



Кемеровский  
Экспериментальный  
Завод Средств Безопасности

# УСТАНОВКА ГАЗООТВОДЯЩАЯ НАЗЕМНАЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННАЯ ГОУН

## НАДЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ

Газоотводящая установка наземного исполнения взрывозащищенная ГОУН с маркировкой взрывозащиты ExIMbc предназначена для отвода шахтного газа (метановоздушной смеси) из выработанного пространства лавы угольной шахты через газоотводящую скважину. Установка применяется на поверхности шахты на специально подготовленной площадке.



## Типовой ряд:

ГОУН-10 - до 9 м<sup>3</sup>/с

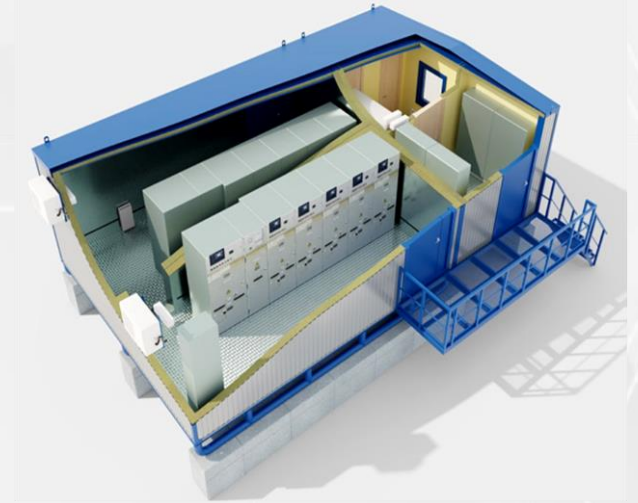
ГОУН-20 - от 9 до 18 м<sup>3</sup>/с

ГОУН-40 - от 18 до 38 м<sup>3</sup>/с

# УСТРОЙСТВО



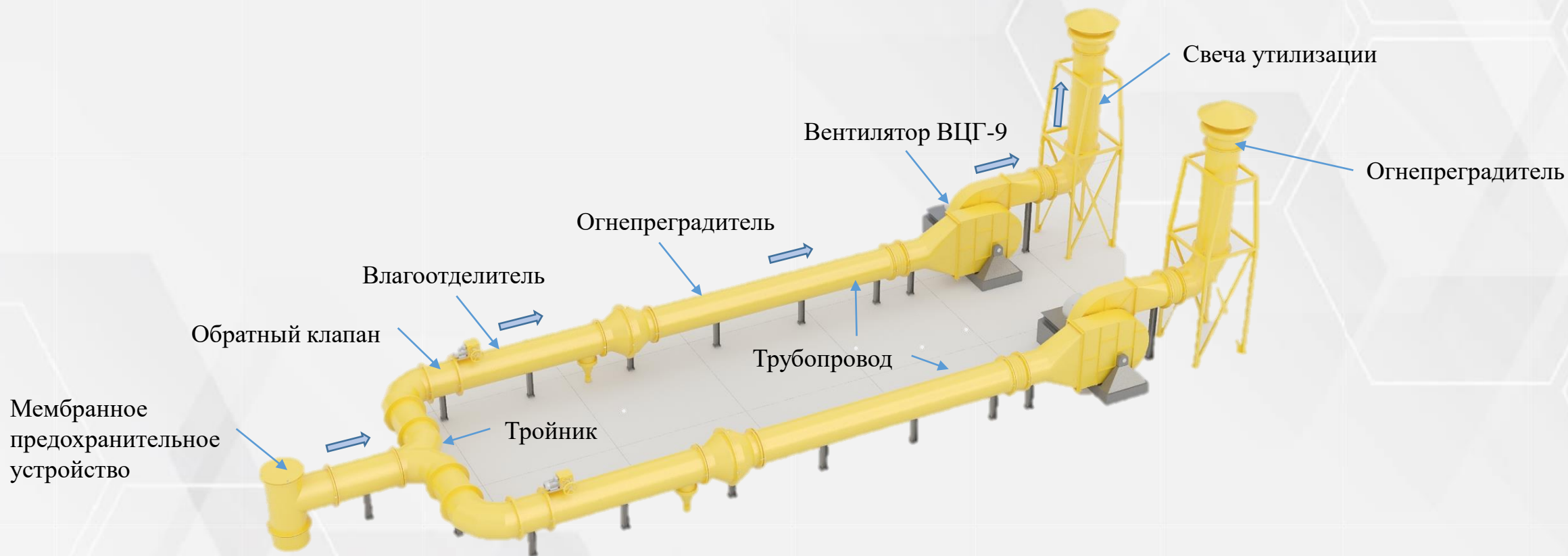
Установка газоотводящая наземная типа ГОУН представляет собой комплект оборудования, расположенного на специально подготовленной площадке у устья газодренажной скважины.



