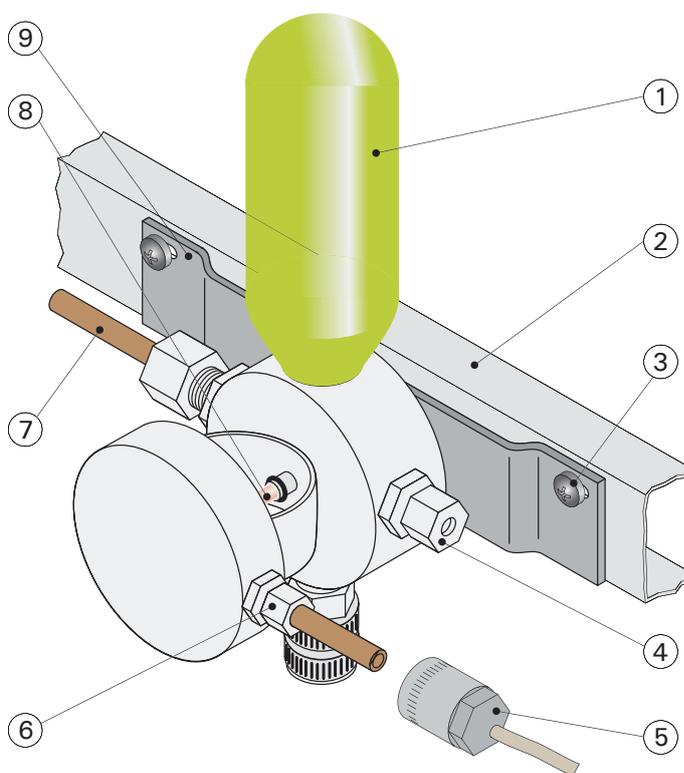
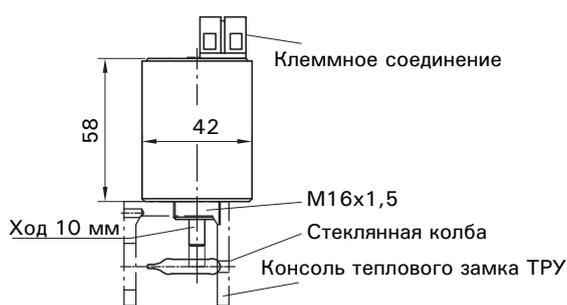


Рис. 8. ТРУ без обводного канала

## Электромеханический пускатель типа «ТМ 24V» и «ТМR 24V»

В ТРУ с обводным каналом может быть дополнительно установлен электромеханический пускатель типа «ТМR 24V» или «ТМ 24V». Пускатель предназначен для управления механизмом открывания тип «F6» от электрического блока управления. Устройство имеет резьбовое соединение для установки в консоль теплового замка ТРУ. Пускатель имеет движимый шток, который при активации разрушает стеклянную колбу (тепловой замок), что приводит к срабатыванию ТРУ. Активация пускателя типа «ТМR 24V» происходит во время нарушения цепи питания электромагнита. Активация пускателя типа «ТМ 24V» происходит при подаче питания на электромагнит. С целью обеспечения быстрого монтажа пускатель имеет клеммное соединение.



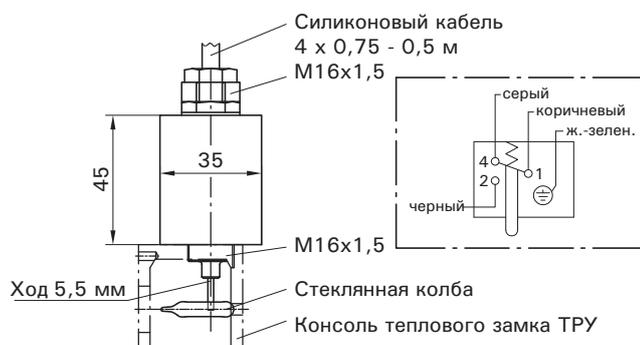
Характеристика	ТМR-24V	ТМ-24V
Ном. напряжение	24 В пост. тока	
Раб. диапазон темп.	от -20°C до +110°C	
Мощность	1,6 Вт	3,5 Вт
Ток покоя	70 мА	–
Пусковой ток	–	150 мА

Рис. 9. Электромеханический пускатель типа «ТМ 24V» и «ТМR 24V»

## Беспотенциальный контакт «ЕМК 16x1,5»

Беспотенциальный контакт «ЕМК 16x1,5» служит для контроля целостности теплового замка и может быть подключен к блокам управления системой дымоудаления или пожарной сигнализации.

Беспотенциальный контакт — это дополнительное оборудование, которое устанавливается в консоль теплового замка ТРУ с обводным каналом в резьбовое соединение. При нарушении целостности стеклянной колбы беспотенциальный контакт размыкается. Допустимая нагрузка выходов и рабочие параметры приведены в таблице.



Характеристика	ЕМК 16x1,5
Допуст. нагрузка	5А, 250В; АС1
Ном. напряжение изол.	750 В, АС
Класс защиты	IP 40
Раб. диапазон темп.	от -20°C до +110°C

Рис. 10. Беспотенциальный контакт «ЕМК 16x1,5»

## Газогенератор (DG)

На ТРУ любого типа может быть дополнительно установлен газогенератор, который служит для управления механизмом открывания типа «F6» посредством подачи электрического сигнала от блока управления системой дымоудаления или пожарной сигнализации.

Для ТРУ с обводным каналом устройство устанавливается в резьбовое соединение консоли теплового замка. Газогенератор имеет движимый шток, который при активации (подаче сигнала) разрушает стеклянную колбу (тепловой замок), что приводит к срабатыванию ТРУ с обводным каналом.

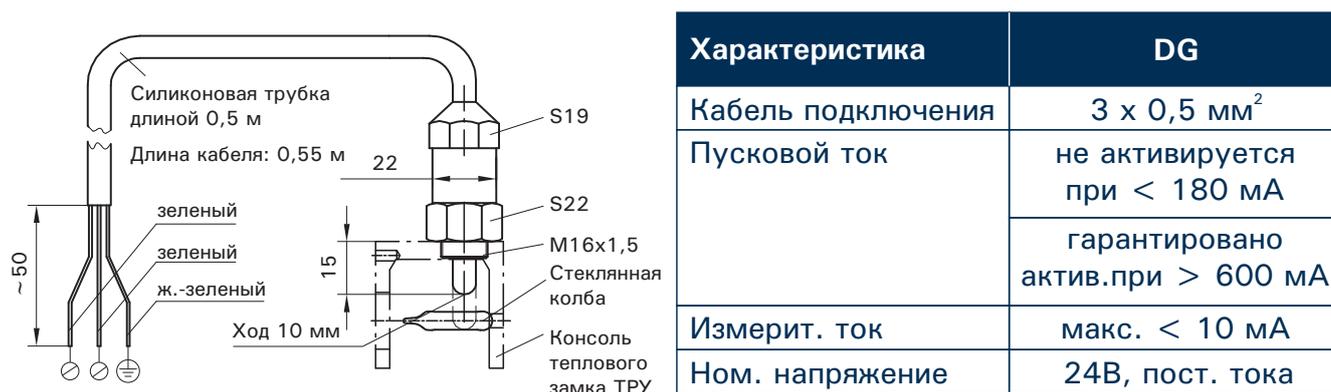


Рис. 11. Газогенератор (DG)

Для ТРУ без обводного канала газогенератор устанавливается в резьбовое соединение принудительного дистанционного пуска. При подаче электрического сигнала движимый шток газогенератора передает усилие на фиксатор, который освобождает держатель стеклянной колбы, а держатель — пружину с иглой, которая пробивает баллон с углекислым газом, размещенный на ТРУ. В большинстве случаев стеклянная колба остается на своем месте между двумя частями держателя и не разрушается (не требует замены) при активации таким способом.

### Меры безопасности и специальные указания при работе с газогенераторами

- Срок службы газогенератора составляет 3 года. По окончании этого срока газогенератор должен быть заменен. Дата производства указана на этикетке.
- Устройство следует использовать только по назначению.
- Никогда не подавайте напряжение/подключайте газогенератор, пока он не установлен в рабочее положение на ТРУ.
- Сильный электростатический заряд (более 20 кВ) может привести к активации газогенератора.
- Газогенератор не может использоваться в местах действия сильных электрических полей (например, силовых кабелей, мобильных телефонов и т. п.).
- Газогенератор запрещается нагревать до температуры выше 100°C и разбирать.
- Перед демонтажом устройства отключите его от источника питания.
- Следует избегать прямого контакта с открытыми источниками огня.

## Механизмы открывания для ежедневной вентиляции: электроприводы на 230 В и 24 В

Для открывания зенитных фонарей в целях ежедневной вентиляции дополнительно устанавливают электроприводы. В зависимости от номинального размера и веса зенитного фонаря устанавливаются один или два электропривода. При установке одного электропривода используется механизм открывания с одиночным запором (Solo), а при двух — с двойным запором (ZV). Приводы поставляются со стандартной длиной хода штока: 300, 500 и 750 мм. Под заказ приводы могут быть изготовлены любой длины штока до 1000 мм. Все внешние компоненты приводов изготовлены из материалов, стойких к коррозии. Приводы в обычных условиях эксплуатации практически не требуют обслуживания.

