



117465, г. Москва, а/я № 7, тел./факс: (495) 775-27-96; 745-74-34,  
e-mail: postmaster@artsok.com; artsok@centro.ru  
http: www.artsok.com; http: //artsok.pf

## ОБОРУДОВАНИЕ ЗАО «АРТСОК» ДЛЯ СИСТЕМ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Закрытое акционерное общество «АРТСОК», основанное в 1992 году, – современное, динамично развивающееся предприятие, специализирующееся на разработке, производстве, поставке, монтаже и техническом обслуживании оборудования для современных систем газового пожаротушения. ЗАО «АРТСОК» обладает собственным современным производством, на котором работают высококвалифицированные специалисты.

Выпускаемые изделия постоянно модернизируются, в результате чего улучшаются технические характеристики, технологичность изготовления и повышается надежность в эксплуатации. Всё производимое оборудование испытывается в собственной научно-исследовательской лаборатории, оснащенной современным оборудованием.

### Продукция ЗАО «АРТСОК» имеет широкую область аккредитации:

- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному Стандарту ISO 9001:2008 и существует в ЗАО «АРТСОК» с 1996 г., когда состоялась сертификация СМК по ISO 9001:1994;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Межгосударственному Стандарту ГОСТ ISO 9001:2011 и Государ-

ственному Стандарту Республики Казахстан СТ РК ИСО 9001-2009;

- Свидетельство о признании изготовителя Российским морским регистром судоходства;
- Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- Сертификат соответствия Директиве Совета Европы (маркировка СЕ);
- Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности;
- Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах;
- Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза о без-

опасности низковольтного оборудования и электромагнитной совместимости технических средств.

Модули газового пожаротушения (МГП) выпускаются практически с первых месяцев основания предприятия. На сегодняшний день это высококачественные изделия, по основным техническим параметрам – времени выпуска газового огнетушащего вещества (далее по тексту – ГОТВ) и максимальному рабочему давлению (для модулей, предназначенных для хладонов) – превышающие лучшие зарубежные и российские аналоги. Модули предназначены для длительного хранения и выпуска ГОТВ, разрешенных к применению в системах газового пожаротушения, их используют для тушения пожаров классов А, В, С и электрооборудования, находящегося под напряжением, а также для противопожарной защиты помещений и технологического оборудования. Модули можно устанавливать в вертикальном и горизонтальном положениях.

### Основные технические характеристики модулей

- Диаметры выходного отверстия, мм:
  - 16 (МГП-16);
  - 35 (МГП-35);
  - 50 (МГП-50).
- Вместимость баллона, л:
  - 2, 5, 10, 25, 40, 60, 80, 100 (для МГП-16);
  - 60, 80, 100 (для МГП-35);
  - 60, 80, 100, 120, 140 (для МГП-50).
- Рабочий диапазон давлений модуля:
  - МГП-16 – (3,92–19,6)МПа (40–200) кгс/см<sup>2</sup>;
  - МГП-35 – (3,92–14,7)МПа (40–150) кгс/см<sup>2</sup>;
  - МГП-50 – (2,35–6,37)МПа (24–65) кгс/см<sup>2</sup>.

### Параметры электрического пуска модуля:

- Основное исполнение:



Модульная установка газового пожаротушения на основе МГП-50-100

- напряжение постоянного тока, В – 24 (от 20 до 27);
- сила тока при напряжении 24 В, А – от 0,45 до 0,55.
- По специальному заказу:
  - напряжение постоянного тока, В – 12 (от 11 до 13);
  - сила тока при напряжении 12 В, А – от 0,85 до 1,1.
  - Степень защиты оболочки электромагнитного привода по ГОСТ 14254-96 – IP65.
  - Маркировка взрывозащиты – 1Ex e mb IIC T6 Gb.
  - Сейсмостойкость – 9 баллов по шкале MSK-64 на высотной отметке 70 м, класс безопасности ЗН по ОПБ 88/97 и II категории по НП 031-01 и НП 071-066.
  - Климатическое исполнение – в категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69, в диапазоне температур от +55 °С до –40 °С и относительной влажности до 98%, при температуре 35 °С и атмосферном давлении от 84,0 кПа до 106,7 кПа для типов атмосферы IV.

