

Книга № 1



Russian
Engineering
Group

Технический паспорт

и

Инструкция по эксплуатации газовых электростанций серии «G» (двухцилиндровый двигатель)

МОДЕЛЬ

GG10-SV

Сделано в России

ВНИМАНИЕ!

**ПЕРЕД КАЖДЫМ
ЗАПУСКОМ
ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА
ВО ИЗБЕЖАНИЕ
ВЫХОДА ДВИГАТЕЛЯ ИЗ
СТРОЯ ПРОВЕРЯЙТЕ
УРОВЕНЬ МАСЛА**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Условия транспортировки, хранения и эксплуатации
3. Модельный ряд газовых генераторов
4. Инструкция по технике безопасности
5. Требования к газовому топливу
6. Подключение газа
 - 6.1. Метан
 - 6.2. Балонный газ
 - 6.3. Газгольдер
7. Установка внутри помещения
 - 7.1. Требование к помещению
 - 7.2. Требование к вентиляции
 - 7.3. Выхлопная система
 - 7.4. Электропроводка
 - 7.5. Крепеж рамы
8. Подготовка к работе
9. Запуск и остановка двигателя
10. Настройка электростанций
11. Гарантийные обязательства
12. Гарантийный талон

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за приобретение продукции компании «Русинжгрупп»!

Электростанции нашего производства были созданы в России с учетом особенностей и климатических условий нашей страны. В нашей продукции использованы новейшие разработки системы газового питания двигателей.

Прежде, чем приступить к работе с электростанцией, необходимо подробно ознакомиться с данной инструкцией по эксплуатации.

Данное руководство было написано в целях ознакомления пользователей с основными вопросами работы с электростанцией.

Руководство содержит важные инструкции по безопасности и правила работы с электростанцией.

Соблюдение данных правил позволит Вам избежать травм, сократить расходы, связанные с ремонтом оборудования, и время простоя, а так же увеличить срок эксплуатации электростанции.

В изделии возможны конструктивные изменения, вызываемые совершенствованием конструкции, заменой материалов, частичным изменением наименований, комплектующих, изделий и т.п., не ухудшающих качество изделий и его эксплуатационных данных. В связи с этим возможны расхождения между текстом, рисунками и фактическим

исполнением изделия, о чем потребителю не сообщается. Все изменения будут учитываться при переиздании документации.

ИНФОРМАЦИЯ О РАСШИРЕННОЙ ГАРАНТИИ

Вы можете получить РАСШИРЕННУЮ ГАРАНТИЮ на электрогенератор (24 месяца или 600 моточасов наработки), заключив с компанией Русинжгрупп «Годовой Договор Технического Обслуживания», который включает в себя 4 выезда специалиста в год (техническое обслуживание, выездной ремонт и сезонная подстройка электрогенератора согласно техническому регламенту завода-изготовителя). Стоимость Договора рассчитывается индивидуально и зависит от приобретенного оборудования и удаленности объекта. Договор недоступен для дальних регионов. Дополнительную информацию можно получить у сотрудников компании «Русинжгрупп» по тел. +7(495)279-90-35

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Перед длительным хранением выполните следующие операции:

- Слейте масло из двигателя.
- Выкрутите свечу зажигания, налейте немного масла сквозь отверстие для свечи зажигания в камеру сгорания двигателя и в резьбу свечи зажигания. Вращайте коленвал двигателя, чтобы масло распределилось по внутренней поверхности цилиндра;
- Храните генератор в сухом месте;
- Держите агрегат вдалеке от легко воспламеняющихся и взрывоопасных веществ.

Перед транспортировкой необходимо выполнить следующие операции:

- Слейте все масло, оставшееся в двигателе перед транспортировкой;
- Снимите аккумуляторную батарею;
- Аккуратно упакуйте. Никогда не переворачивайте агрегат вверх дном;

- Генератор должен транспортироваться в крытых транспортных средствах.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРА

- температура от - 25°C до + 40°C (в условиях работы при низких температурах, генератор может работать нестабильно из-за недостаточного испарения сжиженного газа в баллоне, расход топлива может возрасти);
- относительная влажность воздуха до 80% (при 20C);
- атмосферное давление 680 – 800 мм. рт. ст. (при понижении атмосферного давления происходит пропорциональное падение мощности генератора).

