Пояснения и рекомендации по монтажу изделия УСПАА-1 при организации группового пуска модулей пожаротушения

Устройство сигнально-пусковое автономное автоматическое УСПАА-1 предназначено для работы в составе установок автоматического пожаротушения.

Устройство УСПАА-1 рассчитано для запуска одиночных модулей пожаротушения. Устройство обеспечивает:

- контроль температуры в охраняемом помещении;
- формирование тревожного светозвукового сигнала "Внимание" ("Пожар1") в случае превышения температуры (условно-нормальной) в охраняемом помещении (объекте) до 60°С±5%;
- формирование тревожного светозвукового сигнала "Пожар" ("Пожар2") в случае превышения предельно заданного уровня температуры в охраняемом помещении (объекте) до 70°С±5%;
- формирование команды "Пуск" на электровоспламенитель модуля пожаротушения после выдачи сигналов "Внимание" ("Пожар1"), "Пожар" ("Пожар2") с программируемой временной задержкой 30 с;
- контроль исправности цепи электровоспламенителя (пиропатрон) на обрыв;
- контроль исправности автономного источника питания.

В случае защиты больших площадей и необходимости осуществления дистанционного пуска либо автоматического пуска от одного сработавшего устройства всех установленных в защищаемом помещении модулей пожаротушения (группового пуска) с одновременной передачей сигнала о пожаре на ПЦН необходимо установить модуль контроля (или модуль сопряжения) с дополнительным источником питания.

Как пример можно рассматривать схемы подключения с применением стандартных серийно изготавливаемых модулей входящих в комплект поставки прибора "Пикет-2".

Для данных схем могут быть использованы модули "МС-1" v1, v2 с небольшой доработкой связанной с заменой номиналов резисторов (см. схемы 1,2 приложения 1).

Для уменьшения коммутируемых выводов могут быть разработаны (под заказ) специализированные модули, обеспечивающие удобство подключения и при меньшем количестве соединительных проводов.

Рассмотрим схему 1 (без подзарядки источника резервного питания). В данном варианте схемы централизованные пуск предполагается выполнять от дополнительной аккумуляторной батареи (с номинальным напряжением в пределах 3-6 В. Данный элемент питания должен обладать малыми токами утечки, иметь достаточную емкость для одновременного пуска всех пиропатронов, например, TLM-1550HP фирмы Tadiran (номинальное напряжение 4,1В, максимальный выходной ток 15А). Для контроля ее работоспособного состояния потребуется дополнительный регламент по ее обслуживанию (потребуется периодическая проверка).

Принцип работы схемы пуска основан на функции контроля состояния пусковых цепей устройств УСПАА-1 оптронной парой модуля "МС-1".

В дежурном режиме вся схема обесточена. При срабатывании хотя бы одного УСПАА, напряжение поступающее с его к контактов транслируется через развязывающий диод и затем прикладывается к светодиодной цепи оптрона модуля "МС-1", что вызывает замыкание его выходной цепи. Это в свою очередь, приводит к срабатыванию мощного пускающего реле и через цепь перекидных контактов напряжение пуска поступает через пусковые диоды одновременно на все модули. На ПЦН поступает извещение о срабатывании.

При необходимости запуск может быть выполнен и дистанционно, с помощью ручного извещателя.

Отличие схемы 2 заключается в наличии бесперебойного источника питания. Для контроля за его состоянием подключен второй канал оптронной пары. В остальном работа схем аналогична предыдущей.

Примечание – Для ограничения максимального пускового тока через пиропатроны (если это требуется по паспорту на модуль пожаротушения), можно дополнительно установить резистивный ограничитель тока (последовательно с источником).

