

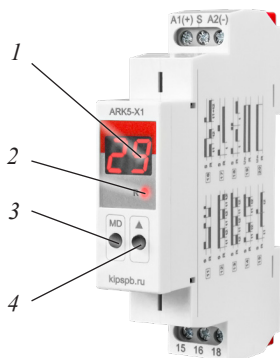
РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ARK5-X1

Руководство по эксплуатации в. 2023-01-31 DVM

Реле времени ARK5-X1 предназначено для включения/выключения различных исполнительных механизмов по установленной выдержке времени

ОСОБЕННОСТИ

- Диапазон выдержки времени: 0,1 с...99 д.
- 20 временных функций:
 - 5 режимов работы: запуск таймера подачи питания;
 - 13 режимов работы: запуск таймера подачи управляющего сигнала (на контакт S);
 - режимы ON и OFF
- Прямой и обратный отсчет
- Цифровая установка времени.
- Реле: ~16 А, 250 В.
- 2-разрядный светодиодный дисплей с высотой символов 7 мм.
- Светодиодный индикатор состояния реле.
- Монтаж: настенный, на DIN-рейку (стандарт 1S).



ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРА

1. СД-дисплей
2. R – Индикатор состояния реле
3. MD – Кнопка навигации по меню
4. ▲ – Кнопка изменения значения выдержки времени

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Установите прибор на DIN-рейку или на стену (плоскость). Для установки на DIN-рейку крепежные элементы должны находиться в положении 1, для настенного крепления – в положении 2 (см. рис. 1).
2. Подключите реле времени согласно схеме подключения (рис. 4 и 5).
3. Подайте питание на контакты A1 и A2. После этого на светодиодном экране загорятся символы --.
4. Для входа в меню настройки времени выдержки нажмите кнопку **MD**. Алгоритм настройки и навигация по меню представлены на рисунке 2. Для выхода из меню с сохранением внесенных изменений нажмите кнопку **MD**.

5. Для входа в расширенное меню настройки временных функций нажмите и удерживайте кнопку **MD** в течение 3 с. Алгоритм настройки и навигация по меню представлены на рисунке 3. Для выхода из меню с сохранением внесенных изменений нажмите и удерживайте кнопку **MD** в течение 3 с.
 6. Через 1 мин бездействия прибор выйдет из меню, введенные значения сохраняются.
- **Внимание!** Для корректной работы реле времени при питании от источника постоянного тока (модель ARK5-X1-W240) следует соблюдать полярность (A1+, A2-).

