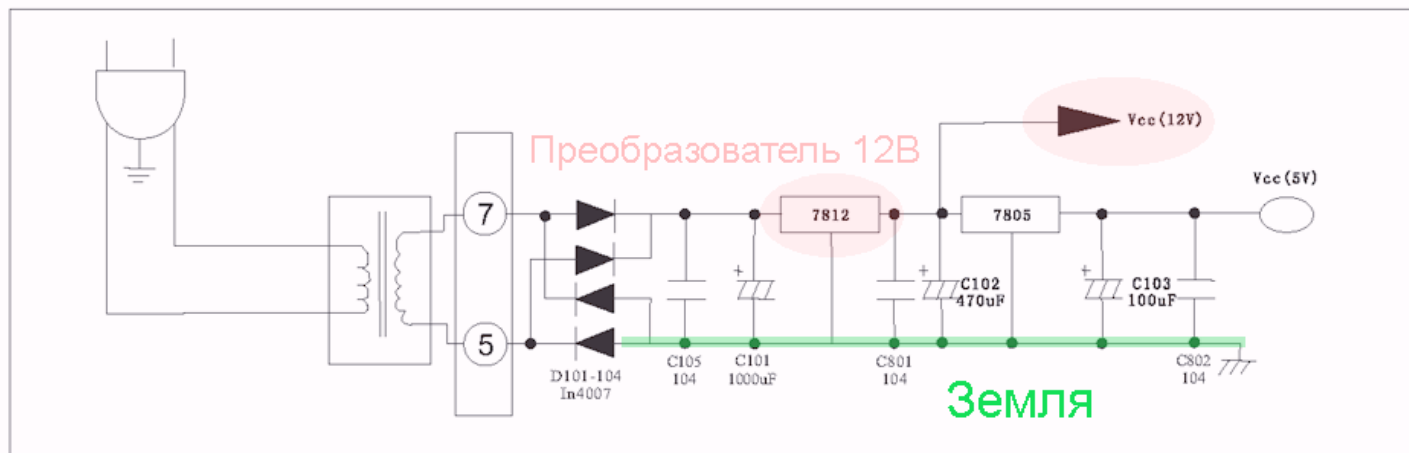


SAMSUNG



Проверка напряжения 12В на основной плате.

6-1 Элемент электропитания



Электропитание	Обслуживаемый контур
● Vcc (5 В постоянного тока)	Периферийный контур микросхемы и датчик
► Vcc (12 В постоянного тока)	Управляющее напряжение дисплея и реле

- Измерьте напряжение между выходом преобразователя и землёй.

Напряжение 12 Вольт +-5%

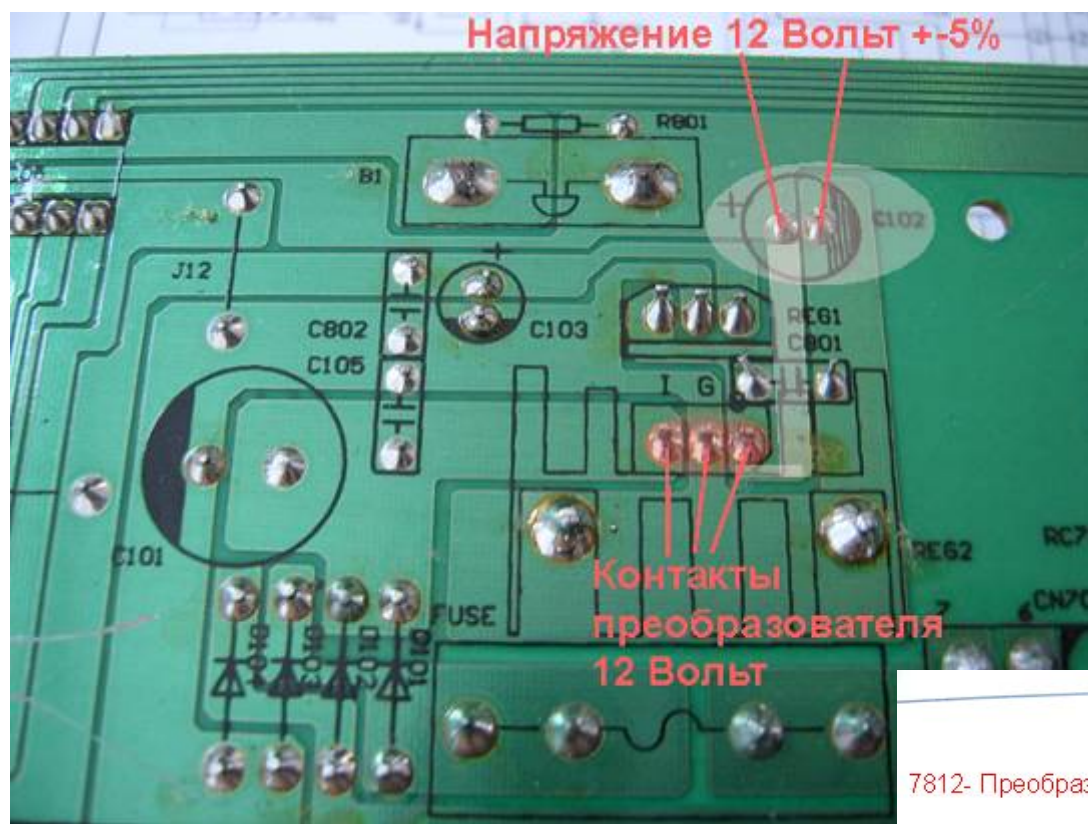


Рис. 1

Необходимо измерить напряжение на выходе из преобразователя, как показано на рисунке 1.

