

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БЛОК АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВА

EXGENE105

Модели: 105-25А, 105-32А, 105-40А, 105-50А, 105-65А

1. Введение

Мы выражаем Вам признательность за выбор продукции бренда EXGENE. Мы сделали все возможное, чтобы данное изделие удовлетворяло Вашим запросам, а качество соответствовало лучшим мировым образцам.

Настоящее руководство по технической эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа работы и правил эксплуатации блока автоматического резервирования сети EXGENE 105 (далее по тексту - изделие) для пользователей, специалистов сервисных центров и монтажных организаций. В руководстве по эксплуатации изложены: техническое описание изделия, использование по назначению, хранения и монтажа изделия.

Тщательно изучите все правила данного руководства. При возникновении вопросов по эксплуатации изделия обращайтесь в службу технической поддержки (контактная информация указана на последней странице данного руководства).

Используйте изделие согласно требований руководства по эксплуатации – это обеспечивает длительное, бесперебойное и безопасное использование изделия.

К монтажу, настройке и обслуживанию изделия допускаются лица, прошедшие техническую подготовку, твердо знающие правила пожарной и электробезопасности, изучившие настоящее руководство.

Обслуживающий персонал должен уметь пользоваться защитными средствами и оказывать первую помощь при поражении электрическим током.

ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации внутренние элементы изделия находятся под высоким напряжением!

Если вы не специалист сервисного центра (электромонтажной организации) не пытайтесь самостоятельно выполнять монтаж, подключение, настройку или ремонт изделия во избежание несчастных случаев и материальных убытков!

Настоящее руководство по эксплуатации определяет правила эксплуатации изделия. Гарантийный талон включен в состав настоящего руководства. Незаполненный гарантийный талон, незаполненное свидетельство о приемке изделия, незаполненные сведения о монтаже и отсутствие подписи покупателя могут являться основанием в отказе от гарантийных обязательств.

2. Описание изделия

Блок автоматического резервирования сети предназначен для контроля напряжения бытовой сети, дистанционного управления электростанцией и автоматического или принудительного выбора источников электрической энергии для питания потребителей переменного тока 220 В 50 Гц или 380 (400) В 50 Гц.

Нагрузка – потребители

Сеть – вход со столба

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ИЗДЕЛИЯ:

- Контроль параметров напряжения и частоты тока по каждой из трех фаз сети.
- Автоматическая коммутация нагрузки к источникам электроэнергии (сеть или генератор).
- Принудительное подключение нагрузки к бытовой сети (Байпасс).
- Отключение изделия и нагрузки от всех источников электроэнергии.
- Зарядка АКБ генератора в режиме работы от сети.

Изделие питается от бытовой сети и аккумуляторной батареи электростанции 12V.

Не предназначено для работы с генераторными установками с напряжением бортовой сети 24В!

2.1 Автоматическая коммутация

При автоматической коммутации источников электрической энергии переменного тока к нагрузке обеспечивается выполнение следующих функций:

- Защита потребителей электроэнергии от некачественного напряжения и частоты тока.
- Контроль и индикация значения напряжения трех фаз сети.
- Контроль напряжения и частоты тока генератора.
- Защита потребителей 3-фазного напряжения от обрыва нейтрали, слипания фаз, обрыва фаз при подключении к электростанции.
- Автоматическая коммутация нагрузки к источникам электрической энергии по приоритету: 1 - сеть, 2 - электростанция.
- Автоматический запуск электростанции и подключение нагрузки к ней, при выходе значения напряжения сети за заданные пределы.
- Автоматический останов электростанции и подключение нагрузки к сети, в случае восстановления напряжения сети в заданных пределах.
- Компенсация саморазряда аккумуляторной батареи электростанции.
- Счетчики наработки генератора
- Программирование изделия с панели управления.

2.2 Принудительное подключение нагрузки к сети (БАЙПАСС)

При принудительном подключении нагрузки к сети обеспечивается выполнение следующих функций:

- Принудительное подключение нагрузки к сети. Полное отключение системы резервирования, работы в обход контакторов.
- Выключение панели управления.
- Выключение блока питания изделия и компенсации саморазряда аккумулятора электростанции.

Для включения системы БАЙПАСС переведите переключатель в положение «II - ВНИЗ».

Перед переводом блока АВР в режим «Байпасс» обязательно отключите режим АВТО на контроллере блока АВР и переведите ключ зажигания на генераторной установке в положение ВЫКЛ! Включение режима «Байпасс» при включенной функции автоматического запуска приведет к попытке запуска генераторной установки.

2.3 Отключение нагрузки переключателем БАЙПАСС

При отключении нагрузки обеспечивается выполнение следующих функций:

- Отключение нагрузки от всех источников электроэнергии.
- Выключение панели управления.
- Выключение блока питания изделия и компенсации саморазряда аккумулятора электростанции.

Полное отключение производится переключением переключателей БАЙПАСС в положение 0 (среднее).

При отключении изделия вход сети остается под напряжением! Данный режим не подходит для проведения сервисных или регламентных работ.

