ПУСКО-ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО
ПУСКО-ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ

КЕНТАВР

- РУКОВОДСТВО
- ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ
- ЭКСПЛУАТАЦИИ

- КЕРІВНИЦТВО
- З ТЕХНІЧНОЇ
- ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Модель

КЕНТАВР

www.kentavr.ua

ПЗУ-600С

Кентавр

Внимательно изучите данное руководство перед началом использования устройства.

Уважно прочитайте дане керівництво перш ніж почати користуватися пристроєм.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Описание устройства и внешний вид	5
2.	Комплектация, технические данные	8
3.	Правила безопасности	9
4.	Эксплуатация	14
5.	Техническое обслуживание	26
6.	Транспортировка и хранение	29
7.	Возможные неисправности и пути их устранения	31
8.	Гарантийные обязательства	34

ЗМІСТ

1.	Опис пристрою та зовнішній вигляд	37
2.	Комплектація, технічні дані	40
3.	Правила безпеки	41
4.	Експлуатація	46
5.	Технічне обслуговування	58
6.	Транспортування, зберігання та утилізація	61
7.	Можливі несправності та шляхи їх усунення	63
8.	Гарантійні зобов'язання	66

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

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

Продукция ТМ «Кентавр» изготовлена по современным технологиям, обеспечивающим ее надежную работу в течение долгого времени при условии соблюдений правил эксплуатации и мер предосторожности.

Пуско-зарядные устройства «Кентавр» ПЗУ-600С по своей конструкции и эксплуатационным характеристикам соответствуют требованиям нормативных документов Украины, а именно:
ДСТУ IEC 60335-2-29:2008; ДСТУ IEC 61000-3-2:2004;
ДСТУ EN 61000-3-3:2004; ДСТУ CISPR 14-1:2004;
ДСТУ CISPR 14-2:2007.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Внимательно изучите данное руководство перед началом использования изделия.

Данное руководство содержит всю информацию об изделии, необходимую для его правильного использования, обслуживания и регулировки, а так же необходимые меры безопасности при работе с изделием. Бережно храните данное руководство и обращайтесь к нему в случае возникновения вопросов по эксплуатации, хранению и транспортировке изделия. В случае смены владельца изделия передайте это руководство новому владельцу.

В то же время следует понимать, что руководство не описывает абсолютно все ситуации, возможные при применении изделия. В случае возникновения ситуаций, не описанных в данном руководстве, или при необходимости получения дополнительной информации, обратитесь в ближайший сервисный центр ТМ «Кентавр».

Производитель не несет ответственность за ущерб и возможные повреждения, причиненные в результате неправильного обращения с изделием или использования его 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, комплектацию и оснащение изделия, так и в содержание данного руководства без уведомления потребителей. Все возможные изменения будут направлены только на улучшение и модернизацию изделия.

1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ И ВНЕШНИЙ ВИД

1.1. Описание

Пуско-зарядное устройство «Кентавр» **ПЗУ-600С** (далее по тексту – пуско-зарядное устройство) предназначено:

- 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 данной модели пуско-зарядного устройства 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 пуско-зарядное устройство «Кентавр» обладает рядом других явных преимуществ, в число которых входят:

- зарядка аккумуляторной батареи в автоматическом режиме;
- двойной вольтаж зарядки 12 В / 24 В;
- 6 режимов зарядки аккумулятора (3 режима – «Зарядка нормальная» без использования механического таймера, 3 режима – «Зарядка ускоренная» с использованием механического таймера);
- защита устройства и аккумуляторной батареи от неправильного подключения;
- защита от короткого замыкания;
- защита от перегрузки;
- защита от перегрева;
- наличие механического таймера зарядки.

ВНИМАНИЕ!

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

1.2. Внешний вид

Рисунок 1

Спецификация к рисунку 1

1. Транспортировочные колеса.
2. Защитный кожух.
3. Транспортировочные рукоятки.
4. Панель управления.
5. Карман для укладки кабелей.
6. Силовой кабель с контактным зажимом «+».
7. Передняя опора.

Рисунок 2

Спецификация к рисунку 2

1. Кабель электропитания с силовой вилкой.
2. Клемма подсоединения силового кабеля «+24 В».
3. Механический таймер зарядки.
4. Световой индикатор «Сеть».
5. Комбинированный переключатель режимов работы «СЕТЬ/ПУСК/ЗАРЯДКА».
6. Амперметр (стрелочный индикатор тока зарядки).
7. Плавкий предохранитель цепи постоянного тока.
8. Клемма подсоединения силового кабеля «+12 В».
9. Силовой кабель с контактным зажимом «-».
10. Карман для укладки кабелей.

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Комплект поставки

1. Пуско-зарядное устройство с кабелем электропитания, силовыми кабелями и транспортировочными рукоятками.
2. Комплект предохранителей.
3. Транспортировочные колеса с осью, фиксаторами и заглушками.
4. Передняя опора.
5. Руководство по эксплуатации.
6. Упаковка.

2.2. Технические данные

Характеристики	Модель
	ПЗУ-600С
Напряжение питания, В	220
Частота тока, Гц	50
Максимальная потребляемая мощность, кВт (зарядка / пуск)	2,2 / 12,0
Рабочее напряжение аккумулятора, В	12/24
Максимальный пусковой ток, А	360
Максимальный ток зарядки, А	60
Емкость заряжаемых аккумуляторов (рекомендуемая), Ач	20 - 1000
Класс защиты	IP21
Предохранитель цепи переменного тока, А	75
Габаритные размеры, мм	670 x 350 x 270
Масса нетто, кг	21,0

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 электрической 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.

- Перед пуском двигателя транспортного средства или зарядкой аккумулятора внимательно изучите руководства по эксплуатации 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 электросети 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 характеристикам 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 комбинированный переключатель режимов работы «СЕТЬ/ПУСК/ЗАРЯДКА» (5) (см. рис. 2) находится в положении «0» (отсутствует подача электроэнергии).

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 не менее 75 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 2P+T или ее аналогам с соответствующей пропускающей способностью.

4.2.1. Монтаж транспортировочных колес

1. Проденьте ось через отверстия в защитном кожухе.
2. Наденьте колеса на ось, надежно зафиксируйте колеса стопорными шайбами и установите заглушки.
3. Установите переднюю опору и надежно зафиксируйте ее винтами.

4.2.2. Проверка работоспособности устройства без подсоединения к аккумулятору

1. Убедитесь, что контактный зажим силового кабеля (9) не соприкасается с клеммой «+12 В» (8) и «+24 В» (2) (см. рис. 2).
2. Установите рукоятку комбинированного переключателя режимов работы «СЕТЬ/ПУСК/ЗАРЯДКА» (5) в положение «4», что соответствует режиму «Зарядка ускоренная» (см. рис. 2).
3. Установите время зарядки (5-10 минут), повернув рукоятку механического таймера (3) по ходу часовой стрелки (см. рис. 2). При этом будет слышен характерный звук работы таймера.
4. Подсоедините кабель электропитания (1) (см. рис. 2) к источнику однофазного переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц (электрической розетке, миниэлектростанции). При этом будет 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 рукоятку комбинированного переключателя режимов работы «СЕТЬ/ПУСК/ЗАРЯДКА» в положение «0» и отсоедините кабель электропитания от источника электросети.

