

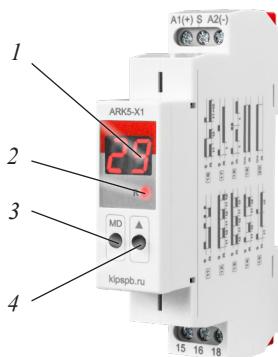
РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ARK5-X1

Руководство по эксплуатации v. 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 подачей питания;
- 13 режимов работы: запуск таймера подачей управляющего сигнала (на контакт S);
- режимы ON и OFF
- Прямой и обратный отсчет
- Цифровая установка времени.
- Реле: ~16 A, 250 V.
- 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 нажмите кнопку **MD**. Алгоритм настройки и навигация по меню представлены на рисунке 2. Для выхода из меню с сохранением внесенных изменений нажмите кнопку **MD**.

- 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.
 - 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-).

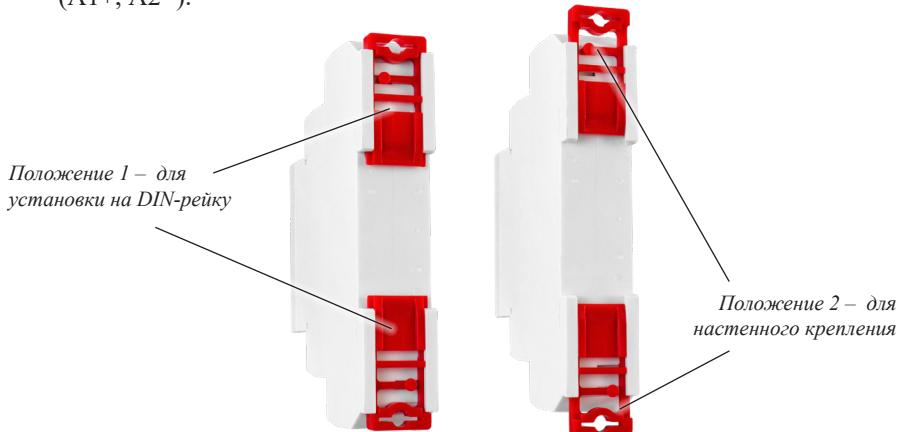


Рисунок 1 – Положение крепежных элементов

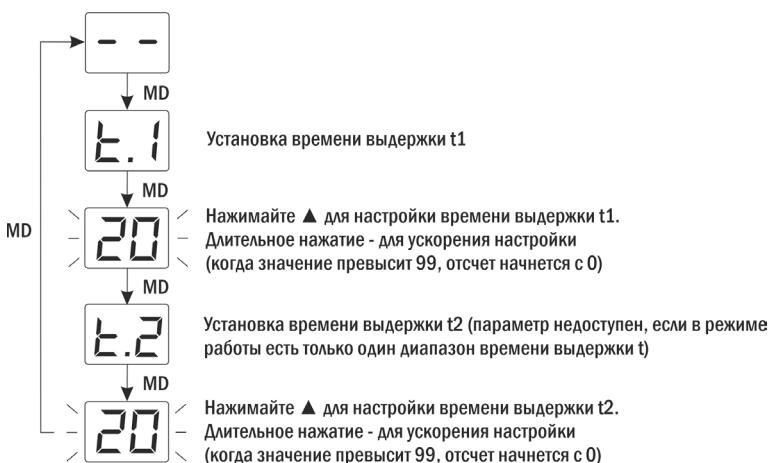


Рисунок 2 – Алгоритм настройки и навигация по меню настройки времени выдержки

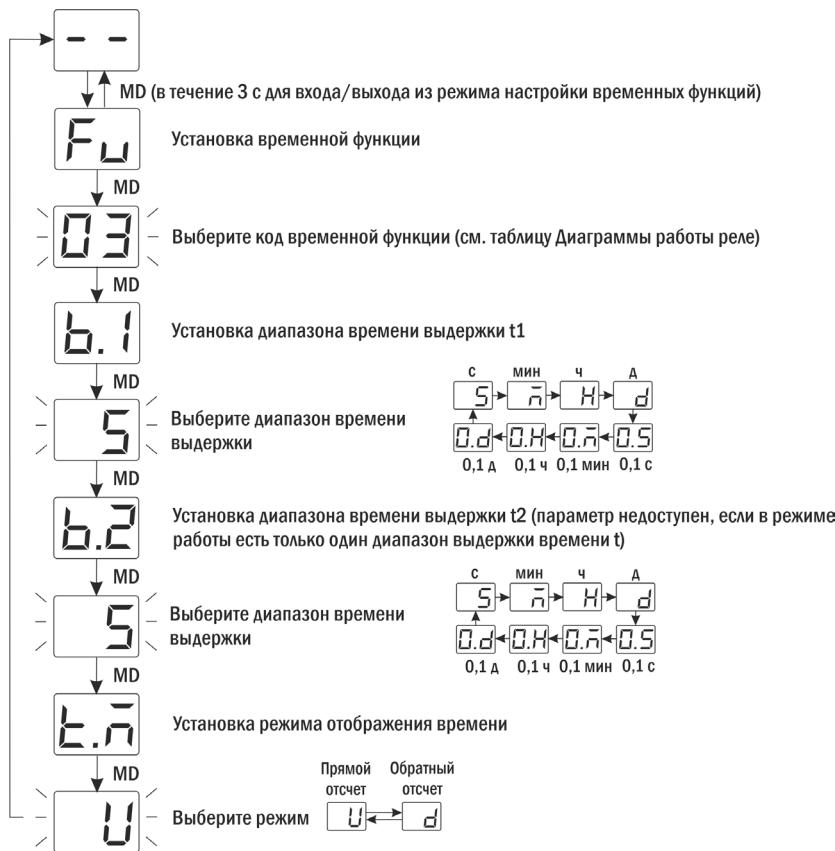


Рисунок 3 – Алгоритм настройки и навигация по расширенному меню настройки временных функций

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ РЕЛЕ (ВРЕМЕННЫЕ ФУНКЦИИ)

Обозначение на дисплее	Диаграмма	Описание
Режимы запуска таймера подачей питания		
01	<p>Напряжение питания Un</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 Un</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>

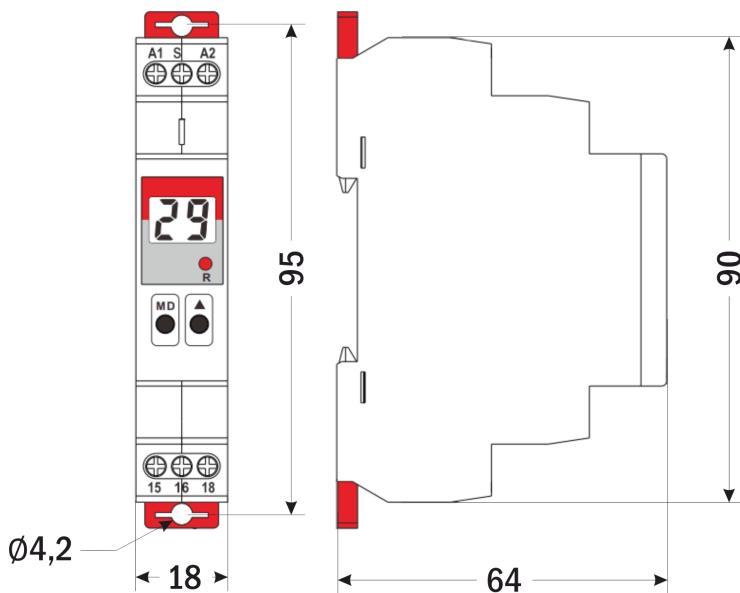
Обозначение на дисплее	Диаграмма	Описание
03	<p>Напряжение питания Un</p> <p>Контакт 15-18 t1 t2 t1 t2 t1 t2 </p>	Циклическое реле времени (начало с паузы) После подачи питания начинается отсчет интервала времени задержки t1, по истечении которого происходит срабатывание реле и отсчет интервала времени работы t2. Цикл повторяется до снятия питания
04	<p>Напряжение питания Un</p> <p>Контакт 15-18 t2 t1 t2 t1 t2 </p>	Циклическое реле времени (начало с импульса) После подачи питания 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 питания
05	<p>Напряжение питания Un</p> <p>Контакт 15-18 t1 t2 t1 t2 </p>	Генератор импульса После подачи питания начинается отсчет интервала времени задержки t1, после чего срабатывает реле, генерируя импульс длительностью t2. Для повторного генерирования импульса питание должно быть снято и подано вновь. После снятия питания контакты реле возвращаются в исходное состояние
Режимы запуска таймера подачей управляющего сигнала (питание должно присутствовать постоянно)		
06	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18 t <t </p>	Задержка включения (после замыкания управляющего контакта). 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
07	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18 t t </p>	Задержка выключения 1 (после размыкания управляющего контакта) После размыкания 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