3. Состав

В состав комплекта входят:

- Блок автоматического резервирования сети «EXGENE105» 1 шт.
- Ключ блока..... 1 шт..
- Руководство по эксплуатации 1 шт.
- Кабель управления генератором 1 шт

Технические характеристики

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

Таблица 1 – Варианты исполнения изделия

Наименование изделия	Параметры контакторов		Напряжение питания постоянным током
	Макс. Сила тока	Производитель	
EXGENE 105-25A	25	ABB AX25	12 В
EXGENE 105-32A	32	ABB AX32	12 В
EXGENE 105-40A	40	ABB AX40	12 В
EXGENE 105-50A	50	ABB AX50	12 В
EXGENE 105-65A	65	ABB AX65	12 В

Таблица 2 – Технические характеристики изделия

Наименование параметра	Значение	
Коммутируемое напряжение бытовой сети Ph-N	от 170 до 260 В	
Коммутируемое напряжение электростанции Ph-N	от 180 до 260 В	
Частота тока генератора электростанции	от 45 до 57 Гц	
Минимально допустимое напряжение в цепи Ph-N, не менее	170 В	
Максимально допустимое напряжение в цепи Ph-N, не более	260 В	
Максимальный ток потребления изделия	500 мА	
Максимальный ток компенсации саморазряда аккумулятора	2.0 А (12 В)	
Максимальная длина кабеля управления, м	30	
Степень защиты	IP23	
Диапазон рабочей температуры	От -10° С до +50°С	
Максимальная влажность без конденсации влаги	95%	
Габаритные размеры (ШхВхГ), мм	300x400x170	
Вес EXGENE 105	7,2 кг – 10,8 кг	
Наименование изделия	Тип генератора/коннектор управления	
EXGENE105-XX A 8pin	Одноцилиндровые неинверторные генераторы до 9 кВт	8 pin
EXGENE105-XX И	Инверторные генераторы	7 pin

4.ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

ВНИМАНИЕ! ЭЛЕКТРИЧЕСТВО СМЕРТЕЛЬНО ОПАСНО. ОБЕСТОЧИТЬ ИЗДЕЛИЕ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ РАБОТ С ИЗДЕЛИЕМ (МОНТАЖ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕ-МОНТ).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПРЕВЫШАТЬ ОГРАНИЧЕНИЯ УКАЗАННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РУ-КОВОДСТВЕ

ВНИМАНИЕ! ИЗДЕЛИЕ НЕ ГЕРМЕТИЧНО! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ ТОЛЬКО В МЕСТАХ ОБОРУДОВАННЫХ ЗАЩИТОЙ ОТ ОСАДКОВ И ПОПАДАНИЯ ЖИДКОСТИ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ НАГРУЗКИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЕ АГРЕГАТЫ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! РАБОТА ИЗДЕЛИЯ СОВМЕСТНО С ЭЛЕКТРОСТАНЦИЕЙ БЕЗ ПОДКЛЮЧЕННОЙ ЗАЛИТОЙ И ЗАРЯЖЕННОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! РАБОТА В РЕЖИМЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОММУТАЦИИ С НЕИСПРАВНОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ЗАПУСК ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПУСКОЗА-РЯДНЫХ УСТРОЙСТВ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ОТКЛЮЧЕНИЕ (ОТСОЕДИНЕНИЕ) АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! УСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ ВБЛИЗИ ТОПЛИВНЫХ БАКОВ, ТОПЛИВО-ПРОВОДОВ, ЧАСТЕЙ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА С ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ, В ПОМЕ-ЩЕНИЯХ С ГАЗОВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ, ВБЛИЗИ ВЗРЫВООПАСНЫХ И ПОЖА-РООПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПРЕВЫШАТЬ МАКСИМАЛЬНУЮ МОЩНОСТЬ ПОДКЛЮЧАЕМОЙ НАГРУЗКИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ ЛИЦАМИ В СОСТОЯНИИ ОПЬЯНЕНИЯ (АЛКОГОЛЬНОГО, НАРКОТИЧЕСКОГО ИЛИ ИНОГО).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ В ПЛОХО ПРОВЕТРИВАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! САМОСТОЯТЕЛЬНО ИЗМЕНЯТЬ КОНСТРУКЦИЮ ИЗДЕЛИЯ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ С ОТКРЫТОЙ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛЬЮ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ С НЕИСПРАВНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕ-СКОЙ ЧАСТИ ИЗДЕЛИЯ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ДЫМА И ГАРИ ИЛИ ЗАПАХА ГОРЯЧЕЙ ИЗОЛЯЦИИ.

ВНИМАНИЕ! НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К НАГРУЗКЕ ПРИ ЗНАЧЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НИЖЕ 170 В И ВЫШЕ 260 В, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ИЗДЕЛИЯ И ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ИЗ СТРОЯ!