Контакты преобразователя 12 Вольт

7812- Преобразователь 12 Вольт

7805- Преобразователь 5 Вольт

Если напряжение не укладывается в допустимые нормы, то следует заменить преобразователь 12 Вольт, см.рисунок 2. Его номер 1203-000243

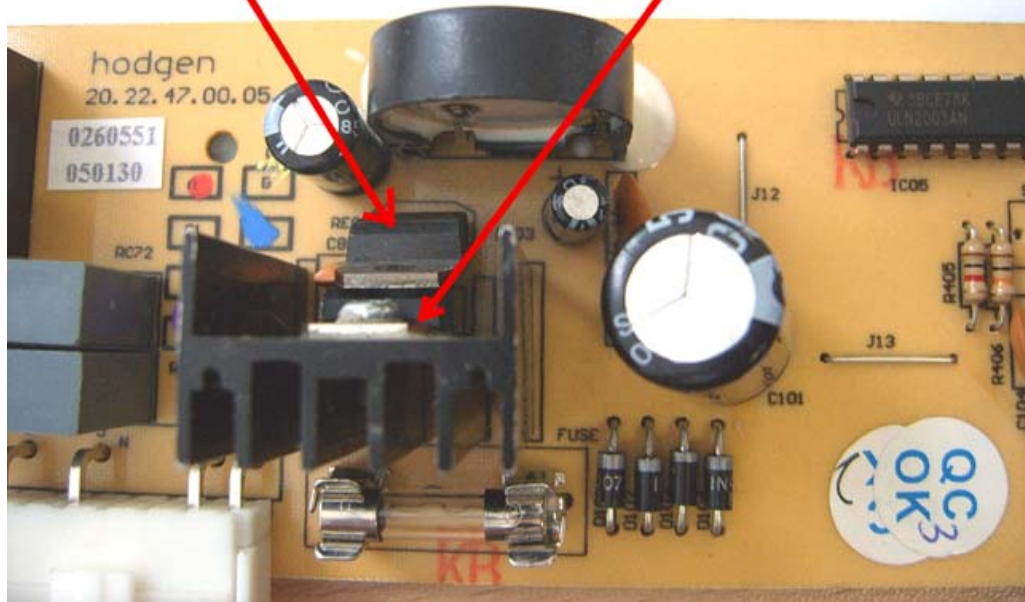
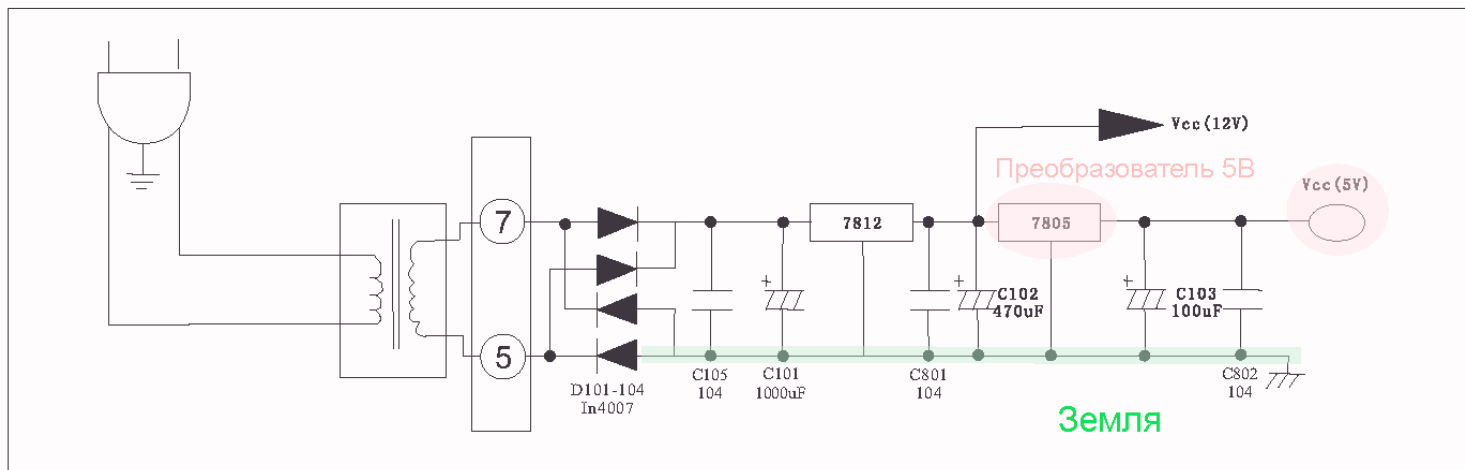


Рис. 2

Проверка напряжения 5В на основной плате.

