



АЯ 27

УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАПУСКА АВТОМОБИЛЬНЫХ  
ДВИГАТЕЛЕЙ  
УЗД-12-320

П А С П О Р Т  
УКШВ.441461.000 ПС

[WWW.RUSTEHNIKA.RU](http://WWW.RUSTEHNIKA.RU)

## Оглавление

<b>1. НАЗНАЧЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....</b>	<b>3</b>
<b>3. КОМПЛЕКТНОСТЬ .....</b>	<b>4</b>
<b>4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>6</b>
<b>6. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ .....</b>	<b>8</b>
<b>7. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....</b>	<b>9</b>
<b>8. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ .....</b>	<b>9</b>
<b>9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>10</b>
<b>10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....</b>	<b>11</b>
<b>11. УТИЛИЗАЦИЯ.....</b>	<b>11</b>
<b>11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....</b>	<b>12</b>
<b>12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....</b>	<b>12</b>

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Установка для запуска автомобильных двигателей в холодное время модели УЗД-12-320 (в дальнейшем по тексту – установка) предназначена для эксплуатации в автотранспортных предприятиях и станциях технического обслуживания автомобилей, на автостоянках, находящихся на выделенных территориях и имеющие сети напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

Вид климатического исполнения УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150-69.

Установка обеспечивает пуск двигателя со стартером мощностью до 3,3 кВт (5 л.с.) при напряжении системы электрооборудования автомобиля 12 В.

## 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

2.1. Питание УЗД-12-320	Однофазная сеть переменного тока напряжением 220 В, частотой 50Гц. Нормы качества электрической энергии по ГОСТ 13109-97.
2.2. Количество режимов работы	1. Режим «Пуск 12В» кратковременный.
1.3. Максимальный пусковой ток, А, (-10%) Режим «Пуск 12В»	320
2.4. Максимальная потребляемая мощность, кВА, (+20%)	3,6
1.4. Пусковые напряжения, В, Режим «Пуск 12В» при токе нагрузки 300А	12 - 4
2.6. Габаритные размеры, мм, не более	длина 350 ширина 250 высота 650
2.7. Масса, кг, не более	40
2.9. Класс степени защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	1
2.10. Содержание драгоценных металлов, г:	
золото	0,0000552
серебро	0,0000372

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

УКШВ.441461.000	Установка для запуска автомо- бильных двигателей УЗД-12-320	1 шт.
УКШВ.441461.000 ПС	Паспорт	1 шт.

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 4.1. Описание конструкции.

Установка (рис. 1) состоит из следующих основных частей: каркаса 1, установленного на колесах 2, автоматического выключателя 3, сетевого кабеля 4 и пусковых проводов 5.

Пусковые провода имеют на концах пружинные зажимы, которыми установка подключается к системе электрооборудования автомобиля. Зажимы окрашены в различные цвета и имеют маркировку полярности.

### 4.2. Описание электрической схемы.

Электрическая схема установки (рис. 2) состоит из силовой цепи, цепей управления, сигнализации и защиты.

Силовая цепь включает в себя: автоматический выключатель Q1 для включения и выключения установки, а также для автоматического обесточивания в случае замыкания фаз на корпус или электрического пробоя изоляции между первичными и вторичными обмотками силового трансформатора; силовой трансформатор Т1 с модулем МД-10-320 служащий для преобразования переменного тока напряжением 220 В в постоянный ток напряжением 12 В.

Цепь управления и сигнализации состоит из пускателей К1, кнопок S1 и S2 и светодиодов HL1, HL2.

Цепь защиты включает в себя датчик реле температуры ДРТ, включенный в цепь управления катушкой пускателя, с помощью которого осуществляется защита силовой цепи от перегрузки и теплового пробоя. Датчик реле температуры ДРТ закреплен на одном модуле МД-10-320.

### 4.3. Принцип работы.

После подключения вилки X1 к питающей сети и включения автоматического выключателя Q1 загорается светодиод HL1. Электрическое напряжение подано на установку. После нажатия пусковой кнопки S1 срабатывает пускатель К1 и загорается светодиод HL2 – 12 В. С выпрямительного блока напряжение питания поступает в цепь нагрузки.

При нагреве модуля МД-10-320 установки до максимальной температуры срабатывает датчик реле температуры и отключает питание от силового трансформатора. При этом гаснет светоди-

од 12 В. Дальнейшая работа установки возможна только после остывания выпрямительного модуля МД-10-320.