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ЗАПРАВКОЙ ТОПЛИВОМ, ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ИЛИ РЕМОНТОМ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ НАЖАТЬ КНОПКУ «АВРИЙНЫЙ ОСТАНОВ ГЕНЕРАТОРА». ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ – ОТКЛЮЧИТЬ КНОПКУ «АВАРИ-НЫЙ ОСТАНОВ ГЕНЕРАТОРА» И НАЖАТЬ НА КНОПКУ «ОТКЛ» КОНТРОЛЛЕРА.

ИЗДЕЛИЕ НЕ ИМЕЕТ ВНУТРЕННЕЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ И КОРОТКОГО ЗА-МЫКАНИЯ В ЦЕПИ 220/380 В!

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОЙ ЗАЩИТЫ ИЗДЕЛИЯ И ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК НЕ-ОБХОДИМО ВКЛЮЧИТЬ В ЦЕПЬ НАГРУЗКИ АВТОМАТ ЗАЩИТЫ С НОМИНАЛОМ НЕ БОЛЕЕ НОМИНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ТОКА ИЗДЕЛИЯ, УКАЗАННОГО НА СЕТЕ-ВОМ КОНТАКТОРЕ.

- В ходе монтажных работ выполняйте требования национальных правил устройства электроустановок и местных законов регламентирующих выполнение монтажных работ.
- Электроустановка должна включать в себя соответствующие средства защиты от короткого замыкания высокой прерывающей способности (минимум 1500 А) и защиту от поражения электрическим током (УЗО).
- Используйте многожильные токопроводящие кабели подходящего сечения и диапазона рабочей температуры.
- К монтажу и обслуживанию изделия допускаются лица, прошедшие специальную техническую подготовку, твердо знающие правила пожарной и электробезопасности.
- Обслуживающий персонал должен уметь пользоваться средствами индивидуальной защиты и оказывать первую медицинскую помощь при поражении электрическим током.
- Перед проведением технического обслуживания и ремонтом изделия убедитесь в том, что электрические цепи обесточены.
- Не допускать попадания легковоспламеняющихся жидкостей на детали изделия.
- Не допускать прямых механических воздействий на детали изделия.
- Заправку топливом, ремонт и техническое обслуживание электростанции и изделия производить только при отключенном режиме автоматической коммутации и нажатой кнопке «АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ ГЕНЕРАТОРА».

Во избежание поражения электрическим током при подготовке изделия к использованию строго выполнять следующие указания:

- Не прикасаться к контактам, находящимся под напряжением.
- Выполнять работы по подготовке изделия к использованию только с отключенными источниками питания переменного и постоянного токов и отключенных потребителей.
- Не допускать работы изделия при замыкании на корпус, некачественном заземлении, ослаблении крепления и других неисправностях.
- Все составные части изделия и электростанции во время работы должны иметь надежное электрическое соединение с заземлителем.

ВНИМАНИЕ!

Данный раздел по выполнению требований безопасности при эксплуатации изделия важен, но он не может учесть всех возможных случаев, которые могут быть в реальных условиях эксплуатации. В таких случаях следует руководствоваться соответствующими нормативными документами, здравым смыслом, вниманием и аккуратностью!



Кнопка «АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ ГЕНЕРАТОРА» (рисунок 2 поз. 6) предназначена для экстренного (аварийного) останова электростанции в режиме автоматической коммутации. Для обеспечения безопасности кнопка аварийного останова используется при выполнении заправки электростанции топливом и при выполнении технического обслуживания или ремонтных работ.

- Кнопка выполняет свои функции только при эксплуатации изделия в режиме автоматической коммутации.
- Для аварийного останова электростанции необходимо нажать на кнопку «АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ ГЕНЕРАТОРА» и изделие выполнит процедуру останова двигателя электростанции. На панели управления высвечивается аварийный индикатор «OIL PRESSURE».

6. Выполнение функций

Для включения автоматической коммутации необходимо перевести переключатель «БАЙПАСС» в положение «I - ВВЕРХ». Настройка, и управление автоматической коммутацией осуществляется с использованием панели управления.

РЕЖИМ «АВТО»

Для включения режима необходимо нажать кнопку-индикатор «АВТО», при этом высветится индикатор кнопки «АВТО». При наличии сети в допустимых пределах на табло отображается напряжение сети и высвечивается индикатор «V». При сбое сети инициализируется запуск и подключение электростанции к нагрузке, табло отображает значение частоты тока генератора, высвечивается индикатор «F».

