ПУСКО-ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА
ПУСКО-ЗАРЯДНІ ПРИСТРОЇ

•РУКОВОДСТВО •ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ •ЭКСПЛУАТАЦИИ

•КЕРІВНИЦТВО •З ТЕХНІЧНОЇ •ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Модели
Моделі

www.kentavr.ua

ПЗУ-120СП
ПЗУ-150СП

Кентавр

⚠ **Внимательно изучите данное руководство перед началом использования изделия.**

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Описание изделия	5
2.	Комплектация, технические данные	8
3.	Правила безопасности	9
4.	Эксплуатация	14
5.	Техническое обслуживание	28
6.	Транспортировка и хранение	31
7.	Возможные неисправности и пути их устранения	33
8.	Гарантийные обязательства	36

⚠ **Уважно прочитайте дане керівництво перед початком використання виробу.**

ЗМІСТ

1.	Опис пристрою	39
2.	Комплектація, технічні данні	42
3.	Правила безпеки	43
4.	Експлуатація	48
5.	Технічне обслуговування	62
6.	Транспортування та зберігання	65
7.	Можливі несправності та шляхи їх усунення	67
8.	Гарантійні зобов'язання	70

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Мы выражаем Вам свою благодарность за выбор продукции ТМ «Кентавр».

Все изделия этой торговой марки разработаны и изготовлены по новейшим технологиям, обеспечивающим полное соответствие современным стандартам качества ISO 9000 и ISO 9001.

Вся техника ТМ «Кентавр» перед поступлением в продажу проходит тестирование, что является дополнительной гарантией ее надежной работы на долгие годы при условии соблюдения правил эксплуатации и мер предосторожности.

ВНИМАНИЕ!

Внимательно изучите данное руководство перед началом использования изделия.

Данное руководство содержит всю информацию о пуско-зарядном устройстве, необходимую для его правильного использования и обслуживания, а также необходимые меры безопасности при работе устройства. Рекомендуем сохранить руководство, чтобы пользоваться им на протяжении всего срока службы пуско-зарядного устройства.

Однако следует понимать, что руководство не описывает абсолютно все ситуации, возможные в процессе эксплуатации пуско-зарядного устройства. В случае возникновения серьезных неисправностей, не описанных в данном руководстве, или при необходимости получения дополнительной информации, обратитесь в сервисный центр по обслуживанию продукции ТМ «Кентавр».

Производитель не несет ответственность за возможные повреждения, причиненные устройству в результате неправильного обращения с ним или использования устройства не по назначению.

ТМ «Кентавр» постоянно работает над усовершенствованием своей продукции и, в связи с этим, оставляет за собой право на внесение изменений, не затрагивающих основные принципы управления, как во внешний вид, конструкцию и оснащение устройства, так и в содержание данного руководства без уведомления потребителей. Все возможные изменения будут направлены только на улучшение и модернизацию устройства.

1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Описание

Пуско-зарядные устройства «Кентавр» **ПЗУ-120СП, ПЗУ-150СП** (далее по тексту – пуско-зарядное устройство) предназначены:

- для зарядки в автоматическом режиме свинцово-кислотных (Lead Acid), железо-никелевых (Fe-Ni), никель-кадмиевых (Ni-Cd), никель-металл-гидридных (NiMH), литий-ионных (Li-ion), литий-полимерных (Li-pol), никель-цинковых (NiZn) аккумуляторных батарей с рабочим напряжением 12 В и 24 В емкостью 20 Ач и выше;
- для пуска двигателя внутреннего сгорания транспортного средства электрическим стартером при разряженной аккумуляторной батарее с рабочим напряжением 12 В или 24 В емкостью 20 Ач и выше.

Пуско-зарядное устройство может использоваться как в стационарных условиях (на станциях технического обслуживания автомобилей, в гаражах и т.д.), так и в полевых условиях в составе мобильных комплексов, снабженных бензиновыми или дизельными миниэлектро-станциями.

Отличительной особенностью данных моделей пуско-зарядных устройств является то, что пуск двигателя внутреннего сгорания транспортного средства можно осуществлять как с полностью разряженной аккумуляторной батареей, так и с предварительной частичной подзарядкой аккумулятора. Пуск двигателя осуществляется за счет возможности пуско-зарядного устройства выдавать большой ток, в несколько раз превышающий ток зарядного устройства.

Пуско-зарядное устройство состоит из преобразователя напряжения (трансформатора), выпрямителя переменного тока, амперметра, системы защиты, органов управления и контроля.

Простота устройства является фактором его надежности, обеспечивающим безотказную работу пуско-зарядного устройства в процессе эксплуатации.

Благодаря использованию современных разработок и технологий, данная продукция обладает оптимальными рабочими характеристиками, а также отличается долговечностью и износостойкостью основных частей и деталей.

Помимо высоких показателей надежности и производительности работы пуско-зарядные устройства «Кентавр» обладают рядом других явных преимуществ, в число которых входят:

- компактность;
- зарядка аккумуляторной батареи в автоматическом режиме;
- двойной вольтаж зарядки 12 В/24 В;
- два режима пуска;
- четыре режима зарядки;
- защита устройства и аккумуляторной батареи от неправильного подключения;
- защита от короткого замыкания;
- защита от перегрузки;
- защита от перегрева.

ВНИМАНИЕ!

Пуско-зарядное устройство подключается к однофазным питающим электросетям общего назначения (или к миниэлектростанцям) с переменным током напряжением 220В, частотой 50 Гц.

ВНИМАНИЕ!

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить во внешний вид, конструкцию и комплект поставки, в руководство по эксплуатации пуско-зарядного устройства незначительные изменения, не влияющие на работу устройства.

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.2. Внешний вид*

Рисунок 1

*Дизайн, органы управления и контроля моделей ПЗУ-120СП и ПЗУ-150СП – идентичные.

1.Защитный кожух.
2.Сетевой выключатель со световым индикатором (клавиша «ВКЛ/ВЫКЛ»).
3.Клавиша выбора режима «ЗАРЯДКА/ПУСК».
4.Ручка для переноски.
5.Клавиша выбора диапазонов режима зарядки (1 или 2).
6.Переключатель силы зарядного/пускового тока «МИН/МАКС».
7.Крышка плавкого предохранителя цепи постоянного тока.
8.Амперметр (стрелочный индикатор тока зарядки).
9.Клемма подсоединения силового кабеля «+12 В».
10.Клемма подсоединения силового кабеля «+24 В».
11.Силовой кабель (черный) с контактным зажимом «-».
12.Силовой кабель (красный) с контактным зажимом «+».
13.Кабель электропитания с силовой вилкой.

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Комплект поставки

1. Пуско-зарядное устройство с кабелем электропитания, силовыми кабелями и ручкой для переноски.
2. Комплект предохранителей.
3. Руководство по эксплуатации.
4. Упаковка.

2.2. Технические данные

Характеристики	Модели	
	ПЗУ-120СП	ПЗУ-150СП
Напряжение питания, В	220	
Частота тока, Гц	50	
Максимальная потребляемая мощность, кВт (зарядка / пуск)	0,8 / 3,2	1,0 / 4,8
Рабочее напряжение аккумулятора, В	12/24	
Максимальный пусковой ток, А	120	150
Максимальный ток зарядки, А	20	30
Емкость заряжаемых аккумуляторов (рекомендуемая), Ач	20-300	20-400
Класс защиты	IP21	
Предохранитель цепи переменного тока, А	10	16
Габаритные размеры, мм	250x240x150	
Масса нетто, кг	6,0	6,8

3. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ!

Следуйте инструкции по эксплуатации и соблюдайте меры предосторожности для обеспечения Вашей безопасности, а также безопасности окружающих людей и животных. Используйте устройство только по назначению. Неправильное использование пуско-зарядного устройства может привести к травмам различной степени тяжести и материальному ущербу.

Запрещается

- Включать и эксплуатировать устройство лицам, не изучившим правила техники безопасности и порядок эксплуатации пуско-зарядного устройства.
- Включать и эксплуатировать устройство в случае болезни, в состоянии утомления, наркотического или алкогольного опьянения, а также под воздействием сильнодействующих лекарственных препаратов, снижающих скорость реакции и внимание.
- Включать и эксплуатировать устройство детям и подросткам моложе 18 лет, за исключением учеников старше 16 лет, обучающихся работе пуско-зарядным устройством под пристальным присмотром инструктора.
- Включать и эксплуатировать устройство при наличии каких-либо повреждений.
- Использовать самодельные или поврежденные кабель электропитания, силовые кабели и сетевой удлинитель.
- Использовать какие-либо удлинители силовых кабелей.
- Самостоятельно заменять неисправные силовые кабели и кабель электропитания.
- Заряжать аккумулятор, который находится на штатном месте в изделии (автомобиле, агрегате, аппарате).
- Переносить устройство за сетевой или силовые кабели.
- Заряжать аккумулятор, если пуско-зарядное устройство установлено внутри транспортного средства, в непосредственной близости от источников тепла, ближе 15 метров от места размещения легковоспламеняющихся материалов, горючих и взрывчатых веществ.
- Включать пуско-зарядное устройство, если на его корпусе закрыты вентиляционные отверстия.

- Включать пуско-зарядное устройство при снятом защитном кожухе, так как устройство содержит части и детали, находящиеся под напряжением питающей электросети.
- Заряжать одноразовые источники электрической энергии («батарейки») и аккумуляторные батареи, не подлежащие зарядке данным устройством.
- Осуществлять пуск двигателя транспортного средства, на котором установлен неисправный аккумулятор.
- Осуществлять пуск двигателя транспортного средства и заряжать аккумуляторные батареи, если пуско-зарядное устройство имеет неисправности любого характера.
- Подсоединять пуско-зарядное устройство к электричес-кой розетке, которая не имеет заземления.
- Осуществлять пуск двигателя внутреннего сгорания транспортного средства напрямую без аккумулятора.

ВНИМАНИЕ!

При осуществлении пуска двигателя пуско-зарядным устройством, аккумуляторная батарея даже в полностью разряженном состоянии способна демпфировать значительные скачки напряжения, возникающие в пусковой сети, и сохранять тем самым электрооборудование от повреждения.

ВНИМАНИЕ!

Перед перемещением, проверкой состояния и техническим обслуживанием пуско-зарядного устройства отключите его от сети электропитания и отсоедините от клемм аккумулятора контактные зажимы силовых кабелей.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед пуском двигателя транспортного средства или зарядкой аккумулятора внимательно изучите руководства по эксплуа-тации транспортного средства и аккумуляторной батареи, следуйте их требованиям.
- Не разрешайте пользоваться пуско-зарядным устройством детям и лицам с ограниченными возможностями.
- Чтобы не допустить возгорания устройства во время работы не накрывайте его и не допускайте воздействия на пуско-зарядное устройство прямых солнечных лучей.
- Не оставляйте пуско-зарядное устройство включенным без присмотра, отключайте его от источника электропитания сразу же после окончания работ.
- Не прикасайтесь к контактным зажимам силовых кабелей во время пуска двигателя транспортного средства или зарядки аккумулятора.
- Постоянно следите за тем, чтобы при подключенном к электро-сети устройстве контактные зажимы силовых кабелей не прикасались друг к другу, к посторонним металлическим предметам, корпусу пуско-зарядного устройства и корпусу транспортного средства.
- Не используйте сетевой и силовые кабели, если у них повреждена или изношена изоляция.

ВНИМАНИЕ!

Будьте предельно внимательны при подсоединении к устройству силового кабеля «+». Правильно выбирайте вольтаж пуска или зарядки в зависимости от рабочего напряжения аккумуляторной батареи (напряжения бортовой сети транспортного средства).

- Перед включением устройства убедитесь, что параметры аккумулятора, сетевого удлинителя, силовой розетки и электрической сети соответствуют техническим характерис-тикам пуско-зарядного устройства (см. п. 2.2. данного руководства).