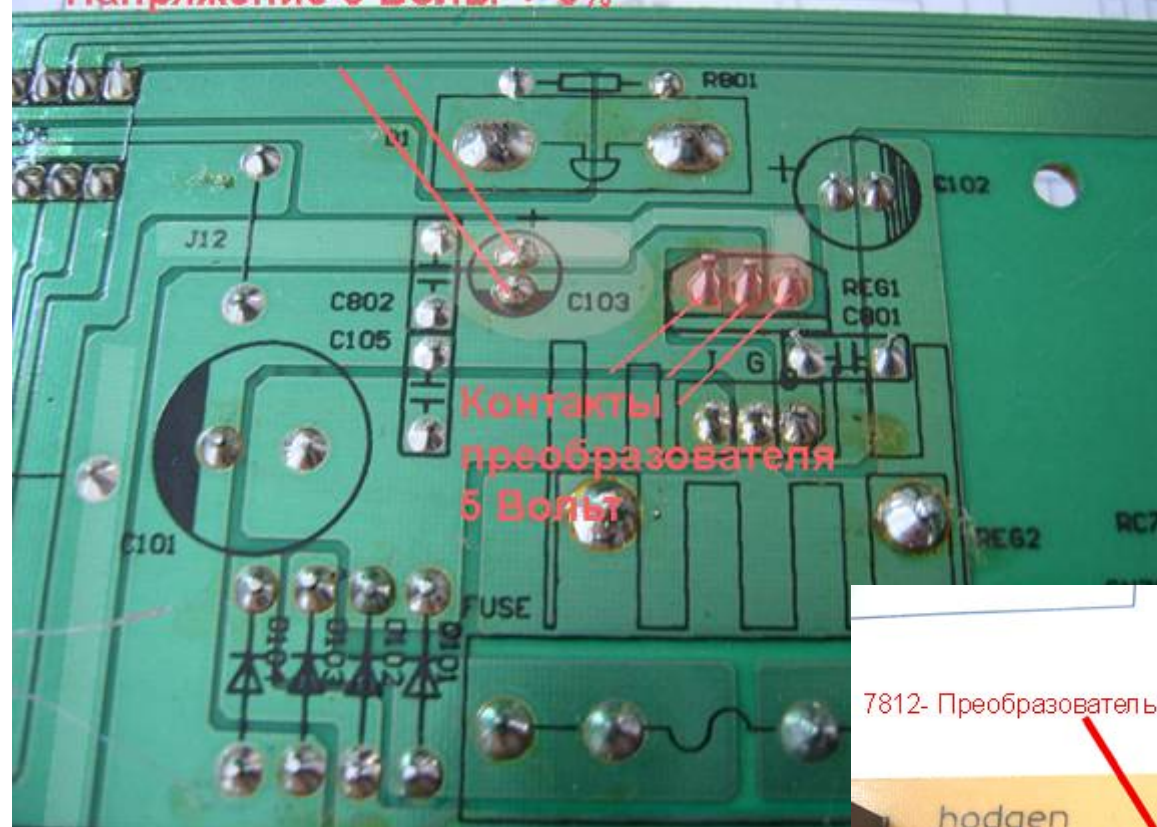
6-1 Элемент электропитания



Электропитание	Обслуживаемый контур
● Vcc (5 В постоянного тока)	Периферийный контур микросхемы и датчик
► Vcc (12 В постоянного тока)	Управляющее напряжение дисплея и реле

- Измерьте напряжение между выходом преобразователя и землёй.

Напряжение 5 Вольт $\pm 5\%$



Контакты преобразователя 5 Вольт

Рис. 3

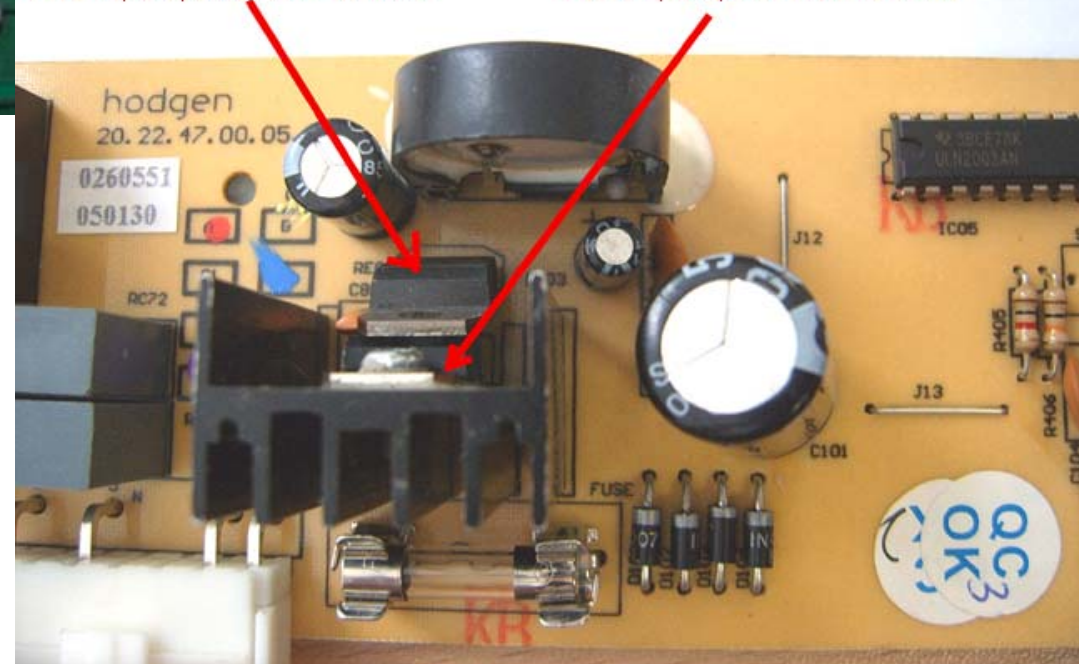
Необходимо измерить напряжение на выходе из преобразователя, как показано на рисунке 3.

