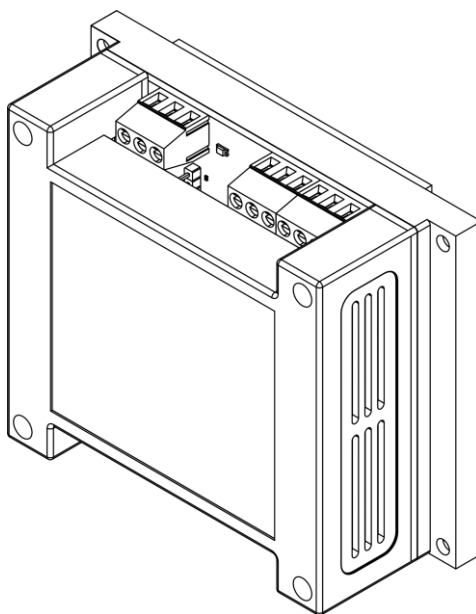


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МОДУЛЬ КОММУТАЦИОННЫЙ МК-6 “RUBETEK”



ООО “РУБЕТЕК РУС”

121205, Москва, территория инновационного центра “Сколково”, Большой бульвар, д. 42/ 1

+7 495 120 80 36 / 8-800-777-53-73

support@rubetek.com / <https://rubetek.com>

Содержание

Введение	3
1 Описание и работа	4
1.1 Назначение	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Внешний вид и маркировка клемм модуля	4
1.4 Комплектность	5
2 Использование по назначению	6
2.1 Меры безопасности	6
2.2 Подготовка к использованию	6
2.3 Размещение	6
2.4 Подключение модуля	7
2.5 Настройки ППК	8
2.6 Проверка работоспособности	11
3 Хранение	11
4 Транспортирование	12
5 Утилизация	12
6 Гарантии изготовителя	12
7 Сведения о рекламациях	12
8 Сведения о сертификации	13
9 Сведения о производителе	13
10 Сведения о поставщике	13

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для описания принципа работы, настройки, монтажа и эксплуатации модуля коммутационного МК-6 “RUBETEK” (далее модуль).

Настройка и подключение устройства описаны на примере прибора приемно-контрольного ППК-02-250 (программная версия: 2022-09-01), прибора приемно-контрольного ППК-01-64 (программная версия: 2022.9#1).

Необходимо ознакомиться с изложенными в руководстве инструкциями, перед тем как подключать, настраивать, эксплуатировать или обслуживать модуль.

Монтаж и эксплуатация модуля должны производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство.

Список принятых сокращений:

- ППК - прибор приемно-контрольный;
- Модуль - Модуль коммутационный МК-6 “RUBETEK”;
- ШУ ДУ - Шкаф управления дымоудалением;
- СК - Сухие контакты;
- ПС - пожарная сигнализация.

1 Описание и работа

1.1 Назначение

Модуль коммутационный МК-6 «RUBETEK» (далее модуль) предназначен для подключения к выходам прибора приемно-контрольного и управления пожарного адресно-аналогового ППК-01-64 «RUBETEK» или к выходам прибора приемно-контрольного и управления пожарного адресно-аналогового ППК-02-250 «RUBETEK» (далее ППК) шкафов управления вентилятором дымоудаления ШУ-ДУ и другого оборудования, управляемого с помощью сухого контакта (далее СК).

Модуль рассчитан на непрерывную круглосуточную работу и относится к восстанавливаемым, не обслуживаемым изделиям.

1.2 Технические характеристики

Таблица 1 - Основные параметры модуля

Параметр	Значение
Рабочее напряжение	230 ± 10% В
Ток потребления	не более 12мА
Максимальный коммутируемый ток	5 А
Максимальное коммутируемое напряжение	250 В
Количество выходов СК	1 шт
Количество входов для подключения СК	3 шт
Количество выходов контроля СК	2 шт
Сечение проводов для подключения	от 0,2 до 2,0 мм ²
Диапазон рабочих температур	от минус 10 до плюс 55 °С
Степень защиты	IP20
Габаритные размеры	115 x 94 x 40 мм
Масса	не более 0,05 ± 5% кг

