

**СЕРИЯ  
ШКАФОВ  
АВТОМАТИКИ,  
УПРАВЛЕНИЯ И  
КОММУТАЦИИ**

**ШАУК**



## **ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

## СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения .....	3
Расшифровка кода ШАУК.....	3
Шкафы промежуточные для управления нереверсивными приводами .....	5
Шкаф управления дымо- и газоудалением на 2 зоны.....	6
Шкаф управления оборудованием автоматических установок водяного пожаротушения	8
Шкаф управления дымо- и газоудалением на 1 зону с сенсорной панелью.....	10
Шкафы промежуточные для управления реверсивными приводами .....	12
Шкаф управления дымо- и газоудалением на 1 зону.....	14
Шкаф управления насосом.....	16
Шкаф автоматического ввода резерва .....	17
Шкаф управления дымо- и газоудалением на 1 зону с резервированием алгоритма .....	18
Шкаф промежуточный с резервированием питания для управления приводами .....	20
Сводная таблица основных функциональных характеристик шкафов .....	22

## Общие сведения

Шкафы серии ШАУК используются в системах автоматики, автоматизации и управления различными технологическими процессами, в том числе в системах пожарной автоматики на промышленных и критически важных объектах, российских и зарубежных АЭС, а также других объектах общепромышленного назначения.

Шкафы используются в качестве промежуточных устройств управления для передачи команд и статусов между приборами приемно-контрольными, в том числе пожарными (далее – ППКП) и высоковольтными исполнительными устройствами – приводами клапанов, насосами, электродвигателями и другими компонентами противопожарных и технологических систем.

В зависимости от типа шкафа управление исполнительными устройствами может осуществляться как в автоматическом режиме по командам ППКП, так и в ручном режиме при помощи различных органов управления на лицевой панели шкафа.

Шкафы разрабатываются и производятся ПАО «Тензор» в соответствии с техническими условиями еФЗ.622.077 ТУ. Перечень шкафов периодически дополняется. Помимо шкафов, описанных в данном документе, ПАО «Тензор» может разработать и произвести шкафы под задачи и характеристики, определяемые пользователем в рамках конкретного проекта.

### Расшифровка кода ШАУК

ШАУК-	A	B	C	D	F	G	/	A	B	C	D	F	G	-	H	K	-	M	N	-	O	P	S
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Наим.	Обозначение
A	Количество подключаемых исполнительных устройств
B	Управление устройствами: УГ – управление гермоклапанами; УЗ – управление задвижками; УН – управление насосами; УВ - управление вентиляторами; УТ – управление ТЭНами; УД – управление двигателями.
C	Мощность исполнительных устройств (вентиляторов, насосов, задвижек, ТЭНов в кВт).
D	Режим пуска исполнительных устройств: ПР – прямой пуск двигателя (насоса, вентилятора) - (1 контактор); ЗТ – «звезда-треугольник» (насоса, вентилятора) при $P^* > 4$ кВт (3 контактора); ПП – запуск устройства через устройство плавного пуска $P^* > 10$ кВт; СК — сухой контакт Н.О./Н.З. от УКЛСиП (С) 220. $P^*$ — рекомендуемые значения.
F	Напряжение питания подключаемого оборудования. =12В (012), =24 (024), ~24 (124), ~220 (220), ~380 (380)* — напряжение (вентиляторов, насосов, электроприводов клапанов, задвижек, ТЭНов).
G	Наличие контроля целостности цепей (К — есть, пропуск — нет).

Наим.	Обозначение
Н	Управление/индикация: МУ – местное управление с кнопок на лицевой панели ШАУК / индикация световыми индикаторами; СУ – через промежуточную систему управления (шкаф электриков) / индикация световыми индикаторами; ПК – управление встроенным контроллером и кнопками на лицевой панели / индикация световыми индикаторами; ПС — управление встроенным контроллером и сенсорной панелью / индикация на сенсорной панели ; ПУ — управление встроенным контроллером и кнопками на лицевой панели / индикация на сенсорной панели; Шкафы ПК, ПС, ПУ — с возможностью программирования логики и передачи данных на диспетчерские системы по RS-485.
К	Диагональ сенсорной панели в дюймах — 7 / 10 / 15 для Н = ПС или ПУ, для других вариантов пропуск.
М	Способ крепления ШАУК: НС – настенного исполнения; НП – напольного исполнения.
N	Степень защиты оболочкой ШАУК (IP30 (30), IP54 (54), IP65 (65)).
O	Метод получения команды пуск/включение шкафом: ВК — «сухой контакт» от внешнего приемно-контрольного прибора с контролем целостности со стороны ШАУК; ПК — потенциальный выход = 24 В от внешнего ППКП; ПС — потенциальный выход 220 В от внешнего ППКП; ДИ — с диспетчерского пульта по RS-485.
P	Команда пуск/включение: 0 — групповая, т.е. приводящая к переключению всех исполнительных устройств; 1 — индивидуальная по каждому исполнительному устройству.
S	Наличие АВР: А — АВР устанавливается; пропуск — АВР не устанавливается.
Примечание – в скобках указано подставляемое в код значение.	

## ШАУК-01 еФ3.622.077-01 (0.1-0.7)

### Шкафы промежуточные для управления нереверсивными приводами

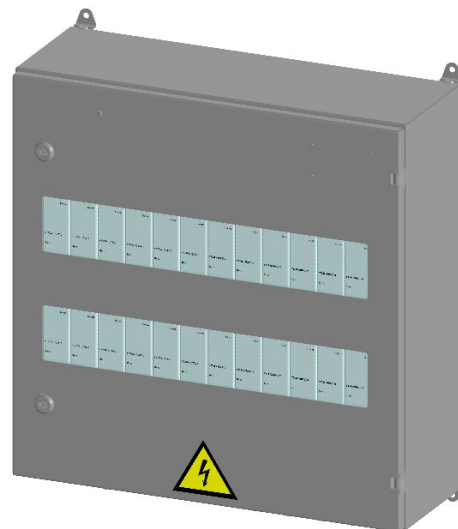
#### Область применения

Шкафы серии ШАУК-01 используются в системах пожарной автоматики, автоматизации и управления технологическими процессами на различных объектах, включая промышленные и критически важные объекты.

Шкафы ШАУК-01 не имеют собственного контроллерного управления и предназначены для использования в качестве промежуточных шкафов между приборами приемно-контрольными, в том числе пожарными (далее – ППКП) и высоковольтными исполнительными устройствами. При отсутствии внешнего ППКП управление исполнительными устройствами невозможно.

#### Основные особенности шкафов ШАУК-01

- Набор входов и выходов для подключения исполнительных устройств и внешнего ППКП или адресного модуля управления, подключенного к шлейфу ППКП;
- Управление нереверсивными приводами, задвижками и гермоклапанами по индивидуальным командам (24 В) от внешнего ППКП;
- Управление установками дымо- и газоудаления, другим технологическим оборудованием;
- Подключение от 1 до 24 исполнительных устройств, в зависимости от исполнения шкафа;
- Контроль целостности силовых линий 220 В до исполнительных устройств или промежуточных реле;
- Индикация неисправностей и состояний команд управления на лицевой панели шкафа;
- Индивидуальные команды на пуск каждого исполнительного устройства: по индивидуальной команде "ПУСК" 24 В от внешнего устройства шкаф коммутирует 220 В на запуск нереверсивного привода с возвратной пружиной. Без контроля положения клапана.