Управление приводами на 24 В или 230 В можно осуществлять в автоматическом режиме с помощью погодных станций. Настоятельно рекомендуем применять автоматическое управление приводами для ежедневной вентиляции на зенитных фонарях, которые расположены в местности с высоким ветровым давлением.

Информация об электроприводах, изложенная в данном документе, предназначена только для ознакомления. Пожалуйста, запросите технический паспорт для приводов для более детального ознакомления. Следуйте указаниям по эксплуатации, техническому обслуживанию и монтажу, приведенным в соответствующей инструкции или техническом паспорте.

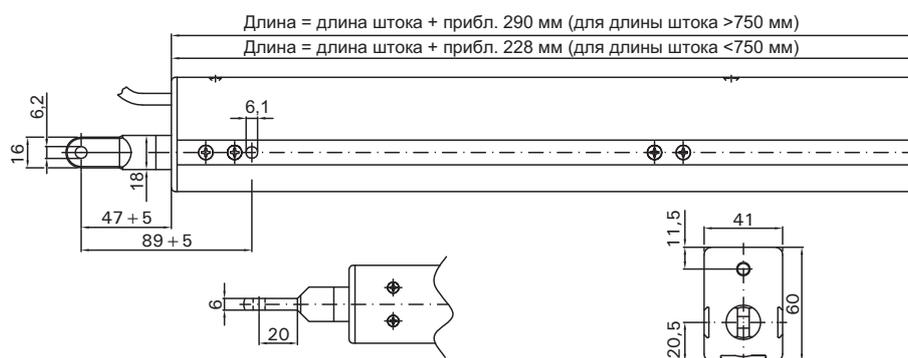


Рис. 12. Электропривод постоянного тока 24 В

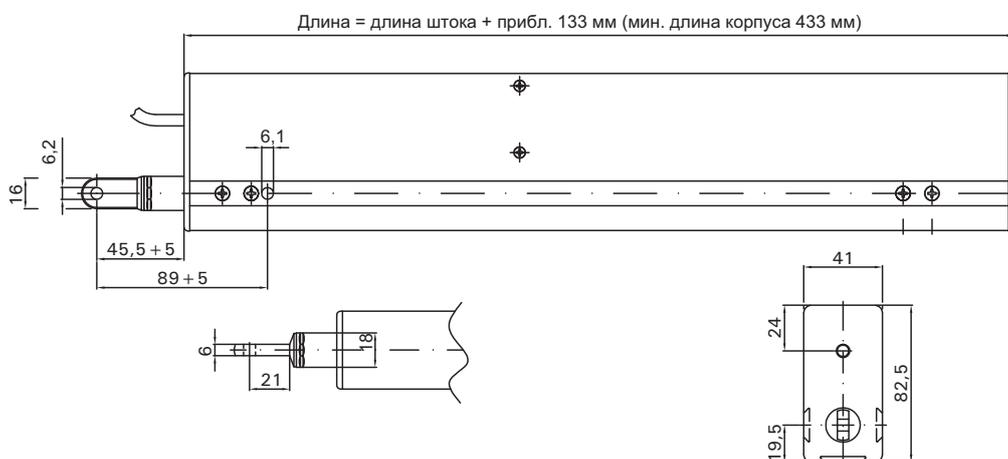


Рис. 13. Электропривод переменного тока 220/230 В



Рис. 14. Схема подключения электропривода постоянного тока 24 В

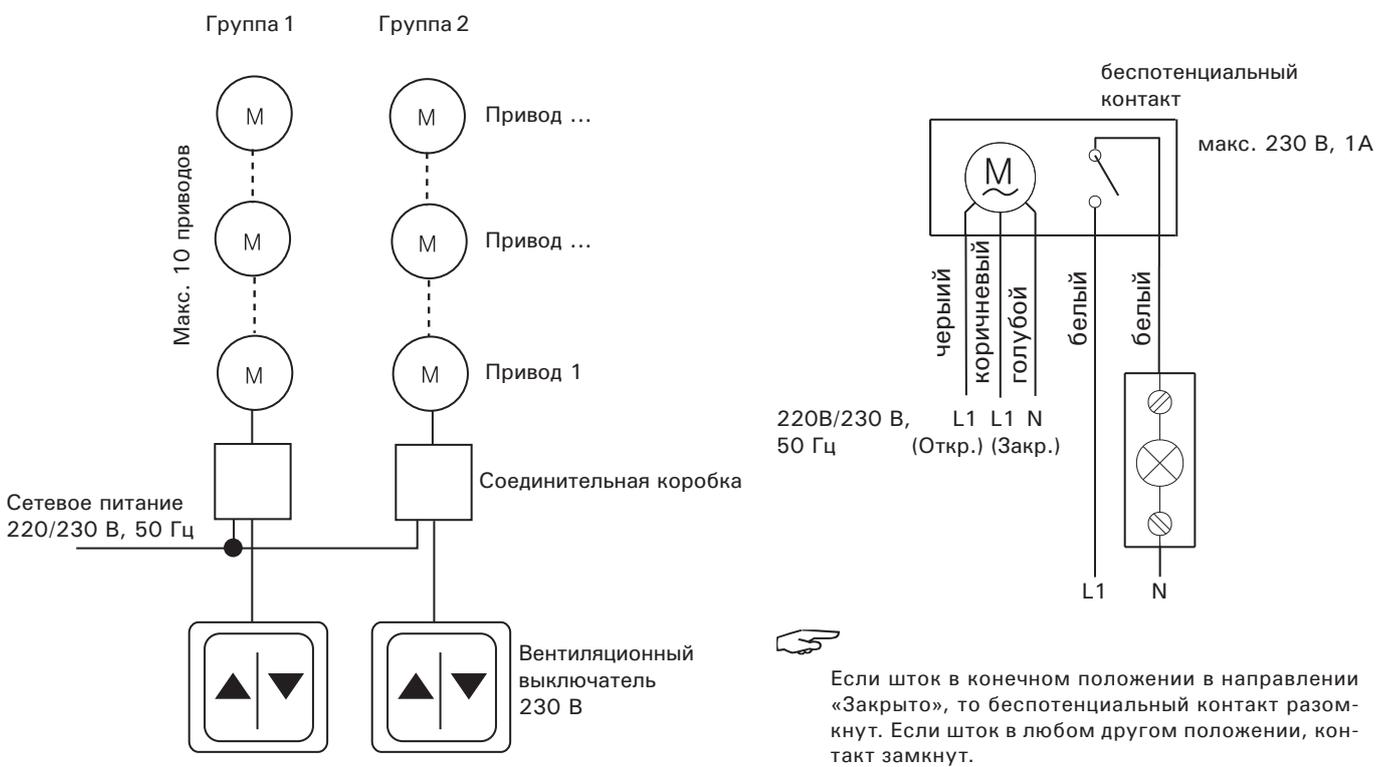


Рис. 15. Схема подключения электроприводов переменного тока 220/230 В

## Погодная станция «WRZ 40M-4G» для управления приводами на 230 В переменного тока

Погодная станция «WRZ 40M-4G» предназначена для управления в автоматическом режиме электроприводами на 230 В переменного тока в четырех группах суммарным потреблением до 8 А. Возможно каскадное подключение и совместное управление до 4 погодных станций. Станция имеет возможность подключения двух датчиков: ветра и дождя тип «WRM/2» и /или датчиков дождя «WR/2». Конфигурацию функций станции можно осуществлять с помощью компьютерного интерфейса посредством сервисного порта и /или вручную с помощью переключателей.

При выпадении осадков или при достижении установленного значения скорости ветра (ветровое давление по шкале Бофорта) станция подает питание для закрывания приводов. Дополнительно на корпусе станции может быть размещен переключатель режимов работы (автоматический, ручной, отключено). Корпус станции имеет жидкокристаллический дисплей для отображения текущей скорости ветра от датчиков (попеременно). С помощью переключателя можно перевернуть изображение, если это необходимо при размещении корпуса станции. Беспотенциальный контакт станции можно использовать для передачи информации от подключенных датчиков на внешние устройства.

Информация о погодной станции, изложенная в данном документе, предназначена только для ознакомления. Следуйте указаниям по эксплуатации, техническому обслуживанию и монтажу, приведенным в соответствующей инструкции или техническом паспорте.

1. Погодная станция WRZ 40M-4G;
2. Индикатор скорости ветра;
3. Переключатель режимов работы;
4. Сетевое питание;
5. Кабель для каскадного управления;
6. Дистанционный выключатель (активирует режим «Отключено», опция);
7. Датчик ветра и дождя «WRM/2»;
8. Датчик дождя «RM/2»;
9. Держатель датчика;
10. Электропривод 230В;
11. Зенитный фонарь;
12. Соединительная коробка;
13. Вентиляционный выключатель (опция).