1.3 Внешний вид и маркировка клемм модуля



Рисунок 1 - Внешний вид модуля

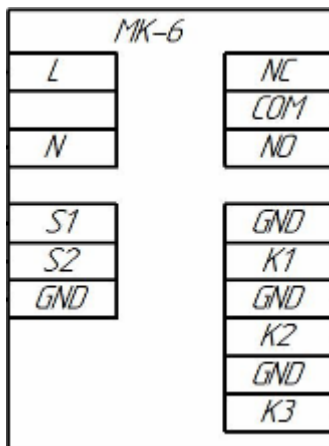


Рисунок 2 - Маркировка клемм модуля

1.4 Комплектность

Таблица 2 - Комплектность модуля

Наименование	Количество, шт	Примечание
Модуль коммутационный МК-6 “RUBETEK”	1	
Паспорт	1	

2 Использование по назначению

2.1 Меры безопасности

При эксплуатации устройства необходимо руководствоваться РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ" и требованиями настоящего руководства.

При проведении ремонтных работ в помещении, где установлен модуль, должна быть обеспечена защита от механических повреждений и попадания на него строительных материалов (побелка, краска, пыль и пр.).

2.2 Подготовка к использованию



ВНИМАНИЕ! Если модуль находился в условиях отрицательной температуры, необходимо выдержать его не менее 4 часов при комнатной температуре ($25 \pm 10^{\circ}\text{C}$) для предотвращения конденсации влаги.

Вскрыть упаковку, убедиться, что комплектность устройства соответствует таблице 2. Провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (сколов, трещин, вмятин) и следов влаги.

2.3 Размещение



ВНИМАНИЕ! Конструкция модуля не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, а также во взрывоопасных помещениях.

Модуль должен устанавливаться непосредственно на клеммах подключаемых устройств или в монтажных коробах, расположенных как можно ближе к подключаемым устройствам. Это позволит обеспечить контроль линии от клемм ППК до точки подключения ШУ и т.п.

2.4 Подключение модуля



ВНИМАНИЕ! Подключение производить только при отключенном напряжении питания.

Схема подключения модуля для управления ШУ ДУ представлена на рисунках 3-4.