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Установка должна быть подключена к сети и эксплуатироваться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем».

5.1. Пуск автомобильных двигателей, имеющих систему электрооборудования с напряжением 12 В, производить путем подключения пусковых проводов установки к АКБ автомобиля.

5.2. Лица, эксплуатирующие установку, обязаны пользоваться диэлектрическими перчатками.

5.3. Лица, эксплуатирующие установку, должны иметь квалификационную группу по технике электробезопасности не ниже III и изучить данный паспорт.

5.4. Должна быть составлена инструкция по обслуживанию установки в соответствии с типовыми инструкциями на основе паспорта, а также опыта эксплуатации с учетом местных условий.

5.5. На каждую установку должен вестись эксплуатационный журнал, куда записываются замечания об отклонениях в работе установки, а также сведения о ремонтах и осмотрах.

5.6. При пуске в эксплуатацию новой установки необходимо проверить отсутствие механических повреждений изоляции, наличие и исправность защитного заземления, необходимо измерить величину сопротивления изоляции входных цепей установки относительно корпуса. Это сопротивление должно быть не менее 0,5 МОм. Необходимо также убедиться в наличии инструкции по обслуживанию и эксплуатационного журнала установки.

Результата осмотра должны быть оформлены актом и записаны в эксплуатационный журнал.

Каждый раз перед началом работы производить внешний осмотр установки, обратив особое внимание на целостность защитного кожуха, состояние изоляции сетевого кабеля, пусковых проводов, защитного заземления, надежность крепления колес.

5.7. При работе установки необходимо следить, чтобы не возникало чрезмерного натяжения сетевого кабеля, а также не было наездов на него.

5.8. При перемещении установки от одного автомобиля к другому сетевой кабель должен быть отключен от сети.

5.9. Запрещается:

- приступать к работе при обнаружении неисправностей установки, отсутствие защитных средств;
- перевозить установку через лежащий на земле сетевой кабель;
- эксплуатировать установку во время грозы и дождя.

5.10. Осмотр и чистку установки производить не реже одного раза в месяц.

5.11. Не реже одного раза в год необходимо проверять сопротивление изоляции (см. п. 5.6).

5.12. Проверка технического состояния (раздел 9) должна производиться бригадой не менее 2-х человек, из которых руководитель работы должен иметь квалификационную группу не ниже IV, а остальные не ниже III.

5.13. Не реже одного раза в три года, а также при вводе установки в эксплуатацию и после ее капитального ремонта, кроме проверки, указанной в п. 5.6 установка должна быть проверена на электрическую прочность на пробойной установке напряжением 2000 В промышленной частоты в течение одной минуты.

**Примечание:** Выключатель Q1 при испытании изоляции электрических цепей установки должны быть выключен.

5.14. Подключение (отключение) установки к сети и подключение (отключение) пусковых проводов к стартеру или АКБ автомобиля должно производиться при выключенном состоянии автоматического выключателя Q1.

## 6. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ

### 6.1. Ввод в эксплуатацию.

Распаковать установку. После выполнения мер безопасности и проверки режима холостого хода согласно п.4 раздела 8 установка готова к эксплуатации.

### 6.2. Подготовка к работе.

Подключить, соблюдая полярность, зажимы пусковых проводов к аккумуляторной батарее автомобиля.

С помощью сетевого кабеля подключить установку к сети 220 В, 50 Гц.

Включить автоматический выключатель, при этом должен загореться светодиод «Сеть».

Нажать пусковую кнопку 12 В. Должен загореться светодиод 12 В.

Установка подготовлена к пуску двигателя.

[WWW.RUSTEHNKA.RU](http://WWW.RUSTEHNKA.RU)



## 7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

**Внимание!** Во избежание повреждения стартера следует ограничить продолжительность пуска до 10 секунд.

Повторный пуск производить через 10...30 секунд.

После трех пусков – перерыв в работе не менее 3 минут.

Включить зажигание и произвести пуск двигателя стартером.

После того как двигатель запущен выключить автоматический выключатель, при этом светодиод «Сеть» должен погаснуть. Отключить зажимы пусковых проводов от аккумуляторной батареи автомобиля. Отключить установку от сети.