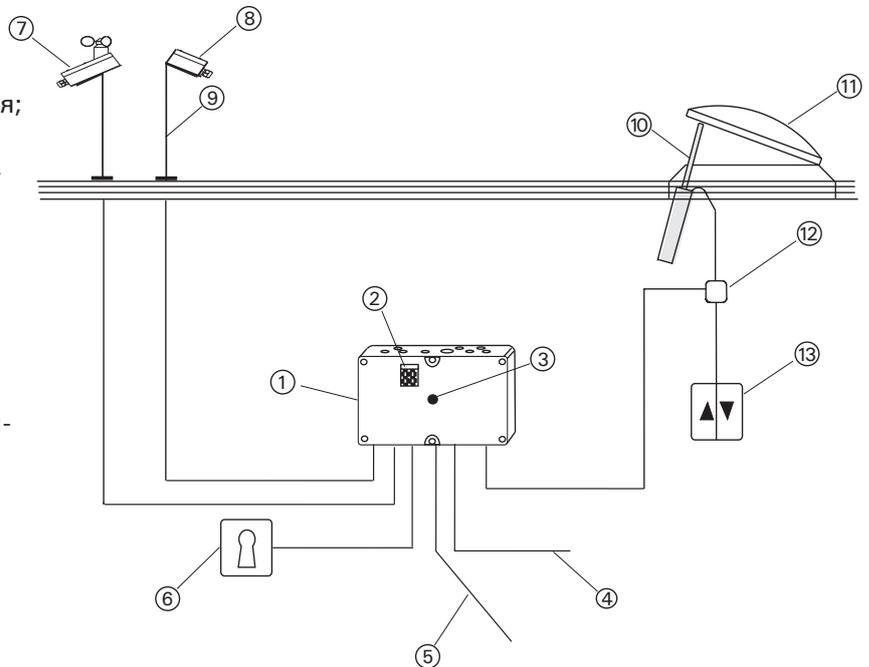


Рис. 16. Схема подключения погодной станции

## Механизмы открывания для ежедневной вентиляции: пневмопривод

Промышленный сжатый воздух можно использовать для открывания или закрывания зенитных фонарей в целях естественной вентиляции. Воздух должен быть чистым, без высокой концентрации примесей масла (масло для смазки компрессора). Все элементы пневмопривода выполнены из материалов, стойких к коррозии. Привод в обычных условиях эксплуатации не требует обслуживания.

Пневмопривод имеет два входа для подачи сжатого воздуха: один для открывания, другой – для закрывания зенитных фонарей. Каждый пневмопривод имеет два устройства автоматической блокировки конечного положения. Один для автоматической блокировки в направлении «Открыто»: при достижении конечного положения привод блокирует подачу сжатого воздуха и положение штока, и может автоматически разблокироваться только при подаче воздуха на вход для закрывания. Принцип действия блокировки в направлении «Закрыто» противоположный ранее описанному. Разблокирование привода вручную возможно в любом направлении. Запрещается использовать магистрали для управления приводом дымоудаления тип «F6» для подачи сжатого воздуха на пневмоприводы вентиляции. Рабочее давление в трубопроводах — 0,6-0,7 мПа.

Пневмоприводы поставляются со стандартной длиной штока: 300, 400, 500, 600, 750, 1000 и 1250 мм.

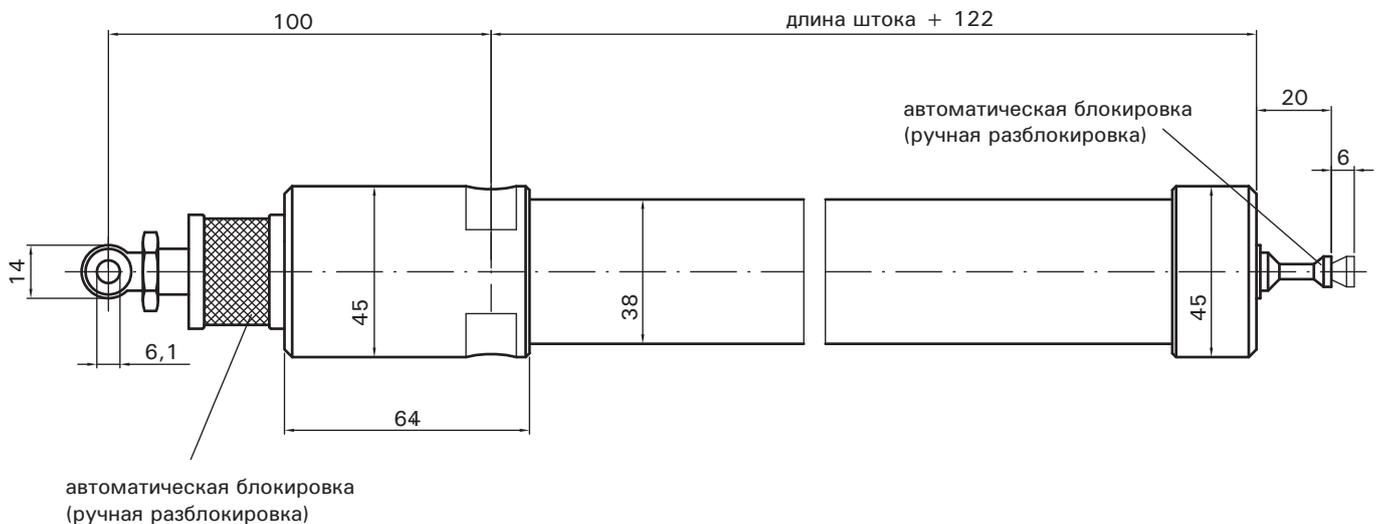


Рис. 17. Пневмоцилиндр для ежедневной вентиляции (PVZ 32/12-00-Длина штока)

## Термо-пневматический способ активации системы дымоудаления

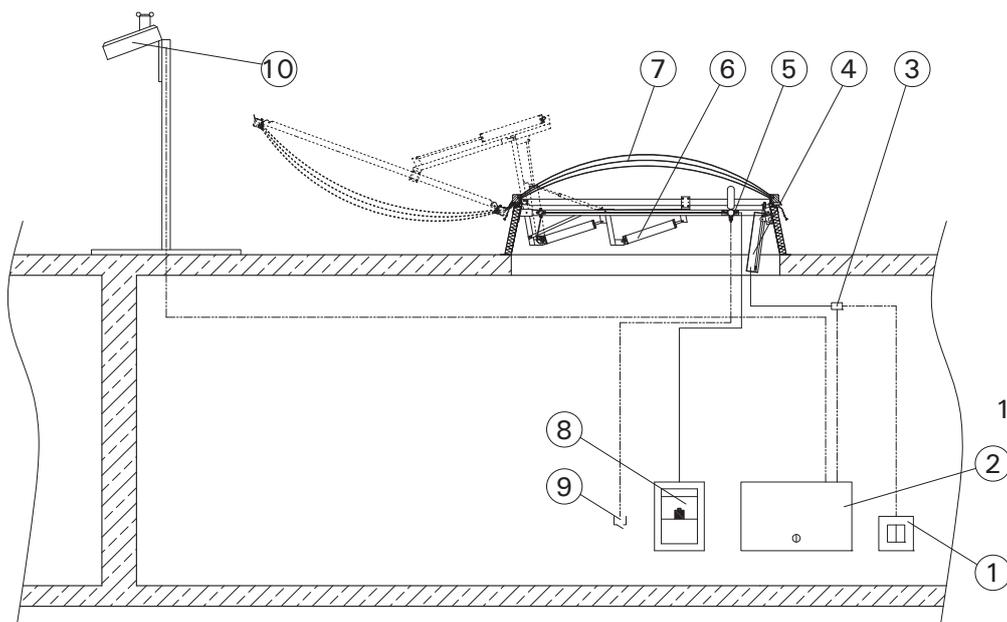
В этом способе возможны два варианта открывания купола зенитного фонаря для дымоудаления — ручная активация и автоматическая активация.

**Ручная активация** — местная и дистанционная. **Местный пуск** можно осуществить путем нажатия кнопки аварийной активации (например, «NAT-DIN» или «RBH 3A»), подключенной к электрическому блоку управления («TRZ Plus DG» или модульному блоку управления «MZ2» с модулем «DGM») или при переводе рычага пневмо-электрического блока управления «NAS...gr» в конечное положение (перед этим в обоих случаях необходимо разбить защитное стекло). **Дистанционный пуск** можно осуществить с помощью указанных выше блоков управления, подключенных к пульту пожарной сигнализации. Конечным результатом ручной активации является прокалывание одного баллона с газом CO<sub>2</sub> блока управления «NAS...gr». Газ по трубопроводу попадает в механизм открывания типа «F6», а именно непосредственно в пневмоцилиндр (для ТРУ с обводным каналом) или активирует ТРУ без обводного канала. Далее с помощью системы рычагов механизм открывает купол на угол не менее 160°.

**Автоматическая активация** может происходить при нарушении целостности теплового замка ТРУ механизма открывания для дымоудаления типа «F6» или при подаче сигнала на пневмо-электрический блок управления «NAS...gr» от пожарной сигнализации, в т.ч. через блок управления «TRZ Plus DG» или «MZ2» с модулем «DGM». Открывание зенитного фонаря осуществляется механизмом открывания для дымоудаления тип «F6». Процесс открывания при нарушении целостности теплового замка детально описан в разделе «Типы ТРУ механизма открывания для дымоудаления тип «F6». При подаче электрического сигнала на блок управления «NAS...gr» газогенератор пробивает один из баллонов с углекислым газом. Далее газ по трубопроводу попадает в механизм открывания тип «F6», а именно непосредственно в пневмоцилиндр (для ТРУ с обводным каналом) или активирует ТРУ без обводного канала. Далее с помощью системы рычагов механизм открывает купол на угол не менее 160°.