Для МГП с двуокисью углерода и хладоном 23 с 1996 г. выпускаются стойки с весовыми устройствами для постоянного контроля утечки ГОТВ, которая, согласно ГОСТ Р 53281-2009, не должна превышать 5% от массы заправленного ГОТВ. На смену механическим весовым устройствам пришли электронные – на основе тензодатчиков, что позволило повысить не только надежность срабатывания, но и, впервые в мировой практике, создать весовые стойки для установки в сейсмоопасных районах. Принцип работы весового устройства основан на измерении деформации тензодатчика, возникающей под действием массы взвешиваемого модуля, с последующей обработкой и индикацией результата взвешивания на цифровом табло весоизмерительного устройства (далее по тексту – УКМ).

**Основные технические характеристики стойки с весовыми устройствами:**

- Контролируемая масса CO<sub>2</sub>, кг:
  - минимальная – 9;
  - максимальная – 72.
- Напряжение питания постоянного тока, В – 11 ÷ 30.
- Максимальная потребляемая мощность одного УКМ, не более, мА – 15.
- Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96:
  - корпуса УКМ – IP65;
  - тензодатчика – IP66.
- Маркировка взрывозащиты – 1Ex e mb IIC T6 Gb.
- Сейсмостойкость – 9 баллов по шкале MSK-64 на высотной отметке 70 м класса ЗН по ОПБ 88/97 и II категории по НП 031-01 и НП 071-066.



**Стойки с электронными весовыми устройствами**

- Температура окружающей среды в процессе эксплуатации, °С – от +50 до –20.
  - Количество контролируемых модулей в стойке, шт. – от 1 до 10.
- По отдельному заказу возможно изготовление:
- двухрядных стоек с количеством контролируемых модулей до 30 шт.;
  - изготовление стоек на несколько направлений пожаротушения;
  - изготовление стоек из нержавеющей стали.

С 1998 г. ЗАО «АПТСОК» выпускает модули изотермические для жидкой двуокиси углерода (МИЖУ), предназначенные для хранения CO<sub>2</sub> в жидком состоянии при низком давлении и ее подачи при тушении пожаров классов А, В, С и электрооборудования, находящегося под напряжением, в составе установок газового пожаротушения объемным и локально-объемным способами. Целью создания МИЖУ явилось снижение стоимости защиты установками газового пожаротушения помещений объемом свыше 1000 м<sup>3</sup>, для которых применение модулей газового МГП становится слишком затратным.

Модельный ряд составляют МИЖУ с объемом резервуара 3, 5, 10, 16 и 25 м<sup>3</sup> и рабочим давлением 2,0 МПа, а также выпускаемые с 2011 г. МИЖУ с вместимостью резервуара 28 м<sup>3</sup> и повышенным до 3,0 МПа рабочим давлением, что позволяет при тушении возгораний подавать двуокись углерода на более дальние расстояния.

Основной частью МИЖУ является изотермический резервуар, в котором хранится углекислота в жидком состоянии. Резервуар оборудован необходимой за-

порно-регулирующей и предохранительной арматурой, приборами сигнализации и контроля. Поддержание рабочего давления в резервуаре осуществляется с помощью двух холодильных агрегатов, испарители которых расположены в верхней части резервуара (в газовой полости), и двух электронагревателей, находящихся в нижней части его объема. В 2012 г. была усовершенствована конструкция электронагревателей: вместо вертикального «стакана» с двумя ТЭНами теперь применены кабельные электронагреватели, помещенные в две горизонтальные емкости, расположенные в нижней части резервуара. Благодаря тому, что нагрев жидкой углекислоты производится снизу и по всей длине резервуара, удалось повысить эффективность поддержания рабочего давления при низких температурах окружающей среды, а также значительно сократить время восстановления работоспособности установки после заправки CO<sub>2</sub>.

Контроль массы CO<sub>2</sub> при хранении осуществляется с помощью весового устройства, состоящего из четырех тензодатчиков, установленных симметрично под опоры резервуара. Контроль количества выпускаемой из МИЖУ двуокиси углерода производится по потере массы модуля. Такой способ контроля позволяет с большой точностью (в отличие от выпуска по времени) контролировать подачу двуокиси углерода из резервуара МИЖУ.