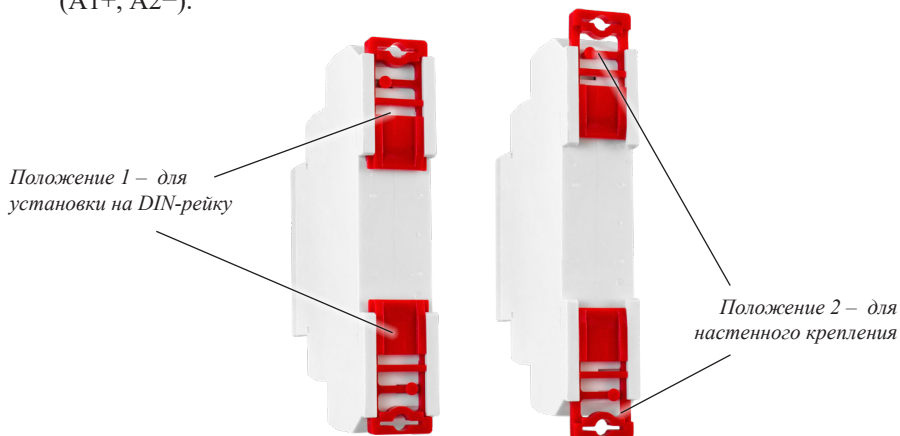


Рисунок 1 – Положение крепежных элементов

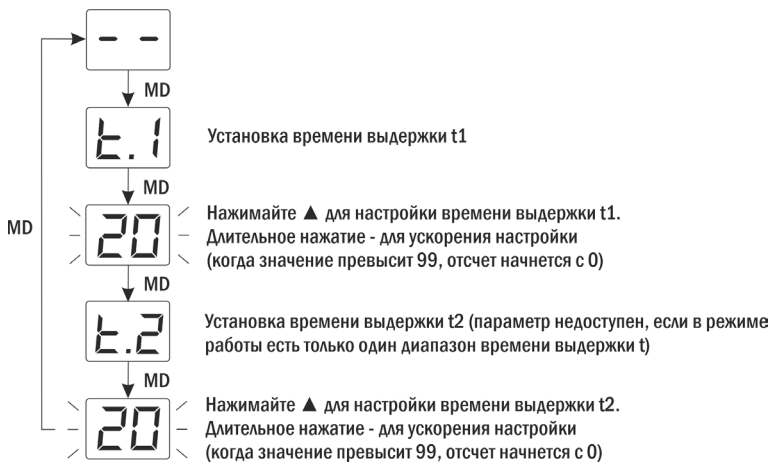


Рисунок 2 – Алгоритм настройки и навигация по меню настройки времени выдержки

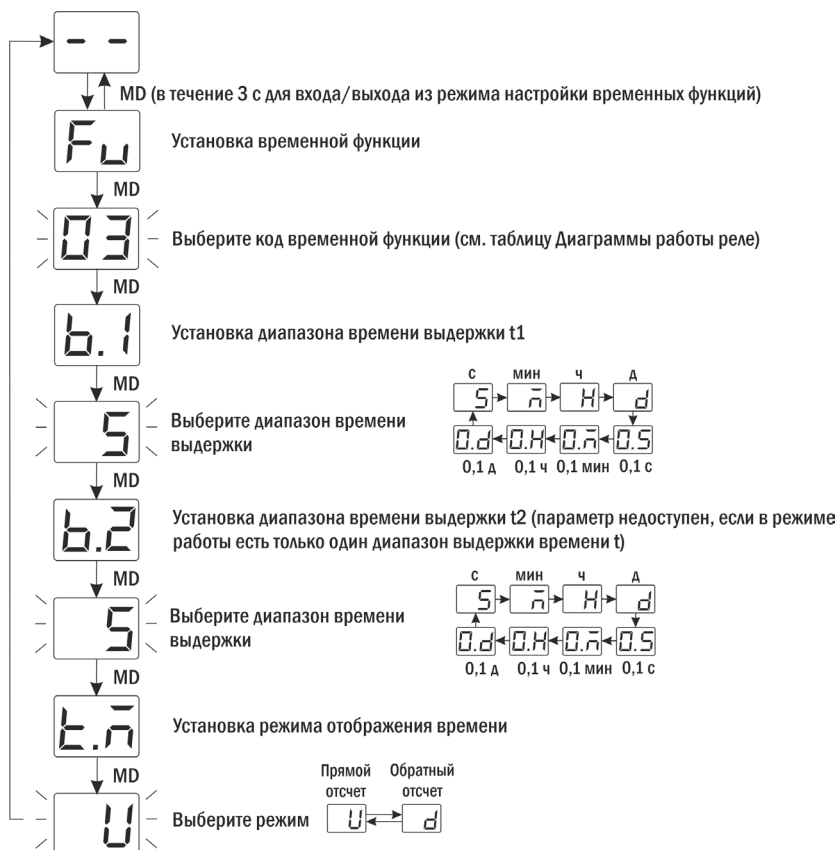


Рисунок 3 – Алгоритм настройки и навигация по расширенному меню настройки временных функций

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ РЕЛЕ (ВРЕМЕННЫЕ ФУНКЦИИ)

Обозначение на дисплее	Диаграмма	Описание
Режимы запуска таймера подачи питания		
01	<p>Напряжение питания U_n</p> <p>Контакт 15-18</p>	<p>Задержка включения</p> <p>После подачи питания начинается отсчет интервала времени задержки включения t. По истечении заданного времени происходит срабатывание реле. Контакты реле возвращаются в исходное состояние после снятия питания</p>
02	<p>Напряжение питания U_n</p> <p>Контакт 15-18</p>	<p>Задержка выключения</p> <p>После подачи питания происходит немедленное срабатывание реле. По истечении заданного времени задержки t контакты реле возвращаются в исходное состояние. После снятия питания контакты также возвращаются в исходное состояние</p>

