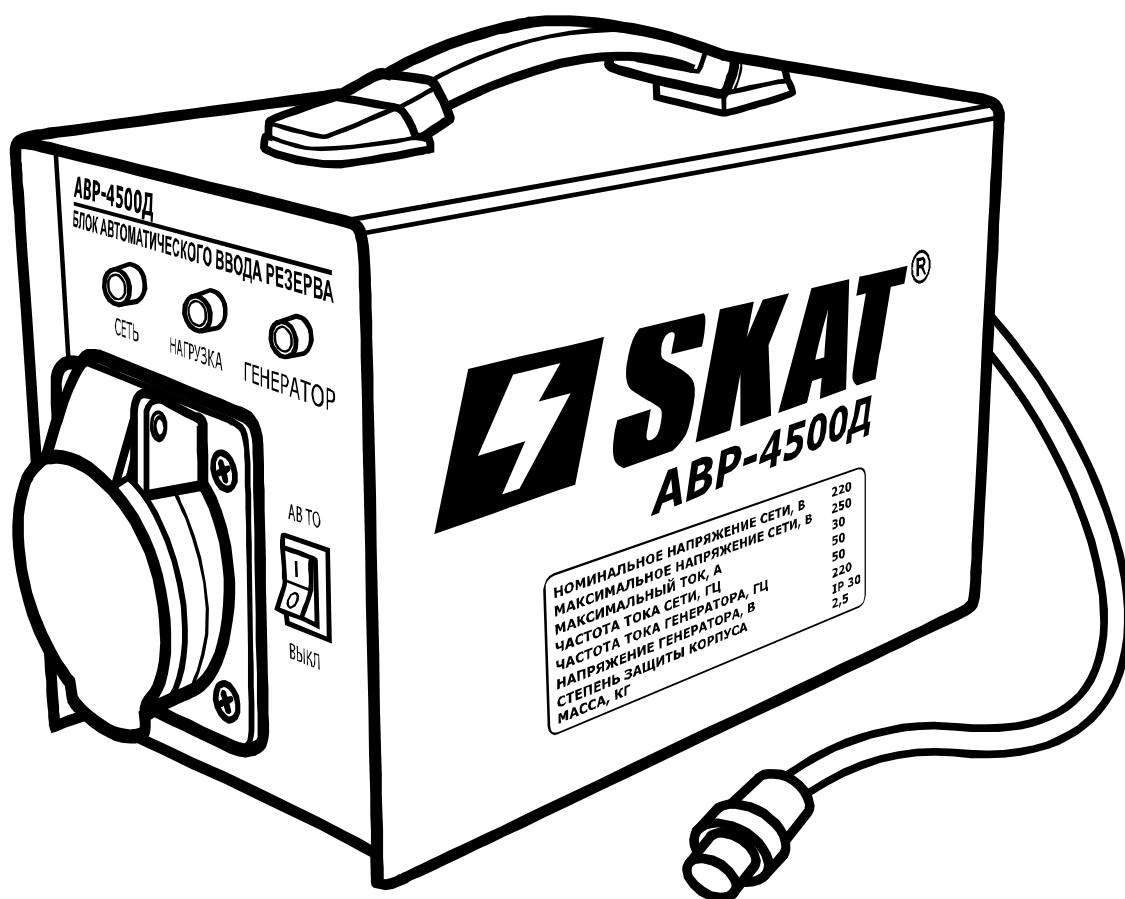


SKAT®



Руководство по эксплуатации и обслуживанию
блока автоматического ввода резерва

ABP-4500Д



www.damask-skat.ru



1. Общий вид и элементы управления	4
2. Основные технические характеристики	5
3. Основные меры безопасности	5
4. Краткое описание устройства	6
5. Подготовка блока к работе	6
5.1. Порядок установки.....	6
5.1.1. Заземление.....	7
5.1.2. Подключение.....	7
6. Работа блока	8
7. Техническое обслуживание	8
8. Хранение	10
9. Гарантия	10
9.1. Негарантийные случаи.....	11
10. Адреса сервисных центров	12

Руководство по эксплуатации и обслуживанию



Настоящее Руководство предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, порядком работы, правилами монтажа и эксплуатации блока АВР-4500Д (Блок автоматического ввода резерва).

Данное руководство является необходимой технической документацией **АВР-4500Д** (блока автоматического ввода резерва). Для обеспечения безотказной работы блока необходимо внимательно ознакомиться с настоящим Руководством, точно соблюдать правила техники безопасности, эксплуатации и обслуживания.

Невыполнение требований руководства может привести к серьезным травмам.

Уважаемый Покупатель!

