



ООО «Холдинг Гефест»

197342, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская,
д. 65, литера «А»

Тел./факс: +7 (812) 600-69-11

www.gefest-spb.ru

e-mail: office@gefest-spb.ru



**Модуль контроля и пуска
спутниковый адресный**

МКП-СА

Руководство по эксплуатации

КФСТ.425532.064 РЭ

Санкт-Петербург

2017

ver. 1.01

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-----|------------------------------------------------------|---|
| 1 | Описание и работа модуля..... | 3 |
| 1.1 | Назначение..... | 3 |
| 1.2 | Технические характеристики..... | 4 |
| 1.3 | Комплектность..... | 5 |
| 1.4 | Конструкция..... | 5 |
| 2 | Использование по назначению..... | 6 |
| 2.1 | Порядок установки..... | 6 |
| 2.2 | Подготовка к работе..... | 7 |
| 2.3 | Режимы работы и световая индикация модуля..... | 7 |
| 2.4 | Возможные неисправности и способы их устранения..... | 9 |
| 3 | Техническое обслуживание..... | 9 |
| 4 | Хранение..... | 9 |
| 5 | Транспортирование..... | 9 |

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного использования, транспортирования и технического обслуживания модуля контроля и пуска сателлитного адресного (далее – модуль) в составе программируемого комплекса технических средств «Олимп» (ПКТС «Олимп»).

Эксплуатация МКП-СА должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство.

1 Описание и работа модуля

1.1 Назначение

1.1.1 Модуль рассчитан на работу в составе систем автоматических установок водяного пожаротушения с применением спринклерных оросителей (распылителей) с принудительным электропуском (АУП-ПП) и ПКТС «Олимп». Подключение модуля осуществляется к модулям КЛ-240СА и МР из комплекта ПКТС «Олимп».

1.1.2 Модуль предназначен для подачи пускового тока на нагревательный элемент спринклерного оросителя (распылителя) с принудительным (управляемым) пуском (С-ПП).

1.1.3 Модуль формирует адресные извещения «Неисправность» при:

- обрыве или КЗ нагревательного элемента (НЭ) С-ПП;
- включении питания в обратной полярности;
- неверно установленном адресе;
- напряжении питания в дежурном режиме менее 21 В.

Извещения передаются по АСЛ в КЛ-240СА, где осуществляется их обработка, программный выбор адресов, на которые будет подана команда пуск для принудительного вскрытия оросителей.

1.1.4 Модуль по АСЛ от КЛ-240СА принимает следующие адресные команды:

- «Пуск разрешен» (смена полярности питания);
- «Пуск» (получение адресной команды «Пуск» по АСЛ. При отсутствии команды «Пуск разрешен», позволяет проверить прохождение команды «Пуск» без активации оросителей);
- «Сброс» (команда по АСЛ, подается одновременно на все адреса).

1.1.5 Модуль предназначен для круглосуточной и непрерывной работы в помещениях с регулируемыми и нерегулируемыми климатическими условиями в диапазоне температур от минус 40 до плюс 100 °С при относительной влажности до 93 % (при температуре 40 °С). Конструкция модуля не предусматривает эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Питание модуля осуществляется по линии 24 В от Модуля релейного МР ПКТС «Олимп» (см. рис. 3). Допускается использовать другие источники питания постоянного тока с номинальным напряжением 24 В при применении сертифицированных устройств, осуществляющих смену полярности напряжения питания на входе модуля по команде «Пуск разрешен» от КЛ-240СА.

1.2.2 Технические характеристики модуля приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Техническая характеристика | Значение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Напряжение питания | от 18 до 28 В |
| Минимальное напряжение в дежурном режиме, при котором обеспечивается возможность принудительного пуска оросителя за время 30 с | 21 В |
| Токопотребление от источника питания (клеммы ЛС), не более: во всех режимах, кроме режима «Нагрев» (при 24 В и 24 °С) в режиме «Нагрев» * | 2 мА 220 мА |
| Ток потребления по линии АСЛ (клеммы А-В), не более | 0,4 мА |
| Время принудительного срабатывания оросителя (начальная температура 20 °С, напряжение питания 24 В), не более с колбой 57 °С (оранжевая) с колбой 68 °С (красная) с колбой 93 °С (зеленая) | 10 с 12 с 15 с |
| Время перехода в режим «Неисправность» при КЗ, не более: в дежурном режиме в режиме «Нагрев» | 5 с 10 мс |
| Время перехода в режим «Неисправность» при обрыве НЭ, не более в дежурном режиме в режиме «Нагрев» | 5 с 50 мс |
| Электрическое сопротивление изоляции, не менее | 20 МОм |
| Средняя наработка на отказ, не менее | 60 000 ч |
| Средний срок службы, не менее | 10 лет |
| Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-96 | IP41 |
| Габаритные размеры, не более | 52x52x35 мм |
| Масса, не более | 0,15 кг |
| * – Модуль находится в режиме «Нагрев» в течение 30 с. (см. п. 2.3.4). | |