4.2.3. 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 ключ в замке зажигания транспортного средства отсутствует или находится в положении «OFF» («ВЫКЛ»).
3. В зависимости от рабочего напряжения бортовой сети транспортного средства подсоедините силовой кабель (6) (см. рис. 1) к контактной клемме пуско-зарядного устройства «+12 В» или «+24 В». Надежно затяните от руки клемму.
4. Очистите контактные клеммы аккумулятора от пыли, грязи и окиси.
5. Соблюдая полярность подсоедините контактные зажимы силовых кабелей (6) (см. рис. 1) и (9) (см. рис. 2) к клеммам аккумуляторной батареи (зажим с красными ручками (6) к клемме «+» АКБ, зажим с черными ручками (9) к клемме «-» АКБ). Убедитесь в надежности контакта.
6. Подсоедините кабель электропитания (1) (см. рис. 2) к источнику однофазного переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц (электрической розетке, миниэлектростанции).
7. 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 (6) (см. рис. 1) 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 (6) (см. рис. 1) и (9) (см. рис. 2) к клеммам аккумуляторной батареи (зажим с красными ручками (6) к клемме «+» АКБ, зажим с черными ручками (9) к клемме «-» АКБ). Убедитесь в надежности контакта.
5. Подсоедините кабель электропитания (1) (см. рис. 2) к источнику однофазного переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц (электрической розетке, миниэлектростанции).
6. 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!

Данная модель пуско-зарядного устройства позволяет осуществлять пуск двигателя транспортного средства без предварительной подзарядки аккумулятора.

1. После подготовки устройства к пуску двигателя внутреннего сгорания транспортного средства установите рукоятку комбинированного переключателя режимов работы «СЕТЬ/ПУСК/ЗАРЯДКА» (5) (см. рис. 2) в положение «ПУСК» (аккуратно поверните рукоятку переключателя против хода часовой стрелки на одну позицию). Пуско-зарядное устройство сразу же будет выдавать пусковой ток, а амперметр будет отображать текущий ток зарядки.

ВНИМАНИЕ!

В связи с большим значением пускового тока не рекомендуется осуществлять зарядку аккумуляторной батареи в режиме «ПУСК».

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!

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.

ВНИМАНИЕ!

Режим «Зарядка ускоренная» рекомендуется использовать для быстрой подзарядки аккумуляторной батареи, чтобы обеспечить гарантированный пуск двигателя внутреннего сгорания транспортного средства в самые короткие сроки.

6. Сразу же после успешного запуска двигателя обесточьте пуско-зарядное устройство, установив рукоятку комбинированного переключателя режимов работы «СЕТЬ/ПУСК/ЗАРЯДКА» (5) (см. рис. 2) в положение «0» и отсоедините кабель электропитания от источника 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

ВНИМАНИЕ!

В связи с большим значением пускового тока не рекомендуется осуществлять зарядку аккумуляторной батареи в режиме «ПУСК».

1. После подготовки устройства к зарядке аккумулятора установите желаемый ток зарядки аккумуляторной батареи, повернув рукоятку комбинированного переключателя (5) по ходу часовой стрелки (см. рис. 2):
   - режим «Зарядка нормальная» (три позиции переключателя – «1», «2», «3»);
   - режим «Зарядка ускоренная» с использованием механического таймера (три позиции переключателя – «4», «5», «6»).

   Сразу же после установки требуемого режима зарядки пуско-зарядное устройство будет выдавать зарядный ток, а амперметр будет отображать текущий ток зарядки.

ВНИМАНИЕ!

При установке рукоятки комбинированного переключателя в позицию «1», пуско-зарядное устройство будет выдавать минимальный ток зарядки, а при установке рукоятки переключателя в позицию «6» – максимальный 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.

2. Установите механическим таймером продолжительность зарядки аккумулятора (5-60 минут). Механический таймер обеспечивает автоматическое прекращение подачи тока зарядки на аккумулятор по истечении установленного времени.

ВНИМАНИЕ!

Механический таймер управляет только режимом «Зарядка ускоренная» (три позиции переключателя – «4», «5», «6»).

3. 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 комбинированного переключателя режимов работы «СЕТЬ/ПУСК/ЗАРЯДКА» (5) (см. рис. 2).

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.

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

ПРИМЕЧАНИЕ!

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 3-6.

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

Рисунок 3

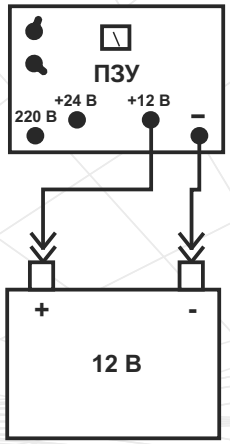
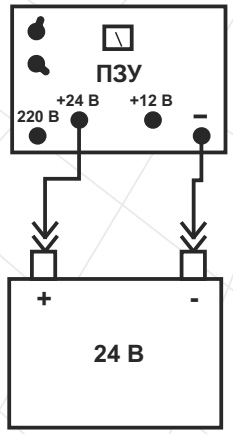


Схема подсоединения силовых кабелей пуско-зарядного устройства к аккумулятору, имеющему рабочее напряжение 24 В.

Рисунок 4

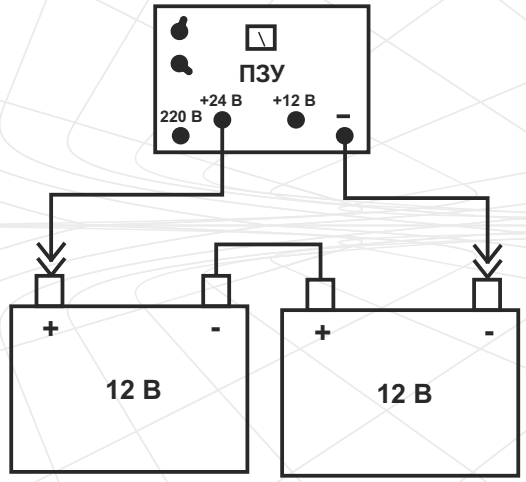


Чтобы осуществить зарядку нескольких аккумуляторов одновременно, используйте схемы последовательного и/или параллельно-последовательного соединения.