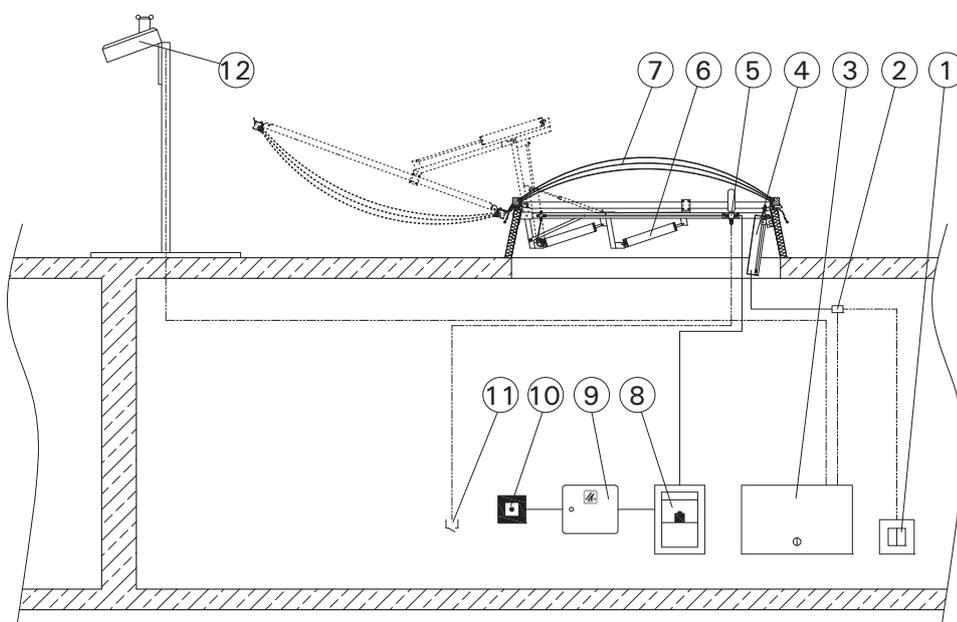
Для организации трубопроводов для углекислого газа допускается использование медной трубы 6,0 x 1,0 мм или стальной трубы 6,0 x 0,7 мм. Для соединения отдельных участков пневмопривода или для организации ответвлений рекомендуем использовать оригинальные соединительные фитинги (прямые или Т-образные соединения). Это снижает трудопотери, время монтажа, зависимость от опыта монтажника, гарантирует качество соединения. Для перехода на резьбовые соединения (нарезать резьбу на медных трубах запрещается) применяются переходные фитинги: с одной стороны, они имеют раструб для передвижения, с другой стороны – резьбу.

Подключение нескольких приводов в одну группу осуществляется последовательно. Т.е. прокладывается магистральный трубопровод от блока управления «NAS...gr» с ответвлениями на зенитные фонари, объединенные в одну группу дымоудаления.



1. Вентиляционный выключатель;
2. Погодная станция;
3. Соединительная коробка;
4. Электропривод ежедневной вентиляции;
5. ТРУ с беспотенциальным контактом (опция);
6. Механизм открывания для дымоудаления тип «F6»;
7. Зенитный фонарь;
8. Блок управления «NAS...gr»;
9. Беспотенциальный контакт (опция);
10. Датчик ветра и дождя.

1. Вентиляционный выключатель;
2. Соединительная коробка;
3. Погодная станция;
4. Электропривод ежедневной вентиляции;
5. ТРУ с беспотенциальным контактом (опция);
6. Механизм открывания для дымоудаления тип «F6»;
7. Зенитный фонарь;
8. Блок управления «NAS...gr»;
9. Блок управления «TRZ Plus DG» или «MZ2» с модулем «DGM»;
10. Кнопка аварийной активации;
11. Беспотенциальный контакт (опция);
12. Датчик ветра и дождя.



## Расчет необходимого объема баллонов с углекислым газом блока управления «NAS...gr»

Расчет производится в зависимости от: типа ТРУ, установленного на механизме открывания, размеров и количества зенитных фонарей, объединенных в одну группу, и суммарной длины трубопровода для соединения.

Формула расчета для ТРУ без обводного канала:

$$V_{\text{NAS}} [\text{г}] = 1,5 (2 \times Q_{\text{LK}} [\text{шт.}] + 0,265 \times L [\text{м}])$$

Формула расчета для ТРУ с обводным каналом:

$$V_{\text{NAS}} [\text{г}] = 1,5 (V'_{\text{LK}} [\text{г}] \times Q'_{\text{LK}} [\text{шт.}] + V''_{\text{LK}} [\text{г}] \times Q''_{\text{LK}} [\text{шт.}] + \dots + 0,265 \times L [\text{м}])$$

$V_{\text{NAS}}$  – емкость баллонов с углекислым газом блока управления «NAS...gr»;

$Q_{\text{LK}}$  – количество зенитных фонарей одного типоразмера;

$L$  – суммарная длина трубопровода Ø6 мм для соединения от блока управления к последнему зенитному фонарю;

$V_{\text{LK}}$  – расход углекислого газа для открывания зенитного фонаря (см. по таблице).

Ном. размер, см/см	Расход газа CO <sub>2</sub>	Ном. размер, см/см	Расход газа CO <sub>2</sub>	Ном. размер, см/см	Расход газа CO <sub>2</sub>	Ном. размер, см/см	Расход газа CO <sub>2</sub>
100/100	24 г	120/180	24 г	150/150	24 г	180/180	120 г
100/150	24 г	120/240	24 г	150/180	55 г	180/240	120 г
100/200	24 г	120/270	24 г	150/210	55 г	180/250	150 г
100/250	24 г	120/300	55 г	150/240	55 г	180/270	120 г
100/300	24 г	125/125	24 г	150/250	55 г	180/300	150 г
120/120	24 г	125/250	24 г	150/270	55 г	200/200	120 г
120/150	24 г	125/300	55 г	150/300	55 г	200/300	150 г

Таблица 9. Объем баллона с газом CO<sub>2</sub>, установленного на механизме открывания типа «F6»

Полученную в результате расчета емкость баллона необходимо округлить до соответствующей большей стандартной емкости баллона: 150, 300, 470 или 1500 г. Таким образом, необходимый блок управления будет иметь следующую маркировку: «NAS 150 gr», «NAS 300 gr», «NAS 470 gr» или «NAS 1500 gr»

## Блок управления дымоудалением «NAS...gr»

Пневмо-электрический блок управления «NAS...gr» исполнен в металлическом корпусе, внутри которого размещены два пусковых клапана: для ручного пуска и автоматического пуска. На каждом клапане установлен баллон с углекислым газом, который является источником питания для управления зенитными фонарями дымоудаления. Управление осуществляется через трубопровод, который соединяет устройства открывания для дымоудаления тип «F6» с пусковыми клапанами блока управления.

Клапан ручного пуска имеет рычаг, при нажатии которого игла прокалывает баллон с углекислым газом, и газ устремляется в трубопровод. Клапан автоматического пуска оборудован газогенератором, который прокалывает баллон с углекислым газом при подаче электрического сигнала.

Блок управления поставляется в корпусах двух типоразмеров: 338 x 250 x 127 мм (типоразмер 1) или 676 x 250 x 127 мм (типоразмер 3). Размер корпуса блока управления зависит от емкости установленных баллонов с углекислым газом. Блок управления, выполненный с корпусом типоразмера 1, может быть оборудован баллонами с углекислым газом емкостью до 150 г, а с корпусом типоразмера 3 — от 150 до 1500 г. Например, маркировка пневмо-электрического блока управления с баллонами емкостью 1500 г обозначается как «NAS 1500 gr».