- Осуществляя зарядку обслуживаемых аккумуляторных батарей, извлеките пробки из заливных отверстий аккумуляторных банок. Очень важно, чтобы банки не были герметично закрыты, так как при заряде аккумулятора выделяются газы, которые должны выходить наружу, иначе корпус аккумулятора может разорвать. При этом не допускайте попадания внутрь аккумуляторных банок пыли и мусора.

ВНИМАНИЕ!

Во время зарядки аккумуляторные батареи, подлежащие обслуживанию (кислотные, щелочные), вырабатывают ядовитые горючие газы. Зарядку таких аккумуляторов осуществляйте только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом помещении. Избегайте возникновения пламени и искр при зарядке аккумулятора. Не допускайте попадания электролита на открытые части тела, одежду и корпус пуско-зарядного устройства – опасность получения химического ожога и порчи имущества. Если электролит попал на открытые части тела или в глаза, немедленно промойте пораженные участки чистой водой с мылом и обратитесь за помощью в соответствующее медицинское учреждение.

- Не осуществляйте пуск двигателя транспортного средства и не заряжайте аккумулятор в дождь, снег или мокрыми руками. Если пуско-зарядное устройство намокло, перед включением насухо его вытрите. Не лейте воду на устройство и не мойте его. Если влага попала внутрь корпуса, немедленно отключите пуско-зарядное устройство от электросети и обратитесь в сервисный центр.
- Постоянно следите за исправностью устройства. В случае отказа в работе, появлении запаха, характерного для горелой изоляции, пламени, искр, немедленно прекратите работу и обратитесь в сервисный центр.
- Во избежание переворачивания пуско-зарядного устройства во время работы не включайте устройство до тех пор, пока не установите его на ровной горизонтальной поверхности. Убедитесь в том, что есть достаточно места (не менее 0,5 м с каждой стороны и сверху) для обеспечения вентиляции.

- Чтобы исключить потерю тока пуска или зарядки, образования искр, хорошо очистите клеммы аккумуляторной батареи от окиси.
- В процессе эксплуатации, хранения и транспортировки защищайте пуско-зарядное устройство от воздействия на него атмосферных осадков, водяных паров, агрессивных веществ и механических повреждений.

ВНИМАНИЕ!

Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать пуско-зарядное устройство, обратитесь в сервисный центр.

Данное руководство не может учесть всех случаев, которые могут возникнуть в реальных условиях эксплуатации пуско-зарядного устройства. Поэтому при работе с пуско-зарядным устройством всегда следует руководствоваться здравым смыслом, соблюдать предельное внимание и аккуратность.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

4.1. Контроль перед включением

- Аккуратно извлеките пуско-зарядное устройство из упаковочной коробки, не допускайте ударов и механического воздействия на устройство.
- Осмотрите пуско-зарядное устройство на предмет механических повреждений корпуса, органов управления и контроля, кабеля электропитания, силовых кабелей, контактных зажимов, а также клемм подсоединения силового кабеля (клеммы «+12 В» и «+24 В).
- Убедитесь в надежности поверхности, на которую установлено устройство, чтобы не допустить его опрокидывания.
- Убедитесь, что сетевой выключатель (2) (см. рис. 1) находится в положении «ВЫКЛ».

4.2. Подготовка к работе

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем осуществить пуск двигателя внутреннего сгорания транспортного средства или зарядку аккумулятора внимательно изучите руководства по эксплуатации транспортного средства, аккумуляторной батареи и следуйте их требованиям.

ВНИМАНИЕ!

Источник электропитания, к которому подключается пуско-зарядное устройство, должен быть снабжен автоматическим предохранителем (плавким предохранителем) с соответствующим током срабатывания. Мощность источника электросети должна быть достаточной для обеспечения надежной работы пуско-зарядного устройства. Нельзя подключать устройство к источникам электропитания с параметрами, отличными от указанных в разделе 2.2. данного руководства, так как это приведет к выходу пуско-зарядного устройства из строя.

ВНИМАНИЕ!

Номинальный ток срабатывания автоматического предохранителя электросети во время пуска должен составлять: ПЗУ-120СП – 16 А, ПЗУ-150СП – 25 А. Номинальный ток автоматического предохранителя не должен превышать допустимых токовых нагрузок для электрической проводки домашней сети. Электрическая розетка должна быть заземлена. Подключайте устройство только к розеткам стандарта 2Р+Т или ее аналогам с соответствующей пропускающей способностью (не менее 25 А).

4.2.1. Проверка работоспособности устройства без подсоединения к аккумулятору (см. рис. 1)

1. Убедитесь, что контактный зажим силового кабеля (11) не соприкасается с клеммой «+12 В» (9) и «+24 В» (10) (см. рис. 1).

2. Установите органы управления в положение, обеспечивающее минимальную силу зарядного тока:
- клавишу выбора режима «ЗАРЯДКА/ПУСК» (3) в положение «ЗАРЯДКА»;
- клавишу выбора диапазонов режима зарядки (5) в положение «1»;
- переключатель силы зарядного/пускового тока (6) в положение «МИН».

3. Подсоедините кабель электропитания (13) к источнику однофазного переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц (электрической розетке, миниэлектро-станции), при этом силовые кабели с контактными зажимами не должны соприкасаться друг с другом и должны находиться на изолированной поверхности.

4. Установите клавишу сетевого выключателя (2) в положение «ВКЛ». При этом будет светиться световой индикатор выключателя и слышно характерное гудение трансформатора, что свидетельствует об исправности пуско-зарядного устройства (по возможности проверьте вольтметром или тестером наличие выходного напряжения «+12 В»/«+24 В» на соответствующих контактных разъемах устройства). Если напряжение на зажимах отсутствует, обратитесь к разделу 7 «Возможные неисправности и пути их устранения» данного руководства.

5. Установите клавишу сетевого выключателя (2) в положение «ВЫКЛ» и отсоедините кабель электропитания от источника электросети.

4.2.2. Подготовка устройства к пуску

1. Убедитесь, что напряжение бортовой сети транспортного средства имеет значение 12 В или 24 В.

ВНИМАНИЕ!
Запрещается использовать данное пуско-зарядное устройство для пуска двигателя внутреннего сгорания транспортного средства, если напряжение бортовой сети транспортного средства имеет значение, отличное от 12 В или 24 В.

2. Убедитесь, что мощности пуско-зарядного устройства будет достаточно для гарантированного пуска двигателя.

ВНИМАНИЕ!
Пуско-зарядными устройствами моделей ПЗУ-120СП и ПЗУ-150СП рекомендуется запускать двигатель внутреннего сгорания транспортного средства, на котором установлена аккумуляторная батарея с пусковым током (током холодной прокрутки) не более 600 А.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3. Убедитесь, что ключ в замке зажигания транспортного средства отсутствует или находится в положении «**OFF»** («ВЫКЛ»).

4. В зависимости от рабочего напряжения бортовой сети транспортного средства подсоедините силовой кабель (12) к контактной клемме пуско-зарядного устройства «+12В» или «+24В». Надежно затяните от руки клемму.

5. Очистите контактные клеммы аккумулятора от пыли, грязи и окиси.

6. Соблюдая полярность подсоедините контактные зажимы силовых кабелей (11, 12) (см. рис. 1) к клеммам аккумуляторной батареи (красный кабель к клемме «+» АКБ, черный кабель к клемме «-» АКБ). Убедитесь в надежности контакта.

7. Установите клавишу выбора режима ЗАРЯДКА/ПУСК (3) (см. рис. 1) в положение «ПУСК».

8. Установите переключатель силы зарядного/пускового тока «МИН/МАКС» (6) (см. рис. 1) в положение «МИН» – для осуществления пуска минимальным пусковым током, или в положение «МАКС» – для осуществления пуска максимальным пусковым током.

ВНИМАНИЕ!
В режиме «ПУСК» клавиша выбора диапазонов режима зарядки (5) (см. рис. 1) не функционирует.

9. Подсоедините кабель электропитания (13) (см. рис. 1) к источнику однофазного переменного тока напряжением 220В частотой 50 Гц (электрической розетке, миниэлектростанции).

10. Пуско-зарядное устройство готово к работе.

4.2.3. Подготовка устройства к зарядке

1. Убедитесь, что аккумулятор, который вы планируете зарядить, имеет рабочее напряжение 12 В или 24 В.

ВНИМАНИЕ!
Запрещается использовать данное пуско-зарядное устройство для зарядки аккумулятора, если рабочее напряжение аккумуляторной батареи имеет значение, отличное от 12 В или 24 В.

2. В зависимости от значения рабочего напряжения аккумулятора подсоедините силовой кабель красного цвета к контактной клемме пуско-зарядного устройства «+12 В» или «+24 В». Надежно затяните от руки клемму.

3. Очистите контактные клеммы аккумулятора от пыли, грязи и окиси.

ВНИМАНИЕ!
Характеристики аккумуляторной батареи, подключаемой к устройству, должны полностью соответствовать характеристикам используемого пуско-зарядного устройства (см. п. 2.2. данного руководства).

4. Соблюдая полярность, подсоедините контактные зажимы силовых кабелей (11, 12) (см. рис. 1) к клеммам аккумуляторной батареи (зажим красного кабеля к клемме «+» АКБ, зажим черного кабеля к клемме «-» АКБ). Убедитесь в надежности контакта.

5. Установите клавишу выбора режима ЗАРЯДКА/ПУСК (3) (см. рис. 1) в положение «ЗАРЯДКА».

6. Установите желаемый ток зарядки аккумуляторной батареи (от меньшего показателя к большему) (см. рис. 1):
- клавиша выбора диапазонов режима зарядки в положении «1», переключатель силы зарядного/пускового тока в положении «МИН»;
- клавиша выбора диапазонов режима зарядки в положении «1», переключатель силы зарядного/пускового тока в положении «МАКС»;
- клавиша выбора диапазонов режима зарядки в положении «2», переключатель силы зарядного/пускового тока в положении «МИН»;
- клавиша выбора диапазонов режима зарядки в положении «2», переключатель силы зарядного/пускового тока в положении «МАКС».

7. Подсоедините кабель электропитания (13) (см. рис. 1) к источнику однофазного переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц (электрической розетке, миниэлектростанции).

8. Пуско-зарядное устройство готово к работе.

4.3. Работа

ВНИМАНИЕ!
Во время пуска двигателя и зарядки аккумулятора контактные зажимы силовых кабелей не должны прикасаться друг к другу, к корпусу и клеммам пуско-зарядного устройства и транспортного средства, к посторонним металлическим предметам.

4.3.1. Пуск двигателя

ВНИМАНИЕ!
Запрещено осуществлять пуск двигателя внутреннего сгорания транспортного средства при отсоединенном от бортовой сети аккумуляторе.

ВНИМАНИЕ!

Пуск двигателя внутреннего сгорания транспортного средства можно осуществлять без предварительной подзарядки аккумулятора.

ВНИМАНИЕ!

В связи с большим значением зарядного тока, выдаваемого устройством, не рекомендуется осуществлять зарядку аккумуляторной батареи в режиме «ПУСК».

1. После подготовки устройства к пуску двигателя внутреннего сгорания транспортного средства установите клавишу сетевого выключателя (2) (см. рис. 1) в положении «ВКЛ», при этом будет светиться световой индикатор выключателя. Сразу же после включения сетевого выключателя пуско-зарядное устройство будет выдавать зарядный ток, а амперметр будет отображать текущий ток зарядки.

2. Выполните пуск двигателя внутреннего сгорания транспортного средства при помощи электрического стартера. Процедура пуска должна осуществляться строго в соответствии с циклами «Пуск/Пауза: 3 секунды пуск, 120 секунд пауза.

ВНИМАНИЕ!

Во время паузы отключите пуско-зарядное устройство от источника электропитания.