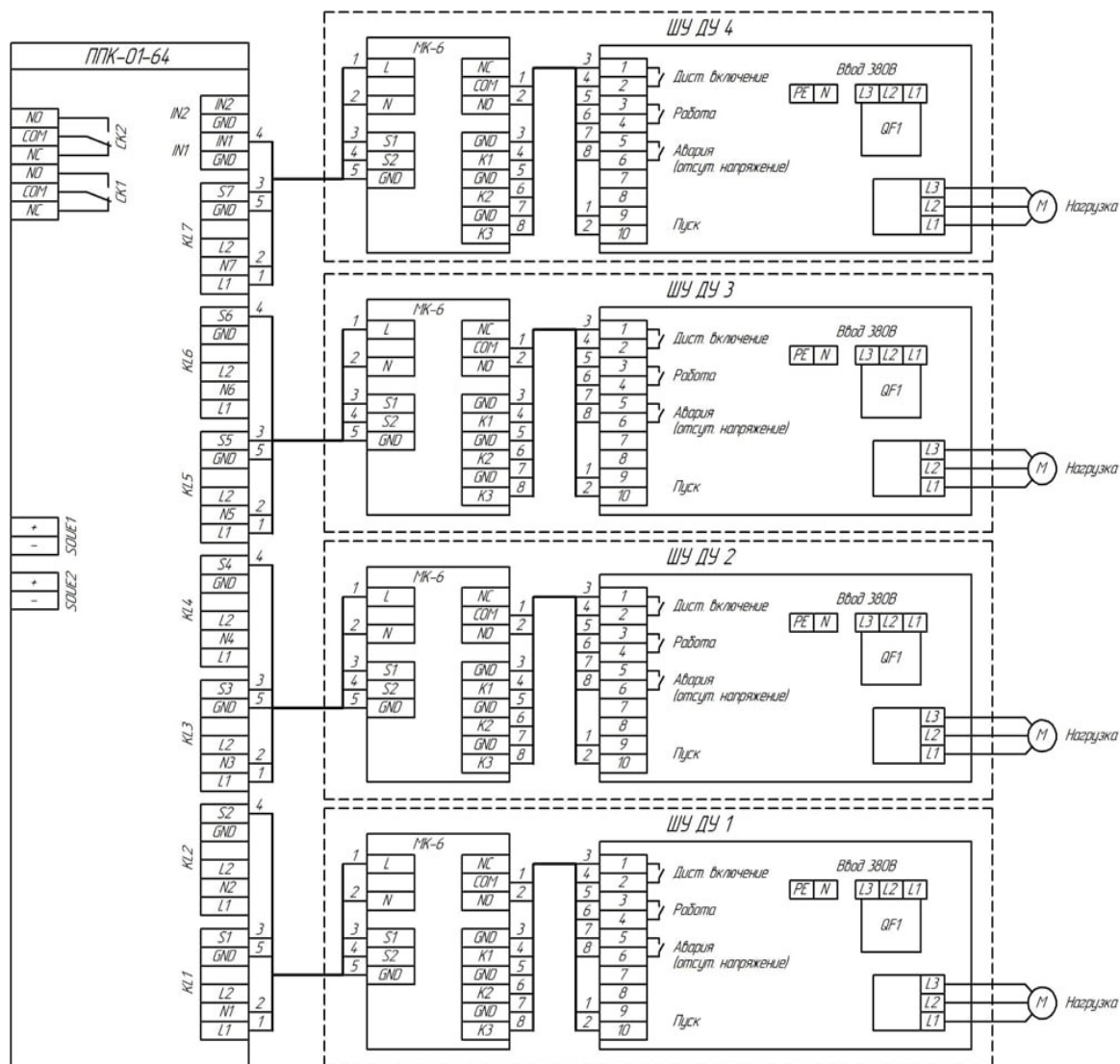


Рисунок 3 - Схема подключения ШУ ДУ для ППК-01-64

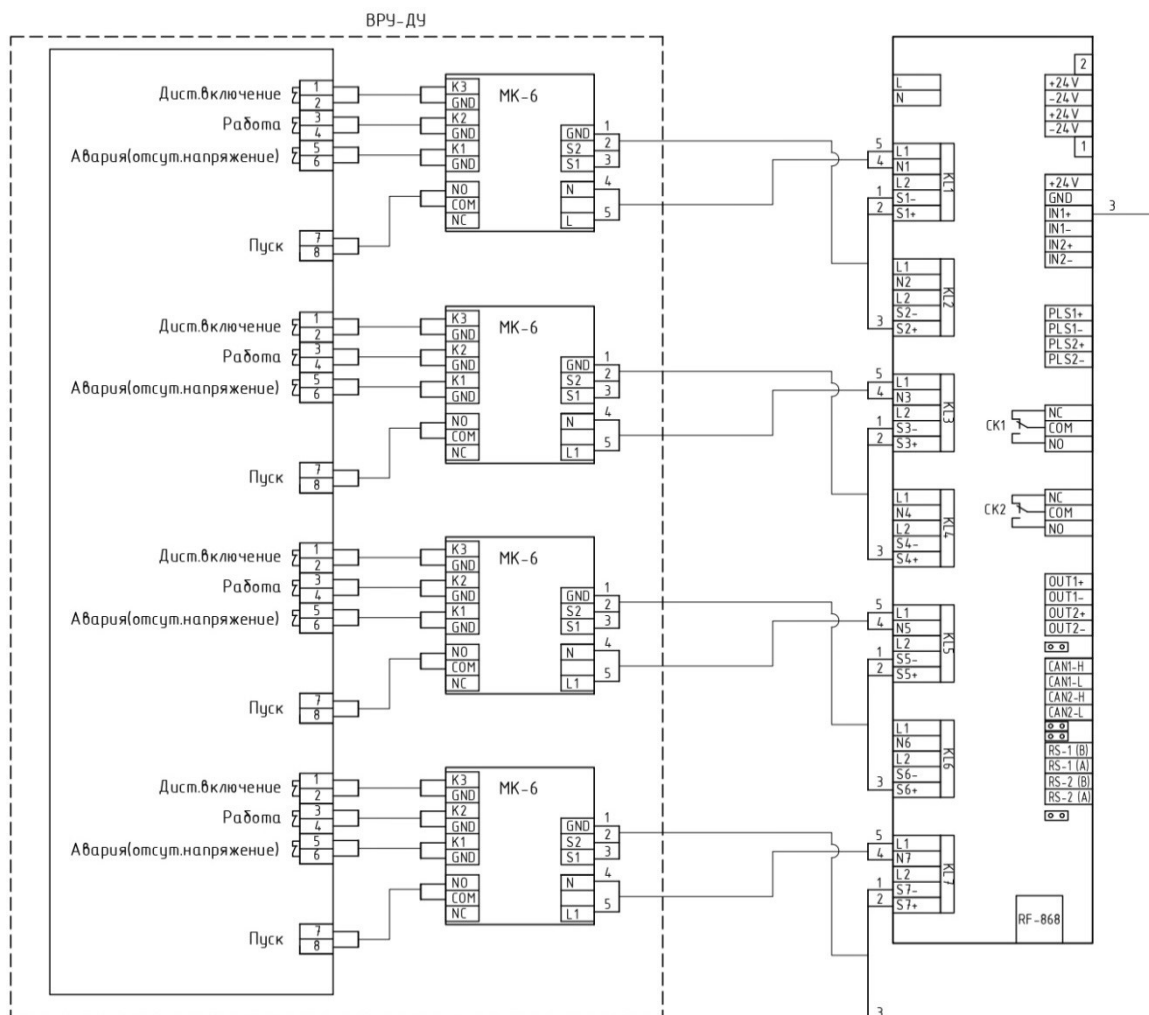


Рисунок 4 - Схема подключения ШУ ДУ для ППК-02-250

2.5 Настройки ППК

Ниже представлена настройка ППК на примере ШУ ДУ 1

Настройки клапана 1

Для настроек клапана выбираем пункт **2.Настройки** главного меню. Нажимаем кнопку **Ок**. Затем выбираем пункт **4.Клапаны**. Нажимаем кнопку **Ок**. Выбираем из списка **Клапан 1**, который необходимо настроить.

Настройки клапана включают в себя:

- **Название.** *Указываем ШУ ДУ и его идентификатор.*
- **Настройки включения.** *Указаны ниже.*
- **Настройки отключения.** *Указаны ниже*
- **Настройки управления.** *Не указываем*
- **Режим работы.** *Не указываем*

Главное меню
1.Просмотр параметров
2.Настройки
3.УСО
4.События и реакции
5.Пожаротушение
Клапаны
1.Клапан 1
2.Клапан 2
3.Клапан 3
4.Клапан 4
5.Клапан 5

Настройки
1.Пожар1->Пожар2
2.ИБП
3.Входы/выходы
4.Клапаны
5.Внешняя сеть
Настройки клапана
1.Название:
Клапан
2.Настройки включения
3.Настройки отключения
4.Настройки управления

- **Контроль обр. связи.** Устанавливаем значение **НЕТ**.

Настройки клапана	
4.Настройки управления	
5.Режим работы:	закрыт-открыт
6.Контроль обр.связи:	нет

Настройки включения.

Выбираем пункт меню **Настройки включения**. Нажимаем кнопку **Ок**. Затем выбираем нужные пункты, нажимаем кнопку **Ок** и вводим данные.

- **Режим работы реле.** Указываем **На удержание**.
- **Контроль линии L1.** Указываем **ДА**.

Настройки включения	