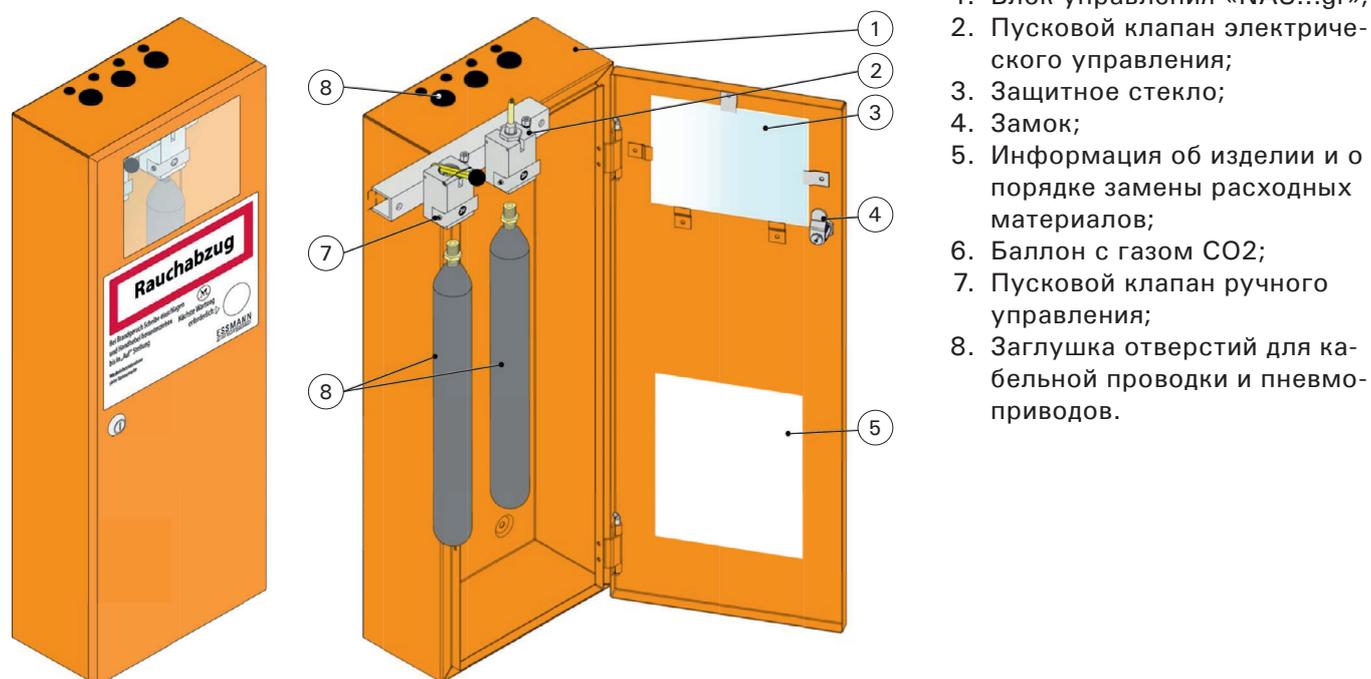
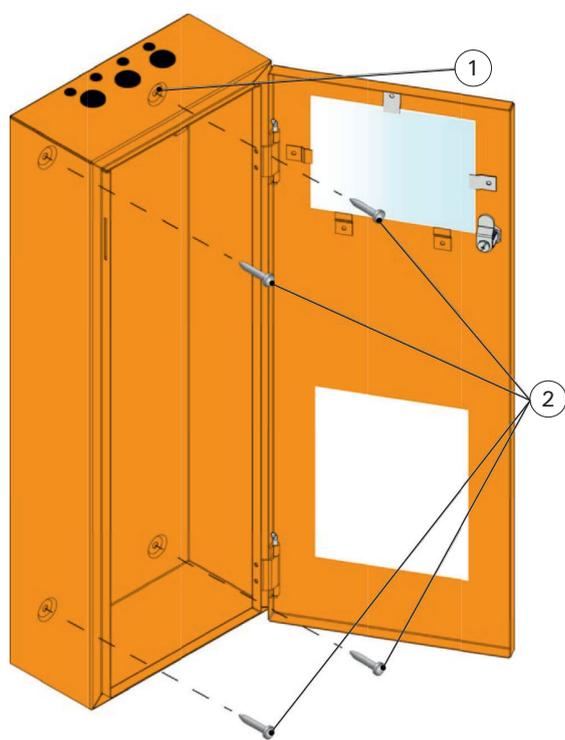


Рис. 18. Пневмо-электрический блок управления «NAS...gr»

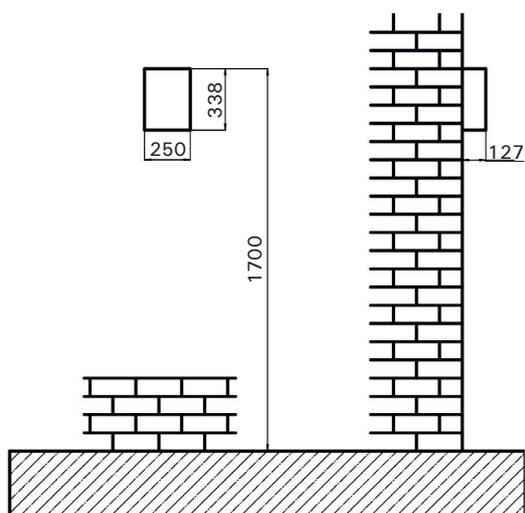


1. Пластиковый дюбель
2. Винт самонарезной

Рис. 19. Крепление блока управления «NAS...gr»

В комплект поставки блока управления «NAS...gr» входит: блок управления с двумя пусковыми клапанами, три баллона с углекислым газом соответствующей емкости (два для штатной работы и один для испытания системы дымоудаления), два газогенератора (один для штатной работы и один для испытания системы дымоудаления) и крепежный комплект. Испытание системы дымоудаления осуществляется во время сдачи системы в эксплуатацию. Если необходимо отдельно испытать трубопровод, соединяющий зенитные фонари с блоком управления, на плотность, можно провести испытания системы сжатым воздухом давлением 2 мПа. Размещение блока управления на стене следует выполнять, пользуясь монтажной схемой (Рис. 20) в зависимости от типоразмера корпуса. Крепление производится самонарезными винтами (2) через подкладочную шайбу в пластиковые дюбеля (1) (входит в комплект поставки), предварительно размещенные в стене или другим, соответствующим материалу стены, крепежным материалом.

«NAS...gr» с корпусом типоразмера 1



«NAS...gr» с корпусом типоразмера 3

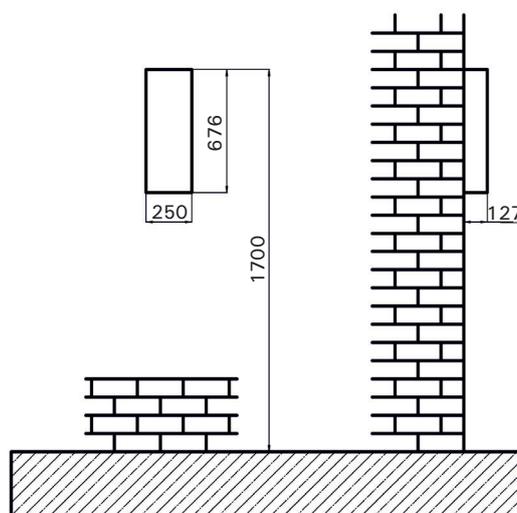


Рис. 20. Монтажная схема блока управления «NAS...gr»

Чтобы подключить блок управления «NAS...gr», необходимо выкрутить зажимные резьбовые фитинги на обоих пусковых клапанах и вытащить пластиковые заглушки соответствующих отверстий из корпуса. Прежде всего нужно установить газогенератор на соответствующем пусковом клапане. Далее необходимо провести трубопроводы через отверстия к пусковым клапанам (см. рис. 21) без натяжения. Произвести компрессионное соединение медной трубы с резьбовым фитингом.

Для этого после резки труб, устранения заусениц и неровностей на трубу надевается зажимная гайка и оправкой развальцовывается конец трубы. Затем в раскрытую часть вставляется прижимной конус, после чего монтажный узел собирается. Предварительная затяжка проводится рукой. А потом дотягивается ключом, как правило, на один оборот (макс.  $1 \frac{3}{4}$  оборота). Выполнить соединение двух труб сообщения (с пусковыми клапанами) с магистральным трубопроводом, используя Т-образное соединение.

Чрезмерное затягивание гайки фитинга не обеспечит лучшего соединения, наоборот, может привести к трудностям позже, в процессе эксплуатации. В случае появления незначительной течи после монтажа из-за нарушения соединения следует затянуть гайку, сколько будет нужно (макс.  $1 \frac{3}{4}$  оборота).

Разъемные соединения требуют периодического осмотра и обслуживания. Перепады температуры и изменения давления приводят к ослаблению натяжения, а элементы уплотнения склонны к старению. Монтаж должен производиться так, чтобы обеспечить доступ к соединениям. Запрещается размещать соединения под штукатуркой или в бетоне. После установки трубопровода на внутренней стороне крышки на наклейке монтажной организацией должна быть заполнена информация.

Газогенератор блока управления «NAS...gr» может быть подключен непосредственно к пожарной сигнализации или к блоку управления системой дымоудаления «TRZ Plus DG» или «MZ2» с блоком «DGM» с помощью трехжильного кабеля. Параметры сигнала для срабатывания газогенератора в автоматическом режиме приведены в таблице ниже.

1. Кабель питания газогенератора «NAS DG»;
2. Трубопровод пускового клапана электрического управления;
3. Пластиковая заглушка;
4. Зажимной резьбовой фитинг;
5. Зажимной резьбовой фитинг;
6. Трубопровод пускового клапана ручного управления;
7. Т-образное соединение;
8. Магистральный трубопровод.