Поддержка исполнительных устройств (ИУ) в вариантах исполнения ШАУК-01 еФ3.622.077-01 (0.1-0.7)							
-01	-01.01	-01.02	-01.03	-01.04	-01.05	-01.06	-01.07
24 ИУ	1 ИУ	2 ИУ	4 ИУ	6 ИУ	8 ИУ	10 ИУ	12 ИУ

#### Технические характеристики ШАУК-01

Схема подключения электропитания ШАУК-01	1xL + N + PE (однофазное питание)
Параметры электропитания шкафа: - напряжение переменного тока - частота	187 – 242 В 45 – 55 Гц
Число вводов питания	1
Параметры управляющего напряжения, подаваемого на исполнительные устройства: - напряжение питания переменного тока - частота - ток, не более	187 – 242 В 45 – 55 Гц 3 А
Параметры внешнего пускового сигнала от ППКП: - напряжение постоянного тока - ток в режиме «Пуск», не более	10,2 – 28 В 45 мА
Ток контроля цепей исполнительных устройств, не более	1,2 мА
Время технической готовности шкафа к работе после подачи напряжения, не более	3 с
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 54
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Габаритные размеры, ШxВxГ, мм, не более	1300x2300x920
Диапазон рабочих температур	0 ... 45 °С
Относительная влажность	98 % при температуре 25 °С (без конденсации влаги)
Высота установки над уровнем моря, не более	1000 м
Электрическая прочность изоляции	1 кВ
Средний срок службы (при условии своевременной замены электротехнических изделий из состава шкафа со сроком службы не более 10 лет)	50 лет
Режим работы	Непрерывный
Возможность ручного управления	Нет
Индикация состояния	По каждому каналу (ПУСК, Дежурный режим)
Ввод кабелей	Снизу
Пример обозначения ШАУК-01 еФ3.622.077-01.07 (на 12 ИУ)	ШАУК-12УГО,1СК220К-СУ-НС54-ПК1

## ШАУК-02 еФ3.622.077-02

### Шкаф управления дымо- и газоудалением на 2 зоны

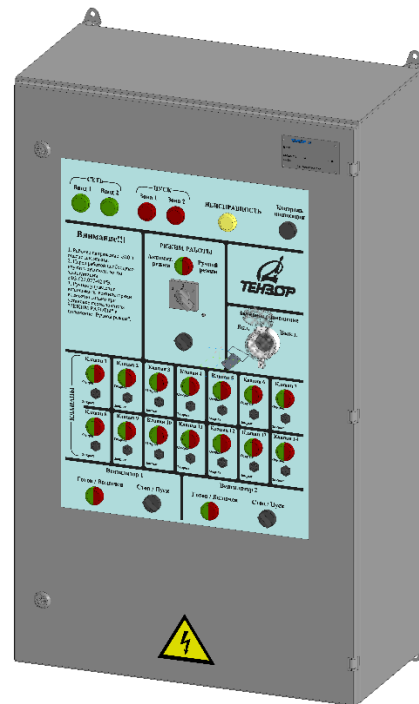
#### Область применения

Шкаф ШАУК-02 используется в системах пожарной автоматики, автоматизации и управления технологическими процессами на различных объектах, включая промышленные и критически важные объекты.

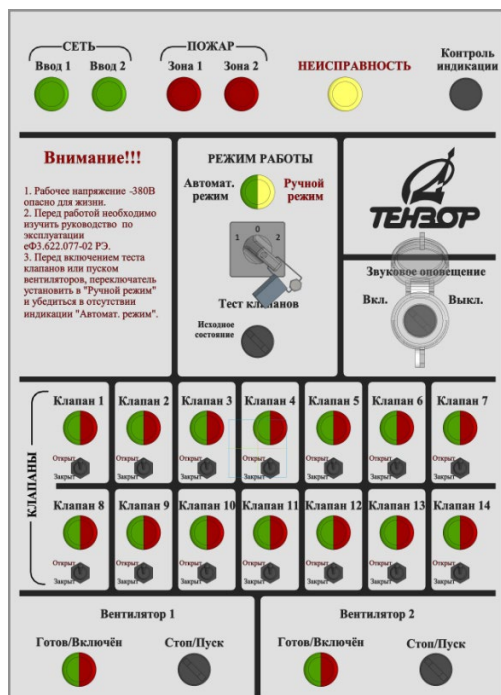
Шкаф ШАУК-02 предназначен для использования в качестве промежуточного шкафа между приборами приемно-контрольными, в том числе пожарными (далее – ППКП) и высоковольтными исполнительными устройствами. Управление исполнительными устройствами может осуществляться как в автоматическом режиме по командам ППКП, так и в ручном режиме при помощи органов управления на лицевой панели шкафа.

#### Основные особенности шкафа ШАУК-02

- Набор входов и выходов для подключения исполнительных устройств и внешнего ППКП или адресного модуля управления, подключенного к шлейфу ППКП;
- Приём команд от ППКП как по «сухим» контактам, так и через порт RS-485 по протоколу Modbus RTU;
- Управление приводами (в том числе реверсивными), заслонками, задвижками и гермоклапанами по командам от внешнего ППКП;
- Управление электродвигателями по командам от внешнего ППКП;
- Управление установками дымо- и газоудаления, другим технологическим оборудованием в двух отдельных пожарных зонах;
- Подключение 7 приводов и 1 вентилятора на каждую зону;
- Контроль целостности силовых линий 220 В (до приводов) и 380 В (до вентиляторов);
- Контроль целостности линий дистанционного пуска, сигнальных линий положения исполнительных устройств;
- Два ввода питания – основной и резервный с автоматическим переключением на резерв и обратно и контролем наличия напряжения на вводах, их соответствие диапазону рабочих напряжений и правильности фазировки на вводах;
- Индикация неисправностей и состояний команд управления на лицевой панели шкафа;
- Порт TCP/IP для передачи информации о статусах шкафа на верхний уровень;
- Групповые команды на пуск исполнительных устройств по зонам и индивидуальное управление каждым исполнительным устройством с лицевой панели шкафа;
- Звуковая сигнализация режимов «Пуск» и «Неисправность»;
- Настраиваемые временные задержки на открытие / закрытие клапанов.



#### Органы индикации и управления



Индикаторы исправности питания по обоим вводам, индикаторы «Пожар» (поступление команды на пуск от ППКП), общий индикатор «Неисправность» и кнопка теста индикаторов.

Переключатель (с возможностью пломбирования) режима работы шкафа – автоматический (позиция 1) или ручной (позиция 2) и индикатор режима работы.

Примечание: переключатель «Тест клапанов» в данной версии шкафа не используется.

Кнопка отключения звукового оповещателя шкафа.

Двухцветные индикаторы дежурного и активного состояния клапанов и тумблеры управления клапанами в ручном режиме (Клапаны 1-7 = Зона 1, Клапаны 8-14 = Зона 2).

Двухцветные индикаторы дежурного и активного состояния вентиляторов и переключатели управления вентиляторами в ручном режиме. Перед управлением вентилятором необходимо открыть хотя бы один клапан в соответствующей зоне. В автоматическом режиме логика запуска вентиляторов обрабатывается контроллером шкафа.

### Технические характеристики ШАУК-02

Схема подключения электропитания ШАУК-02	3xL + N + PE (трёхфазное питание)
Параметры электропитания шкафа: - напряжение переменного тока - частота - потребляемая мощность в дежурном режиме (без учёта исп. устройств)	323 – 437 В 45 – 55 Гц не более 420 Вт
Число вводов питания	2, с автоматическим вводом резерва
Число подключаемых вентиляторов	2, с режимом прямого пуска
Номинальная мощность электродвигателя вентилятора № 1 / №2	7,5 кВт / 4 кВт
Число подключаемых реверсивных приводов клапанов	14 с номинальной мощностью 0,1 кВт по каждому приводу
Параметры управляющего напряжения, подаваемого на приводы: - напряжение питания переменного тока - частота - ток, не более	187 – 242 В 50 ± 5 Гц 3 А
Параметры внешнего пускового сигнала от ППКП:	нормально замкнутый «сухой» контакт
Число портов RS-485	1 (под Modbus RTU)
Настраиваемое время задержки на открытие / закрытие клапанов	0 ... 210 с
Настраиваемое время ожидания переключения клапанов	5 ... 210 с
Память событий	1024 записи
Статусы, передаваемые на верхний уровень через порт TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- входное напряжение в норме;</li> <li>- короткое замыкание на землю / обрыв одной из фаз входного электропитания шкафа;</li> <li>- состояние каждого клапана (открыт / идёт процесс закрытия / идёт процесс открытия / закрыт / обрыв);</li> <li>- состояние вентилятора (включён / выключен / короткое замыкание / обрыв);</li> <li>- общая неисправность;</li> <li>- «Пожар Зона 1»;</li> <li>- «Пожар Зона 2»;</li> <li>- режим работы (автоматический / ручной);</li> <li>- вскрытие двери шкафа.</li> </ul>
Время технической готовности шкафа к работе после подачи напряжения, не более	40 с
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 54
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Габаритные размеры, ШxВxГ, мм, не более	600x1000x296
Диапазон рабочих температур	0 ... 45 °С
Относительная влажность	98 % при температуре 25 °С (без конденсации влаги)
Электрическая прочность изоляции	1,5 кВ
Средний срок службы (при условии своевременной замены электротехнических изделий из состава ШАУК со сроком службы не более 10 лет)	50 лет
Режим работы	Непрерывный
Возможность ручного управления	Групповое / индивидуальное
Индикация состояния	По каждому каналу управления (Пуск, Дежурный режим), общие состояния (Исправность питания, Пожар, Неисправность)
Ввод кабелей	Снизу
Обозначение ШАУК-02 еФ3.622.077-02	ШАУК-14УГ0,1СК220К/2УВ7.5ПР380К-ПК-НС54-ВК1А