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 5

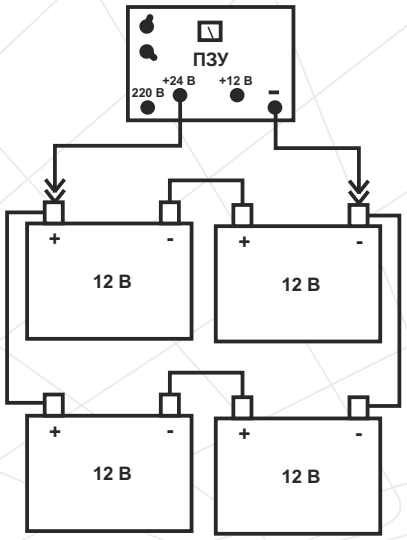


ВНИМАНИЕ!
Одновременная зарядка нескольких аккумуляторных батарей должна осуществляться строго в соответствии с руководством по эксплуатации используемых аккумуляторов.

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

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

Рисунок 6



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. Установите рукоятку комбинированного переключателя режимов работы «СЕТЬ/ПУСК/ЗАРЯДКА» (5) (см. рис. 2) в положение «0».
2. Отсоедините кабель электропитания (1) (см. рис. 2) от электросети.
3. Отсоедините контактные зажимы силовых кабелей (6) (см. рис. 1) и (9) (см. рис. 2) от клемм аккумуляторной батареи.
4. Отсоедините силовой кабель (6) (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.
7. Уложите кабель электропитания и силовые кабели в карман (10) (см. рис. 2) .

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 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.

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-зарядного устройства «Кентавр» ПЗУ-600С применены современные электронные компоненты. Благодаря этому устройство 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.

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 (2) (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. 2), ослабьте крепежные гайки. Замените вышедший из строя предохранитель, надежно затяните крепежные гайки и установите на штатное место крышку предохранителя.

ВНИМАНИЕ!

Используйте предохранитель цепи постоянного тока только соответствующего номинала, указанного на панели управления возле крышки 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.

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 от -15 °С до +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.
5. Уложите кабель электропитания и силовые кабели в карман.

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
В режимах «Зарядка ускоренная» (три позиции переключателя – «4», «5», «6») устройство не выдает зарядный ток	Не установлено время работы таймера	Установите таймер
	Вышел из строя механический таймер	Обратитесь в сервисный центр

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 предо-хранителя 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 220 В
	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

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации пуско-зарядного устройства «Кентавр» **ПЗУ-600С** составляет 1 (один) год с указанной в гарантийном талоне даты розничной продажи.

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

Гарантийное устранение неисправностей производится путем ремонта или замены неисправных частей агрегата 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 изделия.
- Наличие исправлений или подчисток в гарантийном талоне.
- Полное или частичное отсутствие, нечитаемость серийного номера на изделии, несоответствие серийного номера изделия номеру, указанному в гарантийном талоне.
- Несоблюдение правил эксплуатации, приведенных в данном руководстве, в том числе нарушение регламента технического обслуживания.
- Эксплуатация неисправного или некомплектного изделия, ставшая причиной выхода изделия из строя.
- Попадание внутрь изделия посторонних веществ или предметов.
- Причиной возникшей неисправности стало применение некачественного топлива или масла.

- Изделие имеет значительные механические или термические повреждения, явные следы небрежных эксплуатации, хранения или транспортировки.
- Изделие использовалось не по назначению.
- Производились несанкционированный ремонт, вскрытие компонентов либо попытка модернизации изделия 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».

Продукція ТМ «Кентавр» виготовлена згідно сучасних технологій, що забезпечують її надійну роботу на протязі досить тривалого часу за умови дотримання правил експлуатації і заходів безпеки.

Пуско-зарядні пристрої «Кентавр» ПЗУ-600С за своєю конструкцією та експлуатаційними характеристиками відповідають вимогам нормативних документів України, а саме:
ДСТУ IEC 60335-2-29:2008; ДСТУ IEC 61000-3-2:2004;
ДСТУ EN 61000-3-3:2004; ДСТУ CISPR 14-1:2004;
ДСТУ CISPR 14-2:2007.

УВАГА!
Уважно вивчіть дане керівництво, перш ніж почати користуватися виробом.

Це керівництво містить всю інформацію про пристрій, необхідну для його належного використання, обслуговування та регулювання, а також необхідні заходи безпеки під час роботи з пристроєм. Дбайливо зберігайте це керівництво і звертайтеся до нього у разі виникнення питань щодо експлуатації, зберігання та транспортування пристрою. У разі зміни власника пристрою передайте це керівництво новому власнику.

У той же час слід розуміти, що керівництво не описує абсолютно всі ситуації, які можливі під час застосування пристрою. У разі виникнення ситуацій, які не зазначені у цьому керівництві, або у разі необхідності отримання додаткової інформації, зверніться до найближчого сервісного центру ТМ «Кентавр».

Виробник не несе відповідальність за збиток і можливі пошкодження, які завдані в результаті неправильного поводження з пристроєм або використання його 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, комплектацію та оснащення пристрою, так і у зміст цього керівництва без повідомлення споживачів. Всі можливі зміни будуть спрямовані тільки на покращення та модернізацію пристрою.

1. ОПИС ПРИСТРОЮ ТА ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД

1.1. Опис пристрою

Пуско-зарядний пристрій «Кентавр» **ПЗУ-600СП** (далі за текстом – пуско-зарядний пристрій) призначен:

- для зарядки в автоматичному режимі свинцево-кислотних (Lead Acid), залізо-нікелевих (Fe-Ni), нікель-кадмієвих (Ni-Cd), нікель-метал-гідридних (NiMH), літій-іонних (Li ion), літій-полімерних (Li pol), нікель-цинкових (NiZn) акумуляторних батарей з робочою напругою 12 В і 24 В ємністю 20 Аг і вище;
- для пуску двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу електричним стартером у випадку розрядження акумуляторної батареї з робочою напругою 12 В або 24 В ємністю 20 Аг і вище.

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

Відмінною особливістю даної моделі пуско-зарядного пристрою є те, що пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу можна здійснювати як з акумуляторною батареєю, що повністю розряджена, так і з попередньою частковою підзарядкою акумулятора. Пуск двигуна здійснюється за рахунок можливості пуско-зарядного пристрою видавати великий струм, який у декілька разів перевищує струм зарядного пристрою.

Пуско-зарядний пристрій конструктивно складається з перетворювача напруги (трансформатора), випрямляча змінного струму, амперметра, системи захисту, елементів 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 має оптимальні робочі характеристики, а також відрізняється довговічністю і зносостійкістю основних частин і деталей.

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

- зарядка акумуляторної батареї в автоматичному режимі;
- подвійний вольтаж зарядки 12 В / 24 В;
- 6 режимів зарядки акумулятора (3 режими – «Зарядка нормальна» без використання механічного таймера, 3 режими – «Зарядка прискорена» з використанням механічного таймера);
- захист пристрою і акумуляторної батареї від неправильного під'єднання;
- захист від короткого замикання;
- захист від перевантаження;
- захист від перегріву;
- наявність механічного таймера зарядки.

УВАГА!

Пуско-зарядний пристрій підключається до однофазної електромережі 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

Специфікація до малюнку 1

1. Транспортувальні колеса.
2. Захисний кожух.
3. Транспортувальні рукоятки.
4. Панель управління.
5. Кишеня для укладання кабелів.
6. Силовий кабель з контактним затискачем «+».
7. Передня опора.