1.3 Комплектность

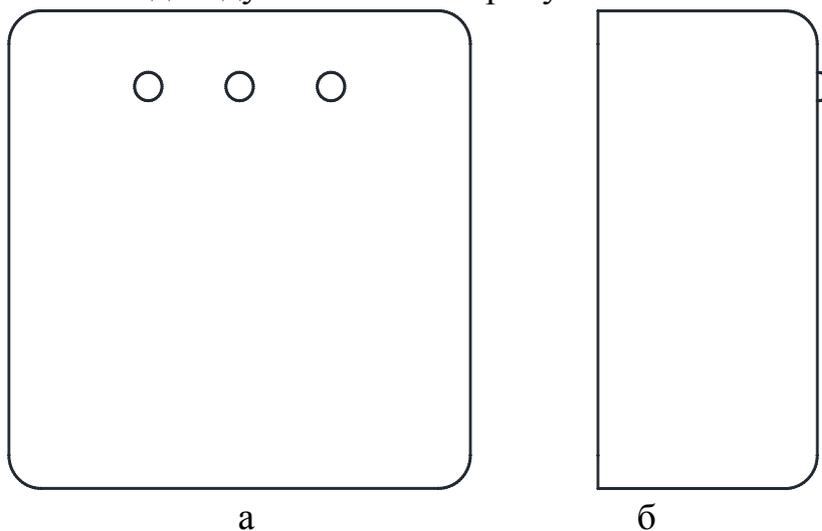
1.3.1 Комплектность соответствует приведенной в таблице 2.

Таблица 2

| Обозначение | Наименование | Примечания |
|--------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| КФСТ.425532.064 | Модуль контроля и пуска спутниковый адресный МКП-СА | |
| КФСТ.425532.064 РЭ | Руководство по эксплуатации | одно на партию |

1.4 Конструкция

1.4.1 Внешний вид модуля показан на рисунке 1.



а – вид сверху; б – вид сбоку;
Рисунок 1– Внешний вид модуля

1.4.2 Расположение отверстий для крепления модуля приведено на рисунке 2.

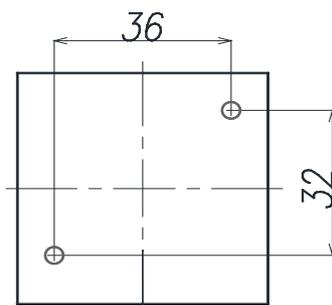


Рисунок 2 – Расположение отверстий для крепления модуля

1.4.3 Схема подключения модулей приведена на рисунке 3.