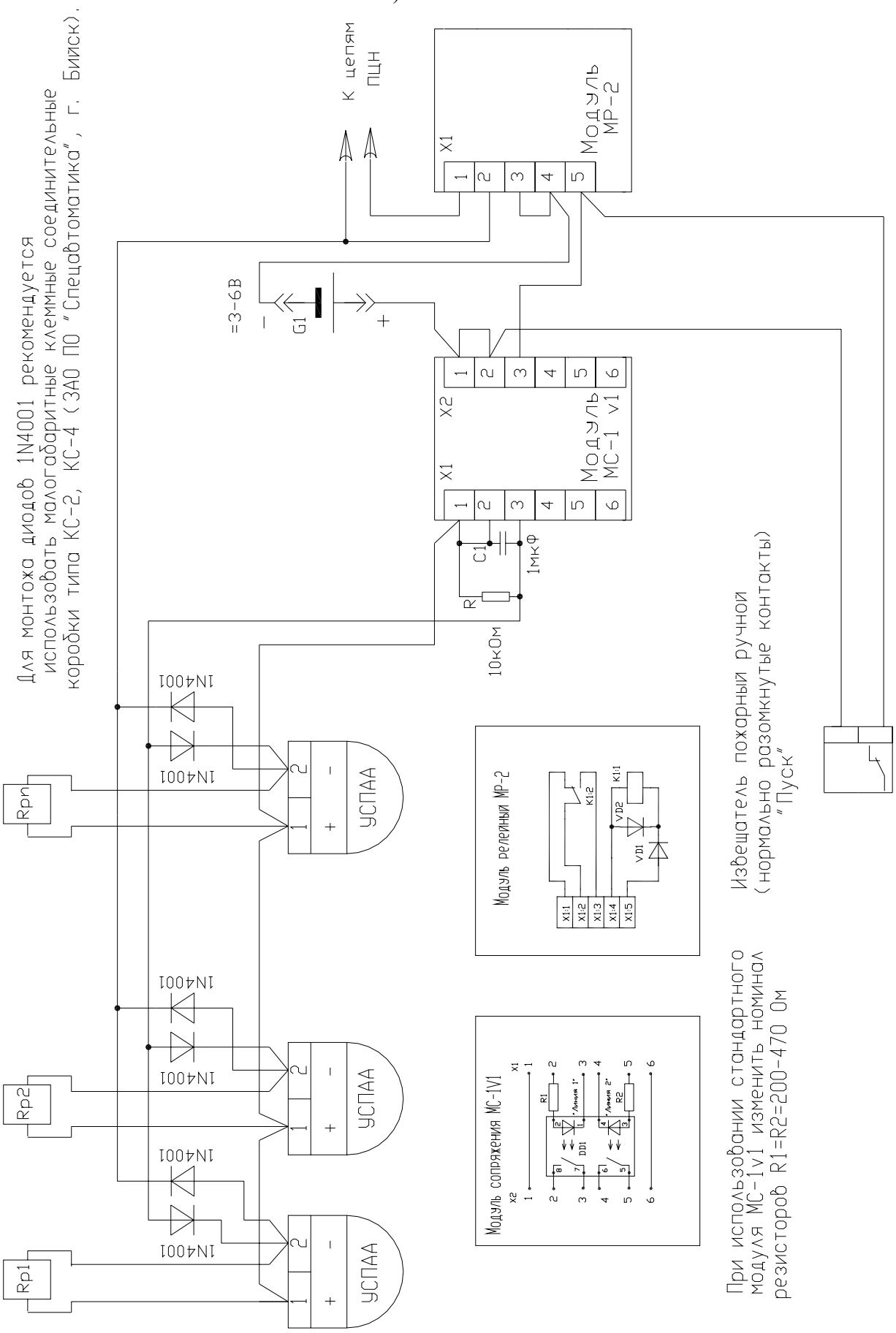
Перед началом работы всей установки необходимо проверить правильность подключения всех внешних цепей.