## 8. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

№ п/п	Что проверяется и при помощи какого инструмента, приборов и оборудования	Технические требования. Методика проверки.
1	2	3
1	Внешний осмотр	Отсутствие механических повреждений корпуса, проводов и отслоения изоляции на них.
2	Проверка сопротивления изоляции. Мегаометр на 500 В, предел измерения до 50 Мом, класс точности 1,0.	Отсчет показаний производить в течение 1 минуты с момента приложения напряжения 500 В между корпусом установки и фазным выводом разъема. (Установка отключена от сети, автоматический выключатель выключен). Сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 Мом.

3	Проверка электрической прочности изоляции. Пробойная установка на 2000 В.	Провести работы по п. 5.13. (Напряжение прикладывается аналогично проверке 2).
4	Проверка напряжения холостого хода (без нагрузки) в режиме: «Пуск 12 В» вольтметром с классом точности не ниже 1.	14 В ± 1

Если хотя бы один из пунктов проверки не выполняется, эксплуатация установки запрещается!

Проверка технического состояния в соответствии с настоящим разделом проводится не реже одного раза в год за исключением проверки электрической прочности изоляции (см. п. 5.13).

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для поддержания установки в работоспособном состоянии необходимо периодически:

- зачищать поверхности губок зажимов пусковых проводов;
- проверять надежность соединений в силовой цепи установки, при необходимости их следует подтянуть;
- не реже одного раза в месяц проверять состояние контактов магнитных пускателей, при необходимости зачищать.

## 10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Хранение устройства необходимо производить в закрытых помещениях со следующими параметрами окружающей среды:

- температура от +5 0С до +40 0С;
- влажность воздуха не более 80 % при +25 0С.

Транспортирование устройства допускается производить любым закрытым видом транспорта, при следующих значениях внешних воздействующих факторов:

- температура от минус 25 0С до +40 0С;
- влажность воздуха не более 80 % при +25 0С;

## 11. УТИЛИЗАЦИЯ

Установка, признанная непригодной к эксплуатации подлежит утилизации.

При утилизации установку разобрать, разделив детали на изготовленные из черных, цветных и неметаллических материалов.

Детали установки утилизировать в порядке, установленном потребителем.

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка для запуска автомобильных двигателей в холодное время модели УЗД-12-320 заводской № \_\_\_\_\_ соответствует ПДА.АО.270.00.00 ТУ и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Испытание и проверку проводил:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок службы изделия – 5 лет

Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу установки в течение 12 месяцев со дня продажи  
Гарантия действительна при условии соблюдения потребителем условий хранения и эксплуатации в соответствии с настоящим паспортом.