Основное оборудование ГОУН – блок связи с дегазационной скважиной, блок газоочистки, блок вентиляторов, газоотводящий блок располагаются на открытом воздухе.

Блок безопасности, управления и телеметрии, а также система контроля доступа и видеонаблюдения располагаются в помещении контейнерного типа.

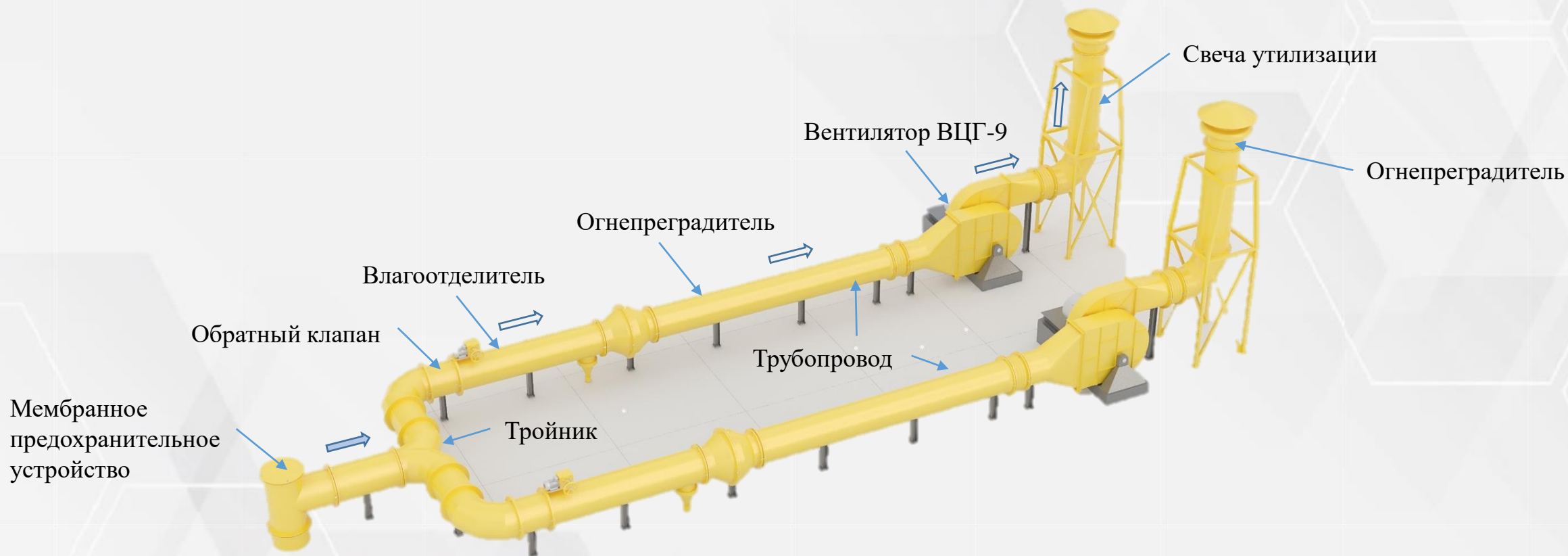
# РАБОТА ГАЗООТВОДЯЩЕЙ УСТАНОВКИ



- При включении основного вентилятора (второй вентилятор – резервный) происходит откачка метано-воздушной смеси из дегазационной скважины.
- Установка снабжена обратными клапанами, которые установлены в начале каждого трубопровода и служат для предотвращения поступления воздуха в рабочий трубопровод из нерабочего (резервного).
- Для очищения МВС от влаги и механических примесей установка снабжена влагоотделителем вихревого типа. Для слива воды и механических примесей на влагоотделителе имеется патрубок с краном.
- Очищенная МВС поступает в огнепреградитель ОНГ насадочного типа, который служит для предотвращения распространения пламени из скважины в случае аварийной ситуации.



# РАБОТА ГАЗООТВОДЯЩЕЙ УСТАНОВКИ

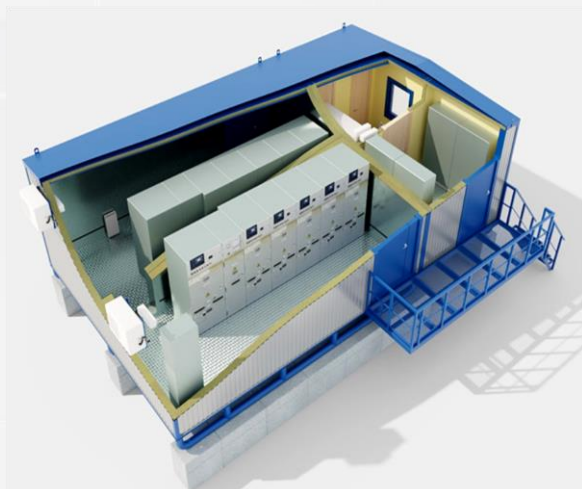


- Пройдя через вентилятор, МВС выбрасывается в атмосферу через свечу утилизации. В случае отключения (поломки) основного вентилятора, в работу запускается резервный. При отключении обоих вентиляторов, газопровод полностью отключается от скважины. При этом срабатывает мембранное предохранительное устройство, через которое на время проведения ремонтных работ происходит выброс МВС в атмосферу