На резервуаре установлено запорно-пусковое устройство (ЗПУ), предназначенное для выпуска CO<sub>2</sub> в автоматическом или ручном режиме. Время срабатывания запорно-пускового устройства не превы-





### Централизованная установка газового пожаротушения на основе МИЖУ

шает 3 с. Небольшое время открытия запорно-пускового устройства позволяет минимизировать инерционность установки газового пожаротушения в целом и, как следствие, повысить эффективность ликвидации пожара.

С 2014 г. МИЖУ комплектуются шкафом управления новой конструкции, построенным на базе программируемых логических контроллеров. По сравнению с предыдущей версией, новый шкаф управления отличается удобным интерфейсом ввода и вывода информации (сенсорный экран 10,2"), расширенным функционалом и увеличенным количеством контролируемых параметров.

МИЖУ производства ЗАО «АРТСОК» могут эксплуатироваться при температуре окружающей среды до  $-50^{\circ}\text{C}$ , что позволяет устанавливать сам изотермический резервуар, а также ЗПУ вне отапливаемых помещений (достаточно легкого укрытия для защиты от осадков и солнечных лучей), тем самым значительно снижая капитальные затраты на противопожарную защиту объекта. По специальному заказу возможно изготовление МИЖУ с температурой эксплуатации до  $-60^{\circ}\text{C}$ .

В апреле 2015 г. МИЖУ и приборы ППКПУ «АИСТ» успешно прошли испытания на соответствие требованиям 1-й категории сейсмостойкости по НП-031-01 и НП-071-06, класса безопасности ЗН по ОПБ 88/97 при сейсмических воздействиях 9 баллов и МРЗ по шкале MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 70 м включительно, что позволяет при-

менять АУГП с МИЖУ для защиты объектов в сейсмоопасных зонах.

Большим спросом пользуется прибор приемно-контрольный пожарный и управления ППКПУ-4/16-4 «АИСТ», предназначенный для комплексной противопожарной защиты объектов административно-хозяйственного, культурного, промышленного и военного назначения с повышенной достоверностью фиксации обнаружения пожара и самодиагностикой.

Прибор обеспечивает построение как однофункциональных, так и многофункциональных систем противопожарной защиты объектов с использованием пожарной сигнализации от 4 до 256 зон, автоматических установок пожаротушения модульного и централизованного типа от 1 до 16 помещений.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в обслуживаемом и автономном режимах на объектах стационарного типа и на всех видах транспорта при температуре от  $+60^{\circ}\text{C}$  до  $-40^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности до 93% ( $+40^{\circ}\text{C}$ ), вибрационных нагрузках в диапазоне частот от 1 до 200 Гц при постоянной амплитуде смещения 0,15 мм и многократных ударах с пиковым ускорением 10 г.

Устойчивость прибора к внешним электромагнитным помехам соответствует 3-й степени жесткости по ГОСТ 50009-92 и СП5.131130.2009 и к уровню создаваемых радиопомех соответствует классу «В» по ГОСТ Р 51 318.22-99.



Прибор ППКПУ-4/16-4 «АИСТ»



### Распределительные устройства

Специалистами ЗАО «АРТСОК» разработана программа, обеспечивающая прием информации с 16 приборов ППКПУ-4/16 «АИСТ» и шкафов управления изотермических модулей газового пожаротушения МИЖУ с отображением состояния контролируемых объектов и передачей информации по уплотненным каналам связи.

### Помимо перечисленного оборудования ЗАО «АРТСОК» выпускает:

- распределительные устройства (РУ) с диапазоном условных проходов (Ду) от 20 до 200 мм обычного и реверсивного исполнения, исполнения с контролем конечных положений шарового крана. Маркировка взрывозащиты устройств взрывозащищенного исполнения – 1Ex e mb IIC T6 Gb. Параметры электрического пуска РУ полностью совпадают с параметрами МГП;
- обратные клапаны с диапазоном условных проходов от 5 до 80 мм;
- рампы для крепления модулей, однорядные и двухрядные, обычные и сейсмостойкие (9 баллов по шкале MSK-64);
- насадки с диапазоном посадочных мест от 3/8 до 2 дюймов, стеновые, потолочные, локальные.

Постоянное стремление ЗАО «АРТСОК» к усовершенствованию и обновлению своей продукции приводит к новым разработкам, которые зачастую не имеют аналогов или положительно отличаются от существующего оборудования по различным техническим параметрам.

**В. И. Глухов,**  
главный конструктор ЗАО «АРТСОК»