## ШАУК-03 еФ3.622.077-03

### Шкаф управления оборудованием автоматических установок водяного пожаротушения

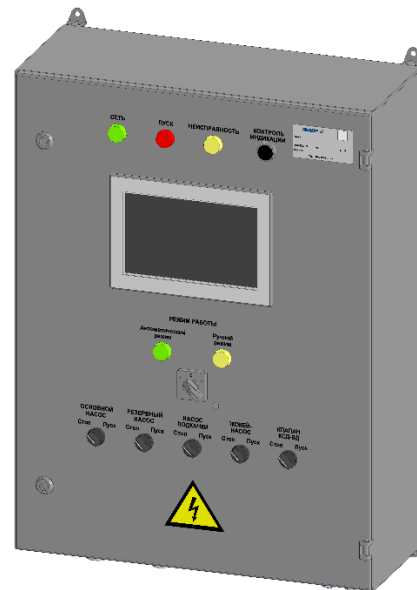
#### Область применения

Шкаф ШАУК-03 используется в системах пожарной автоматики, автоматизации и управления технологическими процессами на различных объектах, включая промышленные и критически важные объекты.

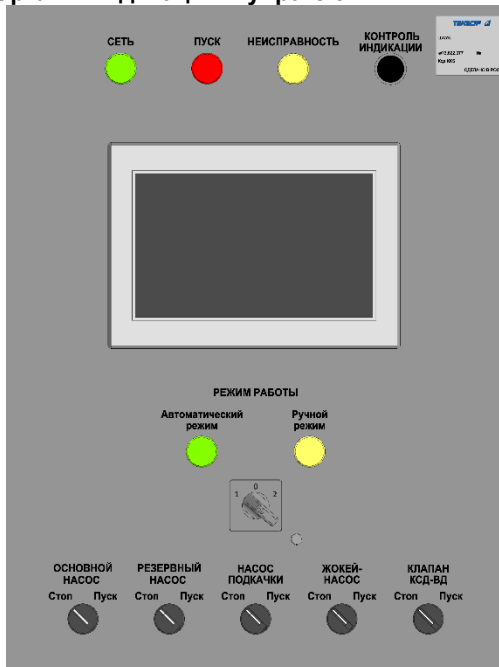
Шкаф ШАУК-03 предназначен для использования в качестве промежуточного шкафа между приборами приемно-контрольными, в том числе пожарными (далее – ППКП) и высоковольтными исполнительными устройствами. Управление исполнительными устройствами может осуществляться как в автоматическом режиме по командам ППКП, так и в ручном режиме при помощи органов управления на лицевой панели шкафа.

#### Основные особенности шкафа ШАУК-03

- Набор входов и выходов для подключения исполнительных устройств и внешнего ППКП или адресного модуля управления, подключенного к шлейфу ППКП;
- Приём команд от ППКП как по «сухим» контактам, так и через порт RS-485 по протоколу Modbus RTU;
- Управление двигателями насосных станций и агрегатов, секционной арматурой (запорной арматурой, узлами управления, задвижками) и иным технологическим оборудованием автоматических установок пожаротушения от внешнего ППКП;
- Подключение аналоговых датчиков (4...20) мА и использования их показаний в алгоритме управления;
- Контроль целостности и коротких замыканий силовых линий 220 В и 380 В до исполнительных устройств;
- Контроль целостности линий дистанционного пуска, сигнальных линий положения исполнительных устройств;
- Контроль наличия напряжения на вводе и его соответствие диапазону рабочего напряжения, а также правильность фазировки на вводе;
- Индикация неисправностей и статусов системы на лицевой панели шкафа;
- Встроенная сенсорная панель оператора для отображения информации о текущем статусе шкафа и исполнительных устройств, и осуществления функций управления и администрирования;
- Звуковая сигнализация режимов «Пуск» и «Неисправность»;
- Настраиваемые временные параметры работы установки тушения и её компонентов.



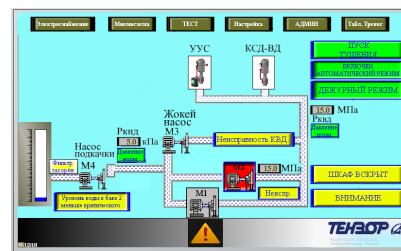
#### Органы индикации и управления



Индикатор исправности, индикатор «Пожар» (поступление команды на пуск от ППКП), общий индикатор «Неисправность» и кнопка теста индикаторов.

Сенсорная панель оператора\*, диагональ 10", разрешение 800x480 пикселей.

Пример отображения информации (режим мнемосхемы) >



Переключатель (с возможностью пломбирования) режима работы шкафа – автоматический (позиция 1) или ручной (позиция 2) и индикаторы режима работы.

Переключатели управления исполнительными устройствами в ручном режиме. В автоматическом режиме логика запуска исполнительных устройств обрабатывается контроллером шкафа.

\* Сенсорная панель оператора является основным органом управления в автоматическом режиме и позволяет:

- контролировать режимы всего подключенного к шкафу оборудования и встроенных устройств;
- контролировать показания датчиков давления и уровня;
- включать / выключать подключенное к шкафу оборудование (насосы и т.д.) непосредственно с панели;
- исключать оборудование шкафа из алгоритма работы (выводить в ремонт);
- устанавливать пороговые значения давлений, уровней, времени анализа для реализации необходимой логики работы шкафа;
- устанавливать пароли на доступ к ресурсам системы и считывать журналы событий и тревог.



### Технические характеристики ШАУК-03

Схема подключения электропитания ШАУК-03	3xL + N + PE (трёхфазное питание)
Параметры электропитания шкафа: - напряжение переменного тока - частота - потребляемая мощность в дежурном режиме (без учёта исп. устройств)	323 – 437 В 45 – 55 Гц не более 500 Вт
Число вводов питания	1
Число подключаемых основных насосов	1, с режимом пуска «звезда-треугольник»
Число подключаемых резервных насосов	1, с режимом прямого пуска
Число подключаемых подкачивающих насосов	1, с режимом прямого пуска
Число подключаемых жокей-насосов	1, с режимом прямого пуска
Число подключаемых клапанов электромагнитных секционных для дренажных секций пожаротушения тонкораспыленной водой высокого давления КСД-ВД	1
Число подключаемых узлов управления спринклерных (УУС)	1
Номинальная мощность основного насоса, не более	11 кВт
Номинальная мощность резервного насоса, не более	11 кВт
Номинальная мощность подкачивающего насоса, не более	1,5 кВт
Номинальная мощность жокей-насоса насоса, не более	0,6 кВт
Номинальная мощность КСД-ВД, не более	300 Вт
Параметры управляющего напряжения, подаваемого на катушку электромагнитного клапана КСД-ВД:	187 – 242 В 50 ± 5 Гц
Схема подключения основного насоса, резервного и подкачки	3xL + N + PE (трёхфазное питание)
Схема подключения КСД-ВД и жокей-насоса	1xL+N (однофазное питание)
Количество контролируемых датчиков давления / уровня (4...20) мА	6
Параметры внешнего пускового сигнала от ППКП:	нормально замкнутый «сухой» контакт
Число портов RS-485	1 (под Modbus RTU)
Память событий	1024 записи
Параметры, получаемые от аналоговых датчиков	<ul style="list-style-type: none"> <li>- значение давления в коллекторе низкого давления;</li> <li>- значение давления в коллекторе высокого давления;</li> <li>- значение номинального уровня воды в резервуаре;</li> <li>- значение критического уровня воды в резервуаре;</li> <li>- значение давления, свидетельствующее о засорении фильтра;</li> <li>- значение рабочего давления на выходе основного насоса</li> </ul>
Время технической готовности шкафа к работе после подачи напряжения, не более	40 с
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 65
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Габаритные размеры, ШхВхГ, мм, не более	600x800x250
Диапазон рабочих температур	0 ... 45 °С
Относительная влажность	98 % при температуре 25 °С (без конденсации влаги)
Электрическая прочность изоляции	1,5 кВ
Средний срок службы (при условии своевременной замены электротехнических изделий из состава ШАУК со сроком службы не более 10 лет)	50 лет
Режим работы	Непрерывный
Возможность ручного управления	Индивидуальное
Индикация состояния	По каждому компоненту/датчику системы (на сенсорной панели оператора), общие состояния (Исправность питания, Пожар, Неисправность)
Ввод кабелей	Снизу
Обозначение ШАУК-03 еФ3.622.077-03	ШАУК-4УН11КП380К / 1У30.6СК220К-ПС10-НС65-БК1