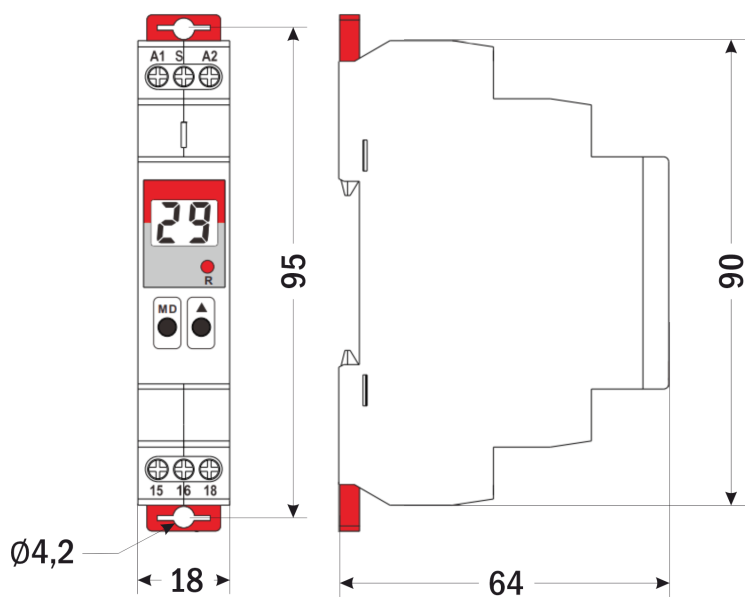
Обозначение на дисплее	Диаграмма	Описание
03		<p>Циклическое реле времени (начало с паузы)</p> <p>После подачи питания начинается отсчет интервала времени задержки t_1, по истечении которого происходит срабатывание реле и отсчет интервала времени работы t_2. Цикл повторяется до снятия питания</p>
04		<p>Циклическое реле времени (начало с импульса)</p> <p>После подачи питания происходит немедленное срабатывание реле и начинается отсчет интервала времени работы t_2, по истечении которого реле возвращается в исходное состояние, и начинается отсчет интервала времени задержки t_1. Цикл повторяется до снятия питания</p>
05		<p>Генератор импульса</p> <p>После подачи питания начинается отсчет интервала времени задержки t_1, после чего срабатывает реле, генерируя импульс длительностью t_2. Для повторного генерирования импульса питание должно быть снято и подано вновь. После снятия питания контакты реле возвращаются в исходное состояние</p>
Режимы запуска таймера подачей управляющего сигнала (питание должно присутствовать постоянно)		
06		<p>Задержка включения (после замыкания управляющего контакта).</p> <p>После замыкания управляющего контакта S начинается отсчет интервала времени задержки t, по истечении которого происходит срабатывание реле. Контакты реле возвращаются в исходное состояние после размыкания управляющего контакта. Если продолжительность замыкания контакта S меньше интервала задержки t, то реле не срабатывает</p>
07		<p>Задержка выключения 1 (после размыкания управляющего контакта)</p> <p>После замыкания управляющего контакта S происходит срабатывание реле. Отсчет времени задержки t начинается после размыкания контакта S. По истечении времени задержки контакты реле возвращаются в исходное состояние. Если разомкнуть и вновь замкнуть контакт S до истечения времени t, то отсчет времени сбросится и начнется сначала после размыкания контакта</p>

Обозначение на дисплее	Диаграмма	Описание
08		<p>Задержка выключения (после замыкания управляющего контакта).</p> <p>После замыкания управляющего контакта S срабатывает реле и начинается отсчет интервала времени t. Продолжительность замыкания контакта S не влияет на работу реле. По истечении заданного времени контакты реле возвращаются в исходное состояние</p>
09		<p>Задержка выключения 2 (после размыкания управляющего контакта)</p> <p>После размыкания управляющего контакта S срабатывает реле и начинается отсчет интервала времени t. В процессе отсчета замыкание и размыкание контакта S игнорируются. По истечении заданного времени контакты реле возвращаются в исходное положение</p>
10		<p>Задержка включения/выключения</p> <p>После замыкания управляющего контакта S начинается отсчет интервала времени задержки $t1$, по истечении которого реле включается и остается в этом состоянии.</p> <p>После размыкания управляющего контакта S начинается отсчет интервала времени $t2$, по истечении которого реле размыкается. Если управляющий контакт S замкнут на время $<t1$, то реле отсчитает интервал времени $t1$, включится, затем отсчитает интервал времени $t2$ и выключится</p>
11		<p>Импульсное реле (триггер)</p> <p>После замыкания управляющего контакта S происходит срабатывание реле. Каждое следующее замыкание контакта S переводит реле в противоположное состояние. На экране загораются символы σ^0 или σ^F</p>
12		<p>Циклическое реле времени, запуск подачей управляющего сигнала (начало с паузы).</p> <p>После замыкания управляющего контакта S начинается отсчет интервала времени задержки $t1$, по истечении которого происходит срабатывание реле и отсчет интервала времени работы $t2$. Цикл повторяется до снятия управляющего сигнала</p>
13		<p>Циклическое реле времени, запуск подачей управляющего сигнала (начало с импульса).</p> <p>После замыкания управляющего контакта S происходит немедленное срабатывание реле и начинается отсчет интервала времени работы $t2$, по истечении которого реле возвращается в исходное состояние, и начинается отсчет интервала времени задержки $t1$. Цикл повторяется до снятия управляющего сигнала</p>