1.Режим работы реле:	на удержание
2.Контроль линии L1:	да
3.Время включения:	

Остальные параметры не указываем.

Настройки отключения.

Выбираем пункт меню **Настройки отключения**. Нажимаем кнопку **Ок**. Затем выбираем нужные пункты, нажимаем кнопку **Ок** и вводим данные.

- **Режим работы реле.** Указываем **Нет самовыключение**.
- **Контроль линии L2.** Указываем **НЕТ**.

Настройки отключения	
1.Режим работы реле:	нет (самовыключение)
2.Контроль линии L2:	нет
3.Время отключения:	

Остальные параметры не указываем.

После установки параметров нажимаем кнопку **Отмена** для возврата в предыдущее меню.

Настройки клапана 2

Выбираем из списка **Клапан 2**, который необходимо настроить.

Настройки клапана включают в себя:

- **Название.** Указываем **ШУ ДУ** и его идентификатор.
- **Настройки включения.** Указаны ниже.

Клапаны	
1.Клапан 1	
2.Клапан 2	
3.Клапан 3	
4.Клапан 4	
5.Клапан 5	

Настройки клапана	
1.Название:	Клапан
2.Настройки включения	
3.Настройки отключения	
4.Настройки управления	

- **Настройки отключения.** Указаны ниже
- **Настройки управления** Не указываем
- **Режим работы** Не указываем
- **Контроль обр. связи** - указывает требования к контролю обратной связи на линии L1 и L2 слаботочной части.
Устанавливаем значение **НЕТ**.

Настройки клапана	
4.Настройки управления	
5.Режим работы:	закрыт-открыт
6.Контроль обр.связи:	нет

Настройки включения.

Выбираем пункт меню **Настройки включения**. Нажимаем кнопку **Ок**. Затем выбираем нужные пункты, нажимаем кнопку **Ок** и вводим данные.