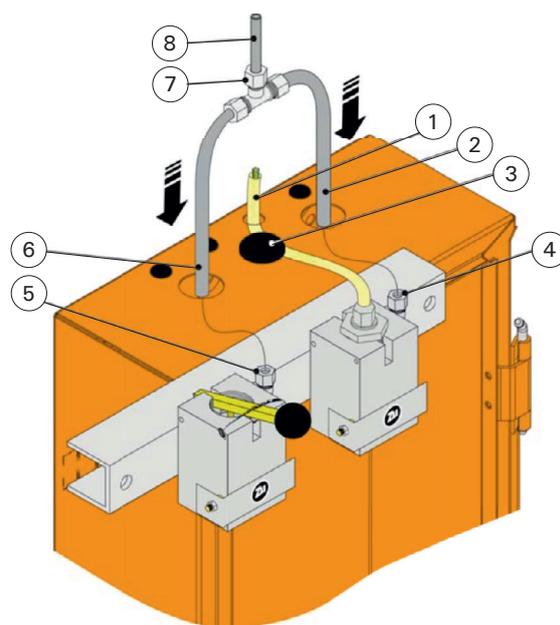
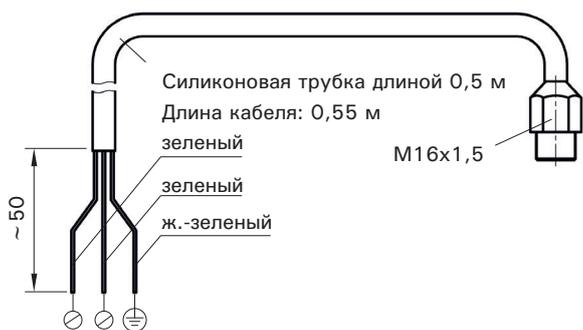


Рис. 21. Схема подключения блока управления «NAS...gr»



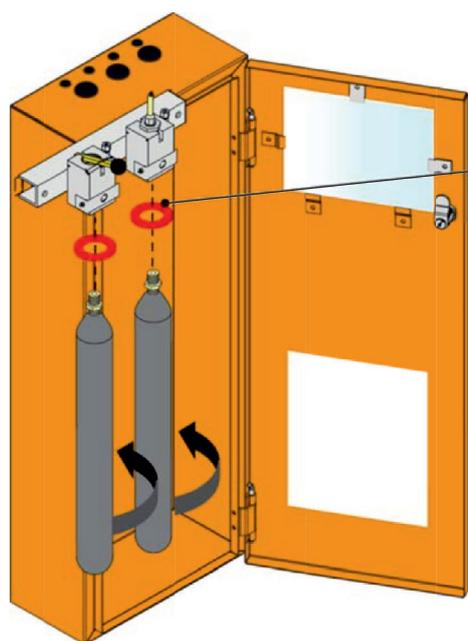
Характеристика	DG NAS
Кабель подключения	3 x 0,5 мм <sup>2</sup>
Пусковой ток	не активируется при < 180 мА
	гарантированная актив. при > 800 мА
Измерительный ток	макс. < 10 мА
Ном. напряжение	24В, пост. тока

Рис. 22. Газогенератор (DG NAS)

### Меры безопасности и специальные указания при работе с газогенераторами

- Срок службы газогенератора составляет 3 года. По окончании этого срока газогенератор должен быть заменен.
- Устройство следует использовать только по назначению.
- Никогда не подавайте напряжение / подключайте газогенератор, пока он не установлен в рабочее положение на ТРУ.
- Сильный электростатический заряд (более 20 кВ) может привести к активации газогенератора.
- Газогенератор не может использоваться в местах действия сильных электрических полей (например, силовых кабелей, мобильных телефонов и т. п.).
- Газогенератор запрещается нагревать до температуры выше 100°C и разбирать.
- Перед демонтажом устройства отключите его от источника питания.
- Следует избегать прямого контакта с открытыми источниками огня.

Если нужно демонтировать блок управления, сначала следует отсоединить кабель подключения газогенератора от соединения с пожарной сигнализацией или блоком управления системой дымоудаления, а потом выкрутить. Станция аварийной активации может быть активирована только в чрезвычайных ситуациях и не может быть использована в целях ежедневной вентиляции.



1. Уплотнительное кольцо.

После окончания монтажа и подключения блока управления следует вкрутить баллоны с газом через уплотнительное кольцо.



При срабатывании блока управления баллон с углекислым газом быстро охлаждается до минус 70°C! Не прикасайтесь к баллону с газом CO<sub>2</sub>! Риск обморожения и ожогов!

После срабатывания баллон с газом должен быть заменен! При этом следует осторожно выкрутить баллон из пускового клапана до момента появления шипения. Дождитесь, пока шипение закончится — весь углекислый газ выйдет из баллона. Только после этого можно полностью выкрутить баллон.

Рис. 23. Установка баллонов с углекислым газом

Для индикации состояния пусковые клапаны оборудованы механическими индикаторами.

Если клапан находится в положении «Закрыто», то механический индикатор указывает на надпись «ZU» на зеленом фоне. Это свидетельствует о том, что пусковой клапан (ручного или автоматического управления) не был использован. Если клапан находится в положении «Открыто», то механический индикатор указывает на надпись «AUF» на красном фоне. Это положение индикатора указывает на то, что клапан был использован для запуска системы дымоудаления.

Если срабатывание клапана возникло не вследствие пожара, немедленно оповестите обслуживающую компанию. Только квалифицированные специалисты имеют право ввести в эксплуатацию блок управления и систему дымоудаления.

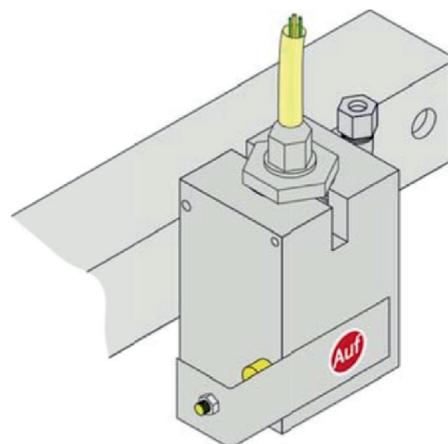
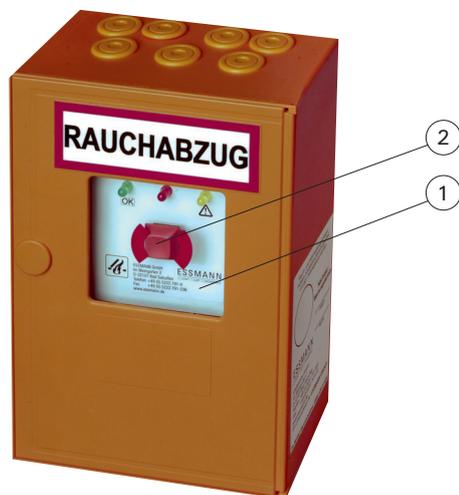


Рис. 24. Механический индикатор состояния клапана в положении «Открыто»

### Блок управления дымоудалением «TRZ Plus DG»



1. Защитное стекло;
2. Кнопка пуска

Рис. 25. «TRZ Plus DG»  
Блок управления

Пожарное устройство управления автоматическими средствами тепло- и дымоудаления «TRZ Plus DG» имеет сертификат соответствия ГОСТ Р №С-DE.ПБ05.В.02218.

Блок управления предназначен для управления до 8 газогенераторами в одной группе, также к нему можно подключить до 10 кнопок аварийной активации, одну сирену, до 10 аналоговых датчиков дыма и тепла или подать сигнал активации от пожарной сигнализации. Устройство имеет два беспотенциальных контакта: сигналы тревоги и неисправности и три светодиодных индикатора статуса работы. Блок управления имеет аккумуляторы резервного питания для поддержания работоспособности системы на протяжении 72 часов и встроенный блок сетевого питания.

Информация, указанная выше, предназначена только для ознакомления, придерживайтесь указаний, приведенных в техническом паспорте на это устройство.

## Кнопка аварийной активации «RBH 3A» («NAT-DIN»)

Кнопка аварийной активации является пожарным устройством управления автоматическими средствами тепло- и дымоудаления ручного типа. Для этого она должна быть подключена к блоку управления «TRZ Plus DG» или «MZ2» с модулем «DGM». Устройство имеет сертификат соответствия ГОСТ Р №С-DE. ПБ05.В .02218.

Кнопка имеет три светодиодных индикатора состояния работы системы дымоудаления, кнопку аварийной активации системы дымоудаления и кнопку сброса. Информация дублируется на всех кнопках, подключенных к блоку управления «TRZ Plus DG». Блок управления контролирует силу тока покоя подключенных устройств. Поэтому при обрыве проводки или других неисправностях на кнопке аварийной активации и блоке управления появляется сигнал ошибки.

Информация, указанная выше, предназначена только для ознакомления, придерживайтесь указаний, приведенных в техническом паспорте на это устройство.



1. Защитное стекло;
2. Кнопка сброса;
3. Кнопка аварийной активации.