- Если напряжение любой из фаз сети выходит за допустимые пределы P1 и P2, то сетевой контактор KV1 отключается, гаснет индикатор «СЕТЬ».
- Активируется выход S - «ЗАЖИГАНИЕ»
- На время P21 активируется выход C (воздушная заслонка).
- Стартер электростанции включается, и как только двигатель запустится (определяется по наличию напряжения от электростанции на входе в изделие) стартер немедленно отключится и на табло высветится значение частоты тока генератора электростанции и индикатор «F». Количество попыток запуска устанавливается параметром P08. Интервал между запусками определяет параметр P10. Максимальное время работы стартера устанавливается параметром P11.
- В течение времени P13 электростанция будет работать без нагрузки для прогрева двигателя, индикатор «ГЕНЕРАТОР» мигает.
- Если напряжение и частота тока электростанции не выходят за допустимые пределы P03, P04, P05 и P06, то включается контактор KV2 и нагрузка подключается к электростанции (индикатор «ГЕНЕРАТОР» высвечивается постоянно).
- Если напряжение сети входит в допустимые пределы (мигает индикатор «СЕТЬ»), то через время P13 отключится контактор KV2 и через время P15 включится контактор KV1 (высвечивается индикатор «СЕТЬ»), нагрузка переключится на сеть. Электростанция продолжает работать (мигает индикатор «ГЕНЕРАТОР») для охлаж-

дения обмоток генератора. На табло высвечивается напряжение сети, высвечивается индикатор «V».

- С момента переключения нагрузки на сеть через время Р14 активируется выход F, электростанция остановится и гаснет индикатор «ГЕНЕРАТОР»
- Изделие переходит в состояние контроля сети.

РЕЖИМ «ТЕСТ»

Режим «ТЕСТ» используется для проверки работоспособности изделия, электростанции и соединений. Режим «ТЕСТ» включается нажатием на кнопку-индикатор «RUN». При этом высвечивается индикатор кнопки «RUN», выполняется включение электростанции (запуск двигателя), на табло высвечивается частота тока генератора электростанции, Нагрузка на электростанцию не подключается. Для отключения режима «ТЕСТ» и остановки двигателя нужно нажать кнопку OFF на контроллере. Тестирование можно производить независимо от состояния кнопки-индикатора «АВТО».

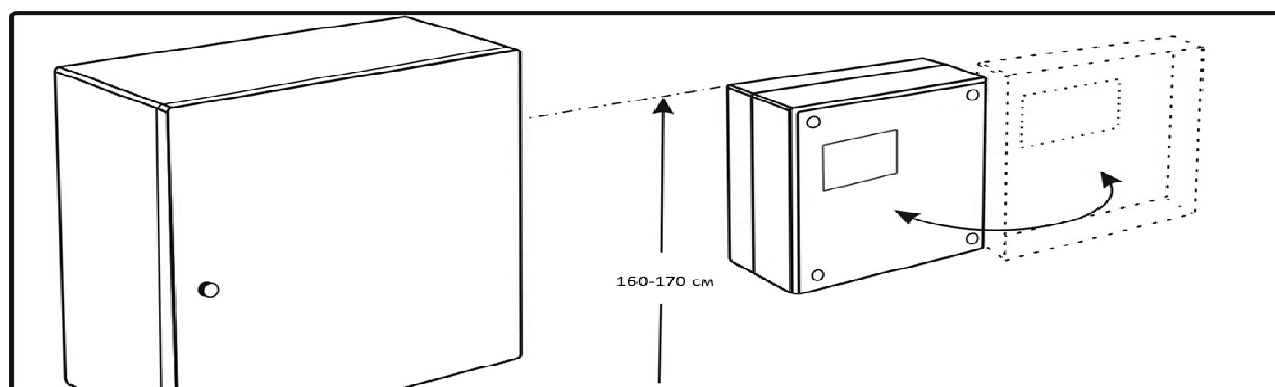
7. Монтаж изделия

Изделие монтируется внутри помещения.

Рекомендуемое положение изделия – вертикальное. Размещение изделия рекомендуется выполнить рядом с главным распределительным щитом, что обеспечит удобство управления энергоснабжением объекта, экономию материальных средств и трудозатрат при прокладке кабельных линий.

При установке изделия необходимо учитывать следующие требования:

- Удобный доступ к органам управления и индикации.
- Исключить возможность непреднамеренного воздействия на органы управления.
- Иметь возможность выполнить текущий ремонт и обслуживание изделия.
- Обеспечить защиту изделия от попадания пыли, грязи, механических предметов и влаги.



Разместите изделие, таким образом, чтобы обеспечить доступ ко всем компонентам изделия для удобной и безопасной эксплуатации и технического обслуживания. Мы рекомендуем установить и закрепить изделие на высоте 160-170 см от уровня пола слева от распределительного щита.

РАСПАКОВКА

- Распаковать составные части изделия, упакованные отдельно.
- Проверить комплектность изделия.
- Проверить внешним осмотром целостность изделия и его деталей.



Основные элементы блока

1. Блок питания AVR
2. Клеммы подключения управления (Таблица 7)
3. Байпасс
4. Автомат защиты контроллера
5. Сетевой контактор KV1
6. Механическая блокировка (только на моделях AX50)
7. Генераторный контактор KV2
8. Клеммная колодка для подключения силовой части. (Таблица 6)



Основные элементы передней панели

1. Контроллер DKG-105
2. Тумблер включения контроллера
3. Кнопка аварийной остановки генератора
4. Замок щита

7.1 Монтаж

- Установить переключатель «БАЙПАСС» в положение «II - ВНИЗ».
- Открыть переднюю панель. Убедиться в целостности конструкции изделия, отсутствии пыли и влаги. При необходимости удалить пыль и просушить изделие.
- Подготовить отверстия на месте закрепления изделия и установить в них дюбели.
- Установить и закрепить изделие четырьмя шурупами.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЧАСТИ

Таблица 6 – Подключение клеммной колодки блока АВР к электрическому щиту.