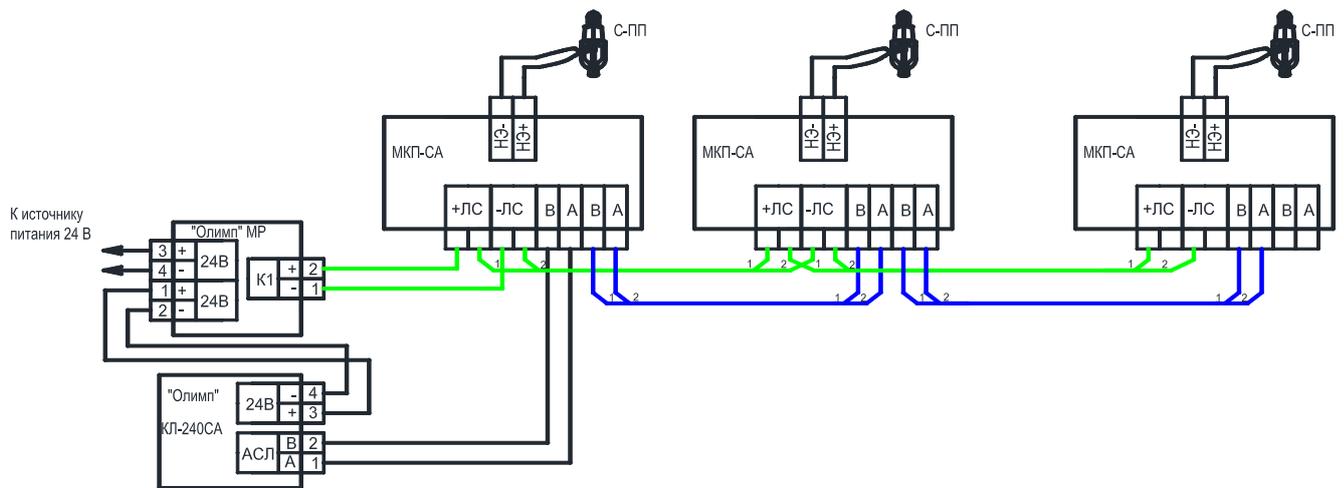


Рисунок 3 - Схема подключения МКП-СА.
«Олимп» МР – модуль релейный из комплекта ПКТС «Олимп»,
С-ПП – спринклерный ороситель (распылитель) с принудительным
электропуском.

2 Использование по назначению

2.1 Порядок установки

2.1.1 При проектировании размещения модулей и С-ПП необходимо руководствоваться требованиями настоящего РЭ, СП 5.13130, СТО 420541.004 «Автоматические установки водяного пожаротушения АУП-Гефест. Проектирование» и другими стандартами организации (СТО) ГК «Гефест», если они выпущены и утверждены в установленном порядке.

2.1.2 При установке и эксплуатации модулей следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей», а также технической документацией на ПКТС «Олимп».

2.1.3 К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию модуля должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000 В.

2.1.4 Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после снятия напряжения с входов «ЛС».

2.1.5 Не рекомендуется устанавливать модуль в местах, где возможны:

- выделение газов, паров и аэрозолей, вызывающих коррозию;
- воздействие мощных электромагнитных помех.

2.1.6 При получении модуля необходимо подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, проверить комплектность.

2.1.7 Перед установкой модуля необходимо провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещины, сколы, вмятины).

Внимание! Если модуль перед вскрытием упаковки находился в условиях отрицательных температур, необходимо выдержать их при комнатной температуре не менее 4 ч.

2.1.8 Выставить адрес модуля с помощью программатора адреса ПКТС «Олимп».

2.1.9 Установить модуль на перекрытии или покрытии (потолке) в соответствии с проектом.

2.1.10 Произвести подсоединение модуля к ЛС, АСЛ и НЭ согласно схеме подключений на рис. 3 настоящего руководства.

2.2 Подготовка к работе

2.2.1 После выполнения всех соединений подать питание на КЛ-240СА и МР из комплекта ПКТС «Олимп». По прерывистому свечению зеленого светодиодного индикатора убедиться, что модуль находится в дежурном режиме. Индикация в различных режимах работы модуля приведена в таблице 3.

2.2.2 Дальнейшая работа с модулем должна производиться в соответствии с РЭ на ПКТС «Олимп».

2.3 Режимы работы и световая индикация модуля

2.3.1 Дежурный режим устанавливается при отсутствии неисправностей, команды «Пуск» и сигнала «Пуск разрешен» по АСЛ. Дежурный режим является основным режимом работы.

2.3.2 Режим «Пуск разрешен» устанавливается при изменении полярности на клеммах ЛС на обратную.

2.3.3 Режим «Пуск» устанавливается при поступлении по АСЛ команды «Пуск», но при отсутствии режима «Пуск разрешен». Режим «Пуск» позволяет проверить прохождение команды «Пуск» без активации оросителей.

2.3.4 Режим «Нагрев» устанавливается при поступлении по АСЛ команды «Пуск» и при наличии режима «Пуск разрешен».