## ШАУК-04 еФ3.622.077-04

### Шкаф управления дымо- и газоудалением на 1 зону с сенсорной панелью

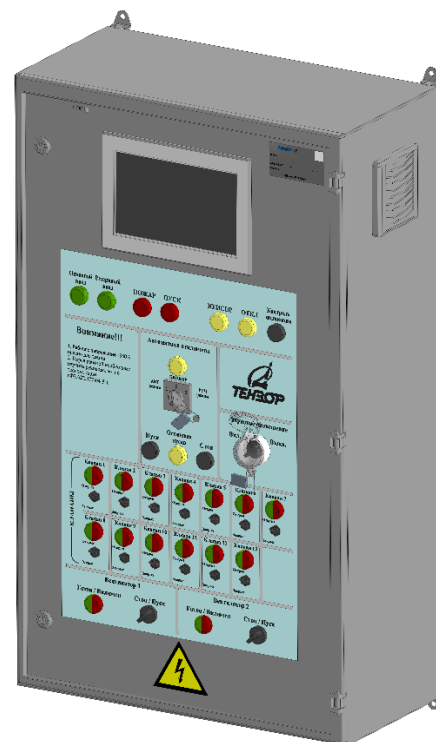
#### Область применения

Шкаф ШАУК-04 используется в системах пожарной автоматики, автоматизации и управления технологическими процессами на различных объектах, включая промышленные и критически важные объекты.

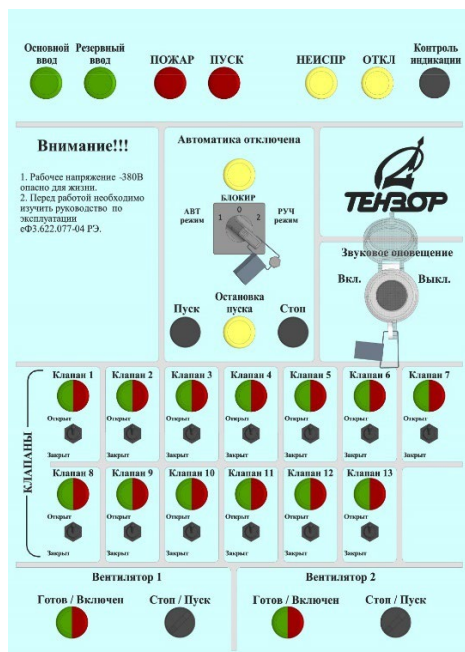
Шкаф ШАУК-04 предназначен для использования в качестве промежуточного шкафа между приборами приемно-контрольными, в том числе пожарными (далее – ППКП) и высоковольтными исполнительными устройствами. Управление исполнительными устройствами может осуществляться как в автоматическом режиме по командам ППКП, так и в ручном режиме при помощи органов управления на лицевой панели шкафа.

#### Основные особенности шкафа ШАУК-04

- Набор входов и выходов для подключения исполнительных устройств и внешнего ППКП или адресного модуля управления, подключенного к шлейфу ППКП;
- Приём команд от ППКП как по «сухим» контактам, так и через порт Ethernet по протоколу Modbus IP;
- Управление приводами (в том числе реверсивными), заслонками, задвижками и гермоклапанами по командам от внешнего ППКП;
- Управление электродвигателями по командам от внешнего ППКП;
- Управление установками дымо- и газоудаления, другим технологическим оборудованием по одной пожарной зоне;
- Подключение 13 приводов и 2 вентиляторов;
- Контроль целостности силовых линий 220 В (до приводов) и 380 В (до вентиляторов);
- Контроль целостности линий дистанционного пуска, сигнальных линий положения исполнительных устройств, канала связи Ethernet;
- Два ввода питания – основной и резервный с автоматическим переключением на резерв и обратно и контролем наличия напряжения на вводах, их соответствие диапазону рабочих напряжений и правильности фазировки на вводах;
- Индикация неисправностей и состояний команд управления на лицевой панели шкафа;
- Встроенная сенсорная панель оператора для отображения информации о текущем статусе шкафа и исполнительных устройств, и осуществления функций управления и администрирования;
- Групповые команды на пуск исполнительных устройств по зонам и индивидуальное управление каждым исполнительным устройством с лицевой панели шкафа;
- Звуковая сигнализация режимов «Пуск», «Пожар» и «Неисправность»;
- Настраиваемые временные задержки на открытие / закрытие клапанов.



#### Органы индикации и управления



Индикаторы исправности питания по обоим вводам, индикаторы «Пожар» и «Пуск» (запуск исполнительных устройств), общий индикатор «Неисправность» и кнопка теста индикаторов.

Переключатель (с возможностью пломбирования) режима работы шкафа – автоматический (позиция 1), ручной (позиция 2), блокировка пуска для обоих режимов (позиция 0) и индикатор отключения автоматического режима работы (ручной режим или блокировка пуска).

Кнопки пуска и останова автоматического режима дымоудаления.

Кнопка отключения звукового оповещателя шкафа.

Двухцветные индикаторы дежурного и активного состояния клапанов и тумблеры управления клапанами 1-13 в ручном режиме.

Двухцветные индикаторы дежурного и активного состояния вентиляторов и переключатели управления вентиляторами в ручном режиме. Перед управлением вентилятором необходимо открыть хотя бы один клапан в зоне. В автоматическом режиме логика запуска вентиляторов обрабатывается контроллером шкафа.

**Сенсорная панель**, расположенная на лицевой панели шкафа, является вспомогательным органом отображения информации о состоянии шкафа и позволяет:

- контролировать режимы всего подключенного к шкафу оборудования и встроенных устройств;
- включать / выключать подключенное к шкафу оборудование непосредственно с панели (только в ручном режиме работы);
- выводить оборудование в ремонт, т.е. исключать оборудование шкафа из автоматического алгоритма дымоудаления;
- устанавливать значения задержки открытия клапанов и время их открытия / закрытия;
- устанавливать пароли на доступ к ресурсам системы;
- просматривать журнал и архив событий;
- устанавливать время для таймера обратного отсчета.



### Технические характеристики ШАУК-04

Схема подключения электропитания ШАУК-04	3xL + N + PE (трёхфазное питание)
Параметры электропитания шкафа: - напряжение переменного тока - частота - потребляемая мощность в дежурном режиме (без учёта исп. устройств)	323 – 437 В 45 – 55 Гц не более 420 Вт
Число вводов питания	2, с автоматическим вводом резерва
Число подключаемых вентиляторов	2, с режимом плавного пуска
Номинальная мощность электродвигателя вентилятора № 1 / №2	7,5 кВт / 4 кВт
Число подключаемых реверсивных приводов клапанов	13 с номинальной мощностью 0,1 кВт по каждому приводу
Параметры управляющего напряжения, подаваемого на приводы: - напряжение питания переменного тока - частота - ток, не более	187 – 242 В 50 ± 5 Гц 3 А
Параметры внешнего пускового сигнала от ППКП:	нормально замкнутый «сухой» контакт
Число портов Ethernet	1 (протокол Modbus IP)
Настраиваемое время задержки на открытие / закрытие клапанов	0 ... 210 с
Настраиваемое время ожидания переключения клапанов	5 ... 210 с
Память событий	1024 записи
Статусы, передаваемые на верхний уровень через порт Ethernet	– входное напряжение в норме / не в норме; – изменения состояния каждого клапана (открыт / идет процесс закрытия / идет процесс открытия / закрыт / неисправность); – состояние вентилятора (включен / выключен / неисправен); – общая неисправность; – «Пуск» (замыкание входной группы / размыкание входной группы / неисправность); – «Пожар» (замыкание входной группы / размыкание входной группы / неисправность); – «Стоп»; – режим работы (автоматический / ручной / блокировка); – вскрытие двери шкафа.
Время технической готовности шкафа к работе после подачи напряжения, не более	40 с
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 54
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Габаритные размеры, ШxВxГ, мм, не более	630x1045x365
Диапазон рабочих температур	0 ... 45 °С
Относительная влажность	98 % при температуре 25 °С (без конденсации влаги)
Электрическая прочность изоляции	1,5 кВ
Средний срок службы (при условии своевременной замены электротехнических изделий из состава ШАУК со сроком службы не более 10 лет)	50 лет
Режим работы	Непрерывный
Возможность ручного управления	Групповое / индивидуальное
Индикация состояния	По каждому каналу управления (Пуск, Дежурный режим), общие состояния (Исправность питания, Пожар, Пуск, Неисправность)
Ввод кабелей	Снизу
Обозначение ШАУК-04 еФЗ.622.077-04	ШАУК-13УГО,1СК220К/2УВ7,5ПП380К-ПУ10-НС54-ВК0А