3. Максимально допустимое количество циклов одной процедуры пуска – 5. Если двигатель транспортного средства при этом не запустился, прервите процедуру пуска, выясните причину и устраните неисправность.

ВНИМАНИЕ!

С помощью переключателя «МИН/МАКС» (6) (см. рис. 1) можно во время процедуры пуска двигателя регулировать силу пускового тока .

ВНИМАНИЕ!

Не пытайтесь проводить дальнейшие пуски, если двигатель транспортного средства не заводится после 5 попыток, так как есть опасность выхода из строя пуско-зарядного устройства, аккумуляторной батареи и электрооборудования транспортного средства.

4. Повторную процедуру пуска выполняйте только после полного остывания пуско-зарядного устройства, при этом вначале подзарядите аккумуляторную батарею в течение 10-15 минут. Силу зарядного тока выберите в зависимости от емкости аккумулятора и степени его разрядки.

5. Если очередная попытка запуска двигателя оказалась безуспешной, подзарядите аккумуляторную батарею на протяжении 25-30 минут и еще раз повторите процедуру пуска.

6. Сразу же после успешного запуска двигателя обесточьте пуско-зарядное устройство, установив сетевой выключатель в положение «ВЫКЛ» и отсоединив кабель электропитания от электросети. Отсоедините контактные зажимы силовых кабелей от клемм аккумулятора.

ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение вышеизложенных требований может привести к выходу из строя пуско-зарядного устройства, а также электронной составляющей транспортного средства.

4.3.2. Зарядка аккумулятора

1. После подготовки устройства к зарядке аккумулятора установите клавишу сетевого выключателя (2) (см. рис. 1) в положении «ВКЛ», при этом будет светиться световой индикатор выключателя. Сразу же после включения сетевого выключателя пуско-зарядное устройство будет выдавать зарядный ток, а амперметр будет отображать текущий ток зарядки.

ВНИМАНИЕ!

В первый момент после включения пуско-зарядного устройства величина тока может достигать 5-40 А в зависимости от внутреннего сопротивления (емкости), рабочего напряжения и степени разрядки аккумуляторной батареи.

Устройство работает полностью в автоматическом режиме, формируя оптимальную величину зарядного тока – по мере зарядки аккумулятора сила тока будет уменьшаться. Таким образом, нет необходимости постоянно контролировать параметры процесса зарядки аккумулятора (но при этом запрещается оставлять пуско-зарядное устройство включенным без присмотра!).

ВНИМАНИЕ!

Во время зарядки аккумулятора можно регулировать силу зарядного тока с помощью клавиши выбора диапазонов режима зарядки (5) и переключателя «МИН/МАКС» (6) (см. рис. 1).

ВНИМАНИЕ!

Аккумуляторная батарея считается полностью заряженной, когда ток и напряжение при зарядке остаются неизменными на протяжении 1-2 часов. Продолжительность зарядки аккумуляторной батареи будет зависеть от емкости аккумулятора и степени его разрядки.

2. После того, как аккумуляторная батарея будет заряжена, отключите устройство от сети электропитания и отсоедините контактные зажимы силовых кабелей от клемм аккумулятора.

ВНИМАНИЕ!

Данное руководство не является пособием по пуску двигателя внутреннего сгорания транспортного средства и зарядке аккумуляторных батарей. За получением более полной информации о процессе пуска двигателя и зарядки аккумуляторной батареи обратитесь к квалифицированному специалисту или к справочным материалам.

Варианты подсоединения аккумуляторных батарей

Варианты подсоединения аккумуляторных батарей к пуско-зарядному устройству представлены на рисунках 2-5.

Схема подсоединения силовых кабелей пуско-зарядного устройства к аккумулятору, имеющему рабочее напряжение 12 В.

Рисунок 2

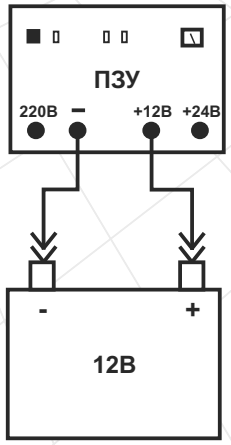
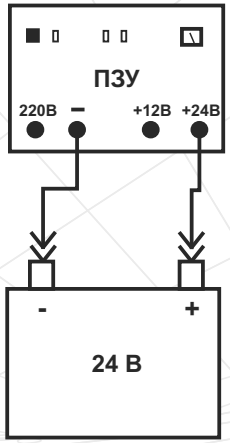


Схема подсоединения силовых кабелей пуско-зарядного устройства к аккумулятору, имеющему рабочее напряжение 24 В.

Рисунок 3



Чтобы осуществить зарядку нескольких аккумуляторов одновременно, используйте схемы последовательного и/или параллельно-последовательного соединения.

ВНИМАНИЕ!
Количество одновременно заряжаемых аккумуляторных батарей зависит от емкости аккумуляторов и мощности пуско-зарядного устройства.

Схема последовательного соединения аккумуляторов с рабочим напряжением 12 В.

Рисунок 4

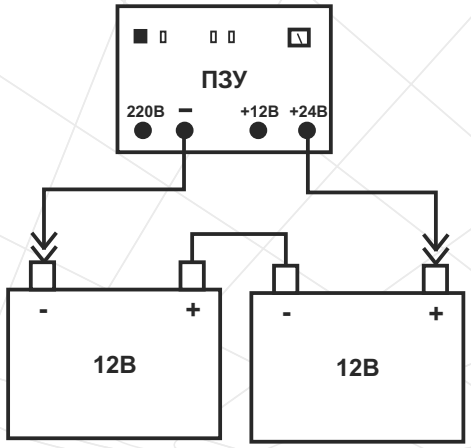
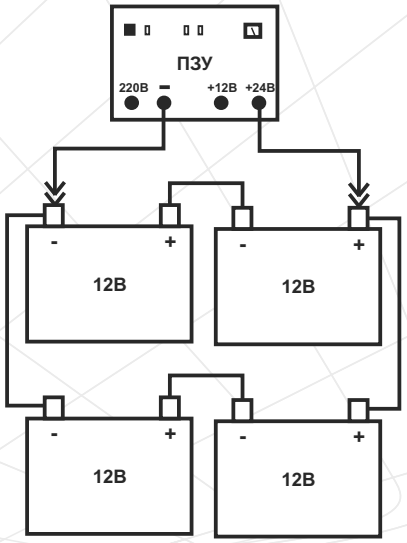


Схема параллельно-последовательного соединения аккумуляторов с рабочим напряжением 12 В.

ВНИМАНИЕ!
Одновременная зарядка нескольких аккумуляторных батарей должна осуществляться строго в соответствии с руководством по эксплуатации используемых аккумуляторов.

ВНИМАНИЕ!
Одновременная зарядка нескольких аккумуляторных батарей возможна только в случае, если это батареи с одинаковым уровнем разряженности (например, комплект батарей электрокара).

Рисунок 5



ВНИМАНИЕ!

Запрещено одновременно заряжать несколько аккумуляторных батарей, если их суммарная емкость превышает допустимый предел для пуско-зарядного устройства, указанный в п. 2.2. данного руководства.

4.4 Отключение

1. Выключите сетевой выключатель, переведя клавишу «ВКЛ/ВЫКЛ» (2) (см. рис. 1) в положение «ВЫКЛ».
2. Отсоедините кабель электропитания (13) (см. рис. 1) от электросети.
3. Отсоедините контактные зажимы силовых кабелей (11, 12) (см. рис. 1) от клемм аккумуляторной батареи.
4. Отсоедините силовой кабель (12) (см. рис. 1) от клеммы пуско-зарядного устройства.
5. Проведите контрольный осмотр устройства (см. раздел 5 данного руководства «Техническое обслуживание»).
6. Зафиксируйте сетевой и силовые кабели специальными фиксаторами.

4.5. Система защиты

Защита от перегрева

Данная аварийная система предназначена для предотвращения выхода из строя пуско-зарядного устройства при перегреве, а также возможного возгорания устройства при критическом перегреве обмотки трансформатора.

В процессе долгой работы пуско-зарядного устройства и/или при высокой температуре окружающей среды может сработать система защиты от перегрева и произойти отключение электропитания. Работа пуско-зарядного устройства будет продолжена автоматически, когда устройство остынет.

Защита от неправильного подключения силовых кабелей (переполюсовка)

Защита пуско-зарядного устройства и аккумулятора:

- при неправильном подключении (переполюсовке) контактных зажимов силовых кабелей к клеммам аккумулятора (то есть зажим с красными ручками к клемме «-» АКБ, зажим с черными ручками к клемме «+» АКБ);
- при подсоединении аккумулятора, рабочее напряжение которого 12 В, к клемме пуско-зарядного устройства «+ 24 В».

Защита от перегрузки

Защита пуско-зарядного устройства:

- при повышении напряжения в сети электропитания;
- при токе зарядки, превышающем максимально допустимый показатель для пуско-зарядного устройства.

Защита от короткого замыкания

Защита пуско-зарядного устройства:

- при коротком замыкании в сети электропитания;
- при соприкосновении контактных зажимов пуско-зарядного устройства друг с другом;
- при подсоединении к контактным зажимам аккумулятора, у которого замкнуты внутренние пластины.

ВНИМАНИЕ!

Используйте предохранитель цепи постоянного тока только соответствующего номинала.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Перед началом работ по техническому обслуживанию пуско-зарядного устройства отключите электропитание и отсоедините контактные зажимы силовых кабелей от клемм аккумуляторной батареи. Отсоедините силовой кабель «+» от пуско-зарядного устройства.

В конструкции пуско-зарядных устройств «Кентавр» ПЗУ-120СП, ПЗУ-150СП применены современные электронные компоненты. Благодаря этому устройства не требуют проведения регулярного обслуживания, за исключением очистки.

Тем не менее, для обеспечения надежной работы устройства в течение длительного периода эксплуатации и хранения, своевременно проводите несложное техническое обслуживание.

Предусмотрены следующие виды обслуживания:

- контрольный осмотр;
- техническое обслуживание.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Контрольный осмотр проводите до и после каждого использования пуско-зарядного устройства или его транспортировки. При контрольном осмотре очистите внешнюю часть корпуса пуско-зарядного устройства от пыли и грязи, убедитесь в отсутствии повреждений корпуса, исправности органов управления и контроля, предохранителей, кабеля электропитания, клемм, силовых кабелей и контактных зажимов. В случае обнаружения следов коррозии, аккуратно удалите ржавчину и смажьте пораженные места антикоррозийной смазкой.

Техническое обслуживание пуско-зарядного устройства проводите не реже одного раза в три месяца, с целью удаления пыли и грязи, накопившихся внутри корпуса, а также проверки состояния электронной составляющей. Для этого аккуратно открутите винты (используйте крестообразную отвертку) и снимите защитный кожух.
После окончания работ по техническому обслуживанию установите на место защитный кожух и надежно закрутите винты.

ВНИМАНИЕ!

В зависимости от частоты использования пуско-зарядного устройства и условий окружающей среды техническое обслуживание может проводиться чаще.

При очистке устройства от пыли и грязи не перегибайте кабели и не прикладывайте усилий к деталям во избежание их повреждения.

ВНИМАНИЕ!

Ремонт электронной составляющей пуско-зарядного устройства должен проводить только опытный квалифицированный специалист. В случае возникновения трудностей при проведении технического обслуживания устройства, следует обратиться за помощью в сервисный центр.

Замена предохранителя цепи переменного тока

При повышении напряжения в сети электропитания или коротком замыкании в сети электропитания срабатывает система защиты, в результате чего выходит из строя плавкий предохранитель цепи переменного тока. Чтобы заменить данный предохранитель, аккуратно открутите винты (используйте крестообразную отвертку) и снимите защитный кожух (1) (см. рис. 1). Замените вышедший из строя предохранитель, установите на место защитный кожух и надежно закрутите винты.

ВНИМАНИЕ!