Если напряжение не укладывается в допустимые нормы, то следует заменить преобразователь 5 Вольт, см. рисунок 4. Его номер 1203-000001

Рис. 4

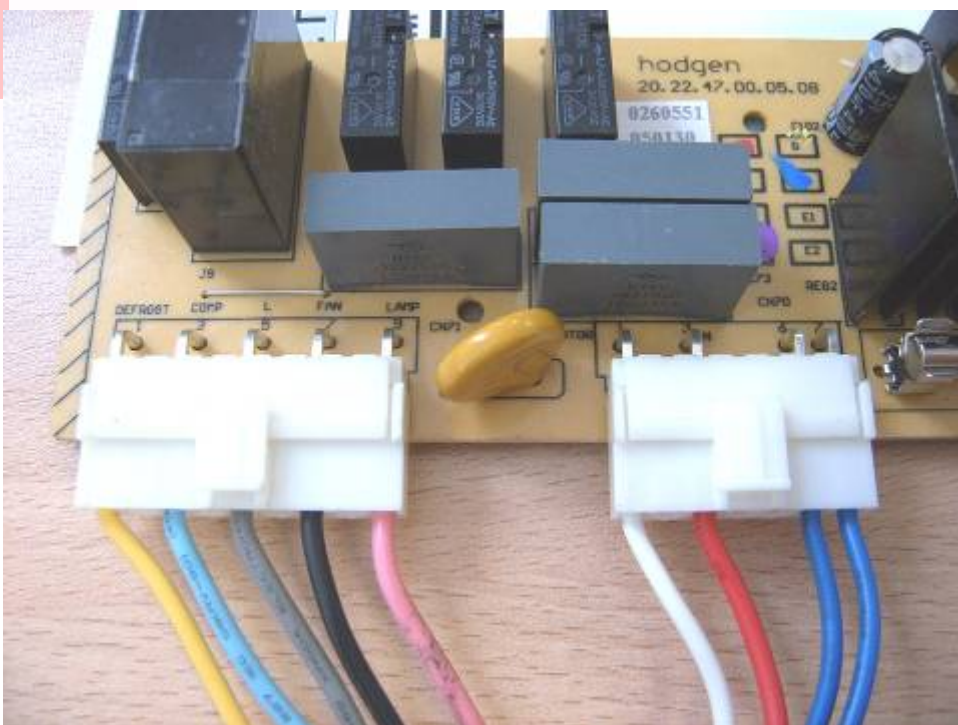
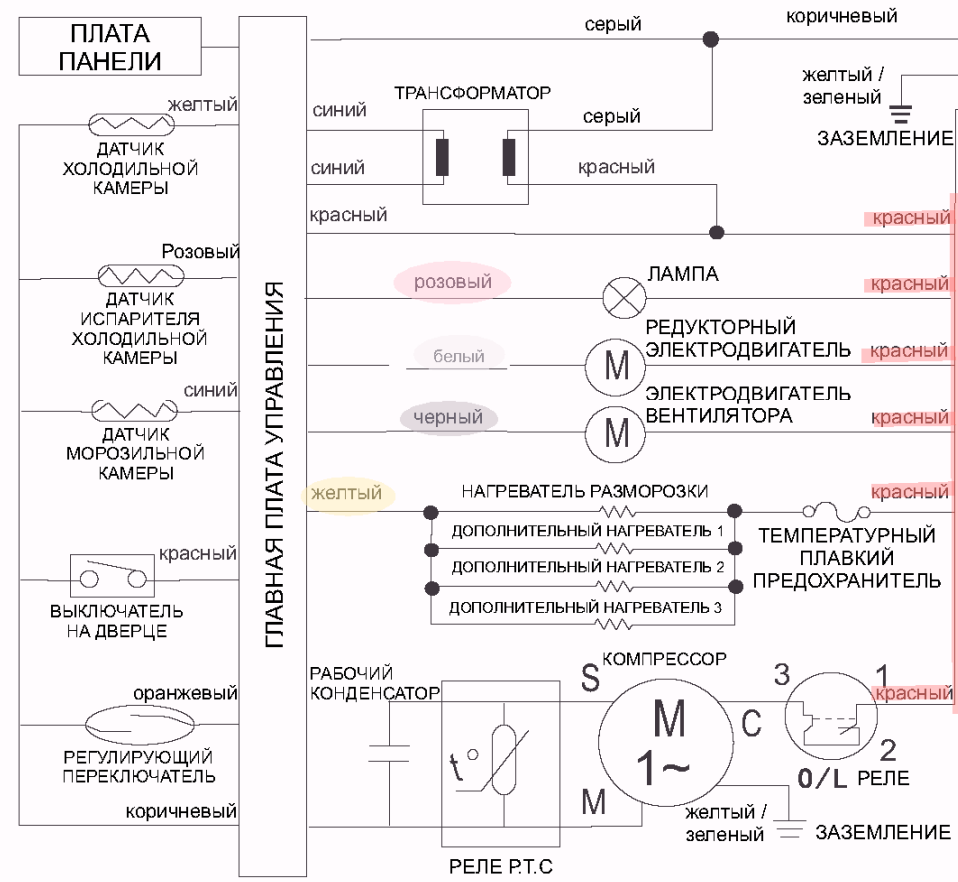
7812- Преобразователь 12 Вольт