## ШАУК-05 еФ3.622.077-05 / ШАУК-06 еФ3.622.077-06 / ШАУК-08 еФ3.622.077-08

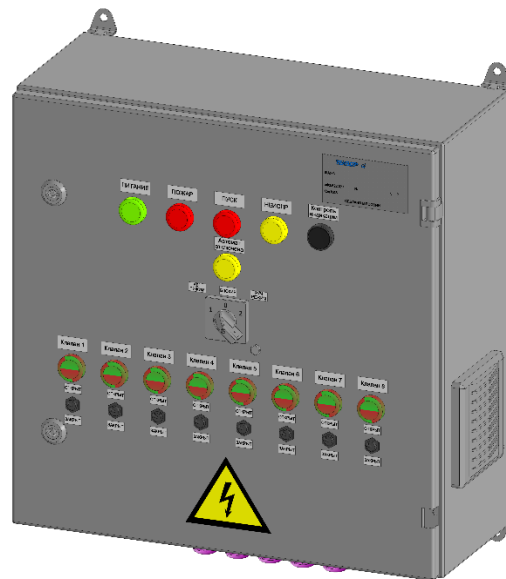
### Шафы промежуточные для управления реверсивными приводами

#### Область применения

Шафы ШАУК-05/06/08 используются в системах пожарной автоматики, автоматизации и управления технологическими процессами на различных объектах, включая промышленные и критически важные объекты. Шафы ШАУК-05/06/08 предназначены для использования в качестве промежуточных шкафов между приборами приемно-контрольными, в том числе пожарными (далее – ППКП) и высоковольтными исполнительными устройствами. Управление исполнительными устройствами может осуществляться как в автоматическом режиме по командам ППКП, так и в ручном режиме при помощи органов управления на лицевой панели шкафа.

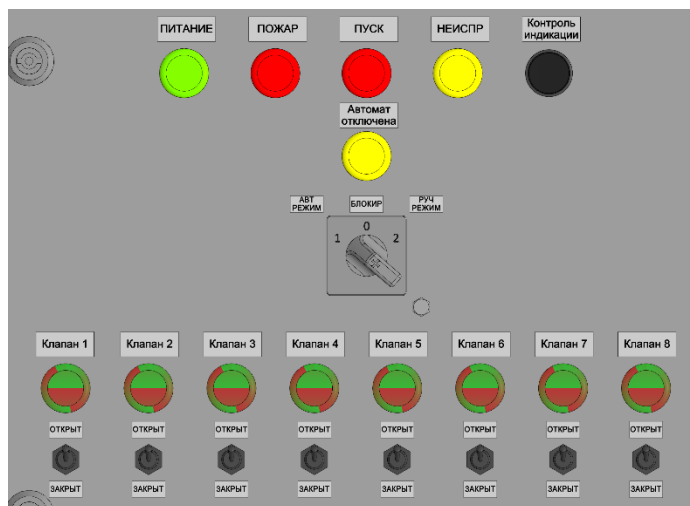
#### Основные особенности шкафов ШАУК-05/06/08

- Набор выходов для подключения исполнительных устройств и порт RS-485 для внешнего ППКП;
- Управление реверсивными приводами, задвижками и гермоклапанами по индивидуальным командам от внешнего ППКП, принимаемым через порт RS-485 в протоколе Modbus RTU;
- Управление установками дымо- и газоудаления, другим технологическим оборудованием;
- Подключение 2, 6 или 8 исполнительных устройств, в зависимости от типа шкафа;
- Контроль целостности силовых линий 220 В до исполнительных устройств или промежуточных реле;
- Индикация неисправностей и состояний команд управления на лицевой панели шкафа;
- Индивидуальные команды на пуск каждого исполнительного устройства: в автоматическом режиме по индивидуальной команде, получаемой от внешнего устройства по протоколу Modbus RTU, или в ручном режиме по переключению индивидуальных органов управления, шкаф коммутирует 220 В на запуск реверсивного привода. С контролем положения клапана.



Тип шкафа и количество приводов		
<b>ШАУК-05</b>	<b>ШАУК-06</b>	<b>ШАУК-08</b>
2 привода	8 приводов	6 приводов

#### Органы индикации и управления (на примере ШАУК-06)



Индикатор исправности питания, индикаторы «Пожар» (поступление команды на пуск от ППКП), «Пуск» (запуск исполнительных устройств), общий индикатор «Неисправность» и кнопка теста индикаторов.

Переключатель (с возможностью пломбирования) режима работы шкафа – автоматический (позиция 1), ручной (позиция 2), блокировка пуска для обоих режимов (позиция 0) и индикатор отключения автоматического режима работы (ручной режим или блокировка пуска).

Двухцветные индикаторы дежурного и активного состояния клапанов и тумблеры управления клапанами 1-8 в ручном режиме.

### Технические характеристики ШАУК-05/06/08

Схема подключения электропитания	1xL + N + PE (однофазное питание)
Параметры электропитания шкафа: - напряжение переменного тока - частота	187 – 242 В 45 – 55 Гц
Число вводов питания	1
Параметры управляющего напряжения, подаваемого на исполнительные устройства: - напряжение питания переменного тока - частота	187 – 242 В 45 – 55 Гц
Суммарная мощность исполнительных устройств	0,1 кВт
Ток контроля цепей исполнительных устройств, не более	1,2 мА
Время технической готовности шкафа к работе после подачи напряжения, не более	3 с
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 54
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Диапазон рабочих температур	0 ... 45 °С
Относительная влажность	98 % при температуре 25 °С (без конденсации влаги)
Электрическая прочность изоляции	1 кВ
Средний срок службы (при условии своевременной замены электротехнических изделий из состава шкафа со сроком службы не более 10 лет)	50 лет
Режим работы	Непрерывный
Возможность ручного управления	Индивидуальное
Индикация состояния	По каждому каналу (ПУСК, Дежурный режим)
Ввод кабелей	Снизу
Пример обозначения ШАУК-06 еФ3.622.077-06 (на 8 приводов)	ШАУК-8УГО,1СК220К-ПК-НС54-ДИ1

## ШАУК-07 еФ3.622.077-07

### Шкаф управления дымо- и газоудалением на 1 зону

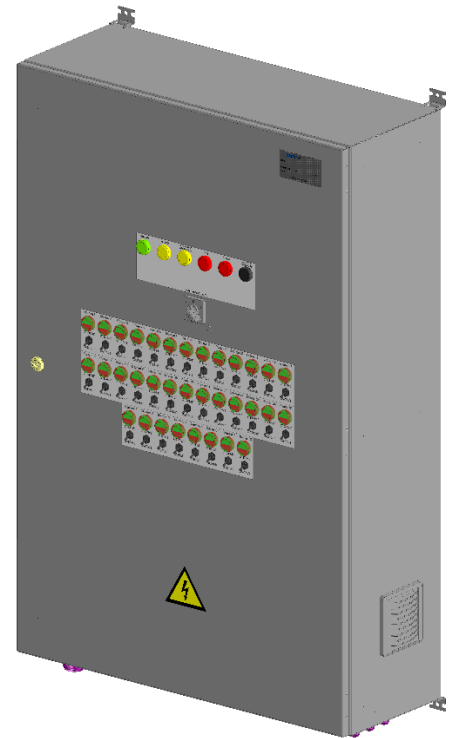
#### Область применения

Шкаф ШАУК-07 используется в системах пожарной автоматики, автоматизации и управления технологическими процессами на различных объектах, включая промышленные и критически важные объекты.