Используйте предохранитель цепи переменного тока только соответствующего номинала, указанного в технических данных (см. п. 2.2.).

Замена предохранителя цепи постоянного тока

Плавкий предохранитель цепи постоянного тока может выйти из строя в случаях:

- при неправильном подключении (переполюсовке) контактных зажимов силовых кабелей к клеммам аккумулятора;
- при подсоединении аккумулятора, рабочее напряжение которого составляет 12 В к клемме пуско-зарядного устройства «+24 В»;
- при токе зарядки, превышающем максимально допустимый;
- при соприкосновении контактных зажимов силовых кабелей пуско-зарядного устройства друг с другом;
- при подсоединении к контактным зажимам аккумулятора, у которого замкнуты внутренние пластины.

Чтобы заменить предохранитель цепи постоянного тока аккуратно снимите крышку предохранителя (7) (см. рис. 1), ослабьте крепежные гайки. Замените вышедший из строя предохранитель, надежно затяните крепежные гайки и установите на штатное место крышку предохранителя.

6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортировка

ВНИМАНИЕ!

Запрещено переносить пуско-зарядное устройство с подключенными к электросети и нагрузке сетевым и силовыми кабелями. Не переносите устройство за сетевой или силовые кабели.

Пуско-зарядное устройство является изделием переносного типа и имеет прочный корпус, обеспечивающий надежную защиту электронной составляющей. В то же время данное устройство требует аккуратного обращения во время транспортировки и соответствующих условий хранения. Переносите пуско-зарядное устройство только за ручку.

Пуско-зарядное устройство может транспортироваться всеми видами транспорта, обеспечивающими сохранность устройства, в соответствии с общими правилами перевозок.

Позаботьтесь о том, чтобы не повредить устройство при транспортировке. Не помещайте на пуско-зарядное устройство тяжелые предметы.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки пуско-зарядное устройство не должно подвергаться ударам и воздействию атмосферных осадков.

Размещение и крепление пуско-зарядного устройства в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение устройства и отсутствие возможности его перемещения во время транспортировки.

ВНИМАНИЕ!

При перемещении пуско-зарядного устройства с холода (при температуре ниже 0 °С) в теплое помещение использовать устройство разрешается не ранее, чем через 5 часов. Данный промежуток времени следует соблюдать для удаления возможного конденсата. Если пуско-зарядное устройство начать использовать сразу же после перемещения с холода, устройство может выйти из строя.

6.2. Хранение

ВНИМАНИЕ!

Храните пуско-зарядное устройство в проветриваемом помещении при температуре -15 °С - +55 °С и относительной влажности воздуха не более 90%.

Пуско-зарядное устройство перед постановкой на длительное хранение должно быть законсервировано.

При подготовке к хранению:

1. Обесточьте пуско-зарядное устройство, отсоедините от клемм аккумулятора контактные зажимы силовых кабелей. Отсоедините от пуско-зарядного устройства силовой кабель «+».
2. Удалите пыль и грязь с внешней части корпуса устройства, кабелей и контактных зажимов.
3. Смажьте тонким слоем антикоррозийной смазки клеммы устройства и контактные зажимы силовых кабелей.
4. Зафиксируйте сетевой и силовые кабели специальными фиксаторами.

ПРИМЕЧАНИЕ!

После снятия устройства с хранения очистите от смазочного материала клеммы и контактные зажимы.

ВНИМАНИЕ!

Хранить пуско-зарядное устройство в одном помещении с горючими веществами, кислотами, щелочами, минеральными удобрениями и другими агрессивными веществами запрещается.

7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Методы устранения
Устройство не работает (не слышно гудение трансформатора)	Вышел из строя предохранитель цепей переменного или постоянного тока	Замените предохранитель
	Сработала защита устройства от перегрева	Обесточьте устройство, обратитесь в сервисный центр
	Вышла из строя защита устройства от перегрева	Обратитесь в сервисный центр
	Поврежден сетевой кабель	Замените кабель
	Отсутствует ток в электросети	Выясните причину
	Пуско-зарядное устройство вышло из строя	Обратитесь в сервисный центр
Устройство исправное, невозможно осуществить пуск двигателя внутреннего сгорания транспортного средства	Отсоединен аккумулятор (ненадежный контакт) от бортовой сети транспортного средства	Подсоедините аккумулятор (проверьте надежность контакта)
	Повреждены силовые кабели	Обратитесь в сервисный центр
	Мощности устройства недостаточно для пуска двигателя	Используйте более мощное пуско-зарядное устройство
		Вначале подзарядите аккумуляторную батарею, а затем попробуйте запустить двигатель вновь
	Произошел перегрев устройства (нарушена процедура пуска двигателя)	Дайте устройству полностью остыть
Устройство исправное, но аккумулятор не заряжается	Неисправен аккумулятор	Обесточьте устройство, отсоедините аккумулятор

Неисправность	Причина	Методы устранения
Устройство исправное, но аккумулятор не заряжается	Повреждены силовые кабели	Обратитесь в сервисный центр
Амперметр не отображает ток зарядки	Неисправен аккумулятор	Обесточьте устройство, отсоедините аккумулятор
	Клеммы силовых кабелей не подсоединены к клеммам аккумулятора	Подсоедините
	Ненадежный контакт на клеммах пуско-зарядного устройства и/или аккумулятора	Убедитесь в надежности контакта
	Вышел из строя амперметр	Обратитесь в сервисный центр
Слышен запах, характерный горелой изоляции, изнутри корпуса идет дым	Неисправна система защиты устройства от перегрева	Немедленно обесточьте устройство, даже если его по-прежнему можно эксплуатировать и обратитесь в сервисный центр
Ощущается удар электротоком при прикосновении к корпусу устройства	Отсутствует заземление	Обесточьте устройство, убедитесь, что электрическая розетка, к которой подсоединен кабель электропитания устройства, надежно заземлена

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Методы устранения
При подаче электропитания на пуско-зарядное устройство с подсоединенным аккумулятором устройство отключается (предохранители цепи постоянного/переменного тока выходят из строя)	Неисправен аккумулятор	Обесточьте устройство, отсоедините аккумулятор и замените предохранитель цепи постоянного тока
	Номинал предохранителя цепи постоянного/переменного тока не соответствует указанному в п. 2.2. данного руководства	Обесточьте устройство и замените предохранитель на другой с соответствующим номиналом
	К аккумулятору неправильно подсоединены силовые кабели (переполюсовка)	Обесточьте устройство и убедитесь, что силовые кабели к клеммам аккумулятора подсоединены правильно
	Повышенное напряжение в сети	Обесточьте пуско-зарядное устройство, замените предохранитель цепи постоянного тока, подключите устройство к электросети 220В
	В электросети питания и/или зарядки произошло короткое замыкание (предохранители выходят из строя)	Выявите и устраните причину короткого замыкания, замените соответствующий предохранитель
	Устройство вышло из строя	Обратитесь в сервисный центр
Устройство подключено к электросети и работает, но световой индикатор клавиши «ВКЛ/ВЫКЛ» не светится	Вышел из строя световой индикатор клавиши	Замените или обратитесь в сервисный центр

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации пуско-зарядных устройств **«Кентавр» ПЗУ-120СП, ПЗУ-150СП** составляет 1 (один) год с указанной в гарантийном талоне даты розничной продажи.

В течение гарантийного срока неисправные детали и узлы будут заменяться при условии соблюдения всех требований Руководства по эксплуатации и отсутствии повреждений, связанных с неправильной эксплуатацией, хранением и транспортированием устройства. По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь в уполномоченный сервисный центр.

Потребитель имеет право на бесплатное гарантийное устранение неисправностей, выявленных и предъявленных в период гарантийного срока и обусловленных производ-ственными и конструктивными факторами.

Гарантийное устранение неисправностей производится путем ремонта или замены неисправных частей устройства в сертифицированных сервисных центрах. В связи со сложностью конструкции ремонт может длиться более двух недель. Причину возникновения неисправностей и сроки их устранения определяют специалисты сервисного центра.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Устройство принимается на гарантийное обслуживание только в полной комплектации, тщательно очищенное от грязи и пыли.

Гарантийные обязательства утрачивают свою силу в следующих случаях:

- Отсутствие или нечитаемость гарантийного талона.
- Неправильное заполнение гарантийного талона, отсутствие в нем даты продажи или печати (штампа) и подписи продавца, серийного номера устройства.
- Наличие исправлений или подчисток в гарантийном талоне.
- Полное или частичное отсутствие, нечитаемость серийного номера на устройство, несоответствие серийного номера устройства номеру, указанному в гарантийном талоне.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- Несоблюдение правил эксплуатации, приведенных в данном руководстве, в том числе нарушение регламента технического обслуживания.
- Эксплуатация неисправного или некомплектного устройства, ставшая причиной выхода его из строя.
- Попадание внутрь устройства посторонних веществ или предметов.
- Устройство имеет значительные механические или термические повреждения, явные следы небрежной эксплуатации, хранения или транспортировки.
- Устройство использовалось не по назначению.
- Производились несанкционированный ремонт, вскрытие компонентов либо попытка модернизации устройства потребителем или третьими лицами.
- Неисправность произошла в результате стихийного бедствия (пожар, наводнение, ураган и т. п.).

Замененные по гарантии детали и узлы переходят в распоряжение сервисного центра.

При выполнении гарантийного ремонта гарантийный срок увеличивается на время пребывания устройства в ремонте. Отсчет добавленного срока начинается с даты приемки устройства в гарантийный ремонт.

В случае если по техническим причинам ремонт устройства невозможен, сервисный центр выдает соответствующий акт, на основании которого пользователь самостоятельно решает вопрос с организацией-поставщиком о замене устройства или возврате денег.

После окончания гарантийного срока сервисные центры продолжают осуществлять обслуживание и ремонт устройства, но уже за счет потребителя.

Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности, возникшие вследствие естественного износа или перегрузки устройства.

Гарантийные обязательства не распространяются на комплектующие: силовые кабели, кабель электропитания, штепсельную вилку, контактные зажимы и предохранители.

Гарантийные обязательства не распространяются на неполноту комплектации устройства, которая могла быть обнаружена при его продаже. Все расходы на транспортировку устройства несет потребитель.

Право на гарантийный ремонт не является основанием для других претензий.

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Ми висловлюємо Вам свою подяку за вибір продукції ТМ «Кентавр».

Всі пристрої цієї торгової марки розроблені та виготовлені за новітніми технологіями, які забезпечують повну відповідність сучасним стандартам якості ISO9000 та ISO9001.

Вся техніка ТМ «Кентавр» перед надходженням у продаж проходить тестування, що є додатковою гарантією її надійної роботи на протязі багатьох років за умови дотримання правил експлуатації і заходів безпеки.

УВАГА!

Уважно вивчіть це керівництво перш ніж використовувати пристрій.

Дане керівництво містить всю інформацію про пуско-зарядний пристрій, необхідну для його правильного використання й обслуговування, а також необхідні заходи безпеки при роботі з пристроєм. Рекомендуємо зберегти керівництво, щоб користуватися ним протягом усього терміну служби пуско-зарядного пристрою.

Проте слід розуміти, що керівництво не описує абсолютно всі ситуації, які можливі в процесі експлуатації пуско-зарядного пристрою. У разі виникнення серйозних проблем, які не описані в цьому керівництві, або при необхідності отримання додаткової інформації, зверніться до сервісного центру з обслуговування продукції ТМ «Кентавр».

Виробник не несе відповідальність за можливі пошкодження, завдані пристрою в результаті неправильного поводження з ним або використання пристрою не за призначенням.

ТМ «Кентавр» постійно працює над удосконаленням своєї продукції і, у зв'язку з цим, залишає за собою право на внесення змін, які не стосуються основних принципів управління, як у зовнішній вигляд, конструкцію й оснащення пристрою, так і у зміст цього керівництва без повідомлення споживачів Всі можливі зміни будуть спрямовані тільки на покращення і модернізацію пристрою.