Малюнок 2

Специфікація до малюнку 2

1. Кабель електроживлення з силовою вилкою.
2. Клема під'єднання силового кабелю «+24 В».
3. Механічний таймер зарядки.
4. Світловий індикатор «Мережа».
5. Комбінований перемикач режимів роботи «МЕРЕЖА/ПУСК/ЗАРЯДКА».
6. Амперметр (стрілочний індикатор струму зарядки).
7. Плавкий запобіжник ланцюга постійного струму.
8. Клема під'єднання силового кабелю «+12 В».
9. Силовий кабель з контактним затискачем «-».
10. Кишеня для укладання кабелів.

2. КОМПЛЕКТАЦІЯ, ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1. Комплектація

1. Пуско-зарядний пристрій із кабелем електроживлення, силовими кабелями і транспортувальними рукоятками.
2. Комплект запобіжників.
3. Транспортувальні колеса з віссю, фіксаторами і заглушками.
4. Передня опора.
5. Керівництво з експлуатації.
6. Упаковка.

2.2. Технічні дані

Характеристики	Модель
	ПЗУ-600С
Напруга електроживлення, В	220
Частота струму, Гц	50
Максимальна споживана потужність, кВт (зарядка/пуск)	2,2 / 12,0
Робоча напруга акумулятора, В	12/24
Максимальний пусковий струм, А	360
Максимальний струм зарядки, А	60
Ємність акумуляторів, які заряджаються (рекомендована), Аг	20 - 1000
Клас захисту	IP21
Запобіжник ланцюга змінного струму, А	75
Габаритні розміри, мм	670 x 350 x 270
Вага нетто, кг	21,0

3. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

⚠ УВАГА!

Дотримуйтесь вимог керівництва з експлуатації та дотримуйтесь заходів безпеки для забезпечення Вашої безпеки, а також безпеки людей і тварин, що оточують Вас. Використовуйте пристрій лише згідно з призначенням. Неправильне використання пуско-зарядного пристрою може призвести до травм різного ступеня тяжкості і 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!

Здійснюючи пуск двигуна пуско-зарядним пристроєм, акумуляторна батарея, навіть якщо вона повністю розряджена, здатна демпфірувати значні скачки напруги, які присутні в пусковій електричній мережі, і тим самим зберігати електрообладнання від пошкодження.

⚠ УВАГА!

Перш ніж здійснити переміщення, перевірку стану і технічне обслуговування пуско-зарядного пристрою відключіть його від мережі електроживлення і від'єднайте від клем акумуляторної батареї контактні затискачі силових кабелів.

- Перш ніж здійснити пуск двигуна транспортного засобу або зарядити акумуляторну батарею, уважно вивчіть керівництва з експлуатації транспортного засобу і акумуляторної батареї,та дотримуйтеся 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, від'єднуйте пристрій від джерела електроживлення відразу ж після закінчення робіт.
- Не доторкуйтеся до контактних затискачів силових кабелів під час пуску двигуна транспортного засобу або зарядки акумуляторної батареї.
- Якщо пристрій під'єднаний до електричної мережі, постійно стежте за тим, щоб контактні затискачі силових кабелів не торкалися один одного, сторонніх металевих предметів, корпусу пуско-зарядного пристрою та корпусу транспортного засобу.
- Не використовуйте мережевий та силові кабелі, якщо у них пошкоджена або втратила свої властивості ізоляція.

⚠ УВАГА!

Будьте уважні під час під'єднання до пристрою силового кабелю «+». Вірно обирайте 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 зарядки акумуляторні батареї, які підлягають обслуговуванню (кислотні, лужні), виробляють отруйні горючі гази. Зарядку таких акумуляторів здійснюйте лише на відкритому повітрі або в приміщенні, яке дуже добре провітрюється або забезпечене надійною вентиляцією. Уникайте виникнення полум'я та іскор під час зарядки акумуляторної батареї. Не допускайте потрапляння електроліту на відкриті частини тіла, одяг і корпус пуско-зарядного пристрою – небезпека отримання хімічного опіку і псування майна. Якщо електроліт потрапив на відкриті частини тіла або в очі, негайно промийте уражені ділянки чистою водою з милом і зверніться за допомогою до відповідного медичного закладу.

- Не здійснюйте пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу і не заряджайте акумулятор просто неба під час дощу, снігопаду або мокрими руками. Якщо пуско-зарядний пристрій намок, перш ніж увімкнути пристрій насухо витріть його. Не лийте воду на пристрій і не мийте його. Якщо волога потрапила всередину корпусу, негайно відокремте пуско-зарядний пристрій від електричної розетки та зверніться до сервісного центру.
- Постійно стежте за справністю пристрою. У випадку будь-якої несправності, появи запаху, характерного для горілої ізоляції, полум'я, іскор, негайно припиніть роботу і зверніться до сервісного центру.
- Щоб уникнути перекидання 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 надійної вентиляції є достатньо місця (не менше 0,5 м з кожного боку і зверху)..

- Щоб запобігти втраті струму пуску або зарядки, появі іскор, добре почистіть клеми акумуляторної батареї від окису.
- У процесі експлуатації, зберігання та транспортування захищайте пуско-зарядний пристрій від впливу на нього атмосферних опадів, водяної пари, агресивних речовин та механічних пошкоджень.

⚠ УВАГА!

Не намагайтеся власноручно ремонтувати пуско-зарядний пристрій, обов'язково зверніться до сервісного центру.

Дане керівництво не може врахувати всі випадки, які можуть виникнути в реальних умовах експлуатації пуско-зарядного пристрою. Тому, під час використання пуско-зарядного пристрою завжди керуйтеся здоровим глуздом, дотримуйтесь граничної уваги і акуратності.

4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

4.1. Контроль до початку роботи

- Акуратно вийміть пуско-зарядний пристрій із пакувальної коробки, не допускайте при цьому ударів і механічного впливу на пристрій.
- Огляньте пуско-зарядний пристрій на наявність механічних пошкоджень корпусу, елементів управління та 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 під час роботи.
- Переконайтеся, що комбінований перемикач режимів роботи «МЕРЕЖА/ПУСК/ЗАРЯДКА» (5) (див. мал. 2) знаходиться в положенні «0» (відсутня подача електричної енергії).

4.2. Підготовка до роботи

УВАГА!

Перш ніж здійснити пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу або зарядку акумуляторної батареї, уважно ознайомтеся з керівництвами з експлуатації транспортного засобу та акумуляторної батареї і дотримуйтесь їх вимог.

УВАГА!

Джерело електроживлення, до якого підключається пуско-зарядний пристрій, повинно бути забезпечене автоматичним запобіжником (плавким запобіжником) з відповідним струмом спрацьовування. Потужність джерела електричної мережі 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 з ладу пуско-зарядного пристрою.

УВАГА!