В условиях эксплуатации с длительными простоями рекомендуется проводить один раз в месяц запуск генератора и работа в течение 20-ти минут (допускается работа без нагрузки).

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ГАЗОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Модель	GG 3300-X	GG 4500-X	GG 7200-X, A/ A3	GG6-SV	SH3500	SH4500/HG 4500(SE)	SH5500/H G5500(SE)	GG10-SV
Частота (Hz)	50	50	50	50	50	50	50	50
Напряжение (В)	220	220	220/380	220	220	220	220	220
Номинальная выходная мощность (кВт)	2,4	3,0	5,5	5.5	2,5	3,0	4,0	8
Максимальная выходная мощность (кВт)	2,8	3,3	6,0	5.7	2,8	3,3	4,5	9
Выходная мощность (постоянный ток, 12В)(А)	8,3	8,3	8,3	нет	нет	нет	нет	нет
Расход топлива (сниженный (кг/час)/магистральный (м3/час)	0,72/0,96	0,90/1,20	1,65/2,20	1,65/2,20	0,75/1,00	0,90/1,20	1,20/1,6	2.4/3.2
Двигатель	REG 210	REG 300	REG 420	LONCIN 432	Honda GX200	Honda GX270	Honda GX390	REG2V780
Объем (см³)	208	292	420	432	196	270	389	688
Тип запуска	эл., ручной	эл., ручной	эл., ручной	Эл.старт	ручной	ручной/эл., ручной	ручной/эл., ручной	эл.старт
Уровень шума dB (A)	70	72	75	75	75	75	77	72
Габаритные размеры (ДхШхВ) (мм)	607x445x522	638x490x510	697x525x562	660x560x790	600x480x420	600x480x420	680x510x510	1140x640x800
Вес (кг)	56,9	79	91	130	42	59/65	69/75	200

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Генератор должен размещаться на ровной горизонтальной поверхности на расстоянии не менее 1 метра до здания, объекта или другого оборудования. Запрещается использовать генератор во взрывоопасной среде. Проследите чтобы вблизи генератора не находились легко воспламеняющиеся предметы.

2. Никогда не включайте генератор в закрытом помещении (для моделей уличного исполнения и неподготовленных к эксплуатации внутри помещения) или в условиях повышенной влажности (дождь, густой туман и прочее). Перед запуском обязательно заземлите генератор. Удар электрическим током может быть смертельным! Никогда не касайтесь, какой бы то ни было части генератора мокрыми руками.

Установка внутри помещений производится только согласно техническим условиям производителя с обязательным заземлением, отводом отработанных газов и оборудованной системой вентиляции.

3. Никогда не сжимайте шланг подачи газа и избегайте его порезов об острые детали устройства.

4. Регулярно проверяйте места соединений, газовый шланг на предмет герметичности или повреждений. При обнаружении поломки эксплуатация оборудования запрещена, до момента устранения неисправности.

5. Не дотрагивайтесь до глушителя во время работы генератора. Выхлопные газы могут достигать очень высоких температур. Следите за тем, чтобы люди, не знакомые с техникой безопасности при работе с генератором, а особенно дети, не приближались к генератору.

6. Во время обслуживания или ремонта двигателя исключите подачу топлива.

7. Используйте только детали производителя или эквивалентные им (при полной уверенности их соответствия). При использовании иных деталей генератор может выйти из строя.

8. Никогда не накрывайте электрогенератор сверху и с боков – для нормальной работы двигателя и его охлаждения необходимо обеспечить постоянную циркуляцию воздуха.

9. Запрещается соединять два генератора в цепь.

10. Запрещается подключать генератор в сеть, в которой может появиться основное сетевое напряжение.

11. Автоматизация генераторной установки должна производиться специалистами,

прошедшими обучение и получившими сертификат. Установка внутри помещений разрешается согласно техническим условиям производителя и должна выполняться специалистами, уполномоченными и прошедшими обучение в нашем учебном центре и получившими «Сертификат специалиста по обслуживанию и установке газопоршневых электростанций».

ВНИМАНИЕ!

Для подключения Вашего генератора к источнику газа и для первого запуска, пожалуйста, обратитесь к специалистам.

Установка генератора внутри помещения, коробка, любое ограничение в свободном воздухообмене без согласования со специалистами – ЗАПРЕЩЕНА!