Благодарим Вас за выбор блока автоматического резерва **АВР-4500Д** «СКАТ». Данное изделие разработано на основе современных технологий, сертифицировано согласно категории климатического исполнения по ГОСТ 15150-69; группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1-90. Степень автоматизации по ГОСТ Р50783-95.

Блок предназначен для контроля и автоматического запуска генератора (для питания зарезервированных потребителей) в случае отключения напряжения центральной электросети. В качестве резервного источника питания используются дизельные генераторные установки УГД-4500Е, УГД-4500ЕК номинальной мощностью 4500 Вт.

Ресурс блока автоматического ввода резерва АВР-4500Д при правильном подключении и эксплуатации составляет 5 лет.

Условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающей среды – от +5°C до +50°C;
- относительная влажность воздуха – до 98% при 25°C без конденсации влаги;
- степень защиты – IP30 (не допускается эксплуатация в условиях воздействия капель или брызг, инея, росы и тумана);
- номинальное напряжение питающей сети – 220 В;
- режим работы – непрерывный круглосуточный.

1. Общий вид и элементы управления

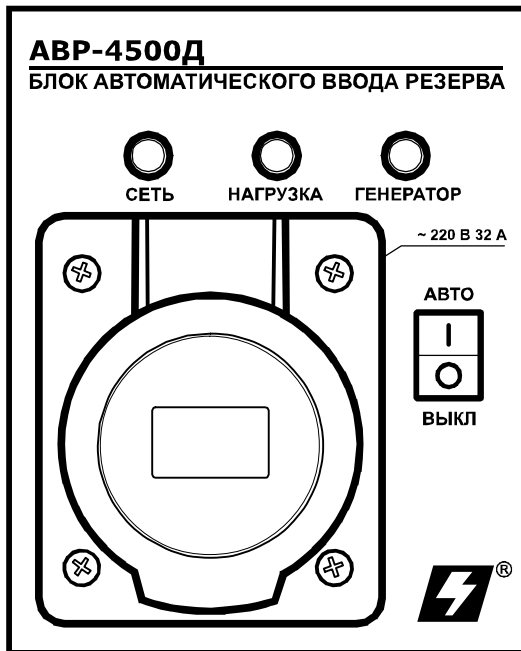


рис.1

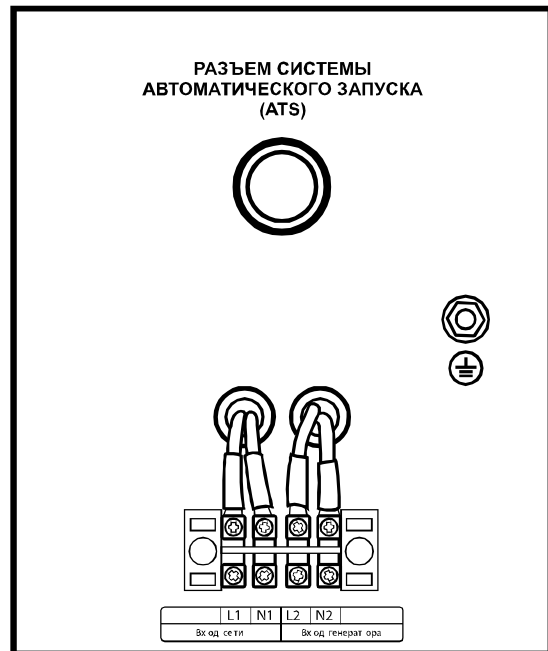


рис.2

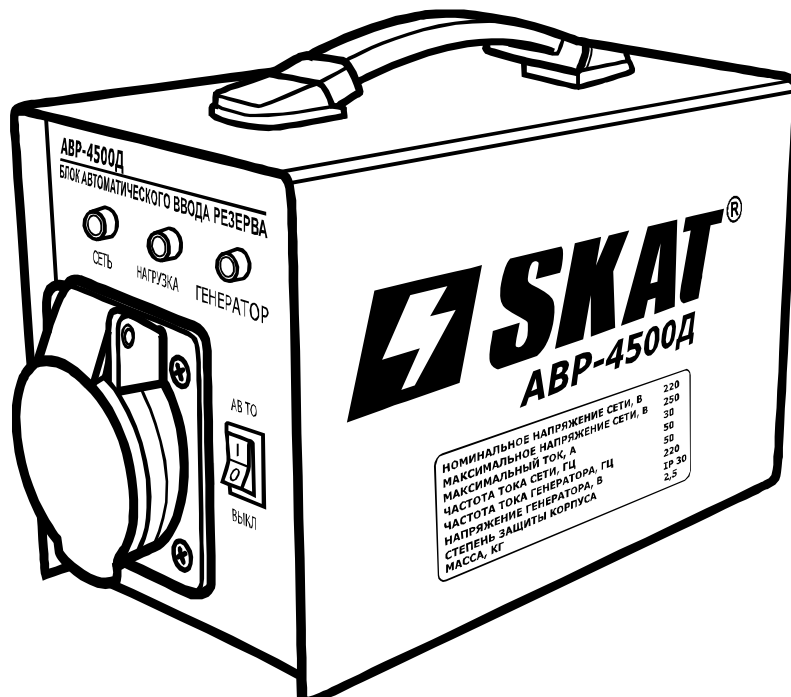



рис.3

2. Основные технические характеристики

	Наименование модели
Номинальное напряжение сети, В	220
Максимальное напряжение сети, В	250
Максимальный ток, А	30
Частота тока сети, Гц	50
Частота тока генератора, Гц	50
Напряжение генератора, В	220
Степень защиты корпуса	IP 30
Габаритные размеры, ДхШхВ	265x125x160
Масса, кг	2,5
Срок службы, лет	5

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

Комплектность

Соединительный кабель длиной 1,5 м, руководство по эксплуатации, гарантийное свидетельство.

3. Основные меры безопасности

✓ При установке и эксплуатации изделия следует руководствоваться «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей», а также другими нормативными документами, регламентирующими производство работ, связанных с электрическими сетями и энергосистемами.

✓ Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводятся опасные для жизни напряжения от электросети и генератора. **ПРИКОСНОВЕНИЕ К ОТКРЫТЫМ ТОКОВЕДУЩИМ ЧАСТЯМ, НАХОДЯЩИМСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ, ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ!**

✓ Запрещается эксплуатация изделий без защитного заземления.

✓ Работы по монтажу изделия должны производиться квалифицированным специалистом, имеющим группу допуска по электробезопасности не ниже третьей.

✓ Подключение необходимо производить при отсутствующем напряжении сети и неработающем генераторе.

✓ Категорически **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** вскрывать блок или вносить изменения в конструкцию изделия – это может привести к неправильной работе или выходу блока из строя и возникновению ситуации, опасной для жизни!

✓ Подключение и отключение блока рекомендуется проводить при помощи специалиста.