Обозначение на дисплее	Диаграмма	Описание
14	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</p> <p>t1 t2 t1 t2</p>	<p>Генератор импульса, запуск подачей управляющего сигнала</p> <p>После замыкания управляющего контакта S начинается отсчет интервала времени задержки t1, после чего срабатывает реле, генерируя импульс длительностью t2. Для повторного генерирования импульса управляющий сигнал должен быть отключен и подан вновь</p>
15	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</p> <p>t1 t2</p>	<p>Старт-стоп</p> <p>После замыкания управляющего контакта S начинается отсчет интервала времени задержки t1, по истечении которого реле включается и остается в этом состоянии. После размыкания и повторного замыкания управляющего контакта S начинается отсчет интервала времени t2, по истечении которого реле возвращается в исходное состояние</p>
16	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</p> <p>t1 t2 t1+t2</p>	<p>Двойная задержка выключения</p> <p>После замыкания управляющего контакта S происходит немедленное срабатывание реле и начинается отсчет интервала времени работы t1, по истечении которого реле возвращается в исходное состояние. При размыкании управляющего контакта реле вновь включается и начинается отсчет времени t2, по истечении которого реле выключается. Если управляющий контакт S замкнуть на время < t1, то реле отсчитывает интервал времени t1+t2 и выключится</p>
17	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</p> <p>t t</p>	<p>Задержка включения 1 (после замыкания управляющего контакта)</p> <p>После замыкания управляющего контакта S начинается отсчет интервала времени задержки t, по истечении которого происходит срабатывание реле. Повторное включение/выключение управляющего контакта игнорируется, реле остается включенным</p>
18	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</p> <p>t t</p>	<p>Задержка включения 2 (после замыкания управляющего контакта)</p> <p>После замыкания управляющего контакта S начинается отсчет интервала времени задержки t, по истечении которого происходит срабатывание реле. Оно будет находиться во включенном состоянии до повторного замыкания управляющего контакта. Если разомкнуть и снова замкнуть контакт S до истечения времени t, то отсчет времени сбросится и начнется сначала после замыкания контакта</p>
Постоянные режимы		
19	<p>Напряжение питания Un</p> <p>Контакт 15-18</p>	<p>ON</p> <p>При подаче питания реле всегда включено. На экране загораются символы <i>on</i></p>

Обозначение на дисплее	Диаграмма	Описание
20	<div> <div>Напряжение питания Un</div> <div>Контакт 15-18</div> </div>	OFF При подаче питания реле всегда выключено. На экране загораются символы \overline{OF}

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

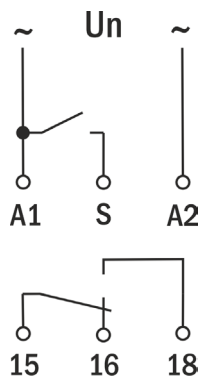


Рисунок 4 – ARK5-X1-A230
Питание ~230 В

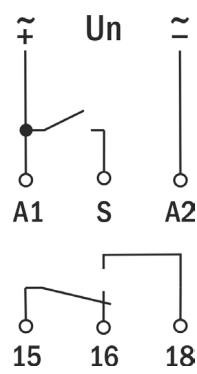


Рисунок 5– ARK5-X1-W240
Питание $\approx 24 В$

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
	ARK5-X1-A230	ARK5-X1-W240
Количество временных функций	20	
Диапазон выдержки времени	0,1 с...99 д	
Погрешность задания уставки	≤1%	
Повторяемость	±0,2%	
Питание	~230 В (+10/-15%)	≅12...240 В
Потребляемая мощность	6ВА/1,3 Вт	0,09...3 ВА/0,05...1,7 Вт
Реле	~16 А, 250 В	
Механическая износостойкость, циклов	≥ 10 ⁷	
Электрическая износостойкость, циклов	≥ 10 ⁵	
Время сброса, мс	≤ 200	
Светодиодный дисплей	2 разряда	
Высота символов	7 мм	
Степень пылевлагозащиты	IP40 (лицевая панель), IP20 (клеммы)	
Температура эксплуатации, °С	-20...+55	
Температура хранения, °С	-35...+75	
Монтаж	Настенный, на DIN-рейку (стандарт 1S)	
Расстояние между монтажными отверстиями, мм	95	
Габаритные размеры, мм	90×18×64	
Вес, г	60	

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации	1 шт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

АРК Энергосервис, Санкт-Петербург
+7 (812) 327-32-74 8-800-550-32-74
www.kipspb.ru 327@kipspb.ru

Дата продажи:

М. П.