7805- Преобразователь 5 Вольт



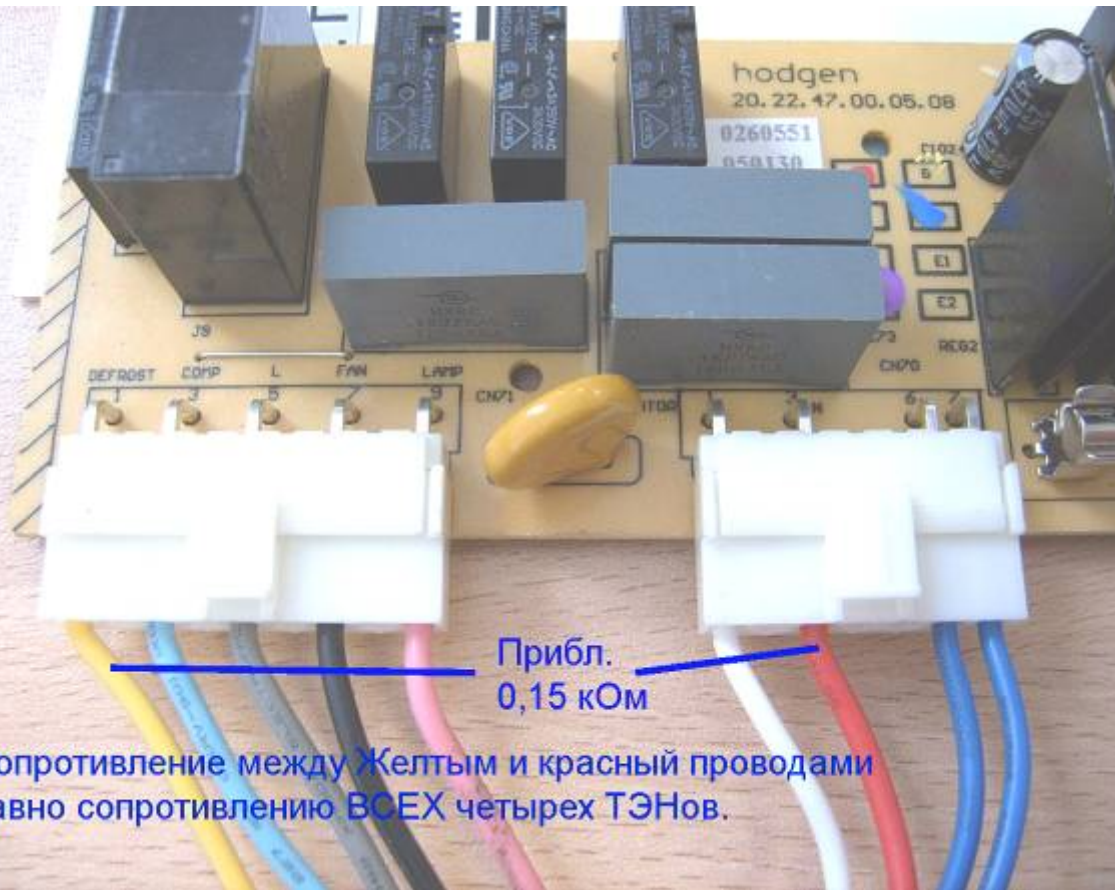
4-4 Принципиальная электросхема

Расположение проводов питания основных компонентов.



- Измерьте напряжение между выходом преобразователя и землёй.

Проверка нагревателей оттайки.



- Измерьте сопротивление между желтым и красным проводами.
- При всех исправных ТЭНах сопротивление равно приблизительно 0,15кОм.
- При сопротивлении равном бесконечности - неисправен предохранитель.
- При неисправном нагревателе испарителя сопротивление равно прибл. 1,7 кОм.

Сопротивление между Желтым и красный проводами равно сопротивлению ВСЕХ четырех ТЭНов.

желтый

НАГРЕВАТЕЛЬ РАЗМОРОЗКИ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ 1

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ 2

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ 3

красный

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ
ПЛАВКИЙ
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

Проверка нагревателей оттайки.



- После снятия крышки испарителя в морозильном отделении, Вы получаете доступ к разъемам термодатчика МК, датчика оттайки, предохранителя и нагревателей – испарителя 280Вт и крышки испарителя 7Вт.
- Предохранитель проверяется прозвонкой.
- Термодатчики проверяются по таблицам сопротивление-температура, см. ниже.

Проверка нагревателей оттайки.