4. Краткое описание конструкции

При отключении напряжения электросети блок автоматического ввода резерва однофазный АВР-4500Д обеспечивает автоматический запуск дизельных генераторных установок УГД-4500Е и УГД-4500ЕК, используемых как резервный источник электропитания, и переключение нагрузки от электросети на питание от генераторной установки.

При возобновлении централизованного энергоснабжения производится обратное автоматическое переключение нагрузки с генераторной установки на питание от электросети с остановкой двигателя генератора. Генераторная установка переходит в режим готовности к запуску.

На лицевой панели блока находятся:

- розетка для подключения нагрузки;
- индикаторы «Сеть» (CITY POWER);
- «Нагрузка» (LOAD OUTPUT);
- «Генератор» (GENERATOR POWER), сигнализирующие о наличии напряжения на входах и выходе блока;
- тумблер включения блока в режим автоматического резервирования.

На задней стенке корпуса расположены:

- разъем ATS для подключения кабеля управления автоматическим запуском генераторной установки;
- клеммная рейка для подсоединения к электросети и генераторной установке;
- клемма заземления блока.

5. Подготовка блока к работе

Подключение изделия должно производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее Руководство и имеющими группу допуска по электробезопасности не ниже третьей.

Суммарная мощность потребителей, подключаемых к блоку, не должна превышать номинальную мощность резервного источника питания – генераторной установки.

После вскрытия упаковки необходимо:

- проверить комплектность изделия;
- провести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений.

При длительном воздействии на блок отрицательных температур или повышенной влажности перед включением в работу необходимо выдержать изделие без упаковки при температуре 20°C не менее трех часов.

5.1 Порядок установки и подготовки к работе

Блок устанавливается на ровной горизонтальной поверхности. Место установки должно находиться вдали от отопительных и нагревательных устройств, а также источников влаги. Для установки необходимо произвести следующие действия.

5.1.1 Заземление

Проведите подключение заземления с клеммой, расположенной на корпусе изделия (рис. 2).

Работы по заземлению регламентируются согласно ГОСТ 12.1.030-81 Системы стандартов безопасности труда (ССБТ) «Электробезопасность.

Защитное заземление. Зануление».

Цель защитного заземления – снизить до безопасной величины напряжение относительно земли на металлических частях.

Все элементы заземляющего устройства соединяются между собой при помощи сварки, места

сварки покрываются битумным лаком во избежании коррозии. Допускается присоединение заземляющих проводников при помощи болтов.

Для устройства заземления необходимо использовать один из следующих заземлителей:

- Металлический стержень диаметром не менее 15 мм длиной не менее 1500 мм.
- Металлическую трубу диаметром не менее 50 мм длиной не менее 1500 мм.
- Лист оцинкованного железа размером не менее 1000х500 мм.