Номінальний струм спрацьовування автоматичного запобіжника електричної мережі під час пуску повинен становити не менше ніж 75 А. Номінальний струм автоматичного запобіжника не повинен перевищувати допустимих струмових навантажень для електричної проводки домашньої електромережі. Електрична розетка повинна бути надійно заземлена. Підключайте пристрій лише до розеток стандарту 2P+T або до аналогічних розеток з відповідною пропускною здатністю.

4.2.1. Монтаж транспортувальних коліс

1. Вставте вісь у спеціальні отвори, які присутні в захисному кожусі пристрою.
2. Установіть колеса на вісь, надійно зафіксуйте колеса стопорними шайбами та встановіть заглушки.
3. Установіть передню опору і надійно зафіксуйте її гвинтами.

4.2.2. Перевірка працездатності пристрою без під'єднання до акумулятора

1. Переконайтеся, що контактний затискач силового кабелю (9) не торкається клеми «+12 В» (8) та «+24 В» (2) (див. мал. 2).
2. Установіть рукоятку комбінованого перемикача режимів роботи «МЕРЕЖА/ПУСК/ЗАРЯДКА» (5) у положення «4», що відповідає режиму «Зарядка прискорена» (див. мал. 2).
3. Установіть тривалість зарядки акумулятора (5-10 хвилин), повернувши рукоятку механічного таймера (3) у напрямку руху годинникової стрілки (див. мал. 2). При цьому буде чутно характерний звук роботи механічного таймера.
4. Приєднайте кабель електроживлення (1) (див. мал. 2) до джерела однофазного змінного струму напругою 220 В частотою 50 Гц (електричної розетки, мініелектростанції). При цьому буде 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 роз'ємах відсутня, зверніться до розділу 7 «Можливі несправності та шляхи їх усунення» даного керівництва.
5. Установіть рукоятку комбінованого перемикача режимів роботи «МЕРЕЖА/ПУСК/ЗАРЯДКА» в положення «0» і від'єднайте кабель електроживлення від джерела електричної мережі.

4.2.3. Підготовка пристрою до пуску

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

УВАГА!
Якщо напруга бортової мережі транспортного засобу має значення, відмінне від 12 В або 24 В, то використовувати даний пуско-зарядний пристрій для пуску двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу забороняється.

2. Переконайтеся, що ключ у замку запалювання транспортного засобу відсутній або знаходиться в положенні «OFF» («Вимкнено»).
3. Залежно від робочої напруги бортової мережі транспортного засобу під'єднайте силовий кабель (6) (див. мал. 1) до контактної клеми пуско-зарядного пристрою «+12 В» або «+24 В». Надійно затягніть клему від руки.
4. Почистіть контактні клеми акумулятора від пилу, бруду та окису.
5. Дотримуючись полярності під'єднайте контактні затискачі силових кабелів (6) (див. мал. 1) і (9) (див. мал. 2) до клем акумуляторної батареї (затискач з червоними ручками (6) до клеми "+" АКБ, затискач з чорними ручками (9) до клеми «-» АКБ). Переконайтеся в надійності контакту на клемах.
6. Під'єднайте кабель електроживлення (1) (див. мал. 2) до джерела однофазного змінного струму напругою 220 В частотою 50 Гц (електричної розетки, мініелектростанції).
7. Пуско-зарядний пристрій готовий до роботи.

4.2.4. 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 здійснення пуску двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу, якщо напруга бортової мережі транспортного засобу має значення, відмінне від 12 В або 24 В.

2. Залежно від значення робочої напруги акумулятора під'єднайте силовий кабель (6) (див. мал. 1) до контактної клеми пуско-зарядного пристрою «+12 В» або «+24 В». Надійно затягніть клему від руки.
3. Видаліть з контактних клем акумуляторної батареї пил, бруд та окис.

УВАГА!
Характеристики акумуляторної батареї, яка під'єднується до пристрою, повинні повністю відповідати характеристикам пуско-зарядного пристрою, що використовується (див. п. 2.2. Даного керівництва).

4. Дотримуючись полярності, під'єднайте контактні затискачі силових кабелів (6) (див. мал. 1) і (9) (див. мал. 2) до клем акумуляторної батареї (затискач з червоними ручками (6) до клеми "+" АКБ, а затискач з чорними ручками (9) – до клеми «-» АКБ). Переконайтеся в надійності контакту.
5. Підключіть кабель електроживлення (1) (див. мал. 2) до електричного джерела однофазного змінного струму напругою 220В частотою 50 Гц (електричної розетки, мініелектростанції).
6. 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 пуско-зарядного пристрою і транспортного засобу, а також до сторонніх металевих предметів.

4.3.1. Пуск двигуна

УВАГА!
Заборонено здійснювати пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу, якщо акумуляторна батарея від'єднана від бортової мережі.

УВАГА!

Дана модель пуско-зарядного пристрою дозволяє здійснювати пуск двигуна транспортного засобу без попередньої підзарядки акумуляторної батареї.

1. Після підготовки пристрою до пуску двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу встановіть рукоятку комбінованого перемикача режимів роботи «МЕРЕЖА/ПУСК/ЗАРЯДКА» (5) (див. мал. 2) в положення «ПУСК» (акуратно поверніть рукоятку перемикача у напрямку, протилежному руху годинникової стрілки на одну позицію). Пуско-зарядний пристрій відразу ж видаватиме пусковий струм, а амперметр буде відображати поточний струм зарядки.

УВАГА!

У зв'язку з великим значенням пускового струму не рекомендується здійснювати зарядку акумуляторної батареї в режимі «ПУСК».

2. Виконайте пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу за допомогою електричного стартера. Процедура пуску повинна здійснюватися у суворій відповідності до циклів «Пуск/Пауза»: 3 секунди пуск, 120 секунд пауза.

УВАГА!

Під час паузи від'єднайте пуско-зарядний пристрій від джерела електроживлення.

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

УВАГА!

Не намагайтеся проводити подальші пуски двигуна. Якщо двигун транспортного засобу не заводиться після 5 спроб, то присутня небезпека виходу з ладу пуско-зарядного пристрою, акумуляторної батареї та електронного обладнання транспортного засобу.

4. Повторну процедуру пуску виконуйте лише після того, як пуско-зарядний пристрій повністю охолоне, при цьому спочатку підзарядіть акумуляторну батарею на протязі 10-15 хвилин. Силу зарядного струму оберіть у залежності від ємності акумуляторної батареї та ступеня її розрядки.

5. Якщо чергова спроба запустити двигун була безрезультатною, підзарядіть акумуляторну батарею протягом 25-30 хвилин і ще раз повторіть процедуру пуску.

УВАГА!

Режим «Зарядка прискорена» рекомендується використовувати у разі необхідності швидкої підзарядки акумуляторної батареї, щоб забезпечити гарантований пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу в самі стислі терміни.