1. ОПИС ПРИСТРОЮ ТА ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД

1.1. Опис пристрою

Пуско-зарядні пристрої **«Кентавр» ПЗУ-120СП, ПЗУ-150СП** (далі за текстом - пуско-зарядний пристрій) призначені:

- для зарядки в автоматичному режимі свинцево-кислотних (Lead-Acid), залізо-нікелевих (Fe-Ni), нікель-кадмієвих (Ni-Cd), нікель-метал-гідридних (Ni-MH), літій-іонних (Li-Ion), літій-полімерних (Li-Pol), нікель-цинкових (Ni-Zn) акумуляторних батарей із робочою напругою 12 В і 24 В та ємністю 20 Ач і вище;
- для запуску двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу електричним стартером при розрядженій акумуляторній батареї з робочою напругою 12 В або 24 В та ємністю 20 Ач і вище.

Пуско-зарядний пристрій може використовуватися як у стаціонарних умовах (на станціях технічного обслуговування автомобілів, у гаражах і т.д.), так і в польових умовах у складі мобільних комплексів, забезпечених бензиновими або дизельними мініелектростанціями.

Відмінною особливістю даних моделей пуско-зарядних пристроїв є те, що запуск двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу можна здійснювати як з повністю розрядженою акумуляторною батареєю, так і з попередньою частковою підзарядкою акумулятора. Запуск двигуна здійснюється за рахунок можливості пуско-зарядного пристрою видавати великий струм, який у кілька разів перевищує струм зарядного пристрою.

Пуско-зарядний пристрій складається з перетворювача напруги (трансформатора), випрямляча змінного струму, амперметра, системи захисту, органів управління і контролю.

Простота пристрою є чинником його надійності, що забезпечує безвідмовну роботу пуско-зарядного пристрою в процесі експлуатації.

Завдяки використанню сучасних розробок і технологій, дана продукція володіє оптимальними робочими характеристиками, а також відрізняється довговічністю та зносостійкістю основних частин і деталей.

Крім високих показників надійності та продуктивності роботи пуско-зарядні пристрої «Кентавр» мають ряд інших явних переваг, до числа яких входять:

- компактність;
- заряджання акумуляторної батареї в автоматичному режимі;
- подвійний вольтаж зарядки 12 В / 24 В;
- два режими пуску;
- чотири режими зарядки;
- захист пристрою і акумуляторної батареї від неправильного підключення;
- захист від короткого замикання;
- захист від перевантаження;
- захист від перегріву.

УВАГА!

Пуско-зарядний пристрій під'єднується до однофазних електромереж загального призначення (мініелектростанції) зі змінним струмом напругою 220 В частотою 50 Гц.

УВАГА!

Завод-виробник залишає за собою право вносити у зовнішній вигляд, конструкцію і комплект поставки, керівництва з експлуатації пуско-зарядного пристрою незначні зміни, які не впливають на роботу пристрою.

1.2. Зовнішній вигляд *

Малюнок 1

*Дизайн, органи управління та контролю моделей ПЗУ-120СП, ПЗУ-150СП – ідентичні.

1. Захисний кожух.
2. Мережевий вимикач зі світловим індикатором (клавіша «ВКЛ/ВИКЛ»).
3. Кнопка вибору режиму «ЗАРЯДКА/ПУСК».
4. Ручка для перенесення.
5. Клавіша вибору діапазонів режиму зарядки (1 або 2).
6. Перемикач сили зарядного/пускового струму «МІН/МАКС».
7. Кришка плавкого запобіжника ланцюга постійного струму.
8. Амперметр (стрілочний індикатор струму зарядки).
9. Клема під'єднання силового кабелю «+12 В».
10. Клема під'єднання силового кабелю «+24 В».
11. Силовий кабель (чорний) із контактним затискачем «-».
12. Силовий кабель (червоний) із контактним затискачем «+»
13. Кабель електроживлення з силовою вилкою.

2. КОМПЛЕКТАЦІЯ, ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1. Комплектація

1. Пуско-зарядний пристрій із кабелем електроживлення, силовими кабелями і ручкою для перенесення.
2. Комплект запобіжників.
3. Керівництво з експлуатації.
4. Упаковка.

2.2. Технічні дані

Характеристики	Моделі	
	ПЗУ-120СП	ПЗУ-150СП
Напруга електроживлення, В	220	
Частота струму, Гц	50	
Максимальна споживана потужність, кВт (зарядка/пуск)	0,8 / 3,2	1,0 / 4,8
Робоча напруга акумулятора, В	12/24	
Максимальний пусковий струм, А	120	150
Максимальний струм зарядки, А	20	30
Ємність акумуляторів, які заряджаються (рекомендована), Ач	20-300	20-400
Клас захисту	IP21	
Запобіжник ланцюга змінного струму, А	10	16
Габаритні розміри, мм	250x240x150	
Вага нетто, кг	6,0	6,8

3. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

УВАГА!

Виконуйте шнструкції цього керівництва з експлуатації пристрою та дотримуйтесь заходів для Вашої безпеки, а також безпеки оточуючих людей і тварин. Використовуйте пристрій тільки за призначенням. Неправильне використання пуско-зарядного пристрою може призвести до травм різного ступеня тяжкості та матеріального збитку.

Забороняється

- Вмикати й експлуатувати пристрій особам, які не вивчили правила техніки безпеки та порядок експлуатації пуско-зарядного пристрою.
- Вмикати й експлуатувати пристрій у разі хвороби, у стані стомлення, наркотичного чи алкогольного сп'яніння, а також під впливом сильнодіючих лікарських препаратів, які знижують швидкість реакції та увагу.
- Вмикати й експлуатувати пристрій дітям і підліткам, яким не виповнилося 18 років, за винятком учнів старше 16 років, які навчаються роботі пуско-зарядним пристроєм під пильним наглядом інструктора.
- Вмикати й експлуатувати пристрій при наявності будь-яких ушкоджень.
- Використовувати саморобні або пошкоджені кабель електроживлення, силові кабелі та мережевий подовжувач.
- Використовувати будь-які подовжувачі силових кабелів.
- Самостійно здійснювати заміну несправних силових кабелів та кабелю електроживлення з силовою вилкою.
- Заряджати акумуляторну батарею, яка установлена на штатному місці у виробі (автомобілі, агрегаті, апараті).
- Переносити пристрій за мережевий або силові кабелі.
- Заряджати акумуляторну батарею, якщо пуско-зарядний пристрій встановлено всередині транспортного засобу, в безпосередній близькості від джерел тепла, ближче 15 метрів від місця розміщення легкозаймистих матеріалів, горючих та вибухових речовин.
- Включати пуско-зарядний пристрій, якщо на його корпусі закриті вентиляційні отвори.

- Включати пуско-зарядний пристрій, якщо захисний кожух знятий, так як пристрій містить частини і деталі, які перебувають під напругою живлячої електромережі.
- Заряджати одноразові джерела електричної енергії («батарейки») та акумуляторні батареї, які не підлягають зарядці цим зарядним пристроєм.
- Здійснювати запуск двигуна транспортного засобу, на якому встановлена несправна акумуляторна батарея.
- Здійснювати запуск двигуна транспортного засобу і заряджати акумуляторні батареї, якщо пуско-зарядний пристрій має несправності будь-якого характеру.
- Приєднувати пуско-зарядний пристрій до електричної розетки, яка не має заземлення.
- Здійснювати запуск двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу напряму без акумулятора.

УВАГА!

При здійсненні запуску двигуна пуско-зарядним пристроєм, акумуляторна батарея навіть в повністю розрядженому стані здатна демпфірувати значні стрибки напруги, які присутні у пусковій електромережі, та зберегти тим самим електрообладнання від пошкодження.

УВАГА!

Перед переміщенням, перевіркою стану та технічним обслуговуванням пуско-зарядного пристрою від'єднайте його від мережі електроживлення і відокремте контактні затискачі силових кабелів від клем акумуляторної батареї.

- Перш ніж запустити двигун транспортного засобу або заряджати акумуляторну батарею, уважно вивчіть керівництва з експлуатації транспортного засобу та акумуляторної батареї та дотримуйтесь їх вимог.
- Не дозволяйте користуватися пуско-зарядним пристроєм дітям та особам з обмеженими можливостями.
- Щоб не допустити спалаху пристрою під час роботи не накривайте його і не допускайте впливу на пуско-зарядний пристрій прямих сонячних променів.
- Не залишайте пуско-зарядний пристрій увімкненим без нагляду, відокремлюйте його від джерела електроживлення відразу ж після закінчення робіт.
- Не торкайтеся контактних затискачів силових кабелів під час запуску двигуна транспортного засобу або заряджання акумуляторної батареї.
- Постійно стежте за тим, щоб контактні затискачі силових кабелів не торкалися один до одного, не доторкувалися до сторонніх металевих предметів, корпусу пуско-зарядного пристрою і корпусу транспортного засобу, коли пуско-зарядний пристрій підключений до електричної мережі.
- Не використовуйте мережевий та силові кабелі, якщо у них пошкоджена або зношена ізоляція.

УВАГА!

Будьте дуже уважними під час приєднання до пристрою силового кабелю «+». Вірно вибирайте вольтаж пуску або зарядки в залежності від робочої напруги акумуляторної батареї (напруги бортової мережі транспортного засобу).

- Перш ніж увімкнути пристрій переконайтеся, що параметри акумуляторної батареї, мережевого подовжувача, силової розетки та електричної мережі відповідають технічним характеристикам пуско-зарядного пристрою (див. п. 2.2. Даного керівництва).

- Здійснюючи зарядку акумуляторних батарей, які підлягають обслуговуванню, вийміть пробки з заливних отворів акумуляторних банок. Дуже важливо, щоб банки не були герметично закриті, бо під заряджання акумуляторної батареї виділяються гази, які повинні виходити назовні, інакше корпус акумулятора може розірвати. При цьому не допускайте попадання всередину акумуляторних банок пилу та сміття.

УВАГА!

Під час заряджання акумуляторні батареї, які підлягають обслуговуванню (кислотні, лужні), виробляють отруйні горючі гази. Заряджання таких акумуляторів здійснюйте тільки на відкритому повітрі або в приміщенні, яке дуже добре провітрюється. Уникайте виникнення полум'я та іскор під час заряджання акумуляторної батареї. Не допускайте попадання електроліту на відкриті частини тіла, одяг і корпус пуско-зарядного пристрою – небезпека отримання хімічного опіку та псування майна. Якщо електроліт потрапив на відкриті частини тіла або в очі, негайно промийте уражені ділянки тіла чистою водою з милом та зверніться за допомогою до відповідної медичної установи.

- Не здійснюйте запуск двигуна транспортного засобу і не заряджайте акумулятор під час дощу, снігу та не торкайтесь пристрою мокрими руками. Якщо пуско-зарядний пристрій намок, перед включенням насухо його витріть. Не лийте воду на пристрій і не мийте його. Якщо волога потрапила всередину корпусу, негайно від'єднайте пуско-зарядний пристрій від силової розетки та зверніться до сервісного центру.
- Постійно стежте за справністю пристрою. У разі відмови в роботі, появі запаху, характерного для горілої ізоляції, полум'я, іскор, негайно припиніть роботу і зверніться до сервісного центру.
- Щоб уникнути перевертання пуско-зарядного пристрою під час роботи не вмикайте пристрій до тих пір, поки не встановите його на рівній горизонтальній поверхні. Переконайтеся в тому, що для забезпечення належної вентиляції пристрою достатньо місця (не менше 0,5 м з кожного боку і зверху).

- Щоб уникнути втрати електроструму пуску або зарядки, появи іскор, добре очистіть клеми акумуляторної батареї від окису.
- У процесі експлуатації, зберігання та транспортування захищайте пуско-зарядний пристрій від впливу на нього атмосферних опадів, водяної пари, а також агресивних речовин і механічних пошкоджень.