Любой заземлитель должен быть погружен в землю до влажных слоев грунта. На заземлителях должны быть оборудованы зажимы или другие

устройства, обеспечивающие надежное контактное соединение провода заземления с заземлителем. Противоположный конец провода соединяется с клеммой заземления. Сопротивление контура заземления должно быть не более 4 Ом, причем контур заземления должен располагаться в непосредственной близости от генератора.

При использовании блока на объектах, не имеющих контура заземления, в качестве заземлителей запрещено использовать находящиеся в земле металлические трубы системы водоснабжения, канализации или металлические каркасы зданий.

5.1.2 Подключение

Отключите напряжение от электрической цепи, с которой будет производиться работа по подключению к блоку. С помощью контрольных или измерительных приборов убедитесь в отсутствии напряжения в данной электрической цепи.

Если генераторная установка находится в рабочем состоянии, необходимо заглушить ее для исключения травмирования электрическим током при подключении к блоку.

При отсутствующем напряжении в подключаемых электрических цепях произведите под-

соединение блока в соответствии со схемой (Рис. 5):

- подсоедините провода от выхода автоматического выключателя к клеммам L1, N1 «Вход сети» клеммной рейки блока;
- подсоедините провода резервного питания от выхода 220 В генератора к клеммам L2, N2 «Вход генератора» клеммной рейки блока;
- соедините между собой кабелем управления генераторную установку и блок;
- подсоедините потребители к розетке 220 В на лицевой панели блока.