6. Відразу ж після успішного запуску двигуна знеструмте пуско-зарядний пристрій, установивши рукоятку комбінованого перемикача режимів роботи «МЕРЕЖА/ПУСК/ЗАРЯДКА» (5) (див. мал. 2) в положення «0» і відокремте кабель електроживлення від джерела електромережі. Від'єднайте контактні затискачі силових кабелів від клем акумуляторної батареї.

УВАГА!

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

4.3.2. Зарядка акумулятора

УВАГА!

У зв'язку з великим значенням пускового струму не рекомендується здійснювати зарядку акумуляторної батареї в режимі «ПУСК».

1. По завершенні процесу підготовки пристрою до зарядки акумуляторної батареї встановіть бажаний струм зарядки акумулятора, повернувши рукоятку комбінованого перемикача (5) у напрямку руху годинникової стрілки (див. мал. 2):
- режим «Зарядка нормальна» (три позиції перемикача – «1», «2», «3»);
- режим «Зарядка прискорена» з використанням механічного таймера (три позиції перемикача – «4», «5», «6»).

Відразу ж після установки необхідного режиму зарядки пуско-зарядний пристрій буде видавати зарядний струм, а амперметр буде відображати поточний струм зарядки.

УВАГА!

Якщо рукоятка комбінованого перемикача установлена в позицію «1», пуско-зарядний пристрій буде видавати мінімальний струм зарядки, а якщо рукоятка перемикача установлена в позицію «6» – максимальний струм зарядки.

УВАГА!

У перший момент після того, як пуско-зарядний пристрій буде увімкнено, величина струму може досягати 5-40А залежно від внутрішнього опору (ємності), робочої напруги і ступеня розрядки акумуляторної батареї.

2. Установіть механічним таймером тривалість зарядки акумуляторної батареї (5-60 хвилин). Механічний таймер забезпечує автоматичне припинення подачі струму зарядки на акумулятор після закінчення встановленого часу.

УВАГА!

Механічний таймер здатен управляти лише режимом «Зарядка прискорена» (три позиції перемикача – «4», «5», «6»).

3. Пристрій працює повністю в автоматичному режимі, формуючи оптимальну величину зарядного струму – у міру зарядки акумуляторної батареї 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 акумуляторної батареї можна регулювати силу зарядного струму за допомогою комбінованого перемикача режимів роботи «МЕРЕЖА/ПУСК/ЗАРЯДКА» (5) (див. мал. 2).

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 акумуляторної батареї та ступеня її розрядки.

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

УВАГА!

Дане керівництво не є посібником з пуску двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу та зарядки акумуляторних батарей. Для отримання більш повної інформації стосовно процесу пуску двигуна внутрішнього згорання і зарядки акумуляторної батареї зверніться до кваліфікова ного фахівця або скористайтеся відповідними довідковими матеріалами.

Варіанти під'єднання акумуляторних батарей

Варіанти під'єднання акумуляторних батарей до пуско-зарядного пристрою відображено на малюнках 3-6.

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

Малюнок 3

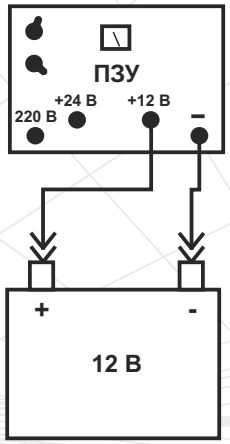


Схема під'єднання силових кабелів пуско-зарядного пристрою до акумуляторної батареї, яка має робочу напругу 24 В.

Малюнок 4

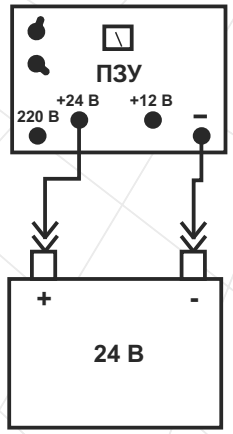
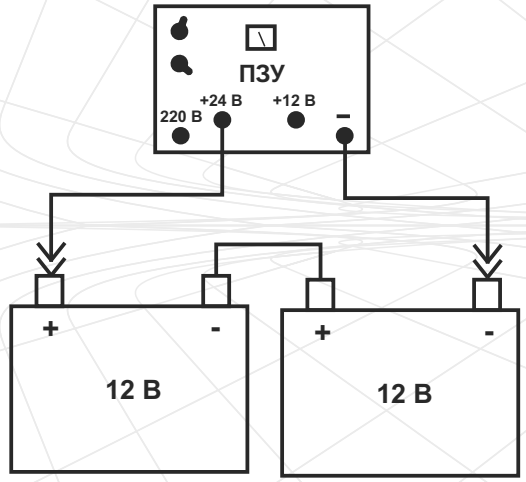


Схема під'єднання силових кабелів пуско-зарядного пристрою до акумуляторної батареї, яка має робочу напругу 24 В.

УВАГА!
Кількість акумуляторних батарей, які можуть підлягати одночасній зарядці, залежить від ємності акумуляторів та потужності пуско-зарядного пристрою.

Схема послідовного з'єднання акумуляторних батарей з робочою напругою 12 В.

Малюнок 5

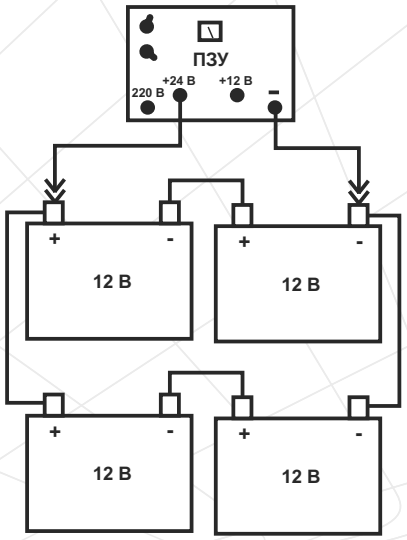


УВАГА!
Одночасна зарядка декількох акумуляторних батарей повинна здійснюватися в суворій відповідності до керівництва з експлуатації акумуляторних батарей, які використовуються.

УВАГА!
Одночасна зарядка декількох акумуляторних батарей можлива лише за умов, якщо акумулятори мають однаковий рівень розрядки (наприклад, комплект акумуляторів електрокара).

Схема паралельно-послідовного з'єднання акумуляторів з робочою напругою 12 В.

Малюнок 6



УВАГА!

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

4.4. Вимкнення

1. Установіть рукоятку комбінованого перемикача режимів роботи «МЕРЕЖА/ПУСК/ЗАРЯДКА» (5) (див. мал. 2) в положення «0».
2. Від'єднайте кабель електроживлення (1) (див. мал. 2) від джерела електричної мережі.
3. Від'єднайте контактні затискачі силових кабелів (6) (див. мал. 1) і (9) (див. мал. 2) від клем акумуляторної батареї.
4. Від'єднайте силовий кабель (6) (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.
7. Покладіть кабель електроживлення та силові кабелі в кишеню (10) (див. мал. 2).