---

*(наименование и адрес торгующей организации, продавшей установку)*

---

*(дата продажи и штамп магазина)*

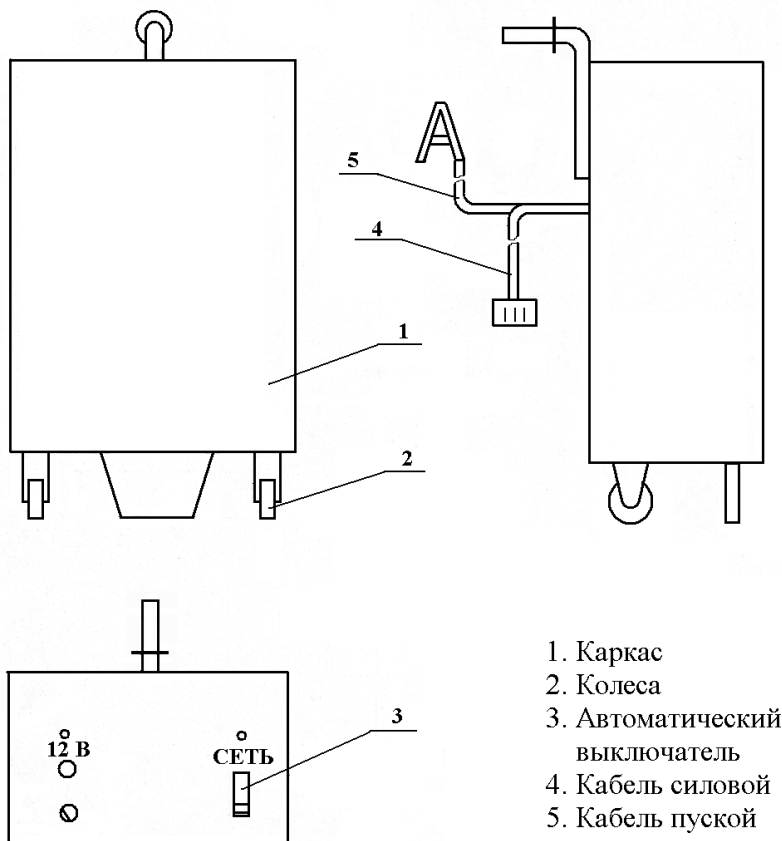


Рис. 1  
Общий вид установки для запуска автомобильных двигателей

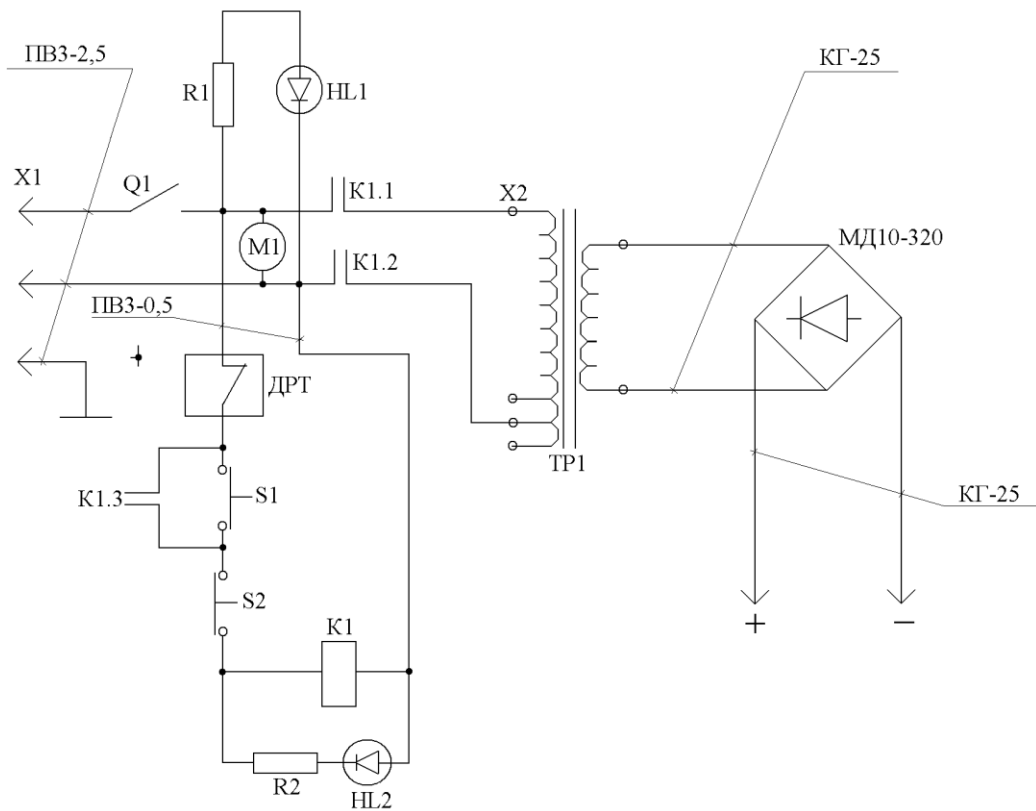


Рис. 2  
Схема электрическая принципиальная

Перечень элементов к схеме электрической принципиальной

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
X1	Вилка СС12-40-02320-20УХЛ4 ТУ16-90 ИГРФ434426.058 ТУ	1	
Q1	Выключатель автоматический ВА47-29-1/63 ГОСТ Р50345-99	1	
ДРТ	Датчик реле температуры ДРТ-Б-90	1	
S1	Кнопка КЗ-1 черный протектор	1	
S2	Кнопка КЗ-1 красный протектор	1	
K1	Пускатель ПМЛ210004-1Р00, ~ 220 В, 50 Гц	1	
R1, R2	Резистор С2-23-1,0-22 кОм±10% ОЖО.467.104 ТУ	2	
HL1, HL2	Светодиод КИПД-21-БЗ-К АДБК.43222.0623 ТУ	2	
ТР1	Трансформатор	1	
МД-10-320	Модуль МД-10-320-4УХЛ2	1	
X2			
M1	Вентилятор JA1225H2S	1	

Допускается замена комплектации, не влияющая на качество изделия.