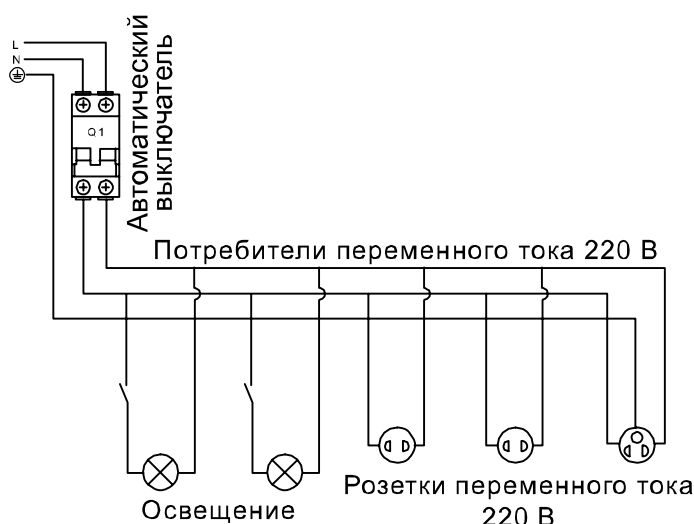


рис. 4 Типовая схема электроснабжения небольшого дачного дома

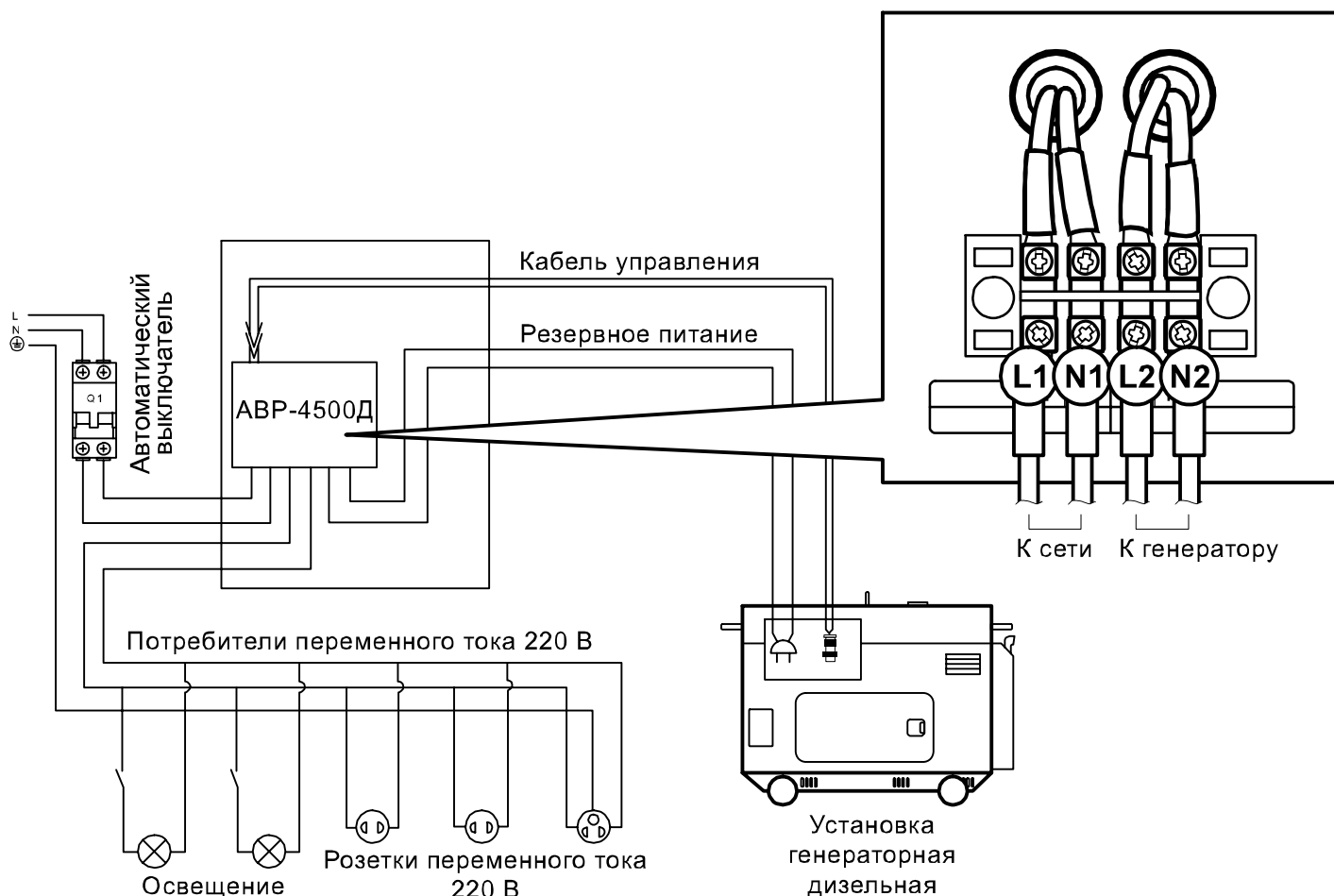


рис. 5 Рекомендуемая схема резервирования

Подсоедините нагрузку к розетке на лицевой панели блока.

Подготовьте генератор к работе в соответствии с Руководством по эксплуатации и обслуживанию, прилагаемом к генератору.

6. Работа блока

Установите выключатель на лицевой панели блока в положение AUTO (Авто/вкл).

Установите ключ генератора в положение «ВКЛ».

Включите напряжение сети. Загорится индикатор желтого цвета «Сеть» (CITY POWER) и индикатор красного цвета «Нагрузка» (LOAD OUTPUT). Подключенные к блоку потребители получают напряжение из центральной электросети. При отключении напряжения в центральной электросети индикатор «Сеть» (CITY POWER) гаснет. Через 5 секунд происходит включение стартера двигателя и производится попытка

запуска. Если запуск двигателя прошел успешно (загорелся индикатор зеленого цвета «Генератор» (GENERATOR POWER)), то через 9-12 секунд происходит подача тока потребителям от генератора.

Если автоматический запуск двигателя генератора по каким-либо причинам не произошел, стартер продолжает вращать его в течение 10 секунд, затем производятся еще 2 повторные попытки запуска двигателя с паузами длительностью около 5 секунд. Если третья попытка окажется безрезультатной, включается прерывистый сигнал зуммера.



Суммарная мощность потребителей не должна превышать номинальную мощность резервного источника питания (генератора, к которому подключен блок). Подготовку генератора к работе производите в соответствии с Руководством по эксплуатации и обслуживанию, прилагаемым к генератору.



Ключ генератора должен быть установлен в положение «ВКЛ».

При подаче напряжения в центральную электросеть (свечение индикатора желтого цвета «Сеть» (CITY POWER) через 2-3 секунды произойдет отключение нагрузки от блока, через 3-4 секунды – подключение потребителей к центральной электросети, через 16 секунд – остановка двигателя генератора (индикатор «Генератор» (GENERATOR POWER) погаснет).

Индикаторы блока отображают следующую информацию:

– индикатор желтого цвета «Сеть» (CITY POWER) – наличие напряжения центральной электросети. На блок подается напряжение сети, индикатор светится непрерыв-

но. Если напряжение отключено, свечение индикатора отсутствует.

– индикатор красного цвета «Нагрузка» (LOAD OUTPUT) – наличие напряжения центральной электросети или резервной сети (генератора).

– индикатор зеленого цвета «Генератор» (GENERATOR POWER) – наличие напряжения резервной электросети. На блок подается напряжение сети, индикатор светится непрерывно. Если напряжение отключено, свечение индикатора отсутствует.

7. Техническое обслуживание

К техническому обслуживанию блока допускаются лица, имеющие группу допуска по электробезопасности не ниже третьей.