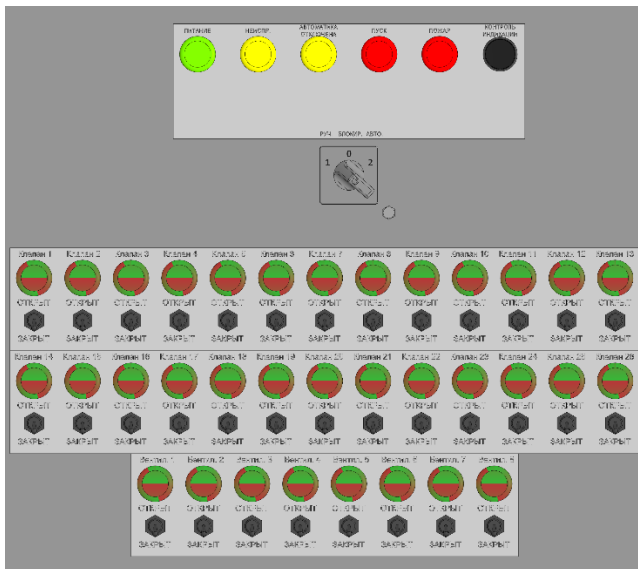
Шкаф ШАУК-07 предназначен для использования в качестве промежуточного шкафа между приборами приемно-контрольными, в том числе пожарными (далее – ППКП) и высоковольтными исполнительными устройствами. Управление исполнительными устройствами может осуществляться как в автоматическом режиме по командам ППКП, так и в ручном режиме при помощи органов управления на лицевой панели шкафа.

#### Основные особенности шкафа ШАУК-07

- Набор выходов для подключения исполнительных устройств и порт RS-485 для внешнего ППКП;
- Управление приводами (в том числе реверсивными), заслонками, задвижками и гермоклапанами по командам от внешнего ППКП;
- Управление электродвигателями по командам от внешнего ППКП;
- Управление установками дымо- и газоудаления, другим технологическим оборудованием по одной пожарной зоне;
- Подключение до 26 приводов и до 8 вентиляторов с разным питающим напряжением (220 В и 24 В);
- Контроль целостности линий управления до исполнительных устройств;
- Контроль целостности линии связи по порту RS-485, сигнальных линий положения исполнительных устройств;
- Индикация неисправностей и состояний команд управления на лицевой панели шкафа;
- Индивидуальные команды на пуск каждого исполнительного устройства: в автоматическом режиме по индивидуальной команде, получаемой от внешнего устройства по протоколу Modbus RTU, или в ручном режиме по переключению индивидуальных органов управления, шкаф коммутирует управляющее напряжение на запуск реверсивных приводов с контролем положения клапана. После открытия хотя бы одного клапана осуществляется запуск вентиляторов.
- Настраиваемые временные задержки на открытие / закрытие клапанов.



#### Органы индикации и управления



Индикатор исправности питания, индикаторы «Пожар» (поступление команды на пуск от ППКП), «Пуск» (запуск исполнительных устройств), индикатор отключения автоматического режима (ручной режим или блокировка пуска), общий индикатор «Неисправность» и кнопка теста индикаторов.

Переключатель (с возможностью пломбирования) режима работы шкафа – автоматический (позиция 1), ручной (позиция 2), блокировка пуска для обоих режимов (позиция 0).

Двухцветные индикаторы дежурного и активного состояния клапанов и тумблеры управления клапанами 1-26 в ручном режиме.

Двухцветные индикаторы дежурного и активного состояния вентиляторов и переключатели управления вентиляторами 1-8 в ручном режиме. Перед управлением вентилятором необходимо открыть хотя бы один клапан в зоне. В автоматическом режиме логика запуска вентиляторов обрабатывается контроллером шкафа.

### Технические характеристики ШАУК-07

Схема подключения электропитания	1xL + N + PE (однофазное питание)
Параметры электропитания шкафа: - напряжение переменного тока - частота	187 – 242 В 45 – 55 Гц
Число вводов питания	1
Параметры управляющего напряжения, подаваемого на приводы и вентиляторы 1-4: - напряжение питания переменного тока - частота	187 – 242 В 45 – 55 Гц
Напряжение, подаваемое на вентиляторы 5-8	24 В
Суммарная мощность приводов 1-26 (220 В)	0,1 кВт
Суммарная мощность вентиляторов 1-4 (220 В)	1,5 кВт
Суммарная мощность вентиляторов 5-8 (24 В)	0,2 кВт
Режим пуска вентиляторов	прямой
Ток контроля цепей исполнительных устройств, не более	1,2 мА
Время технической готовности шкафа к работе после подачи напряжения, не более	3 с
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 54
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Диапазон рабочих температур	0 ... 45 °С
Относительная влажность	98 % при температуре 25 °С (без конденсации влаги)
Электрическая прочность изоляции	1 кВ
Средний срок службы (при условии своевременной замены электротехнических изделий из состава шкафа со сроком службы не более 10 лет)	50 лет
Режим работы	Непрерывный
Возможность ручного управления	Индивидуальное
Индикация состояния	По каждому каналу (ПУСК, Дежурный режим)
Ввод кабелей	Снизу
Обозначение ШАУК-07 еФ3.622.077-07	ШАУК-26УГО,1СК220К/4УВ1,5ПР220К/4УВ0,2ПР24К-ПК-НС54-ДИ1

## ШАУК-09 еФ3.622.077-09

### Шкаф управления насосом

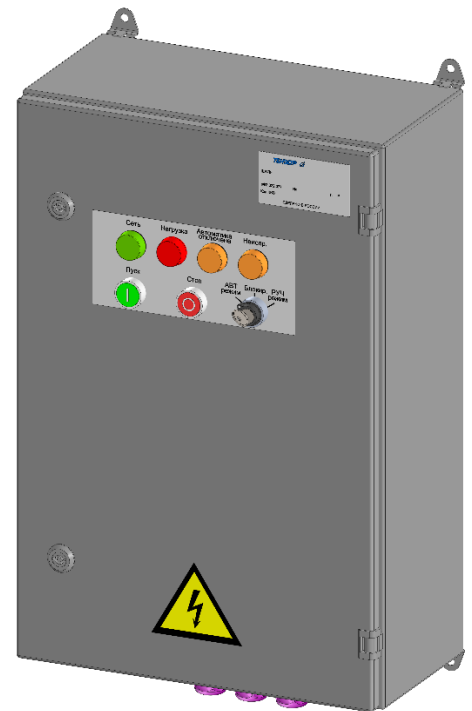
#### Область применения

Шкаф ШАУК-09 используется в системах пожарной автоматики, автоматизации и управления технологическими процессами на различных объектах, включая промышленные и критически важные объекты.

Шкаф ШАУК-09 предназначен для использования в качестве промежуточного шкафа между приборами приемно-контрольными, в том числе пожарными (далее – ППКП) и высоковольтными исполнительными устройствами. Управление исполнительными устройствами может осуществляться как в автоматическом режиме по командам ППКП, так и в ручном режиме при помощи органов управления на лицевой панели шкафа.

#### Основные особенности шкафа ШАУК-09

- Набор входов и выходов для подключения исполнительного устройства и внешнего ППКП или адресного модуля управления, подключенного к шлейфу ППКП;
- Приём команд от ППКП по входу 24 В пост. тока;
- Управление трёхфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором (насосы, приводы исполнительных механизмов);
- Подключение 1 двигателя;
- Контроль целостности силовой линии 380 В до исполнительного устройства;
- Контроль исправности внешнего питания 380 В на соответствие диапазону рабочих напряжений и правильности фазировки на вводах;
- Индикация неисправностей и состояний команд управления на лицевой панели шкафа;
- Команды на пуск и останов исполнительного устройства с лицевой панели шкафа.



#### Органы индикации и управления



Индикатор исправности питания, индикатор «Нагрузка» (запуск исполнительного устройства), индикатор отключения автоматического режима (ручной режим или блокировка пуска), общий индикатор неисправности.

Переключатель (с возможностью блокировки ключом) режима работы шкафа – автоматический, ручной или блокировка пуска для обоих режимов. Кнопки пуска и останова исполнительного устройства.