Неосторожное обращение с генератором или неправильное его подключение может стать причиной несчастных случаев.

ТРЕБОВАНИЕ К ГАЗОВОМУ ТОПЛИВУ

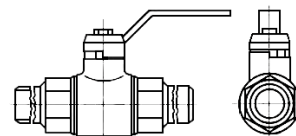
1. При питании от природного газа (метан)

Рекомендуемое давление газа:

1,5-2,5 кПа, возможно падение до 0,8 кПа,

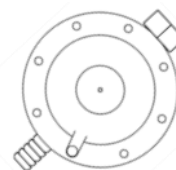
При этом будет происходить кратное снижение максимальной мощности.

Основной газопровод должен быть снабжен краном отключения подачи газа! Внутренний диаметр трубопровода не менее 15 мм.



2. При питании от сжиженного газа (пропан)

Газовый баллон должен быть снабжен понижающим регулятором давления газа (бытовой редуктор РДСГ 1-1.2)



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗА

Настоящим регламентируются общие требования при установке и вводе в эксплуатацию газовых электростанций серии «G», и аналогичные генераторные установки с питанием от сжиженного и природного газа (пропан - бутановая смесь и метан) производства «РИГ». Так же по этим техническим условиям можно устанавливать газовые электростанции серии «Вепрь» со всеми типами двигателя с диапазоном мощностей от 2 до 15кВт (далее ГЭГ).

1. МЕТАН (магистральный газ, сетевой газ)

Газовый металлический трубопровод к ГЭГ должен оканчиваться газовым запорным краном. Трубопровод должен быть выполнен в виде гладкой трубы. После запорного крана подводка должна осуществляться гибким резиновым шлангом, внутреннее сечение которого должно соответствовать внутреннему сечению основного трубопровода. Жесткое соединение генератора с металлическим трубопроводом запрещено. Размеры подсоединения приведены в таблице.

Мощность ГЭГ	Д трубопровода оканчивающийся шаровым краном	Д резинового шланга от шарового крана до генератора (внутреннее сечение)
6-15 кВт	$\geq 3/4$ дюйма	≥ 19 мм

Длина гибкой подводки резинового шланга от запорного крана до ГЭГ допускается не более 2-х метров на резьбовом или хомутовом соединении. Гибкая подводка резинового шланга должна быть защищена от нагрева и располагаться не менее чем в 50 см от глушителя и не менее 20 см от двигателя.

2. БАЛЛОННЫЙ ГАЗ

- Для ГЭГ до 10кВт: 2 газовых баллонов, 2 бытовых редуктора (РДСГ 1-1.2 «Лягушка»), гибкий резиновый шланг с внутренним сечением не менее 10 мм и длиной до 3м, хомуты. Запрещается хранение баллона внутри помещения.

3. ГАЗГОЛЬДЕР

Давление редуктора должно быть в пределах 2-4 кПа(в случае расхождения давления, потребуется настройка генератора)

- Для ГЭГ до 10кВт диаметр внутреннего сечения трубопровода должно быть не менее ($\geq$) 3/4 (дюйма) и оканчиваться запорным газовым краном. Соединение трубопровода и ГЭГ должно осуществляться резиновым шлангом диаметром внутреннего сечения не менее 15 мм и длиной до 2 метров

ВНИМАНИЕ! Убедитесь в отсутствии утечек газа в местах соединения газопровода с помощью газоанализатора или путем «обмыливания»!

УСТАНОВКА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ

Требование к помещению

Площадь помещения должна быть достаточной для установки ГЭГ с учетом свободного доступа для технического обслуживания и ремонта (обычно не менее 0,5 м вокруг станции) Одна из стен помещения должна выходить на улицу. В помещении должна быть предусмотрена система безопасности на случай утечки природного газа (датчик утечки газа и отсечной клапан)

Требование к вентиляции

Помещение должно быть оборудовано принудительной приточно-вытяжной вентиляцией и рассчитываться при помощи нижеследующей таблицы.