- Отвод газа в атмосферу осуществляется через разгрузочные трубы (свечи). Свечи имеют высоту не менее 6 м над уровнем земли. Свечи оборудованы защитным устройством от проникновения пламени в скважину (огнепреградитель с защитой от атмосферной дефлаграции).

# РАБОТА ГАЗООТВОДЯЩЕЙ УСТАНОВКИ



Работа установки полностью автоматизирована. Система управления и телеметрии расположена в отдельно стоящем помещении модульного типа. Управление работой установки предусмотрено как в автоматическом, так и в ручном режиме. Система управления и телеметрии осуществляет связь с диспетчерским пунктом шахты.



Мобильный комплекс управления газоотводящей установки МКУ ГОУ представляет из себя модульное здание, состоящее из трех модулей, которые соединяются на месте применения. Два модуля выполняют функцию комплектного распределительного устройства бкВ. В третьем модуле размещается оборудование САУК ГОУ и бытовые помещения оператора установки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ ГАЗООТВОДЯЩЕЙ УСТАНОВКИ НАЗЕМНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЙ ГОУН

№	Наименование показателя	Единица измерения	Значение
1	Производительность	м <sup>3</sup> /с	от 0 до 38
2	Концентрация CH <sub>4</sub> в МВС	%	от 0 до 100
3	Плотность МВС	кг/м <sup>3</sup>	до 1,3
4	Влажность МВС	%	от 0 до 100
5	Температура МВС	град.	от 2 до 20
6	Диаметр газопровода	мм	от 300 до 1000
7	Тип вентилятора		ВЦГ
8	Тип огнепреградителя		ОНГ
9	Тип влагоотделителя		ВО
10	Габаритные размеры	м	зависят от комплектации
11	Масса	кг	зависит от комплектации
12	Срок службы	лет	не менее 10
13	Взрывозащита		Ex IMb c



## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ГАЗОТВОДЯЩЕЙ УСТАНОВКИ НАЗЕМНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЙ ГОУН

№	Наименование показателя	Количество
1	Вентилятор газоотсасывающий, шт	2
2	Влагоотделитель (сепаратор газа), шт	2
3	Огнепреградитель коммуникационный, шт	2
4	Огнепреградитель резервуарный, шт	2
5	Свеча утилизации МВС, шт	2
6	Предохранитель мембранного типа МПУ, шт	3
7	Клапан обратный, шт	2
8	Компенсатор, шт	2
9	Трубопровод дегазационный, компл	1
10	Модуль управления, компл.	1
11	Руководство по эксплуатации, шт	1
12	Паспорт, шт	1
13	Паспорта комплектующих изделий и оборудования, компл.	1



## Установка ГОУН отвечает всем требованиям отраслевых стандартов:

- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.97;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах»;
- Инструкция по дегазации угольных шахт;
- Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03);
- Пункт 3.3 требований по безопасной эксплуатации поверхностных газоотсасывающих установок параграфа 3 «Руководства по проектированию комбинированного проветривания выемочных участков и полей с применением газоотсасывающих вентиляторных установок»;
- ГОСТ 26952, ПУЭ, требований безопасности, приведенных в технических условиях, паспорте и инструкции по эксплуатации установки;
- ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
- Требования по безопасности комплектующих изделий - согласно документации предприятия-изготовителя.