#### Технические характеристики ШАУК-09

Схема подключения электропитания ШАУК-02	3xL + N + PE (трёхфазное питание)
Рабочий диапазон питающего линейного напряжения	323 – 437 В
Число вводов питания	1
Число подключаемых исполнительных устройств	1
Номинальная мощность электродвигателя вентилятора № 1 / №2	7,5 кВт / 4 кВт
Номинальный коммутируемый ток	100 А
Мощность управляемого исполнительного устройства	45 кВт
Потребляемая мощность шкафа не более	30 Вт
Параметры внешнего пускового сигнала от ППКП:	24 В постоянного тока
Время технической готовности шкафа к работе после подачи напряжения, не более	5 с
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 54
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Габаритные размеры, ШxВxГ, мм, не более	600x400x210
Диапазон рабочих температур	0 ... 45 °С
Относительная влажность	98 % при температуре 25 °С (без конденсации влаги)
Электрическая прочность изоляции	2 кВ
Средний срок службы (при условии своевременной замены электротехнических изделий из состава ШАУК со сроком службы не более 10 лет)	50 лет
Режим работы	Непрерывный
Возможность ручного управления	Индивидуальное
Индикация состояния	Общие состояния (Исправность питания, Пуск, Неисправность)
Ввод кабелей	Снизу
Обозначение ШАУК-09 еФ3.622.077-09	ШАУК-1УД45ПР380К-СУ-НС54-ПК1



## ШАУК-10 еФ3.622.077-10

### Шкаф автоматического ввода резерва

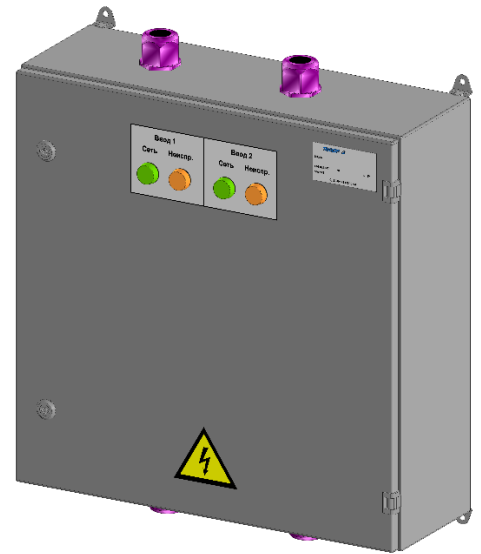
#### Область применения

Шкаф ШАУК-10 используется в системах пожарной автоматики, автоматизации и управления технологическими процессами на различных объектах, включая промышленные и критически важные объекты.

Шкаф ШАУК-10 предназначен для автоматического переключения питания нагрузки между основным и резервным вводами трехфазного электропитания в соответствии с требованиями п.7.2.8 ГОСТ Р 53325-2012.

#### Основные особенности шкафа ШАУК-10

- Набор входов и выходов для двух вводов питания и подключения нагрузки и внешнего ППКП или адресного модуля управления, подключенного к шлейфу ППКП;
- Приём команд от ППКП по входу 24 В пост. тока (отключение питания) и входу «сухого» контакта (переход на резерв);
- Непрерывный контроль наличия напряжения на сетевых вводах шкафа, правильности фазировки и соответствия рабочему диапазону;
- Непрерывный контроль электрических цепей питания от шкафа до подключенной нагрузки на обрыв и короткое замыкание;
- Отображение состояния обоих вводов питания, в том числе неисправностей, на лицевой панели шкафа;
- Управление переключением между вводами питания в автоматическом, ручном режиме и по команде от ППКП и их отключением в ручном режиме;
- Управление отключением вводов питания по команде от ППКП и в ручном режиме;
- Звуковая сигнализация перехода на резерв.



#### Технические характеристики ШАУК-10

Схема подключения электропитания ШАУК-10	3xL + N + PE (трёхфазное питание)
Рабочий диапазон питающего линейного напряжения	323 – 437 В
Мощность, потребляемая шкафом в дежурном режиме без учета нагрузки, не более	30 Вт
Число вводов питания	2 (с контролем)
Число подключаемых к шкафу нагрузок	1
Номинальная мощность подключаемой нагрузки	до 110 кВт
Номинальный коммутируемый ток	250 А
Мощность управляемого исполнительного устройства	45 кВт
Потребляемая мощность шкафа не более	30 Вт
Параметры внешнего пускового сигнала от ППКП:	24 В постоянного тока
Время технической готовности шкафа к работе после подачи напряжения, не более	5 с
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 54
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Габаритные размеры, ШxВxГ, мм, не более	600x700x245
Диапазон рабочих температур	0 ... 45 °С
Относительная влажность	98 % при температуре 25 °С (без конденсации влаги)
Электрическая прочность изоляции	1,5 кВ
Средний срок службы (при условии своевременной замены электротехнических изделий из состава ШАУК со сроком службы не более 10 лет)	50 лет
Режим работы	Непрерывный
Возможность ручного управления	Присутствует (в сервисном режиме)
Индикация состояния	Общие состояния (Исправность питания, Пуск, Неисправность)
Ввод кабелей	Сверху и снизу
Обозначение ШАУК-10 еФ3.622.077-10	ШАУК-2УД110ПР380К-СУ-НС54-ВК1А

## ШАУК-12 еФ3.622.077-12

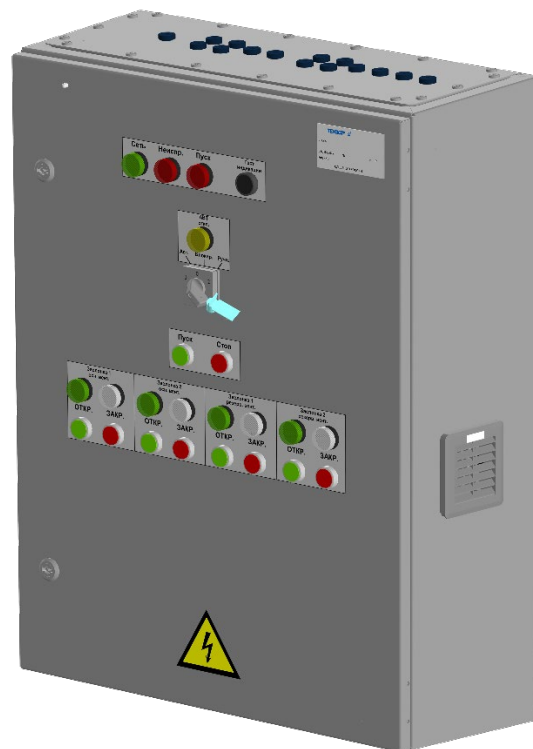
### Шкаф управления дымо- и газоудалением на 1 зону с резервированием алгоритма

#### Область применения

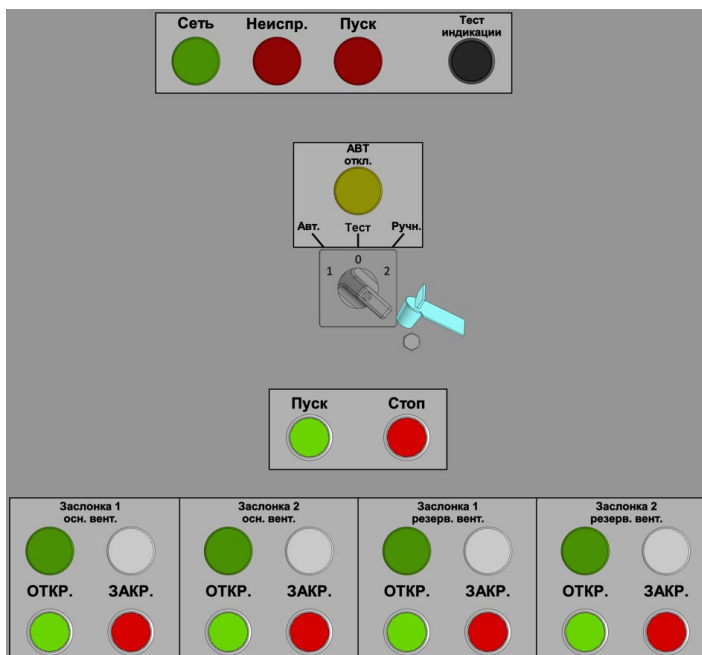
Шкаф ШАУК-12 используется в системах пожарной автоматики, автоматизации и управления технологическими процессами на различных объектах, включая промышленные и критически важные объекты. Шкаф ШАУК-12 предназначен для использования в качестве промежуточного шкафа между приборами приемно-контрольными, в том числе пожарными (далее – ППКП) и высоковольтными исполнительными устройствами. Управление исполнительными устройствами может осуществляться как в автоматическом режиме по командам ППКП, так и в ручном режиме при помощи органов управления на лицевой панели шкафа.