- **Режим работы реле.** Указываем **Нет самовыключение**.
- **Контроль линии L1** - включение\ отключение контроля линии.
Указываем **НЕТ**.

Настройки включения	
1.Режим работы реле:	нет (самовыключение)
2.Контроль линии L1:	нет
3.Время включения:	

Остальные параметры не указываем.

Настройки отключения.

Выбираем пункт меню **Настройки отключения**. Нажимаем кнопку **Ок**. Затем выбираем нужные пункты, нажимаем кнопку **Ок** и вводим данные.

- **Режим работы реле.** Указываем **Нет самовыключение**.
- **Контроль линии L2.** Указываем **НЕТ**.

Настройки отключения	
1.Режим работы реле:	нет (самовыключение)
2.Контроль линии L2:	нет
3.Время отключения:	

Остальные параметры не указываем.

После установки параметров нажимаем кнопку **Отмена** для возврата в предыдущее меню.

Настройки событий клапана 1

Для установки события, по которому происходит активация СК, необходимо:

- Выбрать пункт **4.События и реакции** главного меню. Нажимаем кнопку **Ок**.
- Выбираем пункт **1.Входы событий**. Нажимаем кнопку **Ок**.
- Выбираем пункт меню **Вход "Клапан 1"**. Нажимаем кнопку **Ок**.
- Выбираем пункт меню **Настройка**. Нажимаем кнопку **Ок**.

Главное меню	
1.Просмотр параметров	
2.Настройки	
3.УСО	
4.События и реакции	
5.Пожаротушение	

Входы событий	
5.Вход "Клапан 1"	
6.Вход "Клапан 2"	
7.Вход "Клапан 3"	
8.Вход "Клапан 4"	
9.Вход "Клапан 5"	

События и реакции	
1.Входы событий	
2.Реакции (выходы)	
3.Логические сборки	
4.Активные события	
5.Используемые событ...	

Вход "Клапан 1"	
Неисправность:	нет
Обратная связь:	замыкание
Настройка	

- **Контроль линии:** Указываем **5.0 - 5.8 кОм*** (L1-N в норме, Дист. вкл.(K1)- разомкнут).

Настройка	
1.Контроль линии:	05.0 - 05.8 кОм
2.Сигнал R1:	10.0-12.0 кОм => #1
3.Сигнал R2:	

Настройка	
	10.0-12.0 кОм => #1
3.Сигнал R2:	4.8-5.6 кОм => #2
4.Сигнал R3:	2.4-3.0 кОм => #3

- **Сигнал R1:** Указываем **10.0 – 12.0 кОм*** (L1-N не норма, Дист. вкл.(K1)- разомкнут).

- **Номер события:** Присвоить событию номер (001).

Настройка сигнала	
1.Сопротивление:	10.0 - 12.0 кОм
2.Номер события:	001

- **Сигнал R2:** Указываем **3.2 – 3.8 кОм*** (L1-N не норма, Дист. вкл.(K1)- замкнут).

- **Номер события:** Присвоить событию номер (002).

Настройка сигнала	
1.Сопротивление:	04.8 - 05.6 кОм
2.Номер события:	002

- **Сигнал R3:** Указываем **2.4 – 3.0 кОм*** (L1-N в норме, Дист. вкл.(K1)- замкнут).

- **Номер события.** Присвоить событию номер (003)

Настройка сигнала	
1.Сопротивление:	02.4 - 03.0 кОм
2.Номер события:	003

Настройки событий клапана 2

- Выбираем пункт меню **Вход "Клапан 2"**.
Нажимаем кнопку **Ок**.
- Выбираем пункт меню **Настройка**.
Нажимаем кнопку **Ок**.

Входы событий
5.Вход "Клапан 1"
6.Вход "Клапан 2"
7.Вход "Клапан 3"
8.Вход "Клапан 4"
9.Вход "Клапан 5"

Вход "Клапан 2"
Неисправность: нет
Обратная связь: замыкание
Настройка

- **Контроль линии:** Указываем 9.0 - 12.0 кОм*
(Работа - разомкнут, Авария - разомкнут).

Настройка
1.Контроль линии: 09.0 - 12.0 кОм
2.Сигнал R1: 2.9-3.6 кОм => #4
3.Сигнал R2:

Настройка
2.9-3.6 кОм => #4
3.Сигнал R2: 4.8-5.6 кОм => #5
4.Сигнал R3: 2.0-2.7 кОм => #6

- **Сигнал R1:** Указываем 2.9 – 3.6 кОм* (Работа(K2) - разомкнут, Авария(K3) - замкнут).