С целью поддержания изделия в исправном состоянии в течение всего срока эксплуатации необходимо регулярное проведение регламентных работ.

Регламентные работы включают в себя:

- внешний осмотр изделия, удаление пыли мягкой тканью с поверхностей блока;
- проверку крепления подводящих проводов к клеммной рейке и состояния их изоляции;
- проведение контроля работоспособности блока по внешним признакам – свечение индикаторов, наличие рабочих напряжений на нагрузке, проверку работы резервного источника питания (в соответствии с Руководством по эксплуатации и обслуживанию установок генераторных дизельных).

Таблица возможных неисправностей и способов их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
После отключения напряжения в центральной электросети напряжение от генератора не подается	Не включен выключатель блока в положение AUTO (Авто/вкл).	Включить выключатель.
	Отсоединены штекера соединительного кабеля от разъемов подключения.	Проверить и подсоединить штекер к разъему.
	Двигатель генератора не запустился.	1. Ключ генератора не установлен в положение «Сеть». 2. Смотрите руководство генератора.

В случае появления нарушений в работе блока необходимо обратиться в сервисный центр компании (смотрите адреса сервисных центров в разделе 10).

8. Хранение

Отсоедините от розетки блока электрические потребители, затем отключите блок от центральной электросети и генератора.

Поместите блок на место хранения в сухое хорошее вентилируемое помещение.

9. Гарантия

ВНИМАНИЕ!!! Следите за правильностью заполнения гарантийного свидетельства блока (в гарантийном свидетельстве должны быть отметки: название и печать торгующей организации, серийный номер изделия, дата продажи, а также ВАША ЛИЧНАЯ ПОДПИСЬ). При наличии в комплекте составных частей в виде сменных деталей, гарантия предоставляется только на основное изделие в сборе.



Уважаемый Покупатель! Перед началом эксплуатации изделия **ВНИМАТЕЛЬНО** изучите условия гарантийного обслуживания, указанные в гарантийном свидетельстве и данном руководстве.

Гарантия предоставляется на срок 12 (двенадцать) месяцев со дня продажи изделия и распространяется на материальные дефекты, произошедшие по вине Производителя **при выполнении следующих условий:**

- гарантия распространяется на изделие, на которое при продаже было надлежащим образом оформлено гарантийное свидетельство установленного образца.
- гарантийный талон должен быть заполнен полностью и разборчиво.
- Ваши требования по гарантийному ремонту принимаются при предъявлении кассового чека, настоящего гарантийного свидетельства, оформленного должным образом, руководства по эксплуатации, изделия в чистом виде и полном комплекте.
- покупатель в течение срока эксплуатации полностью соблюдал правила эксплуатации изделия, описанные в Руководстве по эксплуатации, прилагаемом к блоку.

В течение гарантийного срока Вы имеете право бесплатно устранять в сервисном центре заводские дефекты, выявленные Вами при эксплуатации указанного в гарантийном свидетельстве блока автоматики.

Исключением являются случаи, когда:

- дефект является результатом естественного износа.
- дефект является результатом перегрузки блока автоматики сверх его нормативной мощности, указанной на стикерах и в тексте Руководства по эксплуатации.
- дефект (поломка) вызван сильным внутренним или внешним загрязнением блока автоматики.
- неисправности или поломка произошли в результате механических повреждений или небрежной эксплуатации.
- блок автоматики эксплуатировался с нарушением правил Руководства по эксплуатации.
- блок автоматики ремонтировался вне гарантийной мастерской, имеются следы самостоятельного ремонта (повреждены шлицы винтов, несовпадение маркировок винтов и прочее).
- гарантийный талон утрачен или в его текст внесены изменения.

9.1. Негарантийные случаи

Во избежание недопонимания, которое может возникнуть между продавцом и покупателем, приведем некоторые примеры неправильной эксплуатации, которая влечет возникновение негарантийных случаев:

- ремонт блока автоматики не уполномоченными на это лицами и организациями с использованием запасных частей, не являющимися оригинальными, разборка и другие, не предусмотренные данным Руковод-

ством вмешательства.

- несоблюдение правил хранения, установки и эксплуатации, установленных настоящим Руководством.
- отсутствие подлинника гарантийного свидетельства, подтверждающего факт продажи.
- механические повреждения, следы воздействия химических веществ, попадание внутрь инородных предметов.
- ущерб вследствие обстоятельств непреодолимой силы (стихии, пожара, молнии, не-

счастных случаев и т.п.).

При возникновении неисправностей или затруднений в работе блока необходимо обратиться в сервисный центр, указанный в гарантийном свидетельстве.

Гарантия снимается при наличии следов вмешательства в изделие (шлицы винтов повреждены, неправильная сборка агрегата).

Гарантия не распространяется на дефекты, вызванные естественным износом.