УВАГА!

Не намагайтеся самостійно ремонтувати пуско-зарядний пристрій, зверніться до сервісного центру.

Дане керівництво не може врахувати всіх випадків, які можуть виникнути в реальних умовах експлуатації пуско-зарядного пристрою. Тому, під час роботи з пуско-зарядним пристроєм завжди слід керуватися здоровим глуздом, дотримуватися граничної уваги і акуратності.

4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

4.1. Контроль перед включенням

- Акуратно витягніть пуско-зарядний пристрій із пакувальної коробки, при цьому не допускайте ударів і механічного впливу на пристрій.
- Огляньте пуско-зарядний пристрій на предмет механічних пошкоджень корпусу, елементів управління і контролю, кабелю електроживлення, силових кабелів, контактних затискачів, а також клем під'єднання силового кабелю (клеми «+12 В» і «+24 В).
- Переконайтеся в надійності поверхні, на яку встановлено пристрій, щоб не допустити його перекидання.
- Переконайтеся, що мережевий вимикач (2) (див. мал. 1) знаходиться в положенні «ВИКЛ».

4.2. Підготовка до роботи

УВАГА!
Перш ніж здійснити пуск двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу або зарядку акумуляторної батареї, уважно вивчіть керівництва з експлуатації транспортного засобу, акумуляторної батареї і дотримуйтесь їх вимог.

УВАГА!
Джерело електроживлення, до якого підключається пуско-зарядний пристрій, повинен бути забезпечений автоматичним запобіжником (плавким запобіжником) з відповідним струмом спрацьовування. Потужність джерела електромережі повинна бути достатньою для забезпечення надійної роботи пуско-зарядного пристрою. Не можна підключати пристрій до джерел електроживлення з параметрами, відмінними від зазначених у розділі 2.2. даного керівництва, так як це призведе до виходу пуско-зарядного пристрою з ладу.

УВАГА!
Номінальний струм спрацьовування автоматичного запобіжника електромережі під час пуску має становити: ПЗУ-120СП – 16 А, ПЗУ-150СП – 25 А. Номінальний струм автоматичного запобіжника не повинен перевищувати допустимих струмових навантажень для електричну проводку домашньої мережі. Електрична розетка повинна бути обов'язково заземлена. Підключайте пристрій лише до розеток стандарту 2Р+Т або її аналогам з відповідною пропускною здатністю (не менше 25 А).

4.2.1. Перевірка працездатності пристрою без під'єднання до акумуляторної батареї (див. мал. 1).

1. Переконайтеся, що контактний затискач силового кабелю (11) не торкається клеми «+12 В» (9) та «+24 В» (10) (див. мал. 1).

2. Установіть елементи управління в положення, яке забезпечує мінімальну силу зарядного струму:
- клавішу вибору режиму «ЗАРЯДКА/ПУСК» (3) в положення «ЗАРЯДКА»;
- клавішу вибору діапазонів режиму зарядки (5) в положення «1»;
- перемикач сили зарядного/пускового струму (6) в положення «МІН».

3. Підключіть кабель електроживлення (13) до джерела однофазного змінного струму напругою 220 В та частотою 50 Гц (електричної розетки, мініелектростанції), при цьому силові кабелі з контактними затискачами не повинні торкатися один одного і мусять перебувати на ізольованій поверхні.

4. Встановіть клавішу мережевого вимикача (2) в положення «ВКЛ». При цьому буде світитися світловий індикатор вимикача і чутно характерне гудіння трансформатора, що свідчить про справність пуско-зарядного пристрою (по можливості перевірте вольтметром або тестером наявність вихідної напруги «+12 В»/«+24 В» на відповідних контактних роз'ємах пристрою). Якщо напруга на затискачах відсутня, зверніться до розділу 7 «Можливі несправності та шляхи їх усунення» даного керівництва.

5. Встановіть клавішу мережевого вимикача (2) в положення «ВИКЛ» і від'єднайте кабель електроживлення від джерела електромережі.

4.2.2. Підготовка пристрою до пуску

1. Переконайтеся, що напруга бортової мережі транспортного засобу має значення 12 В або 24 В.

УВАГА!
Забороняється використовувати даний пуско-зарядний пристрій для забезпечення пуску двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу, якщо напруга бортової мережі цього транспортного засобу має значення, відмінне від 12 В або 24 В.

2. Переконайтеся, що потужності пуско-зарядного пристрою буде достатньо для гарантованого пуску двигуна.

УВАГА!
Пуско-зарядними пристроями моделей ПЗУ-120СП і ПЗУ-150СП рекомендується запускати двигун внутрішнього згоряння транспортного засобу, на якому встановлена акумуляторна батарея з пусковим струмом (струмом холодної прокрутки) не більше 600 А.

3. Переконайтеся, що ключ у замку запалювання транспортного засобу відсутній або знаходиться в положенні «OFF» («ВИКЛ»).

4. Залежно від робочої напруги бортової мережі транспортного засобу приєднайте силовий кабель (12) до контактної клеми пуско-зарядного пристрою «+12 В» або «+24 В». Надійно затягніть від руки клему.

5. Очистіть контактні клеми акумуляторної батареї від пилу, бруду й окису.

6. Дотримуючись полярності приєднайте контактні затискачі силових кабелів (11, 12) (див. мал. 1) до клем акумуляторної батареї (червоний кабель до клеми "+" АКБ, чорний кабель до клеми «-» АКБ). Переконайтеся в надійності контакту.

7. Установіть клавішу вибору режиму ЗАРЯДКА/ПУСК (3) (див. мал. 1) у положення «ПУСК».

8. Установіть перемикач сили зарядного/пускового струму «МІН/МАКС» (6) (див. мал. 1) у положення «МІН» – для здійснення пуску мінімальним пусковим струмом, або в положення «МАКС» – для здійснення пуску максимальним пусковим струмом.

УВАГА!
У режимі «ПУСК» клавіша вибору діапазонів режиму зарядки (5) (див. мал. 1) не функціонує.

9. Підключіть кабель електроживлення (13) (див. мал. 1) до джерела однофазного змінного струму напругою 220 В та частотою 50 Гц (електричної розетки, мініелектростанції).

10. Пуско-зарядний пристрій готовий до роботи.

4.2.3. Підготовка пристрою до зарядки

1. Переконайтеся, що акумуляторна батарея, яку ви плануєте зарядити, має робочу напругу 12 В або 24 В.

УВАГА!
Забороняється використовувати даний пуско-зарядний пристрій для зарядки акумулятора, якщо робоча напруга акумуляторної батареї має значення, відмінне від 12 В або 24 В.

2. Залежно від величини робочої напруги акумулятора підключіть силовий кабель червоного кольору до контактної клеми пуско-зарядного пристрою «+12 В» або «+24 В». Надійно затягніть від руки клему.

3. Очистіть контактні клеми акумулятора від пилу, бруду і окису.

УВАГА!
Характеристики акумуляторної батареї, яку ви приєднуєте до пристрою, повинні повністю відповідати характеристикам пуско-зарядного пристрою, який використовується (див. п. 2.2. даного керівництва).

4. Дотримуючись полярності, приєднайте контактні затискачі силових кабелів (11, 12) (див. мал. 1) до клем акумуляторної батареї (затискач червоного кабелю до клеми "+" АКБ, затискач чорного кабелю до клеми «-» АКБ). Переконайтеся в надійності контакту.

5. Встановіть клавішу вибору режиму ЗАРЯДКА/ПУСК (3) (див. мал. 1) у положення «ЗАРЯДКА».

6. Установіть бажаний струм зарядки акумуляторної батареї (від меншого показника до більшого) (див. мал. 1):
- клавіша вибору діапазонів режиму зарядки в положенні «1», перемикач сили зарядного/пускового струму в положенні «МІН»;
- клавіша вибору діапазонів режиму зарядки в положенні «1», перемикач сили зарядного/пускового струму в положенні «МАКС»;
- клавіша вибору діапазонів режиму зарядки в положенні «2», перемикач сили зарядного/пускового струму в положенні «МІН»;
- клавіша вибору діапазонів режиму зарядки в положенні «2», перемикач сили зарядного/пускового струму в положенні «МАКС».

7. Підключіть кабель електроживлення (13) (див. мал. 1) до джерела однофазного змінного струму напругою 220 В та частотою 50 Гц (електричної розетки, мініелектростанції).

8. Пуско-зарядний пристрій готовий до роботи.

4.3. Робота

УВАГА!
Під час пуску двигуна і зарядки акумулятора контактні затискачі силових кабелів не повинні доторкуватися один до одного, до корпусу і клем пуско-зарядного пристрою та транспортного засобу, а також до сторонніх металевих предметів.

4.3.1. Пуск двигуна

УВАГА!
Заборонено здійснювати пуск двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу, якщо акумулятор від'єднаний від бортової мережі.

УВАГА!

Пуск двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу можна здійснювати без попередньої підзарядки акумулятора.

УВАГА!

У зв'язку з великим значенням зарядного струму, який видає пристрій, не рекомендується здійснювати зарядку акумуляторної батареї в режимі «ПУСК».

1. Після підготовки пристрою до пуску двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу встановіть клавішу мережевого вимикача (2) (див. мал. 1) у положенні «ВКЛ», при цьому буде світитися світловий індикатор вимикача. Відразу ж після включення мережевого вимикача пуско-зарядний пристрій буде видавати зарядний струм, а амперметр буде відображати поточний струм зарядки.

2. Здійсніть пуск двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу за допомогою електричного стартера. Процедура пуску повинна здійснюватися суворо у відповідності з циклами «Пуск/Пауза: 3 секунди пуск, 120 секунд пауза.

УВАГА!

Під час паузи у роботі відключіть пуско-зарядний пристрій від джерела електроживлення.

3. Максимально допустима кількість циклів однієї процедури пуску – 5. Якщо двигун транспортного засобу при цьому не запустився, перервіть процедуру пуску, з'ясуйте причину та усуньте несправність.

УВАГА!

Під час процедури пуску двигуна є можливість регулювати силу пускового струму за допомогою перемикача «МІН/МАКС» (6) (див. мал. 1).

УВАГА!

Не намагайтеся здійснювати подальші пуски, якщо двигун транспортного засобу не заводиться після 5 спроб, оскільки присутня небезпека виходу з ладу пуско-зарядного пристрою, акумуляторної батареї та електрообладнання транспортного засобу.

4. Повторну процедуру пуску виконуйте тільки після повного охолодження пуско-зарядного пристрою, при цьому спочатку підзарядіть акумуляторну батарею протягом 10-15 хвилин. Силу зарядного струму виберіть у залежності від ємності акумулятора і ступеню його розрядки.

5. Якщо чергова спроба запуску двигуна виявилася безуспішною, підзарядіть акумуляторну батарею протягом 25-30 хвилин і ще раз повторіть процедуру пуску.

6. Відразу ж після успішного запуску двигуна знеструмте пуско-зарядний пристрій, встановивши мережевий вимикач у положення «ВИКЛ» і від'єднайте кабель електроживлення від електромережі. Від'єднайте контактні затискачі силових кабелів від клем акумулятора.

УВАГА!

Недотримання вищевикладених вимог може призвести до виходу з ладу пуско-зарядного пристрою, а також електронної складової транспортного засобу.

4.3.2. Зарядка акумулятора

1. Після того, як пристрій буде підготовлений до зарядки акумулятора, встановіть клавішу мережевого вимикача (2) (див. мал. 1) у положенні «ВКЛ», при цьому буде світитися світловий індикатор вимикача. Відразу ж після включення мережевого вимикача пуско-зарядний пристрій буде видавати зарядний струм, а амперметр буде відображати поточний струм зарядки.

УВАГА!

Одразу ж після включення пуско-зарядного пристрою величина струму може досягати 5-40 А залежно від внутрішнього опору (ємності), робочої напруги і ступеню розрядки акумуляторної батареї.