#### Основные особенности шкафа ШАУК-12

- Управление основными и резервными средствами дымо- и газоудаления: при получении команды «Пуск» происходит открытие двух заслонок основного вентилятора и запуск основного вентилятора. При аварии на основном вентиляторе он выключается и его заслонки закрываются, при этом открываются заслонки резервного вентилятора и запускается резервный вентилятор.
- Набор выходов для подключения исполнительных устройств и порт RS-485 для внешнего ППКП;
- Управление шкафом по командам от внешнего ППКП или в ручном режиме с лицевой панели шкафа;
- Подключение 2 приводов вентиляторов (основного и резервного) и по 2 привода управления заслонками на каждый из вентиляторов с разным питающим напряжением (220 В и 24 В);
- Контроль целостности линий управления до исполнительных устройств;
- Контроль целостности линии связи по порту RS-485, сигнальных линий положения исполнительных устройств;
- Контроль работы вентиляторов по верхнему и нижнему пределу рабочего тока, а также по превышению времени пуска и превышению пускового тока;
- Индикация неисправностей и состояний команд управления на лицевой панели шкафа;
- Функция тестирования работоспособности заслонок, как с лицевой панели шкафа, так и по командам с дистанционного пульта управления
- Шкаф разработан под требования ГК «Росатом».



#### Органы индикации и управления



Индикатор исправности питания, общий индикатор «Неисправность», индикатор «Пуск» (запуск алгоритма управления шкафа) и кнопка теста индикаторов.

Переключатель (с возможностью пломбирования) режима работы шкафа – автоматический (позиция 1), режим теста заслонок (позиция 0), ручной режим (позиция 2) и индикатор отключения автоматического режима (ручной режим или режим теста).

Кнопки запуска и останова алгоритма управления шкафа в ручном режиме работы.

Индикаторы положения заслонок и кнопки управления заслонками в режиме тестирования.

### Технические характеристики ШАУК-12

Схема подключения электропитания	3xL + N + PE (трёхфазное питание)
Параметры электропитания шкафа: - напряжение переменного тока - частота	187 – 242 В 50±1 Гц
Число вводов питания	1
Число контролируемых зон	1
Номинальный коммутируемый ток привода	до 2 А
Номинальный коммутируемый ток вентилятора	до 16 А
Количество основных вентиляторов	1
Количество резервных вентиляторов	1
Режим пуска вентилятора	Через частотный преобразователь
Количество основных приводов заслонок	2
Количество резервных приводов заслонок	2
Мощность управляемого вентилятора	5,5 кВт
Мощность управляемого привода заслонки	0,63 кВт
Потребляемая мощность шкафа в дежурном режиме	Не более 120 Вт
Потребляемая мощность шкафа в режиме «Пуск»	Не более 8 кВт
Время технической готовности шкафа к работе после подачи напряжения, не более	5 с
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 54
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Диапазон рабочих температур	0 ... 45 °С
Относительная влажность	98 % при температуре 25 °С (без конденсации влаги)
Электрическая прочность изоляции	1 кВ
Средний срок службы (при условии своевременной замены электротехнических изделий из состава шкафа со сроком службы не более 10 лет)	50 лет
Режим работы	Непрерывный
Возможность ручного управления	Индивидуальное
Индикация состояния	По каждому каналу (ПУСК, Дежурный режим)
Ввод кабелей	Сверху
Обозначение ШАУК-12 еФ3.622.077-12	ШАУК-2УВ5,5ЧП380К/4У30,63ПР380К-ПК-НС54-ДИО

## ШАУК-13 еФЗ.622.077-13

### Шкаф промежуточный с резервированием питания для управления приводами

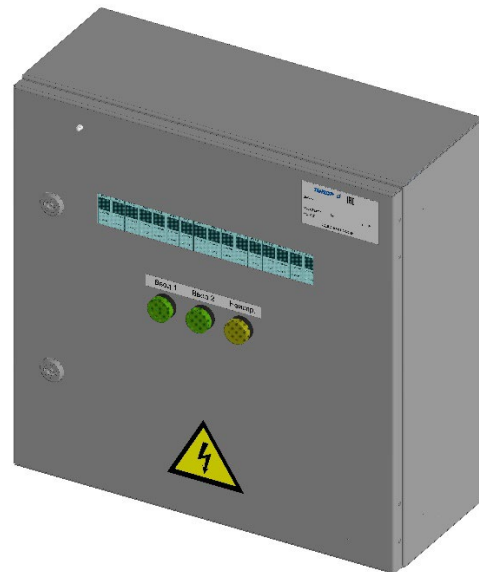
#### Область применения

Шкаф ШАУК-13 используется в системах пожарной автоматики, автоматизации и управления технологическими процессами на различных объектах, включая промышленные и критически важные объекты.

Шкаф ШАУК-13 предназначен для использования в качестве промежуточного шкафа между приборами приемно-контрольными, в том числе пожарными (далее – ППКП) и высоковольтными исполнительными устройствами. Управление исполнительными устройствами осуществляется в автоматическом режиме по командам ППКП, функции ручного управления не предусмотрены.

#### Основные особенности шкафа ШАУК-13

- Набор выходов для подключения исполнительных устройств и внешнего ППКП;
- Управление реверсивными приводами, задвижками и гермоклапанами по индивидуальным командам 24 В от внешнего ППКП;
- Управление установками дымо- и газоудаления, другим технологическим оборудованием;
- Подключение 16 исполнительных устройств;
- Контроль наличия и качества напряжения на основном и резервном вводах питания и автоматическое переключение на резервный ввод и обратно при пропадании/восстановлении питания;
- Контроль целостности силовых линий 220 В до исполнительных устройств или промежуточных реле;
- Индикация неисправностей и состояний команд управления на лицевой панели шкафа;
- Управление реверсивными и подпружиненными приводами;
- Индивидуальные команды на пуск каждого исполнительного устройства: в автоматическом режиме по индивидуальной команде, получаемой от внешнего устройства, шкаф коммутирует 220 В на запуск подпружиненного или реверсивного привода. С контролем положения клапана.



#### Органы индикации и управления



Индикаторы исправного («Норма») и активного («Пуск») состояния клапанов.

Индикаторы исправности питания по двум вводам, общий индикатор «Неисправность».

### Технические характеристики ШАУК-13

Схема подключения электропитания	1xL + N + PE (однофазное питание)
Параметры электропитания шкафа: - напряжение переменного тока - частота	187 – 242 В 45 – 55 Гц
Число вводов питания	2
Параметры управляющего напряжения, подаваемого на исполнительные устройства: - напряжение питания переменного тока - частота	187 – 242 В 45 – 55 Гц
Номинальный коммутируемый ток на один привод, не более	1 А
Ток контроля цепей исполнительных устройств, не более	1 мА
Время технической готовности шкафа к работе после подачи напряжения, не более	3 с
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 54
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Диапазон рабочих температур	0 ... 45 °С
Относительная влажность	98 % при температуре 25 °С (без конденсации влаги)
Электрическая прочность изоляции	1 кВ
Средний срок службы (при условии своевременной замены электротехнических изделий из состава шкафа со сроком службы не более 10 лет)	50 лет
Режим работы	Непрерывный
Возможность ручного управления	Индивидуальное
Индикация состояния	По каждому каналу (ПУСК, Дежурный режим)
Ввод кабелей	Снизу
Пример обозначения ШАУК-13 еФ3.622.077-13	ШАУК-16УГО,1СК220К-СУ-НС54-ПК1А

### Сводная таблица основных функциональных характеристик шкафов

Тип шкафа	Питание, В	Два ввода питания с АВР*	Управление реверсивными приводами	Управление неререверсивными приводами	Управление вентиляторами	Управление насосами	Возможность ручного управления	Встроенный контроллер
ШАУК-01.xx	220	-	-	24	-	-	-	-
ШАУК-02	380	+	14	14	2	-	+	+
ШАУК-03	380	-	-	-	-	+	+	+
ШАУК-04	380	+	13	13	2	-	+	+
ШАУК-05	220	-	2	2	-	-	+	+
ШАУК-06	220	-	8	8	-	-	+	+
ШАУК-07	220	-	26	26	8	-	+	+
ШАУК-08	220	-	6	6	-	-	+	+
ШАУК-09	380	-	-	-	-	1	+	+
ШАУК-10	380	+	-	-	-	-	+	+
ШАУК-12	380	-	4	-	2	-	+	+
ШАУК-13	380	+	16	16	-	-	-	-

\*Устройство автоматического ввода резерва

Публичное акционерное общество «Приборный завод «ТЕНЗОР» (ПАО «ТЕНЗОР»)

141980, Россия, Московская обл., г. Дубна, ул. Приборостроителей, д. 2

Тел. (496) 217-03-50, 217-03-66. Факс (496) 217-03-94.

E-mail: [info@tensor.net](mailto:info@tensor.net) WEB-сайт: <http://www.tensor.net>