- Отключив синий разъем, можно измерить сопротивление ТЭНа испарителя и крышки



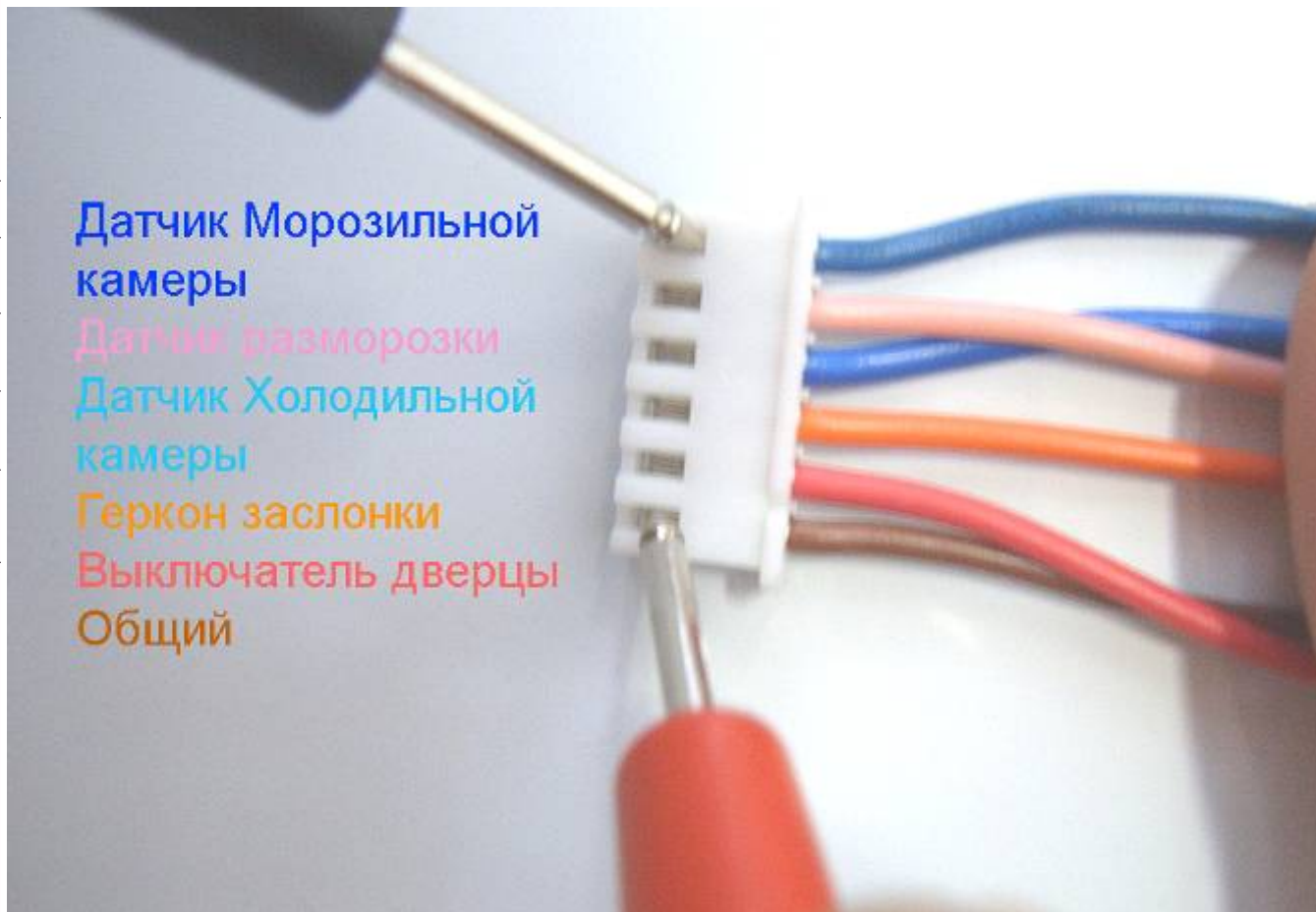
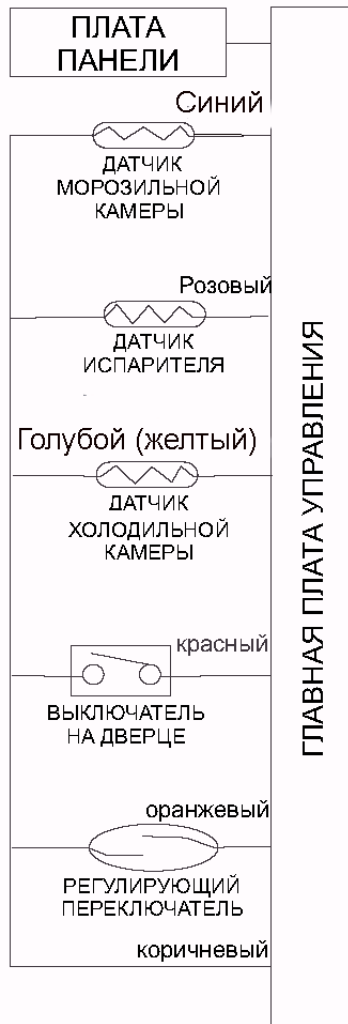
Синий разъем - разъем ТЭНов.



Разъем нагревателя крышки испарителя

- Отключив разъем нагревателя крышки испарителя, на синем разьеме измеряем сопротивление непосредственно Нагревателя оттайки испарителя, оно равно приблизительно 0,165-0,17 кОм.

Разъем датчиков.



- Проверить датчики можно, измеряя сопротивление между контактом нужного датчика и общим контактом (коричневым). **При этом разъем должен быть отсоединен от главной платы.**
- Для проверки датчиков также нужен электронный термометр, измерения следует производить при 2-х значениях температуры как минимум.
- Полученные данные сверяются по таблице.

Таблица проверки датчиков типа 502АТ.