L1	L2	L3	N	L1	L2	L3	N	L1	N	PE	PE
ВХОД СЕТИ				ВЫХОД				ГЕНЕРАТОР			

Вход сети – клеммы для подключения входящего напряжения

Выход – клеммы для подключения нагрузки

Генератор – клеммы для подключения силовой части генератора

ПОДКЛЮЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ

Таблица 7 – Подключение клеммной колодки управления блока АВР к генератору



«+» - подключение плюса питания 12В от разъема управления

«-» - подключение минуса питания 12В от разъема управления

«F» - подключение клеммы остановки генератора

«S» - подключение клеммы стартера

«C» - подключение клеммы управления воздушной заслонкой. Не используется на версиях для инверторных генераторов.

«N» - клемма подключения подогрева 220В (опционально) - нейтраль

«L» - клемма подключения подогрева 220В (опционально) - фаза

ВНИМАНИЕ:

ИЗДЕЛИЕ НЕ ИМЕЕТ ВНУТРЕННЕЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ И КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ЦЕПИ 220/380 В. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОЙ ЗАЩИТЫ ИЗДЕЛИЯ И ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК НЕОБХОДИМО ВКЛЮЧИТЬ В ЦЕПЬ НАГРУЗКИ АВТОМАТ ЗАЩИТЫ. ВЫБОР НОМИНАЛА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАВИСИТ ОТ МАКСИМАЛЬНОЙ СИЛЫ ТОКА, ДОПУСТИМОЙ ДЛЯ КОНТАКТОРНОЙ ГРУППЫ (таб.1)

8. Подготовка изделия к использованию

- Подготовить электростанцию к использованию.
- Включить электропитание бытовой сети.
- Перевести переключатель «БАЙПАСС» в положение «I - ВВЕРХ».
- Убедиться во включении сетевого контактора по высвечиванию индикатора «Mains» на панели управления изделия и по характерному звуку включения контактора.
- Нажать на кнопку-индикатор «АВТО».
- Проконтролировать включение режима по высвечиванию индикатора кнопки «АВТО», высвечивание на табло значения фазного напряжения фазы «R» в пределах от 170 до 260 В и высвечивание индикатора «V»
- Последовательным нажатием на кнопку «MENU» проконтролировать значения линейного напряжения других фаз сети, параметры генератора.
- Нажать на кнопку «OFF» на панели управления. Убедиться в погасании табло и индикатора кнопки «АВТО».
- Включить автоматические выключатели нагрузки на распределительном щите и убедиться в наличии электропитания на потребителях.
- Убедиться в работоспособности изделия в режиме «ТЕСТ», «АВТО» с отключением и включением сети, в режиме принудительной коммутации электростанции к нагрузке и в режиме принудительной коммутации сети к нагрузке.
- Выполнить соответствующие отметки о монтаже и изменении настроек в соответствующих разделах Руководства пользователя изделия.

9. Использование изделия

В этом разделе представлено описание использования изделия по назначению. При использовании изделия по назначению необходимо убедиться в готовности электростанции к работе в автоматическом режиме (автоматические выключатели защиты от перегрузки включены, электростанция заправлена сезонным топливом, кран подачи топлива открыт, органы управления установлены в положение для автоматической работы, аккумуляторная батарея подсоединена, отсутствуют следы подтекания ГСМ и внешние повреждения, помещение оборудовано средствами пожаротушения электроустановок.)

9.1 Автоматическая коммутация

РЕЖИМ «АВТО»

Основной режим работы изделия – предназначен для автоматического резервирования сети, защиты потребителей от высокого и низкого напряжения, автоматического управления электростанцией и компенсации саморазряда аккумуляторной батареи электростанции.

- Установить переключатель «БАЙПАСС» в положение «ВВЕРХ».
- Убедиться о включении сети по высвечиванию индикатора «СЕТЬ» на панели управления.
- Нажать на кнопку-индикатор «АВТО» и проконтролировать включение режима по высвечиванию индикатора кнопки.
- Проконтролировать высвечивание на табло значения напряжения фазы «R» в пределах от 170 до 260 В и высвечивание индикатора «V».
- Убедиться, что на генераторе ключ установлен в положение «ВКЛ», все автоматы защиты включены (в положении вверх», провод управления подключен к генераторной установке.
- Дальнейшая работа изделия осуществляется без вмешательства оператора:

При сбое сети осуществляется автоматическое включение, прогрев и подключение потребителей к электростанции по запрограммированному алгоритму. При восстановлении сети нагрузка, через заданное время, переключается на сеть. Электростанция выключиться. Изделие переходит в состояние контроля сети.

- Для отключения автоматической коммутации необходимо нажать на кнопку «OFF».