Рис. 26. Кнопка аварийной активации «RBH 3A»

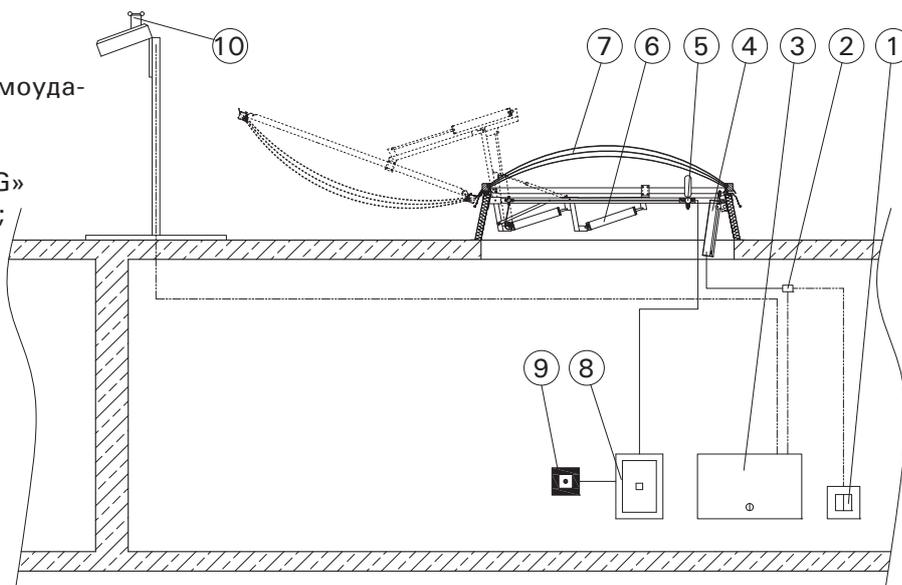
## Термо-электрический способ активации системы дымоудаления

При этом способе возможны два варианта открывания купола зенитного фонаря для дымоудаления — ручная активация и автоматическая активация.

**Ручная активация** — местная и дистанционная. **Местный пуск** можно осуществить путем нажатия кнопки аварийной активации (например, «NAT-DIN» или «RBH 3A»), подключенной к электрическому блоку управления («TRZ Plus DG» или модульному блоку управления «MZ2» с модулем «DGM»), или путем нажатия кнопки непосредственно на блоке «TRZ Plus DG» (в последнем случае допускается отсутствие подключенных кнопок пуска, если это отвечает требованиям национальных норм, стандартов и т. д.). **Дистанционный пуск** возможно осуществить посредством блоков управления, указанных выше, подключенных к пульту пожарной сигнализации. Конечным результатом ручной активации является прокалывание баллона с газом  $\text{CO}_2$ , установленного на зенитном фонаре. Газ по трубопроводу попадает в цилиндр(ы) механизма открывания типа «F6», который открывает купол на угол не менее  $160^\circ$ .

**Автоматическая активация** может происходить при нарушении целостности теплового замка ТРУ механизма открывания для дымоудаления типа «F6» или при подаче сигнала на блок управления «TRZ Plus DG» или «MZ2» с модулем «DGM» от автоматической пожарной сигнализации.

1. Вентиляционный выключатель;
2. Коробка соединительная;
3. Погодная станция;
4. Электропривод ежедневной вентиляции;
5. ТРУ с газогенератором;
6. Механизм открывания для дымоудаления тип «F6»;
7. Зенитный фонарь;
8. Блок управления «TRZ Plus DG» или «MZ2» с модулем «DGM»;
9. Кнопка аварийной активации;
10. Датчик ветра и дождя.



## Порядок действий для активации системы дымоудаления при пожаре

### Термо-пневматический способ активации

Для ручного пуска системы дымоудаления при пожаре нужно разбить защитное стекло (1) блока управления «NAS...gr» и потянуть рычаг (2) клапана пуска ручного управления до упора (см. рис. 27). Рычаг имеет пломбу.

Для дистанционного ручного пуска системы дымоудаления кнопки аварийной активации «RBH 3A» размещаются, например, на эвакуыходах. Кнопки подключены к блоку управления «TRZ Plus DG» (или «MZ2» с модулем «DGM»), который, в свою очередь, подключен к газогенератору блока управления «NAS...gr». Для ручного пуска в таком случае следует разбить стекло и нажать кнопку аварийной активации.

Для дистанционного ручного пуска можно использовать пожарные оповещатели системы пожарной сигнализации. При этом пожарная сигнализация должна быть соединена с блоком управления «NAS...gr». Сигнал от пожарной сигнализации должен активировать газогенератор, установленный на блоке управления, параметры сигнала указаны в соответствующем разделе этого технического паспорта.



1. Защитное стекло;
2. Рычаг клапана пуска

Рис. 27. Блок управления «NAS 150 gr»

## Термо-электрический способ активации

Для **ручного пуска** системы дымоудаления при пожаре необходимо разбить защитное стекло кнопки аварийной активации «RBH 3A» и нажать красную кнопку, или разбить стекло непосредственно на блоке управления «TRZ Plus DG» (при наличии).

Для дистанционного **ручного пуска** системы дымоудаления кнопки аварийной активации «RBH 3A» размещаются, например, на эвакуыходах. Кнопки подключены к блоку управления «TRZ Plus DG» (или «MZ2» с модулем «DGM»), который, в свою очередь, подключен к газогенератору, установленному на зенитном фонаре. Для ручного пуска в таком случае следует разбить стекло и нажать кнопку аварийной активации «RBH 3A», или разбить стекло и нажать кнопку непосредственно на блоке управления «TRZ Plus DG» (при наличии).

## Доставка, разгрузка и хранение

### Доставка

1. Доставка фонарей с завода-производителя осуществляется комплектно согласно заказа, в специальной упаковке, разработанной заводом-производителем. Запрещается снимать упаковку с укомплектованной продукции до начала монтажа фонарей.
2. Если доставка осуществляется силами покупателя или монтажной организации, например, со склада на стройплощадку, запрещается штабелировать купола, защитные рамы и венцы зенитных фонарей, снимать упаковку или перепаковать продукцию при перевозке. Доставка должна осуществляться только в оригинальной упаковке.

### Разгрузка

1. Разгрузку следует осуществлять вилочным погрузчиком с длиной вилок, которые соответствуют размеру поддона. Запрещается разгружать продукцию погрузчиком с длиной вилок, меньше размера поддона.
2. Допускается разгрузка продукции с помощью крана. При этом следует использовать текстильные стропы для избежания повреждения продукции. Следует строго придерживаться правил техники безопасности, технологических схем на погрузочно-разгрузочные работы и требований других нормативных документов.
3. При разгрузке продукции запрещается наступать на продукцию или ходить по ней, штабелировать продукцию при выгрузке.

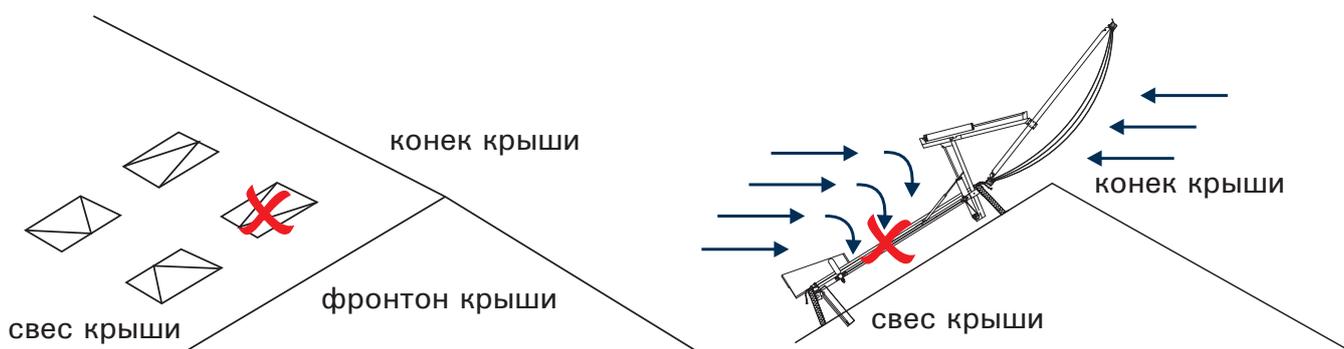
### Хранение

1. Хранить полученную продукцию целесообразно под навесом, в исключительных случаях допускается размещать упакованную продукцию на приобъектном складе.
2. Хранение электрических компонентов зенитных фонарей лучше осуществлять в отапливаемых помещениях. Если электрические компоненты находились в холодном помещении при минусовой температуре, то перед распаковкой и включением или подключением необходимо выдержать оборудование при комнатной температуре не менее одного часа.
3. Механизмы открывания для дымоудаления при хранении должны быть защищены от попадания прямых солнечных лучей во избежание срабатывания тепловых замков при определенных погодных условиях.

## Монтаж дымового люка

### Требования к монтажу

1. Допустимый уклон крыши, на которую устанавливается дымовой люк, не должен превышать 25°.
2. Опорная часть (венец) светового купола должна возвышаться над кровлей не менее, чем на 250 мм.
3. Во время монтажа фонаря запрещается контакт полимерного остекления с поверхностью кровли. Нарушение этого требования может привести к повреждению остекления вследствие сдавливания слоев, тепловой деформации при контакте с нагретой поверхностью кровли. Рекламации касательно качества при подобных повреждениях не принимаются.