Пристрій працює повністю в автоматичному режимі, формуючи оптимальну величину зарядного струму – у міру зарядки акумулятора сила струму буде зменшуватися. Таким чином, немає необхідності постійно контролювати параметри процесу зарядки акумулятора (але при цьому забороняється залишати пуско-зарядний пристрій увімкненим без нагляду!).

УВАГА!

Під час зарядки акумулятора можна регулювати силу зарядного струму за допомогою клавіші вибору діапазонів режиму зарядки (5) і перемикача «МІН/МАКС» (6) (див. мал. 1).

УВАГА!

Акумуляторна батарея вважається повністю зарядженою, коли струм і напруга під час зарядки залишаються незмінними протягом 1-2 годин. Тривалість зарядки акумуляторної батареї буде залежати від ємності акумулятора і ступеню його розрядки.

2. Після того, як акумуляторна батарея буде заряджена, від'єднайте пристрій від мережі електроживлення і відокремте контактні затискачі силових кабелів від клем акумулятора.

УВАГА!

Дане керівництво не являється посібником з питань пуску двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу та зарядки акумуляторних батарей. За отриманням більш повної інформації стосовно процесу пуску двигуна та зарядки акумуляторної батареї зверніться до кваліфікованого фахівця або до довідкових матеріалів.

Варіанти під'єднання акумуляторних батарей

Варіанти під'єднання акумуляторних батарей до пуско-зарядного пристрою представлені на малюнках 2-5.

Схема під'єднання силових кабелів пуско-зарядного пристрою до акумуляторної батареї, яка має робочу напругу 12 В.

Малюнок 2

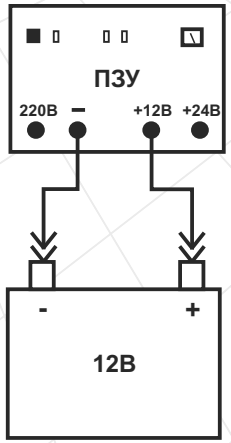
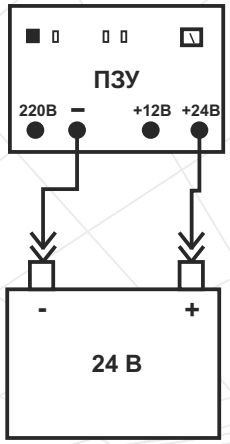


Схема приєднання силових кабелів пуско-зарядного пристрою до акумуляторної батареї, яка має робочу напругу 24 В.

Малюнок 3



Щоб здійснити зарядку декількох акумуляторних батарей одночасно, використовуйте схеми послідовного та/або паралельно-послідовного з'єднання.

УВАГА!
Кількість акумуляторних батарей, які можуть одночасно заряджатися, залежить від ємності акумуляторів і потужності пуско-зарядного пристрою.

Схема послідовного з'єднання акумуляторних батарей, які мають робочу напругу 12 В.

Малюнок 4

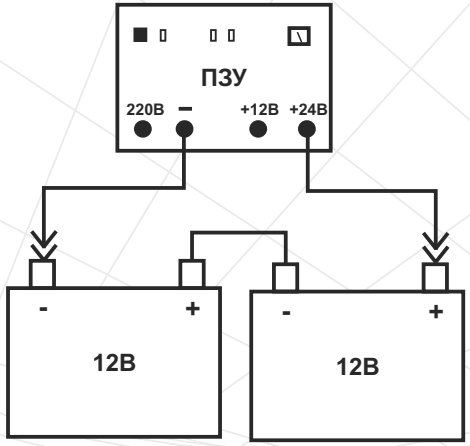
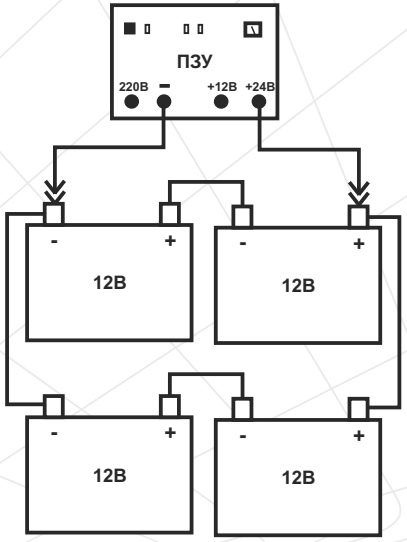


Схема паралельно-послідовного з'єднання акумуляторних батарей, які мають робочу напругу 12 В.

УВАГА!
Одночасна зарядка декількох акумуляторних батарей повинна здійснюватися суворо у відповідності керівництву з експлуатації акумуляторів, які використовуються.

УВАГА!
Одночасна зарядка декількох акумуляторних батарей можлива лише у разі, якщо акумулятори мають однаковий рівень розрядки (наприклад, комплект акумуляторних батарей електричного кара).

Малюнок 5



УВАГА!

Заборонено одночасно заряджати декілька акумуляторних батарей, якщо їх сумарна ємність перевищує допустиму величину для пуско-зарядного пристрою, зазначеної у п. 2.2. даного керівництва.

4.4. Відключення

1. Вимкніть мережевий вимикач, перевівши клавішу «ВКЛ/ВИКЛ» (2) (див. мал. 1) у положення «ВИКЛ».
2. Від'єднайте кабель електроживлення (13) (див. мал. 1) від електромережі.
3. Від'єднайте контактні затискачі силових кабелів (11, 12) (див. мал. 1) від клем акумуляторної батареї.
4. Від'єднайте силовий кабель (12) (див. мал. 1) від клеми пуско-зарядного пристрою.
5. Проведіть контрольний огляд пристрою (див. розділ 5 даного керівництва «Технічне обслуговування»).
6. Зафіксуйте мережевий та силові кабелі спеціальними фіксаторами.

4.5. Система захисту

Захист від перегріву

Дана аварійна система призначена для запобігання виходу з ладу пуско-зарядного пристрою у випадку перегріву, а також можливого загоряння пристрою під час критичного перегріву обмотки трансформатора.

У процесі тривалої роботи пуско-зарядного пристрою та/або при високій температурі навколишнього середовища може спрацювати система захисту від перегріву і як наслідок цього – відбутися відключення електроживлення. Робота пуско-зарядного пристрою буде продовжена автоматично, коли пристрій охолоне.

Захист від невірного підключення силових кабелів (переполюсовка)

Захист пуско-зарядного пристрою та акумулятора:

- у випадку невірного підключення (переполюсовці) контактних затискачів силових кабелів до клем акумулятора (тобто затискач із червоними ручками під'єднаний до клеми «-» АКБ, а затискач з чорними ручками – до клеми "+" АКБ);
- під час приєднання акумулятора, робоча напруга якого 12 В, до клеми пуско-зарядного пристрою «+ 24 В».

Захист від перевантаження

Захист пуско-зарядного пристрою:

- у випадку підвищення напруги в мережі електроживлення;
- якщо струм зарядки перевищує максимально допустимий показник для пуско-зарядного пристрою.

Захист від короткого замикання

Захист пуско-зарядного пристрою:

- у випадку короткого замикання в мережі електроживлення;
- у випадку торкання контактних затискачів пуско-зарядного пристрою один одного;
- під час приєднання до контактних затискачів акумулятора, у якого замкнуті внутрішні пластини.

УВАГА!

Використовуйте запобіжник ланцюга постійного струму, який має відповідний номінал.

5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

УВАГА!

Перш ніж почати роботу з технічного обслуговування пуско-зарядного пристрою відключіть електроживлення і від'єднайте контактні затискачі силових кабелів від клем акумуляторної батареї. Від'єднайте силовий кабель «+» від пуско-зарядного пристрою.

У конструкції пуско-зарядних пристроїв «Кентавр» ПЗУ-120СП, ПЗУ-150СП застосовані сучасні електронні компоненти. Завдяки цьому пристрої не вимагають проведення регулярного обслуговування, за винятком очищення.

Тим не менш, для забезпечення надійної роботи пристрою протягом тривалого періоду експлуатації та зберігання, своєчасно проводьте нескладне технічне обслуговування.

Передбачені наступні види обслуговування:
- контрольний огляд;
- технічне обслуговування.

Контрольний огляд проводьте до і після кожного використання пуско-зарядного пристрою або його транспортування. Під час контрольного огляду очистіть зовнішню частину корпусу пуско-зарядного пристрою від пилу і бруду, переконайтеся у відсутності пошкоджень корпусу, справності елементів управління і контролю, запобіжників, кабелю електроживлення, клем, силових кабелів і контактних затискачів. У разі виявлення слідів корозії, акуратно видаліть іржу і змастіть уражені місця антикорозійним мастилом.

Технічне обслуговування пуско-зарядного пристрою проводьте не рідше одного разу на три місяці, з метою видалення пилу і бруду, які накопичилися всередині корпусу, а також перевірки стану електронної складової. Для цього обережно відкрутіть гвинти (використовуйте хрестоподібну викрутку) і зніміть захисний кожух.

Після закінчення робіт з технічного обслуговування встановіть на місце захисний кожух і надійно закрутіть гвинти.

УВАГА!

Залежно від частоти використання пуско-зарядного пристрою і умов навколишнього середовища технічне обслуговування може проводитися частіше.

Під час очищення пристрою від пилу та бруду не згинайте кабелі і не прикладайте зусиль до деталей, щоб уникнути їх пошкодження.

УВАГА!

Ремонт електронної складової пуско-зарядного пристрою повинен проводити тільки досвідчений кваліфікований фахівець. У разі виникнення труднощів під час проведення технічного обслуговування пристрою, слід звернутися за допомогою до сервісного центру.

Заміна запобіжника ланцюга змінного струму

У випадку підвищення напруги в мережі електроживлення або короткого замикання в мережі електроживлення спрацьовує система захисту, в результаті чого виходить з ладу плавкий запобіжник ланцюга змінного струму. Щоб замінити даний запобіжник, акуратно відкрутіть гвинти (використовуйте хрестоподібну викрутку) і зніміть захисний кожух (1) (див. мал. 1). Замініть запобіжник, який вийшов із ладу, встановіть на місце захисний кожух і надійно закрутіть гвинти.

УВАГА!

Використовуйте запобіжник ланцюга змінного струму тільки відповідного номіналу, який зазначений в технічних даних (див. п. 2.2.).

Заміна запобіжника ланцюга постійного струму

Плавкий запобіжник ланцюга постійного струму може вийти з ладу у випадках:

- під час неправильного підключення (переполюсовці) контактних затискачів силових кабелів до клем акумуляторної батареї;
- під час приєднання акумуляторної батареї, робоча напруга якої становить 12 В до клеми пуско-зарядного пристрою «+24 В»;
- якщо електричний струм зарядки перевищує максимально допустимий;
- під час торкання контактних затискачів силових кабелів пуско-зарядного пристрою один до одного;
- під час приєднання до контактних затискачів акумуляторної батареї, у якій замкнуті внутрішні пластини.

Щоб замінити запобіжник ланцюга постійного струму акуратно зніміть кришку запобіжника (7) (див. мал. 1), відкрутіть кріпильні гайки. Замініть запобіжник, який вийшов із ладу, надійно затягніть кріпильні гайки і встановіть на штатне місце кришку запобіжника.

6. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

6.1. Транспортування

УВАГА!

Заборонено переносити пуско-зарядний пристрій, у якого мережевий і силовий кабелі приєднані до електромережі або навантаження. Не переносьте пристрій за мережевий або силовий кабелі.

Пуско-зарядний пристрій являється виробом переносного типу і має міцний корпус, який забезпечує надійний захист електронної складової пристрою. У той же час даний пристрій вимагає обережного поводження під час транспортування та відповідних умов зберігання. Переносьте пуско-зарядний пристрій тільки за ручку.