РЕЖИМ «ТЕСТ»

Режим «ТЕСТ» предназначен для контроля исправности изделия, электростанции и соединительных кабелей. Тестирование производится при исправной сети без подключения нагрузки к электростанции.

Для включения режима тестирования необходимо:

- Проконтролировать положение переключателя «БАЙПАСС» в положение «I - ВВЕРХ».
- Нажать на кнопку «RUN». Включение режима проконтролировать по высвечиванию ин-

дикатора кнопки «RUN».

- Через время необходимое для запуска двигателя электростанции проконтролировать: значение частоты электростанции и мигание индикатора «ГЕНЕРАТОР» на панели управления.
- Поочередным нажатием на кнопку «MENU» необходимо проконтролировать значение напряжения генератора и других параметров энергоснабжения до высвечивания значения частоты тока генератора.

Для отключения режима тестирования необходимо не менее через 1 минуту нажать на кнопку «OFF». Убедится в погасании индикатора кнопки «RUN» и индикатора «ГЕНЕРАТОР».

9.2 Отключение изделия

Отключение изделия позволяет обесточить нагрузку от всех источников электрической энергии и отключить питание изделия от аккумуляторной батареи электростанции. Для отключения изделия необходимо:

- Повернуть ключ зажигания генератора в положение ВЫКЛ
- Нажатием кнопки «OFF» отключить автоматический режим.
- Перевести переключатель «БАЙПАСС» в положение «II - ВНИЗ».
- Убедится в отключении источников электроэнергии от нагрузки и панели управления (все индикаторы гаснут).
- Убедиться в подаче питания напрямую на потребители.

10. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание предназначено для поддержания изделия в работоспособном состоянии, предупреждения возникновения неисправностей и их выявления для своевременного устранения. Соблюдение периодичности и качественное выполнение технического обслуживания в установленном объеме обеспечивают постоянную техническую готовность изделия и снижают потребность в ремонте.

При выполнении ТО отключить автоматические режимы и генераторную установку.

При ремонте изделия использовать только оригинальные запасные части и комплектующие. Использование неоригинальных запасных частей может привести к ухудшению работы изделия и сокращению его срока службы.

Обслуживание изделия рекомендуется производить совместно с техническим обслуживанием электростанции.

Перед проведением обслуживания подготовить место для проведения работ. Рабочее место защитить от попадания атмосферных выпадающих осадков, пыли и грязи, хорошо осветить и оснастить исправным инструментом.

Периодически, но не реже одного раза в 12 месяцев, необходимо:

- Производить внешний осмотр изделия на отсутствие пыли, грязи, влаги и механических или термических повреждений.
- Убедиться в надежности закрепления изделия.
- Убедиться в надежности соединения кабелей управления изделия, при обнаружении ослабленных соединений подтянуть их.
- Убедиться в отсутствии окисления, подгорания контактов на соединителях. При необходимости обесточить изделие, зачистить или заменить контакты или соединители.

В соответствующем разделе руководства пользователя сделать отметку о проведении технического обслуживания или ремонта.

11. Действия в аварийной ситуации

При появлении дыма, запаха дыма и гари:

- Выполнить экстренный останов электростанции. Нажать кнопку «АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ» до высвечивания индикатора «OIL PRESS»
- Отключить вводной автомат!
- Выключить автоматические режимы изделия. Нажать кнопку «OFF» на панели управления.
- Выключить изделие. Перевести переключатель «БАЙПАСС» в положение «ВНИЗ».

При возникновении пожара на изделии приступить к тушению пожара углекислотными или порошковыми огнетушителями.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ВЫПОЛНЯТЬ ТУШЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПЕННЫМИ (ВОДНЫМИ, ЖИДКОСТНЫМИ) ОГНЕТУШИТЕЛЯМИ ИЛИ ВОДОЙ!

12. Возможные неисправности

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

При ремонте изделия использовать только оригинальные запасные части и комплектующие. Использование неоригинальных запасных частей может привести к ухудшению работы изделия и сокращению его срока службы.

При выполнении работ, требующих специальных технических навыков, обращаться в авторизованные сервисные центры или на завод-изготовитель.

В условиях эксплуатации основным методом текущего ремонта изделия является метод замены неисправной составной части на исправную.

ВНИМАНИЕ!

Неисправности, не описанные в настоящем руководстве по эксплуатации, требуют специальных технических навыков и должны устраняться специализированной ремонтной организацией или заводом-изготовителем!

Надежность работы изделия зависит от условий эксплуатации качества монтажных работ, настройки изделия, регулярного проведения технического обслуживания составных частей комплекса резервного энергоснабжения по времени эксплуатации и наработке согласно документов регламентирующих их использование.

ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перед устранением неисправности изделия необходимо:

- Выключить и обесточить изделие.
- Убедиться в исправном состоянии электростанции.
- Убедиться в целостности конструкции изделия и надежности соединений.

Таблица 14 – Характерные неисправности изделия и способы устранения.