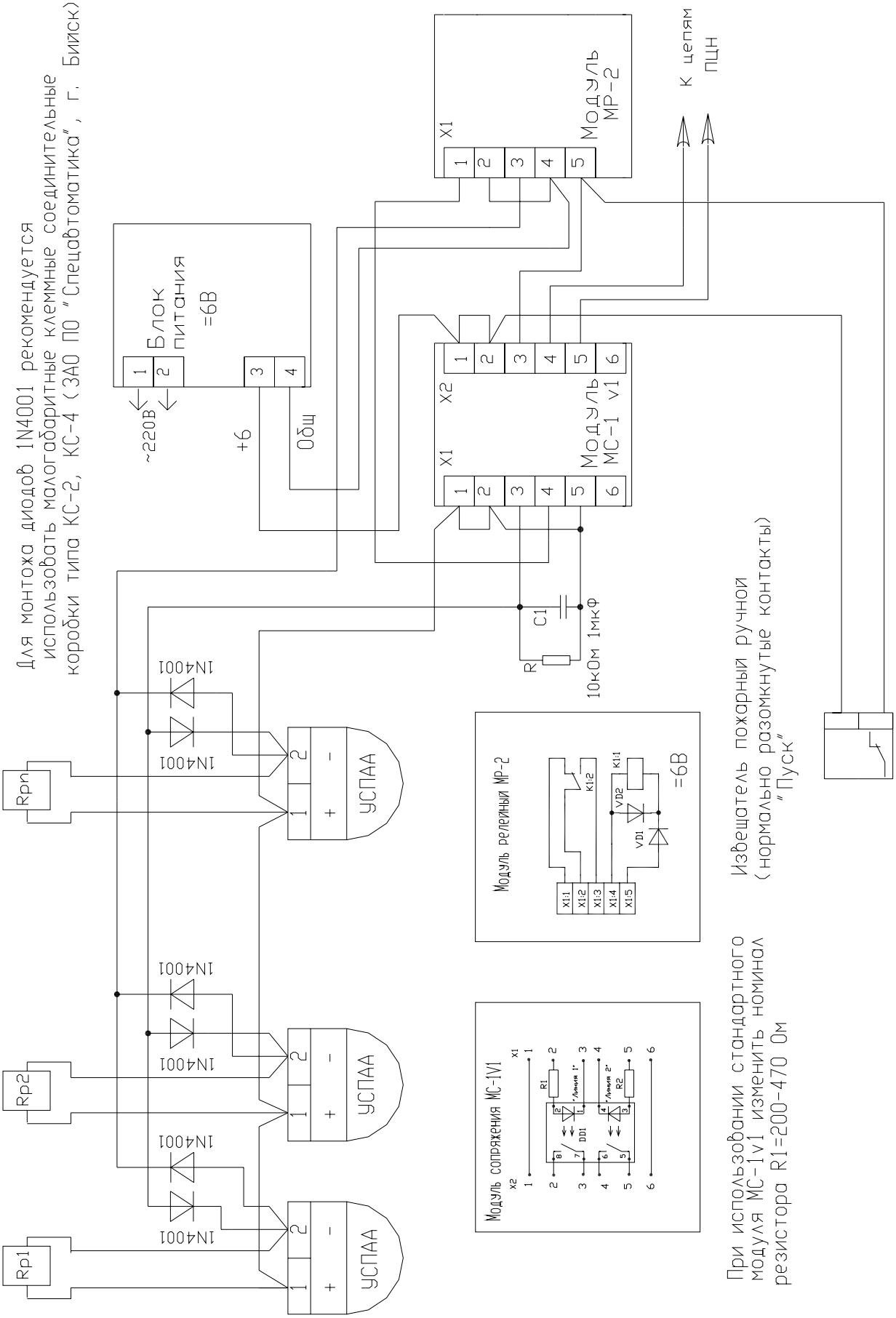
Для исключения ложного запуска средств автоматического пожаротушения связанных с ошибками монтажа следует при отладке системы включать вместо пиропатронов их имитаторы. С этой целью рекомендуется применять миниатюрные лампы накаливания на 6-12 В, 23 – 60 ма.

Проверить работоспособность и срабатывание всех устройств УСПАА (Согласно паспорта на устройство). Проверить работоспособность всей установки (как автоматический пуск, так и дистанционный пуск) Для этого потребуется стандартный "фен", обеспечивающий тепловой воздушный поток 70-80 С.

Приложение 1

Типовая схема подключения УСПАА-1 при организации централизованного пуска (от дополнительного автономного источника).



Продолжение приложения 1

Типовая схема подключения УСПАА-1 при организации централизованного пуска (от дополнительного резервного источника =6В).