С руководством по эксплуатации ознакомлен _____

ФИО владельца, подпись

Дата



Данное Руководство по эксплуатации не может учесть всех возможных случаев, которые могут произойти в реальных условиях. В таких случаях следует руководствоваться здравым смыслом.

7. Адреса сервисных центров

г. Абакан

ИП Зуев А.М.
СЦ Каскад
ул. Игарская, 21
тел.: (3902) 35-50-10, 35-50-52
serviskaskad@rambler.ru
kaskad1976@list.ru

г. Ангарск

ООО «Сервисный Центр «Восточный»
ул. Восточная, 14
тел.: (3955) 69-92-18
i-complex@bk.ru

г. Арсеньев

ИП Свиридов Г.М.
ул. Сафонова, 26/1
тел.: (42361) 4-72-71, 8-924-263-42-28
ars-servis@inbox.ru

г. Белогорск

ИП Помпа Г.М.
ул. Ленина, 50, м-н «Мото»
тел.: (41641) 2-16-65, 8-914-554-96-62
belogorskimoto@mail.ru

г. Белорецк

ООО ПК «СТИН-СЕРВИС»
ул. Тюленина, 14
тел.: (34792) 5-20-26, 5-36-07, 5-35-99,
5-21-33
si-bel@mail.ru
si-bel2@mail.ru

г. Бийск

ИП Шестаков А.В.
ул. Ленина, д. 117
тел.: (3854) 35-65-55
a.shestakov07@list.ru

г. Благовещенск

СЦ «УНИМАС»,
ИП Юрков А. Г.
ул. Б. Хмельницкого, 112
тел.: (4162) 55-84-37
unimas@satkom.ru

г. Владивосток

ИП Долгова О.А.
СЦ «Шатун»
ул. Некрасовская, 49 а
тел.: (4232) 45-16-93, 8-902-485-70-02
generator_servis@mail.ru

г. Дмитровград

ИП Шубин
ул. Чайковского, 3
тел.: (84235) 7-38-11

г. Екатеринбург

ООО «УралСервисПроект»
ул. Черепанова, 23, оф.112
тел.: (343) 23-66-141, 37-39-855,
8-902-87-17-881
uralservisproekt@mail.ru

г. Ижевск

ИП Струков А.А.
ул. Красноармейская, 127
тел.: (3412) 51-25-53, 93-24-19, 51-38-45
strukov3@rambler.ru

г. Иркутск

ИП Паздникова Л.И.
Технический центр «ЭСТОМ»
ул. Байкальская, 239, кр. 7
тел.: (3952) 22-60-29
alen_80@mail.ru

ТД «БензоЭлектроМастер»
ул. Рабочего Штаба, д. ¼
тел.: (3952) 48-30-52, 48-30-53,
8-902-576-03-50

г. Калуга

ИП Швец А.В.
СЦ «Электра»
ул. Механизаторов, 28
тел.: (4842) 79-16-54
nesterov-elektra@mail.ru

г. Кемерово

ООО «ЛИДЕР»
ул. Базовая, 6А/1.
тел.: (3842) 33-07-90, 76-10-92,
8-903-944-85-60
liderooo2008@mail.ru

г. Комсомольск-на-Амуре

ИП Аксютин Д.А.
ул. Кирова, 70, м-н «Электросила»
тел.: (4217) 54-37-67
Service@brunostroy.kna.ru

ИП Ковалева Н.В.

пр-кт Интернациональный, 12, кв.49
тел.: (4217) 54-98-62
fingrigorij@yandex.ru

СЦ Уровень

ул. Лесозаводская, 6
тел.: (4217) 52-15-16
service@uroven.org

г. Краснодар

ИП Одобеско Н.И.
ул. Шоссе нефтяников, 38
тел.: (861) 272-77-20
8-918-94-31-437
besco@bk.ru

г. Красноярск

ИП Шерстобой А.П.
АСЦ« ПРОГРЕСС»
ул.Калинина, 89, строение № 1
тел.: (3912) 99-65-80, 68-33-92
ksic@bk.ru

ИП Шестаков С.В.

ул.78-ой Добровольческой бригады, 2
тел.: (3912) 55-95-96
sibles24@mail.ru

ООО «Сервисный Центр»

ул.60 лет Октября, 124К
тел.: (3912) 41-86-40, 26-63-50
service-bd@mail.ru

ИП Высоцкий В.А.