Признаки неисправности	Причина	Способ устранения
Не высвечиваются индикаторы и кнопки-индикаторы на панели управления или Высвечивание индикаторов на панели управления не соответствует состоянию электропитания.	Неисправен аккумулятор.	Убедиться в исправном состоянии аккумулятора, при необходимости – заменить. Проконтролировать надежность соединения (закрепления) соединителей кабелей, подсоединенных к изделию.
	Выключатель на передней панели в положении «ВЫКЛ»	Убедиться в правильном положении выключателя
	Неисправен блок питания	Заменить и настроить блок питания.
	Неисправна панель управления	Заменить и запрограммировать панель управления. При необходимости используйте режимы принудительной коммутации (БАЙПАСС).
При наличии исправной сети - нет электропитания на потребителях.	Неисправность контактора сети.	Проконтролировать надежность соединения кабелей. Убедиться в отсутствии окисления, подгорания контактов на соединителях. Заменить контактор.
	Байпасс в положении 0 – ОТКЛ.	Установить байпасс в положение I или II
	Неисправен, перегорел контактор электростанции (остался во включенном состоянии). Превышение максимальной нагрузки на изделие.	Заменить контактор электростанции. При необходимости уменьшить нагрузку на электростанцию.
	Неисправна панель управления DKG105	Заменить и запрограммировать панель управления. При необходимости используйте режимы принудительной коммутации (Байпасс).
При наличии исправной электростанции - нет электропитания на потребителях.	Неисправность контактора электростанции.	Проконтролировать надежность соединения кабелей. Убедиться в отсутствии окисления, подгорания контактов на соединителях. Заменить контактор.
	Байпасс в положении 0 – ОТКЛ. Или II - ВНИЗ	Установить байпасс в положение I – ВКЛ.
	Неисправен, перегорел контактор сети (остался во включенном состоянии). Превышение максимальной нагрузки на изделие.	Заменить контактор сети. При необходимости уменьшить нагрузку на электростанцию.
	Неисправна панель управления DKG105	Заменить и запрограммировать панель управления.

Признаки неисправности	Причина	Способ устранения
Горит индикация «Давление масла»	Была нажата кнопка аварийной остановки генератора	Убедиться что кнопка аварийной остановки в положении ВЫКЛ, сбросить ошибку кнопкой «OFF» на панели управления.
При включении электростанции не высвечивается индикатор «ГЕНЕРАТОР» Включается стартер на работающем двигателе электростанции.	Нет электропитания на входе в изделие от генератора электростанции. Возможно выключен автоматический выключатель на электростанции.	Немедленно нажать на кнопку «ОТКЛ». Включить автоматический выключатель на электростанции. Убедиться работоспособности генератора. Проконтролировать надежность соединения кабелей. Убедиться в отсутствии окисления, подгорания контактов.
Частое включение-выключение контактора сети.	Обрыв (неисправность) нейтрали сети.	Отключить изделие. Устранить обрыв. Включить изделие и убедиться в работоспособности.
	Пограничное напряжение сети (колебания значения близкие к критическим значениям)	Отключить изделие. Устранить неисправность сети. Включить изделие и убедиться в работоспособности.
	Неисправен аккумулятор или блок питания	Убедиться в исправном состоянии аккумулятора и блока питания, при необходимости – заменить. Проконтролировать надежность соединения кабелей, подсоединенных к изделию.
Разряжается или перезаряжается аккумулятор	Неправильно настроен или неисправен блок питания	Настроить или заменить блок питания.
На панели управления гаснет индикатор «ГЕНЕРАТОР» и высвечивается индикатор «НАПРЯЖЕНИЕ». Отключение от нагрузки и останов электростанции. Напряжение электростанции ниже или выше допустимого значения	Перегрузка электростанции	Проконтролировать автомат защиты на электростанции, при необходимости включить. Отключить мощные потребители.
	Нет топлива.	Убедиться в наличии топлива, при необходимости заправить.
	Неисправность электростанции	Выполнить диагностику неисправности и ремонт электростанции.

12. Гарантийные обязательства

Гарантийный талон действителен только при наличии правильно и четко указанных: модели, серийного номера изделия, даты покупки, четких печатей фирмы–продавца, подписи покупателя. Серийный номер и модель изделия должны соответствовать указанным в гарантийном талоне. При нарушении этих условий, а также в случае, когда данные, указанные в гарантийном талоне, изменены или стерты, талон признается недействительным.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

Гарантийные обязательства изготовителя, предоставляемые уполномоченными сервисными центрами изготовителя, распространяются только на модели, предназначенные изготовителем для поставок и реализации на территории страны, где предоставляется гарантийное обслуживание, приобретенные в этой стране, прошедшие сертификацию на соответствие стандартам этой страны и маркированные официальными знаками соответствия.

Гарантийные обязательства изготовителя действуют в рамках законодательства о защите прав потребителей и регулируются законодательством страны, на территории которой они предоставлены, и только при условии использования изделия исключительно для личных, семейных или домашних нужд. Гарантийные обязательства изготовителя не распространяются на случаи использования товаров в целях осуществления предпринимательской деятельности либо в связи с приобретением товаров в целях удовлетворения потребностей предприятий, учреждений, организаций.