Мощность ГЭГ	D приточной вентиляции	D принудительной Вытяжной вентиляции
2-4 кВт	150 мм	200 мм
6-10 кВт	250-300 мм	300 мм

Для организации правильного охлаждения двигателя и вентиляции помещения важно обеспечить герметичную подачу свежего воздуха с улицы на крыльчатку вентилятора двигателя через воздухопровод и удаления нагретого воздуха через электровентилятор. Для вытяжной вентиляции, в стене, выходящей на улицу, делается отверстие и ставится вентилятор. Вентилятор должен включаться во время работы станции, либо иметь систему автоматического запуска с термостатированием. Если в помещении есть естественная вытяжка, окна и т.п. и температура не поднимается выше 35 градусов при продолжительной работе станции, то установка вентилятора не обязательна (данный замер осуществляется при температуре окружающего воздуха в помещении 20 С).

Выхлопная система.

Выпуск отработанных газов производится непосредственно от глушителя путем удлинения выпускного тракта двигателя металлической трубой, диаметром превышающим диаметр самой выхлопной трубы. В выхлопную систему между глушителем и отводящую газы трубой должен быть вмонтирован виброкомпенсатор длиной не менее 300 мм. Допускается не

более 2 поворотов трубы на угол 90 градусов. Выхлопная труба в помещении должна быть теплоизолирована по всей длине выхлопной системы, включая место прохода через стену на улицу. В случае прохода через стену из горючего материала (дерево, ДСП, пластик, и т.п.) проход должен быть выполнен с помощью термозащитных вставок.

Электропроводка

Подводка кабелей должна производиться с лицевой стороны ГЭГ и исключать любое температурное воздействие от двигателя и выхлопной системы ГЭГ. Обязательно выполнить заземление ГЭГ. Сечение силового кабеля должно соответствовать мощности генератора с учетом длины кабеля от генератора до потребителя (см. таблицу)

Максимальная длина кабеля (в метрах)

Сечение кабеля (мм²)	Рекомендованная сила тока (А)															
	9	12	14	16	18	20	23	27	32	36	41	45	55	64	73	82
1,5	25	20	17	14												
2,5	43	34	29	24	21	19										
4	63	54	45	39	34	30	27	23								
6	100	80	66	56	49	44	39	32	28							
10	170	135	110	96	84	75	68	56	48	42	39	24				
16	265	210	180	155	135	120	105	90	76	67	60	54	45	38		
25	430	340	285	245	210	190	170	140	120	105	94	84	70	60	53	47

Крепеж рамы

Основание пола, на которое производится монтаж станции (рамы), должно быть ровным и горизонтальным. Крепление к полу рамы станции осуществляется жестким соединением с помощью анкерных болтов (6 мм)

ВНИМАНИЕ! Данные работы должны производиться специалистами.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Снимите верхнюю крышку, предварительно открутив болты.



Заведите силовую кабель в технологическое отверстие и соедините с выведенными силовыми проводами(если силовые провода на выведены). При наличии автоматики, так же заведите кабель управления и соедините с разъемом для автоматики.

Подсоедините аккумулятор к генератору, соблюдая полярность: красный провод «+», черный провод «-»(если не подсоединено).

Каждый раз перед началом работы и при первом пуске электростанции следует проверить:

- НАЛИЧИЕ И УРОВЕНЬ МАСЛА
- Отсутствие течи масла;
- Исправность электропроводки.

ЗАПУСК И НАСТРОЙКА ДВИГАТЕЛЯ

1. Соедините газовую магистраль с входным штуцером электрогенератора;
2. Откройте газовый кран на трубопроводе для осуществления подачи топлива;

3. Отключите нагрузку, для этого выключите автомат защиты, расположенный на панели электрогенератора;

4. Перед стартом в ручном режиме необходимо поставить перемычку между 5 и 6 контактом разъема(ответная часть разъема в комплекте)(Если станция оснащена разъемом для подключения автоматики).



4. Для запуска генератора нажмите кнопку включения питания контроллера в положение I. После включения дисплея контроллера высветятся цифры с обратным отсчетом от 10 до 1 (проверка и готовность электронных систем к пуску). Далее на дисплее высветится 3х секундный отсчет времени прогрева контактов реле. Затем последует старт двигателя. Для остановки двигателя переведите кнопку включения питания контроллера в положение 0.



Рис 1.