Обозначение на дисплее	Диаграмма	Описание
08	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</p>	Задержка выключения (после замыкания управляющего контакта). 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
09	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</p>	Задержка выключения 2 (после размыкания управляющего контакта) 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
10	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</p>	Задержка включения/выключения После замыкания управляющего контакта S начинается отсчет интервала времени задержки t_1 , по истечении которого реле включается и остается в этом состоянии. После размыкания управляющего контакта S начинается отсчет интервала времени t_2 , по истечении которого реле размыкается. Если управляющий контакт S замкнуть на время $< t_1$, то реле отсчитает интервал времени t_1 , включится, затем отсчитает интервал времени t_2 и выключится
11	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</p>	Импульсное реле (триггер) После замыкания управляющего контакта S происходит срабатывание реле. Каждое следующее замыкание контакта S переводит реле в противоположное состояние. На экране загораются символы $\alpha\alpha$ или $\alpha\bar{F}$
12	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</p>	Циклическое реле времени, запуск подачей управляющего сигнала (начало с паузы). После замыкания управляющего контакта S начинается отсчет интервала времени задержки t_1 , по истечении которого происходит срабатывание реле t_2 и отсчет интервала времени работы t_2 . Цикл повторяется до снятия управляющего сигнала
13	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</p>	Циклическое реле времени, запуск подачей управляющего сигнала (начало с импульса). После замыкания управляющего контакта S 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 управляющего сигнала

Обозначение на дисплее	Диаграмма	Описание
14	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</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>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>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 отсчитает интервал времени t1+t2 и выключится</p>
17	<p>Управляющий контакт S</p> <p>Контакт 15-18</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>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 сбрасывается и начинается 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	Напряжение питания U_{n} Контакт 15-18	OFF При подаче питания реле всегда выключено. На экране загораются символы of

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

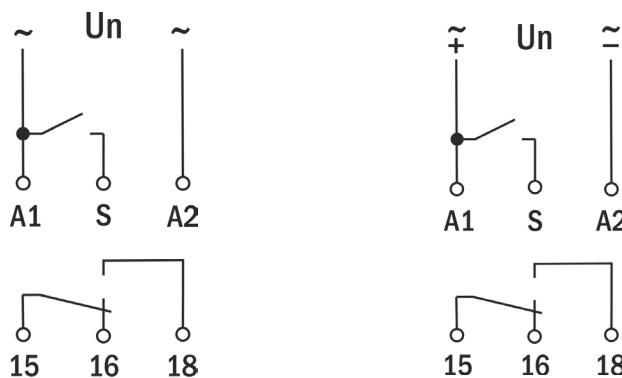


Рисунок 4 – ARK5-XI-A230
Питание $\sim 230\text{ V}$

Рисунок 5 – ARK5-XI-W240
Питание $\geq 24\text{ V}$

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	$\leq 1\%$	
Повторяемость	$\pm 0,2\%$	
Питание	~ 230 В (+10/-15%)	$\geq 12\dots 240$ В
Потребляемая мощность	6ВА/1,3 Вт	0,09...3 ВА/0,05...1,7 Вт
Реле	~ 16 А, 250 В	
Механическая износостойкость, циклов	$\geq 10^7$	
Электрическая износостойкость, циклов	$\geq 10^5$	
Время сброса, мс	≤ 200	
Светодиодный дисплей	2 разряда	
Высота символов	7 мм	
Степень пылевлагозащиты	IP40 (лицевая панель), IP20 (клеммы)	
Температура эксплуатации, °C	$-20\dots +55$	
Температура хранения, °C	$-35\dots +75$	
Монтаж	Настенный, на DIN-рейку (стандарт 1S)	
Расстояние между монтажными отверстиями, мм	95	
Габаритные размеры, мм	$90 \times 18 \times 64$	
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.

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

Дата продажи:

М.П.