Температура	Сопротивление	Напряжение	Температура	Сопротивление	Напряжение	Температура	Сопротивление	Напряжение	Температура	Сопротивление	Напряжение
-35	68150	4.360	-15	25650	3.597	5	10800	2.596	25	5000	1.667
-34	64710	4.331	-14	24510	3.551	6	10370	2.545	26	4821	1.626
-33	61480	4.301	-13	23420	3.504	7	9959	2.495	27	4650	1.587
-32	58430	4.269	-12	22390	3.456	8	9569	2.445	28	4487	1.549
-31	55550	4.237	-11	21410	3.408	9	9195	2.395	29	4329	1.511
-30	52840	4.204	-10	20408	3.360	10	9839	2.346	30	4179	1.474
-29	50230	4.170	-9	19580	3.310	11	8494	2.296	31	4033	1.437
-28	47770	4.134	-8	18730	3.260	12	8166	2.248	32	3894	1.401
-27	45450	4.098	-7	17920	3.209	13	7852	2.199	33	3760	1.366
-26	43260	4.061	-6	17160	3.159	14	7552	2.151	34	3631	1.332
-25	41190	4.023	-5	16430	3.108	15	7266	2.104	35	3508	1.298
-24	39240	3.985	-4	15740	3.057	16	6992	2.057	36	3390	1.266
-23	37390	3.945	-3	15080	3.006	17	6731	2.012	37	3276	1.234
-22	35650	3.905	-2	14450	2.955	18	6481	1.966	38	3167	1.203
-21	33990	3.863	-1	13860	2.904	19	6242	1.922	39	3026	1.172
-20	32430	3.822	0	13290	2.853	20	6013	1.873	40	2962	1.143
-19	30920	3.778	1	12740	2.801	21	5792	1.834	41	2864	1.113
-18	29500	3.734	2	12220	2.750	22	5581	1.791	42	2770	1.085
-17	28140	3.689	3	11720	2.698	23	8379	1.749	43	2680	1.057
-16	26870	3.644	4	11250	2.647	24	5185	1.707	44	2593	1.030

- В холодильниках Самсунг используются датчики типа 502АТ
- Проверить датчики можно, измеряя сопротивление между контактом нужного датчика и общим контактом (коричневым). **При этом разъем должен быть отсоединен от главной платы.**
- Для проверки датчиков также нужен электронный термометр, измерения следует производить при 2-х значениях температуры как минимум.
- Полученные данные сверяются по таблице.

Самодиагностика холодильников RL33*.

Методика проверки главной платы

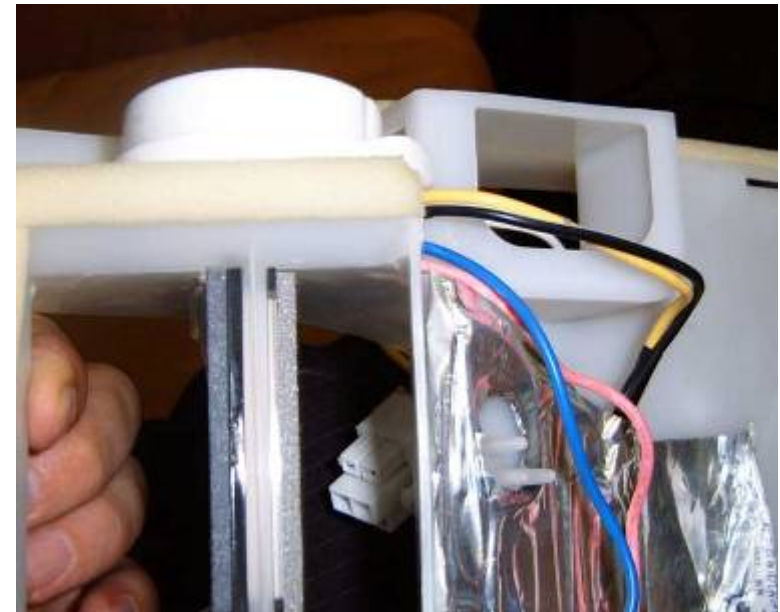
- На стадии самодиагностики для выполнения проверки необходимо отключить питание, а затем подключить его вновь.
- Коды самодиагностики приведены ниже
- ※ Коды самодиагностики:

№	ПОЗИЦИЯ	ИНДИКАЦИЯ		НЕИСПРАВНОСТЬ	КОММЕНТАРИИ
1	Датчик холодильной камеры	“r5”	● ○ ● ● ●	Размыкание контура короткое замыкание	Тестовая температура ниже -50°C Тестовая температура выше +85°C
2	Главный датчик испарителя	“d5”	● ● ● ● ○	Размыкание контура короткое замыкание	Тестовая температура ниже -50°C Тестовая температура выше +85°C
3	Датчик морозильной камеры	“F5”	● ● ○ ● ●	Размыкание контура короткое замыкание	Тестовая температура ниже -50°C Тестовая температура выше +85°C
4	Наружный датчик	“E5”	● ● ● ○ ●	Размыкание контура короткое замыкание	Тестовая температура ниже -50°C Тестовая температура выше +85°C
5	Электромагнитный переключатель	“rd”	○ ● ● ● ●	Сбой реле дверцы, либо неисправность электродвигателя, электромагнитного пружинного переключателя дверцы или электромагнита	Невозможность детектирования состояния ВКЛ./ВЫКЛ. электромагнитного пружинного переключателя после 1 минуты работы

- В холодильниках RL33* используется система самодиагностики.
- При включении питания опрашиваются датчики и, в течение минуты, геркон заслонки.
- Датчик холодильной камеры - безразъемный и меняется путем отрезания.
- Датчики морозильной камеры и испарителя имеют исполнение с герметичной прозрачной упаковкой, при нарушении герметичности и попадании влаги – датчик может давать погрешность, при этом ошибка самодиагностики не высвечивается.
- Наружный датчик находится на основной плате.