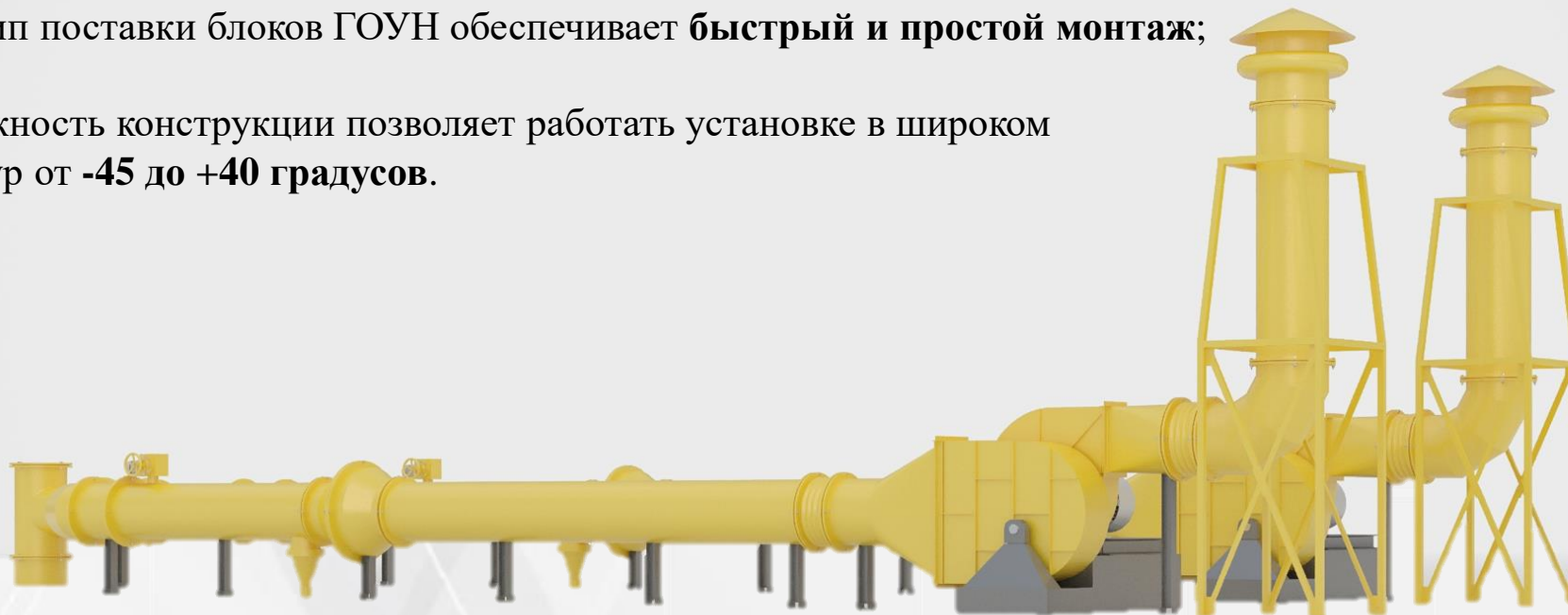




## Безопасность работы установки в режиме взрывозащиты достигается за счет:

- транзита метано-воздушной смеси (МВС) через трубопроводы ГОУН со скоростью, превышающей пороговый взрывоопасный уровень ( $V > 10$  м/сек.) – аэродинамический эффект;
- непрерывного контроля концентрации метана;
- автоматического перекрытия трубопровода, связывающего скважину с вентиляторами, с дальнейшим сбросом метано-воздушной смеси в атмосферу при остановке вентиляторов;
- гашения ударных волн при помощи мембранных предохранительных устройств, расположенных на свободных торцевых фланцах трубопроводов, транспортирующих метано-воздушную смесь;
- установка не содержит активных источников воспламенения;
- применения комплектующего оборудования во взрывобезопасном исполнении;
- отвод газа в атмосферу осуществляется через разгрузочные трубы (свечи), оснащенные вентиляционным колпаком с защитой от атмосферной дефлаграции, продолжительного и взрывного горения;
- установка имеет грозовые отводы (молниезащиту);
- установка оснащена устройствами заземления. Фланцевые соединения имеют заземляющие зажимы, а в резьбовых соединениях применяются разрезные пружинные шайбы;
- установка изготовлена из материалов, исключая возможность накопления статического электричества;
- элементы установки, потенциально опасные по образованию фрикционной искры, имеют защитное покрытие.

- Установка ГОУН обеспечивает **высокий уровень надежности и взрывобезопасности** за счет продуманной системы резервного отвода МВС, постоянного контроля, транзита МВС через трубопровод, по скорости превышающий пороговый взрывоопасный уровень;
- **Система автоматизации** позволяет работать установке в автономном режиме, без участия оператора, в тоже время сохраняется возможность ручного управления;
- Установка спроектирована с **учетом всех отраслевых требований и правил** и соответствует им;
- Модульный принцип поставки блоков ГОУН обеспечивает **быстрый и простой монтаж**;
- Простота и надежность конструкции позволяет работать установке в широком диапазоне температур от **-45 до +40 градусов**.





## Кемеровский Экспериментальный Завод Средств Безопасности

АО «Кемеровский экспериментальный завод средств безопасности» (КЭЗСБ) основан в 1968 г.  
В 2001 г. вошел в структуру ВГСЧ.  
В 2003 г. стал акционерным обществом.

Основные направления деятельности:

- теплоснабжение промышленных предприятий
- выпуск пожаротушащего, пылеподавляющего, аварийно-спасательного, дегазационного и иного оборудования для угольной отрасли и горно-спасательных работ
- нестандартное промышленное оборудование

За 20 лет построено 37 теплоэнергетических комплекса на предприятиях Кузбасса, Якутии, Казахстана.

На стадии строительства находятся 3 ТЭК в Кузбассе и Якутии.

КЭЗСБ изготавливает 101 модель промышленного оборудования, сертифицированных по ГОСТ Росстандарта, Зарегистрировано 29 патентов на собственные изобретения.

Завод имеет сертификацию ISO.

**Россия, 650002, г. Кемерово,  
ул. Институтская, 3а,  
Тел/факс: +7(3842) 643039  
E-mail: kezsб@kezsб.ru**