5. При пуске двигателя, вращайте винт «Регулировка выбора газа» рис.3, влево-вправо до запуска станции. В случае незапуска станции после 10 секунд, контроллер повторит следующий запуск через 3 секунды (до 3х попыток). После этого высветится индикация с кодом неисправности. Для повтора запуска требуется выключить и включить контроллер. После запуска двигателя добейтесь его устойчивой работы винтом «Регулировка подачи газа» рис 1. При работе на магистральном газе, возможно потребуются дополнительная регулировка винтом выбора газа рис.2.

рис 2.

Рис 3.



6. Подсоедините нагрузку примерно 30% и добейтесь корректной работы двигателя при помощи «регулировки подачи газа» (рис.3) включая и выключая нагрузку. Затем подключите полную нагрузку и при необходимости отрегулируйте. После регулировок установите и верхнюю крышку.
7. Для запуска станции в автоматическом режиме, подсоедините блок автоматики к разъему (если есть в комплектации).

Права потребителей по обмену товара определены в

Статье 25 Закона РФ «О защите прав потребителей».

Статья 25. Право потребителя на обмен товара надлежащего качества:

1. Потребитель вправе обменять непродовольственный товар надлежащего качества на аналогичный товар у продавца, у которого этот товар был приобретен, если указанный товар не подошел по форме, габаритам, фасону, расцветке, размеру или комплектации (в ред. Федерального закона от 17.12.1999 N212-ФЗ) Потребитель имеет право на обмен непродовольственного товара надлежащего качества в течение четырнадцати дней, не считая его дня покупки.

Обмен непродовольственного товара надлежащего качества производится, если указанный товар не был в употреблении, сохранены его товарный вид, потребительские свойства, пломбы, фабричный ярлыки и упаковка, а так же товарный чек или товарный чек, выданные потребителю вместе с проданным указанным товаром. Перечень товаров, не подлежащих обмену по основаниям, указанным в настоящей статье, утверждается Правительством Российской Федерации.

2. В случае, если аналогичный товар отсутствует в продаже на день обращения потребителя к продавцу, потребитель вправе по своему выбору расторгнуть договор купли-продажи и потребовать возврата уплаченной за указанный товар денежной суммы или обменять его на аналогичный товар при первом поступлении соответствующего товара в продажу.

Продавец обязан сообщить потребителю, потребовавшему обмен непродовольственного товара надлежащего качества, о его поступлении в продажу (в ред. Федерального закона от 17.12.1999 N212-ФЗ).

Перечень товаров надлежащего качества, не подлежащих обмену: В перечень товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату и обмену, включены: товары для профилактики и лечения заболеваний в домашних условиях (предметы санитарии и гигиены из металла, резины, текстиля и других материалов, инструменты, приборы и аппаратура медицинские, средства гигиены полости рта, линзы очковые, предметы по

уходу за детьми); предметы личной гигиены; парфюмерно-косметические товары; текстильные товары; швейные и трикотажные изделия; изделия и материалы, контактирующие с пищевыми продуктами; товары бытовой химии; изделия из драгоценных металлов, с драгоценными камнями; из драгоценных металлов со вставками из полудрагоценных и синтетических камней, ограненные драгоценные камни; мебель бытовая (гарнитуры и комплекты); автомобилотехника, мобильные средства малой механизации сельхозработ, прогулочные суда и иные плавсредства иного назначения; технически сложные товары бытового назначения, на которые установлены гарантийные сроки: станки металлорежущие и деревообрабатывающие бытовые; кухонное оборудование; электробытовые машины и приборы; бытовая радиоэлектронная аппаратура; бытовая вычислительная и множительная техника; фото- и киноаппаратура; телефонные аппараты и факсимильная аппаратура; электромузыкальные инструменты; игрушки электронные.

Перечень товаров надлежащего качества не подлежащих возврату или обмену утвержден Постановлением Правительства РФ от 19 января 1998 года N955.

Постановлением Правительства РФ от 20 октября 1998 года N 1222 в указанный Перечень внесены следующие изменения: он дополнен лекарственными препаратами (п. 1) ; в п. 2 конкретизирован состав предметов личной гигиены, уточнены и дополнены пункты перечня 4,7 и 11 (в частности, исключено кухонное оборудование); Перечень дополнен также новыми пунктами 12 (гражданское оружие, основные части гражданского и служебного огнестрельного оружия, патроны к нему) и 13 (животные и растения).Если у Вас возникли какие-либо вопросы, пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону +7(495)279-90-35

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель предоставляет гарантию на газовые электростанции сроком 12 месяцев или 300 моточасов наработки. Несоблюдение приведенных в настоящей инструкции требований по эксплуатации электростанций служит основанием для отклонения претензий со стороны потребителя. В этом случае все расходы, связанные с транспортировкой аппарата, ремонтом несет потребитель. Срок службы аппарата не менее 5 лет.