СЦ «Электроальянс»
ул. Спандаряна, 7, помещение 9
(административный корпус
ОАО «МЕДТЕХНИКА», 1-й этаж)
тел.: (3912) 93-54-33, 94-52-82
electroalyans@list.ru
electroalyans@rambler.ru
visotskiy2004@list.ru

г. Курган

ООО «УРАЛТЕХСЕРВИС»
ул. Куйбышева, д. 145
тел.: (3522) 24-00-12
alexandr.kazakov@inbox.ru

г. Магадан

ИП Самойлович В.Н.
СЦ «Техномир»

ул. Парковая, 21
тел.: (4132) 605-844
services@maglan.ru

г. Мелеуз

ООО «Центр «Забота»
ул. Южная, 1А ТД «Забота»
тел.: (34764) 3-39-39, 3-50-47
zabota1@mail.ru

г. Минусинск

ИП Голубчиков Г.Ю.
Южно-Сибирский мотоцикл-центр
ул. Свободная, 6
тел.: (39132) 2-07-13, 8-903-921-03-13
ssmc@minusa.ru

г. Москва

ООО «СФЕРА»
109316, Волгоградский проезд,
(на территории завода АЗЛК, 2 проходная)
д. 42, корп. 16
(495)640-2515

ООО «РИНСТРУМ»
ул. Гришина, 18, корп. 2
тел.: (495) 443-69-79, 443-03-05
mailbox@rinstrum.ru

г. Находка

ИП Бондаренко Е.П.
СЦ «Ротор»
ул. Нахимовская, 14 А
тел.: 8-914-675-26-43
evgenii-bond@mail.ru

г. Новокузнецк

ИП Захарова Т.Н.
ул. Селекционная, 11,
магазин «Инстрой»
тел.: (3843) 35-71-05
instroy.nk-info@rambler.ru

г. Новосибирск

ИП Черепанов П.А.
СЦ «Эксперт-Новосибирск»
ул. Кирова, 113
тел.: (383) 375-40-62, 8-923-775-40-62
ekspertnovosibirsk@yandex.ru

Сервисный Центр «Фракасс»
ул. Толмачевская, 19
тел.: (383) 303-11-28, 8-913-483-39-77
servis@3b1.ru

г. Обнинск

ИП Савин А.М.
ул. Курчатова, 49а
тел.: 8-910-912-02-61
kosmos1@mail.ru

г. Омск

ООО «Домотехника-сервис»
ул. Лермонтова, 194
тел.: (3812) 36-74-01
fedorova@dom55.ru

ИП Кузнецова С.С.
ул. Енисейская, 3, офис 15
тел.: (3812) 766-689, 8-903-980-11-49
sdsopt@yandex.ru

г. Пермь

ООО «ЛЕКАР-ИНСТРУМЕНТ»
ул. Дзержинского, 17
тел.: (342) 2-37-15-52, 8-912-78-03-555
modest_200011@mail.ru

г. Ростов-на-Дону

ИП Новиков М.В.
СЦ «Мастер»
ул. Львовская, 12
тел.: (863) 278-76-35
mastertraff@mail.ru

г. Рязань

ЗАО НПБК «РусНИТ»
проезд Шабулина, 2а.
тел.: (4912) 22-22-31, 37-85-85
postmaster@rusnit.ryazan.ru

г. Сочи

ИП Даниелян
ул. Авиационная
тел.: 8-918-407-18-74
dtf76@bk.ru

г. Томск

ООО ТД «Юнион»
СЦ Технический центр Томь
ул. Герцена, 67
тел.: (3822) 264462, 262383
8-913-889-04-99
tomtc@mail.ru

ИП Чиблис А. В.
ул. Яковлева, 76.
тел.: 8-913-823-40-51
achiblis@yandex.ru

ИП Бакакин Е.М.
ул. Иркутский тракт, 65, стр.14
тел.: (3822) 65-12-55

г. Тула

ИП Михайлов В. М.
СЦ «Инструмент-Сервис»
Одоевское шоссе, 78
тел.: (4872) 39-23-96, 39-59-06, 39-23-96
instrument-tula@mail.ru

г. Улан-Удэ

ИП Коркина О.Ю.
ООО Маршал
ул. Сахьяновой, 9 В
тел.: (3012) 43-58-61, 43-70-54, 45-59-12
and.neverov@mail.ru

г. Усурийск

ИП Шинкаренко А.В.
СЦ «Электроинструменты»
ул. Советская, 77
тел.: 8-924-420-30-45
remis3@yandex.ru

г. Хабаровск

СЦ «СКАТ»
ул. Суворова, 80
тел.: (4212) 41-88-25, 41-42-67
service-skat@sovintel.ru

г. Южно-Сахалинск

ИП Проницева А.А.
Зеленый Мир
пр. Мира, 2
тел.: (4242) 46-46-61, 77-95-27
8-962-580-88-64
soveren-2000@mail.ru

г. Якутск

ИП Прошкинас А.М.
микрорайон Марха, ул. Советская, 2
тел.: (4112) 20-48-43, 20-34-75
casper5@yandex.ru