4. Открывание купола зенитного фонаря не должно осуществляться в сторону конька крыши.
5. Монтаж и подключение могут выполнять только обученные и опытные монтажники с учетом всех принятых технических норм, правил данной технической документации и обязательным соблюдением правил техники безопасности. Только в этом случае можно гарантировать надежную работу продукции и безопасную установку.
6. Все механические компоненты необходимо проверить на надежность крепления. Непосредственно после инсталляции все электрические и механические компоненты подлежат проверке на безупречность работы, а результаты проверки следует задокументировать.

Монтаж зенитного фонаря необходимо выполнять в такой последовательности:

1. Собрать (в случае необходимости) и закрепить опорную часть (венец) зенитного фонаря на крыше здания;
2. Выполнить примыкание кровельного материала к опорной части зенитного фонаря;
3. Установить защитную раму (при наличии);
4. Установить светопрозрачную часть (купол);
5. Установить механизм открывания для дымоудаления зенитного фонаря;
6. Выполнить монтаж приводов ежедневной вентиляции (при наличии);
7. Выполнить монтаж системы управления;
8. Установить спойлеры (при наличии);
9. Провести тестовый запуск.

## **Сервисное обслуживание и регламентные работы**

Для обеспечения постоянной работоспособности системы дымоудаления необходимо обеспечить регулярное и должное техническое обслуживание этой системы пассивной безопасности. Для поддержания системы противодымной защиты в работоспособном состоянии необходимо:

1. Ежемесячно проверять состояние исполнительных механизмов, положение рычагов, наличие замков и пломб, защитного остекления на пожарных устройствах управления автоматическими средствами тепло- и дымоудаления, в т.ч. ручного типа.
2. Периодически очищать от грязи и пыли исполнительные механизмы, контролировать целостность воздуховодов и их соединений.
3. В зимнее время, по возможности, очищать зенитные фонари от снега и льда;
4. Пожарные устройства управления системой дымоудаления должны быть обеспечены инструкцией о порядке их включения.
5. Периодические испытания систем противодымной вентиляции должны производиться не реже одного раза в 2 года согласно ГОСТ Р 53300-2009 «Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемосдаточных и периодических испытаний».

### **Сервисное обслуживание**

На каждом объекте должно быть организовано проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов (ТО и ППР) систем противодымной вентиляции с момента ввода ее в эксплуатацию в соответствии РД 009–01-96 «Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания». ТО и ППР систем противодымной вентиляции должны осуществляться в соответствии с РД 009-02-96 «Системы пожарной автоматики. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт».

### **Регламентные работы**

1. Провести визуальный осмотр на предмет наличия повреждений светопрозрачной и несущей частей зенитного фонаря, примыкания кровельного материала к основанию зенитного фонаря. Провести осмотр крепежных элементов, петель, штифтов и т. д. При необходимости очистить от пыли, грязи, посторонних предметов, прочее.
2. Проверить надежность крепления механизма открывания для дымоудаления, кронштейнов запорных элементов и электроприводов. При необходимости подтянуть резьбовые соединения, смазать движимые части.
3. Проверить все движимые элементы механизма открывания для дымоудаления и приводы для ежедневной вентиляции на работоспособность. При необходимости очистить от пыли, грязи, посторонних предметов и т. п.
4. Проверить состояние баллона с углекислым газом, установленного на ТРУ, и газогенератора (при наличии), целостность теплового замка. При необходимости заменить указанные детали.
5. Проверить все электрические и /или пневматические соединения. В случае выявления неплотности соединений трубопроводов или обрывов кабельной проводки устранить неисправности.



6. Проверить состояние баллонов с углекислым газом, газогенераторов, аккумуляторных батарей, установленных на блоках управления. В случае необходимости заменить указанные детали. Срок службы аккумуляторных батарей составляет 4 года, дата производства указана на этикетке. По окончании указанного срока аккумуляторы подлежат обязательной замене.

7. Один раз в год провести проверку баллонов с углекислым газом, установленных на ТРУ и блоках управления, путем взвешивания. На каждом баллоне с газом указан вес брутто. Если фактический вес баллона меньше указанного, его следует заменить.

8. Провести испытания открывания зенитного фонаря путем активации системы дымоудаления ручным способом или через пожарные оповещатели.

9. Составить акт о проведении испытаний или сделать запись в журнале технического обслуживания о результатах испытаний.

10. После проведения испытаний заменить все расходные материалы (баллоны с углекислым газом, газогенераторы, тепловые замки и т. д.), вернуть в рабочее положение механизмы открывания для дымоудаления и закрыть зенитные фонари. Перед заменой расходных материалов обесточить цепи питания блоков управления и снять аккумуляторные батареи. Будьте осторожны при замене баллонов — риск обморожения, ожогов, получения травмы.

11. После замены расходных материалов и приведения зенитных фонарей в рабочее положение следует проверить блоки управления на предмет ошибок. В случае выявления неисправностей — устранить причины.

## **Указания по эксплуатации**

1. Не рекомендуется контакт данного изделия с растворителями, эмульсорами, хлорированными углеводородами или их парами. Возможны повреждения!

2. В местностях с большим количеством промышленных выбросов в атмосферу (деревообработка, металлургия, сварочные работы) светопрозрачная часть светового купола может быстро загрязняться. В зависимости от степени загрязненности может понадобиться очищение раз в полгода или один раз в год.

3. Будьте внимательны при выборе моющих средств. Не следует использовать чистящие средства, которые могут повредить полимерное остекление. Для чистки лучше использовать мыльную воду, ни в коем случае не использовать абразивные или щелочные моющие средства, а также растворители. В жаркую погоду откажитесь от чистки. Следует крайне аккуратно очищать купол от снега и /или льда.

4. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** становиться на световой купол ногами!

5. При монтаже продукции на производственных зданиях с агрессивной средой желательно предварительно проверить возможность эксплуатации оборудования. Некоторые вещества и /или их пары, применяемые в технологическом процессе, могут влиять или повредить примененные материалы в зенитном фонаре и механизмах открывания. Фурнитура и компоненты устройств могут быстро корродировать при контакте с агрессивными химическими соединениями, то есть через некоторое время устройства могут выйти из строя. Поэтому гарантийные обязательства в таких случаях не распространяются.

6. В случае эксплуатации оборудования в помещениях с агрессивной средой рекомендуется заключать договор на проведение технического обслуживания с заменой деталей, а также увеличить частоту сервисных работ. В особенности это касается следующих производств: кирпичные заводы, стеклянное производство, предприятия по переработке компоста, очистные сооружения, прачечные, линии автоматической мойки, молочные заводы, помещения для скота и т.д.

7. Не допускается контакт полимерного остекления купола зенитного фонаря с горячей поверхностью кровли или другими предметами. Полимерное остекление изготовлено из термопластичных материалов и при контакте с горячими предметами может менять свою форму.

## **Гарантийные обязательства**

Эссманн ГмбХ предоставляет гарантию на дымовой люк 24 (двадцать четыре) месяца с момента подписания с покупателем или монтажной организацией соответствующей товарной накладной, на условиях договора с покупателем.

Производитель гарантирует соответствие зенитных фонарей требованиям безопасности при условии соблюдения покупателем правил пользования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине производителя.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине покупателя или монтажной организации в результате нарушения правил и указаний, изложенных в этом техническом паспорте, инструкции по монтажу или в других документах на данное изделие(я) или его компоненты, а также в случаях форс-мажорных обстоятельств. К форс-мажорным обстоятельствам относятся, в частности, паводки, землетрясения, выпадение осадков в виде града и другие стихийные бедствия, войны и военные действия. Гарантия также не распространяется на расходные материалы, например, аккумуляторные батареи, газогенераторы, баллоны с углекислым газом, стеклянные колбы с активным веществом (тепловой замок).

## **Производитель, поставщик и адрес сервисного центра**

### **Производитель:**

Эссманн ГмбХ (Essmann GmbH)  
Им Вайнгартен 2  
32107 Бад Зальцуффен  
Германия  
Тел.: +49 (0) 522 791 0  
Факс: +49 (0) 522 791 236  
info@essmann.de  
www.essmann.de

### **Поставщик:**

ООО «СТАБ ГРУПП»  
ул. Дорожная, 60Б, офис 438  
117405 Москва  
Россия  
info@essmann-stg.ru  
www.essmann-stg.ru

### **Сервисный центр:**

ООО «СТАБ ГРУПП»  
ул. Дорожная, 60Б, офис 438  
117405 Москва, Россия  
Тел./факс: +7 (495) 926 97 29  
info@essmann-stg.ru  
www.essmann-stg.ru



### Дополнительное оборудование

- Система защиты «HDS»
- Устройство затемнения «EVA»
- Москитная сетка
- Спойлер

Артикул

### Данные о заказе

Количество изделий одного типа

шт.

Номер и дата договора поставки

от   .   .

Директор  
ООО «СТАБ ГРУПП»

м.п.



В.П. Залищук

-----  
Служебная информация

### Данные о монтажной организации

#### Адрес объекта, где установлена продукция

Промышленный округ в форме многофункционального парка «Бекасово-Пожитково» Складской корпус №3. по адресу: Московская область, Наро-Фоминский район, городское поселение Наро-Фоминск, деревня Бекасово, уч. №1

#### Монтажная организация



**[www.essmann-stg.ru](http://www.essmann-stg.ru)**