Пуско-зарядний пристрій може транспортуватися усіма видами транспорту, які забезпечують збереження пристрою, відповідно до загальних правил перевезень.

Подбайте про те, щоб не пошкодити пристрій під час транспортування. Не розміщуйте на пуско-зарядному пристрої важкі предмети.

Під час вантажно-розвантажувальних робіт і транспортування пуско-зарядний пристрій не повинен підлягати ударам і впливу атмосферних опадів.

Розміщення і кріплення пуско-зарядного пристрою в транспортних засобах повинні забезпечувати стійке положення пристрою та відсутність можливості його переміщення під час транспортування.

Допустимі умови транспортування пуско-зарядного пристрою: температура навколишнього повітря від -15 °С до +55 °С, відносна вологість повітря до 90%.

УВАГА!

Під час переміщенні пуско-зарядного пристрою з холоду (при температурі нижче 0 °С) у тепле приміщення використовувати пристрій дозволяється не раніше, ніж через 5 годин. Даного проміжку часу слід дотримуватися для видалення можливого конденсату. Якщо пуско-зарядний пристрій почати використовувати відразу ж після переміщення з холоду, пристрій може вийти з ладу.

6.2. Зберігання

УВАГА!

Зберігайте пуско-зарядний пристрій у приміщенні, яке добре провітрюється, при температурі від -15 °С до +55 °С та відносній вологості повітря не більше 90%.

Пуско-зарядний пристрій перед постановкою на тривале зберігання повинен бути законсервований.

Під час підготовки до зберігання:

1. Знеструмте пуско-зарядний пристрій, від'єднайте від клем акумуляторної батареї контактні затискачі силових кабелів. Від'єднайте від пуско-зарядного пристрою силовий кабель «+».
2. Видаліть пил і бруд із зовнішньої частини корпусу пристрою, кабелів та контактних затискачів.
3. Змастіть тонким шаром антикорозійного мастила клеми пристрою та контактні затискачі силових кабелів.
4. Зафіксуйте мережевий та силові кабелі спеціальними фіксаторами.

УВАГА!

Після зняття пристрою зі зберігання очистіть від мастильного матеріалу клеми та контактні затискачі.

УВАГА!

Зберігати пуско-зарядний пристрій в одному приміщенні з горючими речовинами, кислотами, лугами, мінеральними добривами та іншими агресивними речовинами забороняється.

7. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправність	Причина	Методи усунення
Пристрій не працює (відсутнє гудіння трансформатора)	Вийшов із ладу запобіжник ланцюгів змінного або постійного струму	Замініть запобіжник
	Спрацював захист пристрою від перегріву	Знеструмте пристрій, зверніться до сервісного центру
	Вийшов із ладу захист пристрою від перегріву	Зверніться до сервісного центру
	Пошкоджений мережевий кабель	Замініть мережевий кабель
	Відсутній струм в електромережі	З'ясуйте причину
	Пуско-зарядний пристрій вийшов із ладу	Зверніться до сервісного центру
Пристрій справний, неможливо здійснити пуск двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу	Від'єднана акумуляторна батарея (ненадійний контакт) від бортової мережі транспортного засобу	Під'єднайте акумуляторну батарею (перевірте надійність контакту)
	Пошкоджені силові кабелі	Зверніться до сервісного центру
	Потужності пристрою недостатньо для пуску двигуна	Використовуйте більш потужний пуско-зарядний пристрій
		Спочатку трішки підзарядіть акумуляторну батарею, а потім спробуйте запустити двигун знову
	Відбувся перегрів пристрою (порушена процедура пуску двигуна)	Дайте пристрою повністю охолонути
Пристрій справний, але акумуляторна батарея більше не заряджається	Несправна акумуляторна батарея	Знеструмте пристрій, від'єднайте акумуляторну батарею

Несправність	Причина	Методи усунення
Пристрій справний, але акумуляторна батарея більше не заряджається	Пошкоджені силові кабелі	Зверніться до сервісного центру
Амперметр не відображає струм зарядки	Несправна акумуляторна батарея	Знеструмте пристрій, від'єднайте акумуляторну батарею
	Клеми силових кабелів не під'єднані до клем акумуляторної батареї	Під'єднайте силові кабелі до клем акумуляторної батареї
	Ненадійний контакт на клемах пуско-зарядного пристрою та/або акумулятора	Переконайтеся в надійності контакту
	Вийшов із ладу амперметр	Зверніться до сервісного центру
Чути запах, характерний для горілої ізоляції, зсередини корпусу йде дим	Несправна система захисту пристрою від перегріву	Негайно знеструмте пристрій, навіть якщо ним як і раніше можна користуватися та зверніться до сервісного центру
Відчувається удар електричним струмом під час дотику частинами тіла до корпусу пристрою	Відсутнє заземлення	Знеструмте пристрій, переконайтеся, що електрична розетка, до якої приєднаний кабель електроживлення пристрою, надійно заземлена

МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправність	Причина	Методи усунення
Під час подачі електроживлення на пуско-зарядний пристрій із приєднаною до нього акумуляторною батареєю пристрій відключається (запобіжники ланцюга постійного/змінного струму виходять із ладу)	Несправна акумуляторна батарея	Знеструмте пристрій, від'єднайте акумуляторну батарею та замініть запобіжник ланцюга постійного струму
	Номінал запобіжника ланцюга постійного/змінного струму не відповідає номіналу, який зазначений в п.2.2. даного керівництва	Знеструмте пристрій та замініть запобіжник на інший, який має відповідний номінал
	До акумуляторної батареї неправильно під'єднані силові кабелі (переполюсовка)	Знеструмте пристрій та переконайтеся, що силові кабелі до клем акумулятора під'єднані вірно
	Підвищена напруга в електромережі	Знеструмте пристрій, замініть запобіжник ланцюга постійного струму, підключіть пристрій до електромережі 220В
	В електромережі живлення та/або зарядки сталося коротке замикання (запобіжники виходять із ладу)	Виявіть та усуньте причину короткого замикання, замініть відповідний запобіжник
	Пристрій вийшло з ладу ладу	Зверніться до сервісного центру
Пристрій підключений до електромережі і працює, але світловий індикатор клавіші «ВКЛ/ВИКЛ» не світиться	Вийшов із ладу світловий індикатор клавіші «ВКЛ/ВИКЛ»	Замініть або зверніться до сервісного центру

8. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Гарантійний термін експлуатації пуско-зарядних пристроїв «Кентавр» **ПЗУ-120СП, ПЗУ-150СП** становить 1 (один) рік із зазначеної в гарантійному талоні дати роздрібного продажу.

Споживач має право на безкоштовне гарантійне усунення несправностей, виявлених і пред'явлених у період гарантійного терміну і обумовлених виробничими і конструктивними факторами.

Гарантійне усунення несправностей проводиться шляхом ремонту або заміни пошкоджених частин агрегату в сертифікованих сервісних центрах. У зв'язку зі складністю конструкції ремонт може тривати більше двох тижнів. Причину виникнення несправностей і терміни їх усунення визначають фахівці сервісного центру.

УВАГА!

Виріб приймається на гарантійне обслуговування тільки в повній комплектності, ретельно очищений від пилу і бруду.

Гарантійні зобов'язання втрачають своє значення у наступних випадках:

- Відсутність або нечитабельність гарантійного талону.
- Неправильне заповнення гарантійного талону, відсутність у ньому дати продажу або печатки (штампу) і підпису продавця, серійного номеру виробу.
- Наявність виправлень або підчисток у гарантійному талоні.
- Повна або часткова відсутність, нечитабельність серійного номеру на виробі, невідповідність серійного номеру виробу номеру, вказаному в гарантійному талоні.
- Недотримання правил експлуатації, наведених у керівництві з єксплуатації.

ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

- Експлуатація несправного або некомплектного виробу, що стала причиною виходу виробу з ладу.
- Попадання всередину пристрою сторонніх речовин або предметів.
- Причиною несправності, що виникла, стало застосування нестандартних або неякісних витратних і комплектуючих матеріалів.
- Виріб має значні механічні або термічні ушкодження, явні сліди недбалих експлуатації, зберігання або транспортування.
- Виріб використовувався не за призначенням.
- Здійснювалися несанкціонований ремонт, розкриття або спроба модернізації виробу споживачем або третіми особами.
- Несправність виникла в результаті стихійного лиха (пожежа, повінь, ураган і т. п.).

Замінені по гарантії деталі та вузли переходять у розпорядження сервісного центру.

При здійсненні гарантійного ремонту гарантійний термін збільшується на час перебування товару в ремонті. Відлік доданого терміну починається з дати приймання виробу в гарантійний ремонт.

У разі, якщо з технічних причин ремонт виробу неможливий, сервісний центр видає відповідний акт, на підставі якого користувач самостійно вирішує питання з організацією-постачальником про заміну виробу або повернення грошей.

Після закінчення гарантійного терміну сервісні центри продовжують здійснювати обслуговування та ремонт виробу, але вже за рахунок споживача.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на несправності, які виникли внаслідок природного зношення або перевантаження виробу.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на комплектуючі.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на неповноту комплектації виробу, яка могла бути виявлена при його продажу. Всі витрати на транспортування виробу несе споживач.

Право на гарантійний ремонт не є підставою для інших претензій.

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Модель _____

Серійний номер _____

Торгівельна організація _____

Адреса _____

Перевірив і продав _____
(П.І.Б., підпис продавця)

Дата продажу "_____" "_____" 201 р.

М.П.

Купуючи виріб, вимагайте перевірки його справності, комплектності і відсутності механічних пошкоджень, наявності відмітки дати продажу, штампа магазину та підпису продавця. Після продажу претензії щодо некомплектності і механічних пошкоджень не приймаються.

Претензій до зовнішнього вигляду, справності та комплектності виробу не маю. Із правилами користування та гарантійними умовами ознайомлений. _____
(Підпис покупця)

ВІДРИВНІ ТАЛОНИ

Модель _____

Серійний номер _____

Вилучено _____ (дата) Видано _____ (дата)

Майстер _____
(ПІП та підпис)

М.П. сервісного центру

(торгівельна організація)

(дата продажу)

(ПІП та підпис продавця)

М.П.

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

Модель _____

Серійний номер _____

Вилучено _____ (дата) Видано _____ (дата)

Майстер _____
(ПІП та підпис)

М.П. сервісного центру

(торгівельна організація)

(дата продажу)

(ПІП та підпис продавця)

М.П.

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

Модель _____

Серійний номер _____

Вилучено _____ (дата) Видано _____ (дата)

Майстер _____
(ПІП та підпис)

М.П. сервісного центру

(торгівельна організація)

(дата продажу)

(ПІП та підпис продавця)

М.П.

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

Виріб після гарантійного ремонту отримав у робочому стані, без дефектів.

_____ _____

(Дата) (П.І.Б., підпис покупця)

Виріб після гарантійного ремонту отримав у робочому стані, без дефектів.

_____ _____

(Дата) (П.І.Б., підпис покупця)

Виріб після гарантійного ремонту отримав у робочому стані, без дефектів.

_____ _____

(Дата) (П.І.Б., підпис покупця)

ФОРМУЛЯР ГАРАНТІЙНИХ РОБІТ

№	Дата проведення ремонту		Опис ремонтних робіт та замінених деталей	Прізвище майстра та печатка сервісного центру
	Початок	Закінчення		

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:
storgom.ua

ГРАФИК РАБОТЫ:
Пн. – Пт.: с 8:30 по 18:30
Сб.: с 09:00 по 16:00
Вс.: с 10:00 по 16:00

КОНТАКТЫ:
+38 (044) 360-46-77
+38 (066) 77-395-77
+38 (097) 77-236-77
+38 (093) 360-46-77

Детальное описание товара: https://storgom.ua/product/zariadnoe-ustroistvo-kentavr-pzu-150sp.html
Другие товары: https://storgom.ua/pusko-zariadnye-ustroistva.html