В соответствии со ст. 5 Закона РФ «О защите прав потребителей» Изготовитель устанавливает на свои изделия следующие сроки службы и гарантийные сроки:

Срок службы изделий 10 лет с даты изготовления.

Гарантийный срок 12 месяцев с момента продажи изделия потребителю.

Гарантия не распространяется на недостатки, возникшие в изделии вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки товара, действий третьих лиц или непреодолимой силы, включая следующие случаи (но не ограничиваясь ими):

- Если недостаток изделия явился следствием небрежного обращения, применения товара не по назначению, нарушения условий и правил эксплуатации, изложенных в инструкции по эксплуатации, в том числе вследствие воздействия высоких или низких температур, высокой влажности или запыленности, несоответствия Государственным стандартам параметров питающих, телекоммуникационных и кабельных сетей, попадания внутрь корпуса жидкости, насекомых и других посторонних предметов, веществ.
- Если недостаток изделия явился следствием несанкционированного тестирования товара или попыток внесения изменений в его конструкцию или его программное обеспечение, в том числе ремонта или технического обслуживания в неуполномоченной изготовителем ремонтной организации.
- Если недостаток изделия явился следствием использования нестандартных и (или) некачественных принадлежностей, аксессуаров, запасных частей, элементов питания.
- Если недостаток изделия связан с его применением совместно с дополнительным оборудованием (аксессуарами), отличным от дополнительного оборудования, рекомендованного изготовителем к применению с данным товаром.
- Изготовитель не несет ответственности за качество дополнительного оборудования

(аксессуаров), произведенного третьими лицами, за качество работы своих изделий совместно с таким оборудованием, а также за качество работы дополнительного оборудования изготовителя совместно с изделиями других производителей, не рекомендованных изготовителем.

- Если недостаток изделия проявляется в случае неудовлетворительной работы электростанции и источников электропитания изделия.
- Недостатки товара, обнаруженные в период срока службы, устраняются уполномоченными на это ремонтными организациями (сервисными центрами). В течение гарантийного срока устранение недостатков производится бесплатно при предъявлении оригинала заполненного гарантийного талона и документов, подтверждающих факт и дату заключения договора розничной купли-продажи (товарный, кассовый чек и т. п.). В случае отсутствия указанных документов гарантийный срок исчисляется со дня изготовления товара.
- Настройка и установка (сборка, подключение и т. п.) изделия, описанная в документации, прилагаемой к нему, должны быть выполнены специалистами уполномоченных сервисных центров соответствующего профиля на платной основе.
- Работы по техническому обслуживанию изделий производятся на платной основе.
- Изготовитель не несет ответственности за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный своей продукцией людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, хранения, транспортировки или установки изделия; умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.
- Ни при каких обстоятельствах изготовитель не несет ответственности за какой-либо особый, случайный, прямой или косвенный ущерб или убытки, включая, но не ограничиваясь перечисленным, упущенную выгоду, утрату или невозможность использования информации или данных, расходы по восстановлению информации или данных, убытки, вызванные перерывами в коммерческой, производственной или иной деятельности, возникающие в связи с использованием или невозможностью использования изделия или информации, хранящейся в нем или на сменном носителе, используемом совместно с данным изделием.

Настоящее руководство по эксплуатации определяет правила эксплуатации изделия. Гарантийный талон включен в состав настоящего руководства. Незаполненный гарантийный талон, незаполненное свидетельство о приемке изделия, незаполненные сведения о монтаже, несоответствие серийного номера и отсутствие подписи покупателя является основанием в отказе гарантийных обязательств.

Изделие получил в полном комплекте, с условиями гарантии ознакомлен:

.....
Покупатель

13. Сведения о рекламациях

В случае обнаружения неисправностей в период действия гарантийных обязательств необходимо предоставить в сервисный центр изготовителя письменное уведомление о неисправности, в котором сообщаются следующие сведения:

- Наименование монтажной организации.
- Дата монтажа.
- Тип и серийный номер изделия.
- Тип (марка) электростанции.
- Копия исполнительной схемы электроустановки утвержденной в госэнергонадзоре.
- Схема подключения кабеля управления от изделия к электростанции.
- Заключение авторизованного сервисного центра.

14. Контактная информация

Телефон технической поддержки +7 (499) 390-29-73

Электронная почта info@exgene.pro

Сайт производителя www.exgene.pro

15. Свидетельство о приемке изделия

EXGENE105-

соответствует требованиям технических условий и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

ОТК изготовителя

М.П.

24. Гарантийный талон

Изделие EXGENE 105- серийный номер (при наличии).....

Фирма-продавец

Дата продажи

Адрес фирмы продавца

Телефон фирмы продавца

М.П.

25. Сведения о монтаже

Наименование электростанции

Серийный номер электростанции №

Дата монтажа изделия

Выдержал приемо-сдаточные испытания и признан годным для эксплуатации в составе электроустановки.

Представитель монтажной организации

27. ВЫПОЛНЕНИЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

[illegible]