Гарантийные обязательства распространяются на производственные или конструктивные дефекты, выявленные в процессе эксплуатации в период гарантийного срока, только в случае соблюдения приведенных в настоящем руководстве условий эксплуатации.

Для гарантийного ремонта необходимо предъявить настоящий технический паспорт с отместкой о дате продажи, подписью продавца и штампом предприятия торговли, оригинал кассового или товарного чека, или иного документа, удостоверяющего факт оплаты. При отсутствии одного из этих документов гарантия не будет иметь силы. Все условия гарантии соответствуют законодательству РФ.

Вместе с тем, завод-изготовитель или его полномочные представители, оставляют за собой право отказа от гарантийного ремонта в случае, если:

- Нарушены правила эксплуатации, описанные в настоящем руководстве;
- Имело место обслуживание вне гарантийной мастерской, попытка самостоятельно устранить дефект или монтаж не предназначенных для данного оборудования узлов и деталей;
- Дефект является результатом естественного износа;
- Неисправность возникла в результате механического повреждения или небрежной эксплуатации, что повлекло за собой нарушение работоспособности;
- Имеется сильное загрязнение электростанции, как внешнее, так и внутреннее, ржавчина, а так же факт попадания внутрь посторонних предметов, веществ, жидкостей;
- Пользователем была нарушена целостность изделия в течение гарантийного срока: вскрытия пломбы, нарушена сохранность состава специальной краски в месте крепежа, имеются следы применения механических средств на винтах, надрезаны наклейки или защитные голограммы;

- Частично или полностью отсутствует или нарушен заводской номер;
 - Применялись такие устройства управления конечным механизмом или такие узлы, которые препятствовали запуску электростанции и ее составляющих, что является причиной ее неудовлетворительной работы, сокращения срока ее нормального функционирования;
 - Была работа с перегрузкой генератора, результатом чего является сгорание обмоток статора, ротора, оплавление внутренней полости корпуса (попадание встречного тока);
 - Пользователем самостоятельно была изменена конструкция электростанции;
 - Присутствуют повреждения, вызванные применением некачественных горюче-смазочных материалов, которые привели к перегреву двигателя, задирам на цилиндре, заклиниванию и выходу из строя поршневой системы;
- На расходные материалы, аккумулятор, комплектующие, используемые (заменяемые) в процессе эксплуатации электростанции, гарантия также не распространяется.
- Срок выполнения гарантийного ремонта не превышает 45 календарных дней со дня сдачи электростанции в технический центр.

Данная информация является гарантийным обязательством и договором между продавцом и покупателем на гарантийный ремонт или техническое обслуживание электростанции по неисправностям, являющимися следствием производственного дефекта.

Соглашение сторон

«Изделие проверялось в присутствии покупателя, исправно, укомплектовано, сохранена целостность внутреннего устройства. Всю необходимую мне информацию для пользования данным изделием и руководство на русском языке от продавца получил, с условиями гарантии ознакомлен, правильность заполнения данного руководства и гарантийных талонов проверил»

ПОКУПАТЕЛЬ

ПРОДАВЕЦ

М.П.

ДАТА ПРОДАЖИ

МОДЕЛЬ

Гарантийный талон

Дата

Модель генератора

Номер двигателя

Описание неисправности

Выполненные работы

Подпись мастера сервисной службы

М.П.



Гарантийный талон

Дата

Модель генератора

Номер двигателя

Описание неисправности

Выполненные работы

Подпись мастера сервисной службы

М.П.

Гарантийный талон

Дата

Модель генератора

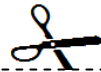
Номер двигателя

Описание неисправности

Выполненные работы

Подпись мастера сервисной службы

М.П.



Гарантийный талон

Дата

Модель генератора

Номер двигателя

Описание неисправности

Выполненные работы

Подпись мастера сервисной службы

М.П.