В режиме «Нагрев» на НЭ подается пусковой ток. Время действия режима «Нагрев», установленное заводом-изготовителем, составляет 30 с (для гарантированного разрушения колбы оросителей с температурами срабатывания от 57 до 93 °С, установленных в помещениях с температурой среды не ниже 20 °С).

При возникновении КЗ или обрыве на НЭ подача пускового тока прекращается, модуль переходит в режим «Неисправность».

После окончания нагрева модуль переходит в режим «Нагрев окончен».

2.3.5 Режим «Нагрев окончен» устанавливается по окончании времени нагрева НЭ С-ПП.

2.3.6 Режим «Неисправность» устанавливается при:

- обрыве или КЗ нагревательного элемента С-ПП;
- включении питания модуля в обратной полярности;
- неверно установленном адресе;
- пониженном напряжении на клеммах ЛС в дежурном режиме (менее 21 В).

Снижение напряжение на клеммах ЛС (менее 21 В) проверяется и отображается на индикации только в дежурном режиме. В режиме «Пуск разрешен» (при смене полярности на клеммах ЛС на обратную) контроль напряжение питания не осуществляется, сниженное напряжение питания не является препятствием для перехода в режим «Нагрев».

2.3.7 Режим «Сброс» устанавливается при поступлении соответствующей команды по АСЛ. При этом происходит переход модуля в дежурный режим.

2.3.8 Индикация режимов работы модуля и передаваемых на ПКТС «Олимп» извещений представлена в таблице 3.

Таблица 3

| Индикация | | Состояние |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Прямая полярность (Полярность на клеммах ЛС соответствует маркировке) | Обратная полярность на клеммах ЛС («Пуск разрешен») | |
| Одиночные зеленые вспышки | Двойные зеленые вспышки | Норма (Дежурный режим) |
| Одиночные желтые вспышки | Двойные желтые вспышки | Неисправность |
| Периодическое гашение желтого | Периодическое гашение желтого | Неисправность (Неверный адрес) |
| Постоянное желтое свечение | Постоянное желтое свечение | Неисправность (ошибка полярности при подключении) |
| Постоянное красное свечение, одиночные зеленые вспышки | Постоянное красное свечение, двойные зеленые вспышки | Нагрев окончен |
| Одиночная зеленая вспышка, одиночная красная вспышка | – | Пуск |
| – | Постоянное красное свечение | Нагрев |
| Одиночная зеленая вспышка, одиночная желтая вспышка | | Низкое напряжение питания (менее 21 В) |
| Постоянное зеленое свечение | Постоянное зеленое свечение | Отсутствие опроса по АСЛ |
| ВНИМАНИЕ! | | |
| При индикации состояния «Норма» и передаче извещения «Неисправность» (Нет ответа от адреса) необходимо проверить правильность подключения АСЛ! | | |

2.4 Возможные неисправности и способы их устранения

Модуль относится к восстанавливаемым и ремонтируемым изделиям. Ремонт модуля осуществляется специалистами предприятия-изготовителя.

3 Техническое обслуживание

3.1 Проверка работоспособности модулей, смонтированных в АУП-ПП, должна проводиться при плановых или других проверках технического состояния этой установки, но не реже одного раза в 6 мес.

3.2 Проверка работоспособности производится согласно п. 2.2 настоящего руководства.

3.3 При проведении ремонтных работ в помещениях, где установлены модули, должна быть обеспечена их защита от механических повреждений и попадания на них строительных материалов (побелка, краска, пыль и пр.).

3.4 После проведения ремонтных работ в защищаемых помещениях должна быть проведена проверка работоспособности системы.

4 Хранение

4.1 Модули должны храниться упакованными при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности 80 % при 25 °С.

4.2 Хранить модули следует на стеллажах.

Расстояние от стен и пола хранилища до упаковок с модулями должно быть не менее 0,1 м.

При складировании упаковок с модулями в штабели разрешается укладывать не более четырех коробок.

4.3 В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящая пыль.

5 Транспортирование

5.1 Модули в упаковке могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолета.

5.2 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных модулей должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

5.3 Условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 35 °С.

5.4 При транспортировании в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы должны соблюдаться требования ГОСТ 15846.

Адрес предприятия-изготовителя:

197342, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д. 65, литера «А»

Тел./факс: +7 (812) 600-69-11

www.gefest-spb.ru

e-mail: office@gefest-spb.ru