4.5. Система захисту

Захист від перегріву

Дана аварійна система призначена з метою попередження виходу з ладу пуско-зарядного пристрою у випадку його перегріву, а також можливого спалаху пристрою під час критичного перегріву обмотки трансформатора.

В ході тривалої роботи пуско-зарядного пристрою за умов високої температури навколишнього середовища може спрацювати система захисту від перегріву і відбутися вимкнення електроживлення пристрою. Робота пуско-зарядного пристрою буде продовжена автоматично, коли пристрій повністю охолоне.

Захист від неправильного приєднання силових кабелів (переполюсування)

Захист пуско-зарядного пристрою та акумулятора:
- у випадку неправильного під'єднання (переполюсування) контактних затискачів силових кабелів до клем акумуляторної батареї (тобто, затискач з червоними ручками приєднаний до клеми «-» АКБ, а затискач з чорними ручками – до клеми «+» АКБ);
- у випадку під'єднання акумуляторної батареї, робоча напруга якої становить 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.

5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

УВАГА!

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

У конструкції пуско-зарядного пристрою «Кентавр» ПЗУ-600С застосо-вані сучасні електронні компоненти. Завдяки цьому пристрій не вимагає проведення регулярного обслуговування, за винятком очищення.

Тим не менш, щоб забезпечити надійну роботу пристрою на протязі достатньо тривалого періоду експлуатації і зберігання, потрібно своєчасно проводити не надто складне технічне обслуговування.

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

Контрольний огляд проводьте до початку і після кожного викори-стання пуско-зарядного пристрою або його транспортування. Під час прове-дення контрольного огляду видаліть із зовнішньої частини корпусу пуско-зарядного пристрою пил та бруд, та крім цього переконайтеся у відсутності пошкоджень корпусу, справності всіх елементів управління та контролю, запобіжників, кабелю електроживлення, клем, силових кабелів і контактних затискачів. Якщо виявлено сліди 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 з поверхні корпусу пилу та бруду, а також пилу та бруду, що накопичилися всередині корпусу. Також технічне обслуговування здійснюється з метою перевірки стану електронної складової пристрою. Для цього акуратно відкрутіть гвинти (використовуйте хрестоподібну викрутку) і зніміть захисний кожух. По завершенні робіт з технічного обслуговування встановіть захисний кожух

УВАГА!

Залежно від частоти використання пуско-зарядного при-строю та умов навколишнього середовища, технічне обслу-говування може проводитися частіше.

Під час очищення пристрою від пилу та бруду не стискайте кабелі та не прикладайте зусилля до деталей, щоб уникнути їх пошкодження.

УВАГА!

Ремонт електронної складової пуско-зарядного пристрою повинен проводити лише досвідчений кваліфікований фа-хівець. Якщо під час проведення технічного обслуговування пристрою виникли труднощі будь-якого характеру, слід звернутися за допомогою до сервісного центру.

Заміна запобіжника ланцюга змінного струму

За умов підвищення напруги в мережі електроживлення або короткого замикання в електричній мережі спрацьовує система захисту, в результаті чого виходить з ладу плавкий запобіжник ланцюга змінного струму. Щоб здійснити заміну даного запобіжника, акуратно відкрутіть гвинти (використовуйте хрестоподібну викрутку) та зніміть захисний кожух (2) (див. мал. 1). Замініть запобіжник, який вийшов з ладу, встановіть на штатне місце захисний кожух і надійно зафіксуйте його гвинтами.

УВАГА!

Використовуйте запобіжник ланцюга змінного струму лише відповідного номіналу, зазначеного в розділі «Технічних дані» (див. п. 2.2.).

Заміна запобіжника ланцюга постійного струму

Плавкий запобіжник ланцюга постійного струму може вийти з ладу в наступних випадках:
- у випадку невірного приєднання (переполюсування) контактних затискачів силових кабелів до клем акумуляторної батареї;
- у випадку приєднання акумуляторної батареї, робоча напруга якої становить 12 В до клеми пуско-зарядного пристрою «+24 В»;
- у випадку, якщо струм зарядки перевищує максимально допустимий струм;
- у випадку торкання контактних затискачів силових кабелів пуско-зарядного пристрою один одного;
- у випадку приєднання до контактних затискачів акумуляторної батареї, у якої замкнуті внутрішні пластини.

Щоб замінити запобіжник ланцюга постійного струму акуратно зніміть кришку запобіжника (7) (див. мал. 2), послабте кріпильні гайки. Замініть запобіжник, який вийшов з ладу, надійно затягніть кріпильні гайки та встановіть кришку запобіжника на штатне місце.

⚠ УВАГА!

Використовуйте запобіжник ланцюга постійного струму лише відповідного номіналу, як зазначено на панелі управління біля кришки запобіжника.

6. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

6.1. Транспортування

⚠ УВАГА!

Заборонено змінювати місцеположення та транспортувати пуско-зарядний пристрій, якщо мережевий і силові кабелі під'єднані до електричної мережі або до навантаження. Не переносьте пристрій за мережевий або силові кабелі.

Пуско-зарядний пристрій є виробом рухомого типу і має надто міцний корпус, який забезпечує надійний захист електронної складової пристрою. У той же час даний пристрій потребує обережного поводження під час транспортування та відповідних умов зберігання.

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 та впливу атмосферних опадів.

Розміщення та 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 не повинна перевищувати 90%.

⚠ УВАГА!

Під час переміщення пуско-зарядного пристрою з холоду (при температурі нижче за 0 °С) у тепле приміщення користуватися пристроєм дозволяється не раніше, ніж через 5 годин. Даний проміжок часу слід дотримуватися з метою видалення можливого конденсату з середини корпусу. Якщо пуско-зарядним пристроєм почати користуватися одразу ж після переміщення його 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%.

Перш ніж помістити пуско-зарядний пристрій на тривале зберігання, пристрій необхідно належним чином законсервувати.

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 та 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.
5. Покладіть кабель електроживлення та силові кабелі в кишеню пристрою.

УВАГА!

Після того, як пристрій буде знято зі зберігання, видаліть мастило з клем та контактних затискачів.

УВАГА!

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

6.3. Утилізація

Не поміщайте пуско-зарядний пристрій у контейнер із побутовими відходами! Пуско-зарядний пристрій, у якого завершився термін використання, оснащення та упаковка повинні здаватися на утилізацію та переробку. Інформацію про утилізацію Ви можете отримати в місцевій адміністрації.

7. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправність	Причина	Методи усунення
Пристрій не працює (не чути гудіння трансформатора)	Вийшов з ладу запобіжник ланцюгів змінного або постійного струму	Замініть запобіжник
	Спрацював захист пристрою від перегріву	Знеструмте пристрій, дайте охолонути, відновіть роботу пристрою
	Вийшов з ладу захист пристрою від перегріву	Зверніться до сервісного центру
	Пошкоджений мережевий кабель	Замініть мережевий кабель
	Відсутній струм в електромережі	З'ясуйте причину, під'єднайте пристрій до електромережі, в якій присутній струм
	Пуско-зарядний пристрій вийшов з ладу	Зверніться до сервісного центру
Пристрій справний, але неможливо здійснити пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу	Від'єднаний акумулятор (ненадійний контакт) від бортової мережі транспортного засобу	Під'єднайте акумулятор (перевірте надійність контакту)
	Пошкоджені силові кабелі	Зверніться до сервісного центру
	Потужності пристрою недостатньо для пуску двигуна	Використовуйте більш потужний пуско-зарядний пристрій
		Спочатку 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	Несправний акумулятор	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 відображує струм зарядки	Несправний акумулятор	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 акумуляторної батареї	Переконайтеся в надійності контакту на клемах
	Вийшов з 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 і 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
У режимі «Зарядка прискорена» (три позиції перемикача – «4», «5», «6») відсутній зарядний струм	Не визначений час роботи таймера	Установіть час на таймері
	Вийшов з ладу механічний таймер	Зверніться до сервісного центру

Несправність	Причина	Методи усунення
Під час подачі електроживлення на пуско-зарядний пристрій з приєднаною акумуляторною батареєю пристрій вимикається (запобіжники ланцюга постійного/змінного струму виходять з ладу)	Несправна акумуляторна батарея	Знеструмте пристрій, від'єднайте акумулятор і замініть запобіжник ланцюга постійного струму
	Номінал запобіжника ланцюга постійного/змінного струму не відповідає зазначеному в п. 2.2. даного керівництва	Знеструмте пристрій і замініть запобіжник на інший з відповідним номіналом
	Силові кабелі невірно під'єднані до акумуляторної батареї (переполюсування)	Знеструмте пристрій і переконайтеся, що силові кабелі до клем акумулятора під'єднані вірно
	Підвищена напруга в мережі	Знеструмте пуско-зарядний пристрій, замініть запобіжник ланцюга змінного струму, під'єднайте пристрій до електромережі 220 В
	У електромережі живлення та/або зарядки сталося коротке замикання (запобіжники виходять з ладу)	Виявіть причину короткого замикання, усуньте несправність, замініть відповідний запобіжник
	Пристрій вийшов з ладу	Зверніться до сервісного центру

8. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Гарантійний термін експлуатації пуско-зарядних пристроїв «Кентавр» **ПЗУ-600С** 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.
- 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: силові кабелі, кабель електроживлення, штепсельну вилку, контактні затиски та запобіжники.

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)

(торгівельна організація)

(дата продажу)

(ПІП та підпис продавця)

М.П. сервісного центру

М.П.

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

Модель _____

Серійний номер _____

Вилучено _____ (дата) Видано _____ (дата)

Майстер _____ (ПІП та підпис)

(торгівельна організація)

(дата продажу)

(ПІП та підпис продавця)

М.П. сервісного центру

М.П.

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

Модель _____

Серійний номер _____

Вилучено _____ (дата) Видано _____ (дата)

Майстер _____ (ПІП та підпис)

(торгівельна організація)

(дата продажу)

(ПІП та підпис продавця)

М.П. сервісного центру

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.

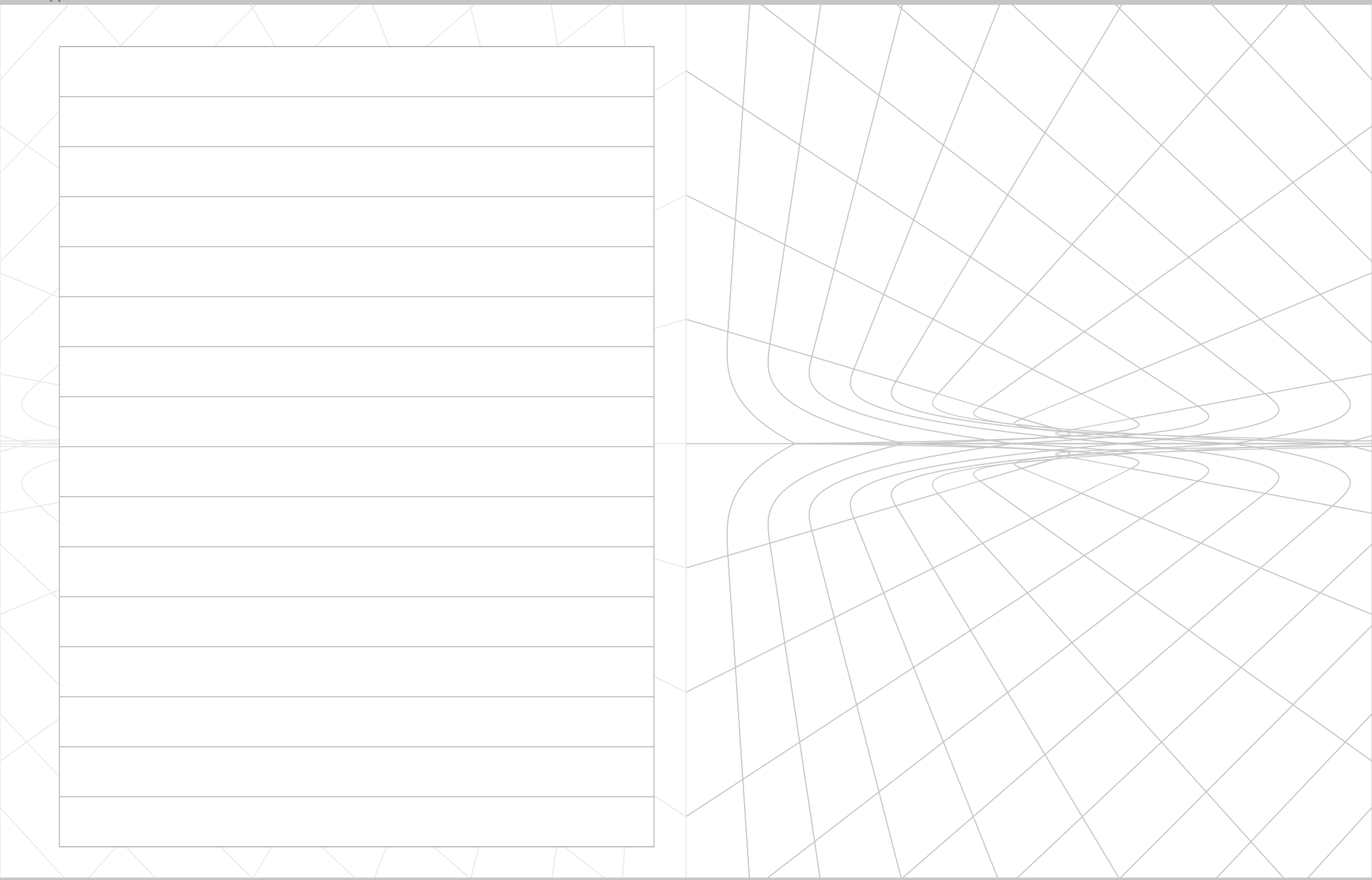
_____ _____

(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