- **Номер события.** Присвоить событию номер (004).

Настройка сигнала
1.Сопротивление: 02.9 - 03.6 кОм
2.Номер события: 004

- **Сигнал R2:** Указываем 4.8 – 5.6 кОм* (Работа(K2) - замкнут, Авария(K3) - разомкнут).

- **Номер события.** Присвоить событию номер (005).

Настройка сигнала
1.Сопротивление: 04.8 - 05.6 кОм
2.Номер события: 005

- **Сигнал R3:** Указываем 2.0 – 2.7 кОм* (Работа(K2) - замкнут, Авария(K3) - замкнут).

- **Номер события.** Присвоить событию номер (006).

Настройка сигнала
1.Сопротивление: 02.0 - 02.7 кОм
2.Номер события: 006

* - ориентировочное значение. Уточнить значения при просмотре параметра **Обратная связь**.

2.6 Проверка работоспособности

2.5.1 Проверка работоспособности модуля должна проводиться при плановых или других проверках технического состояния системы, но не реже одного раза в 6 месяцев.

2.5.2 Для проверки работоспособности устройства необходимо инициировать выдачу сигналов на включение и выключение подключенных исполнительных устройств и проконтролировать их включение и выключение.

3 Хранение

3.1 Условия хранения модуля должны соответствовать условиям 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

3.2 Хранить модуль следует на стеллажах в упакованном виде.

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

3.4 Расстояние между отопительными устройствами и упаковкой с модулями должно быть не менее 0,5 м.

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

4 Транспортирование

4.1 Модуль в упаковке может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолета.

4.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69:

- температура окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре плюс 40 °С.

4.3 После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха модуль непосредственно перед установкой на эксплуатацию должен быть выдержан без упаковки не менее 24 ч в помещении при комнатной температуре (25 ± 10 °С).

4.4 Срок транспортирования и промежуточного хранения не должен превышать 3 мес. Допускается увеличивать срок транспортирования и промежуточного хранения модуля при перевозках за счет сроков сохраняемости в стационарных условиях.

5 Утилизация

5.1 Утилизация модуля производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов.

5.2 Содержание драгоценных материалов не требует учета при хранении, списании, утилизации.

6 Гарантии изготовителя

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модуля заявленным техническим характеристикам при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска.

6.3 В течение гарантийного срока замена вышедших из строя модулей осуществляется предприятием-изготовителем безвозмездно при соблюдении потребителем указаний по монтажу и эксплуатации.

6.4 При направлении модуля в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием неисправностей.

6.5 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
- механическое повреждение модуля;
- ремонт модуля другим лицом, кроме Изготовителя.

6.6 Гарантия распространяется только на модуль. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с модулем, распространяются их собственные гарантии.

7 Сведения о рекламациях

7.1 Рекламационные претензии предъявляются предприятию-поставщику в случае выявления дефектов и неисправностей, ведущих к выходу из строя модуля ранее гарантийного срока.

7.2 В рекламационном акте указать: тип модуля, дефекты и неисправности, условия, при которых они выявлены, время с начала эксплуатации модуля.

К акту необходимо приложить копию платежного документа на модуль.

8 Сведения о сертификации

8.1 Модуль коммутационный МК-6 "RUBETEK" соответствует требованиям технических регламентов и имеет сертификат соответствия № RU С-RU.ПБ68.В.00488/21, выданный органом по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Пожарная Сертификационная Компания» (ОС ООО «ПСК»).

9 Сведения о производителе

9.1 Наименование организации производителя: ООО «ЗАВОД ПРИБОРОВ»

9.2 Юридический адрес: 302020, Россия, г. Орел, переулок Ипподромный, д.9, пом 24

9.3 Телефон: +7 (4862) 51-10-91

9.4 Электронная почта: info@zavodpriborov.com

10 Сведения о поставщике

10.1 Наименование организации поставщика: ООО «РУБЕТЕК РУС»

10.2 Юридический адрес: 121205, г. Москва, территория инновационного центра «Сколково», Большой бульвар, д. 42, стр. 1, 1 этаж, часть помещения №334, рабочее место №31

10.3 Телефон: +7 (495) 430-08-76; 8-800-777-53-73

10.4 Электронная почта: support@rubetek.com

10.5 Сайт: <https://rubetek.com/>