Принцип работы блока заслонки распределения воздуха

Заслонка вращается при помощи редукторного двигателя 220V. В одну из осей заслонки встроен магнит. Когда заслонка вращается, магнит, проходя рядом с герконом, замыкает его контакты. Таким образом процессор получает данные о положении заслонки (о точке отсчета). Даже если при проверке геркон срабатывает, он может быть неисправен, например срабатывает 2 и более раз при одном прохождении магнита.



Типовые неисправности: Ошибка “rd”

Возможно несколько причин возникновения ошибки

1. Неисправность магнитного датчика – геркона.

Симптом: Высвечивается ошибка, раздается звуковой сигнал, на заслонке и рядом с ней льда **НЕТ**. Моторчик свободно вращает заслонку.

Проверка: Мультиметром непосредственно на разъеме/контактах геркона – датчик нормально разомкнут, при контакте с магнитом контур замыкается.

Ремонт: Замена геркона – см. след. слайд



2. Неисправность мотора –привода заслонки.

Симптом: Высвечивается ошибка, раздается звуковой сигнал, на заслонке и рядом с ней льда **НЕТ**. Возможно потрескивание/щелчки из моторчика, заслонка не вращается.

Проверка: При открытии/закрытии двери ХК заслонка должна вращаться..

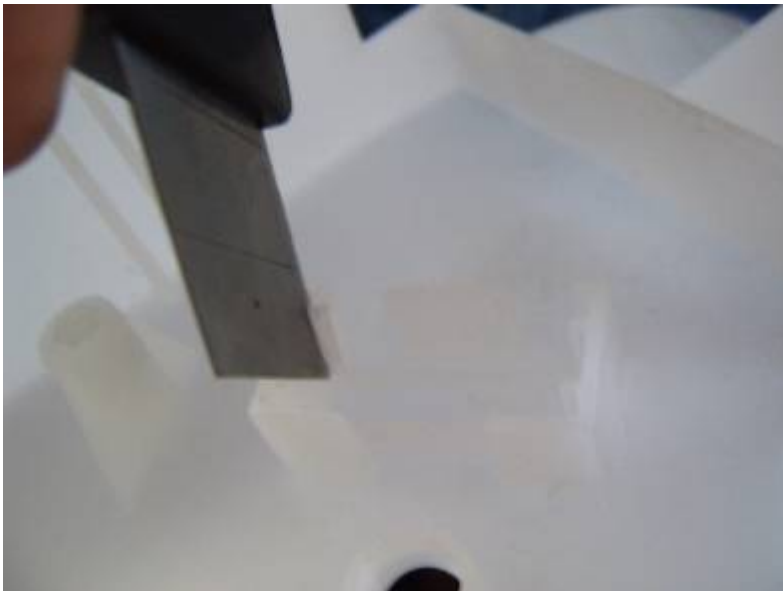
Ремонт: Замена моторчика, номер для заказа - **DA31-10107C**



Новый геркон DA34-00044A

На данный момент Вы можете заказать усовершенствованный геркон **DA34-00044A**.

Данный геркон имеет больший размер и стандартно устанавливается на моделях, выпущенный после июня 2006г, однако рекомендуется ставить его во всех случаях. Для его установки нужно немного подрезать пластик в его установочной позиции.



Неисправности геркона.

Возможна некорректная работа геркона-срабатывает 2 раза, срабатывает позже и т.д. (при проверке мультиметром сам он исправен).

Например, воздушная заслонка может оставаться в том положении, которое Вы видите на фото, тогда когда она должна быть закрыта.

Внимание!

Всегда после замены геркона проверяйте правильность положения заслонки, открывая/закрывая дверь ХК.



Типовые неисправности: Ошибка “rd”

3. Намерзание льда на заслонке и рядом с ней.

Симптом: Высвечивается ошибка, раздается звуковой сигнал, на заслонке или рядом с ней есть лед, возможен характерный треск в моторчике-приводе заслонки.

Проверка: Визуально.

Ремонт: смотри след. слайд.



4. Деформация крышки испарителя мешает свободному вращению заслонки.

Симптом: Высвечивается ошибка, раздается звуковой сигнал, на заслонке и рядом с ней льда **НЕТ**. Заслонка не может свободно вращаться.

Проверка: Визуально.

Ремонт: Замена крышки на аналог от х-ков RL36, номер для заказа - **DA97-01619K**.



Типовые неисправности: Ошибка “rd”

В случае обмерзания заслонки рекомендуется: заменить ряд деталей: (подробнее смотрите в видео бюллетене)

1. Проверить герметичность закрытия дверей холодильника.
2. Продукты должны храниться в упаковке
3. Проверить наличие сливного клапана в моторном отсеке- через отверстие может происходить подсос влажного воздуха.



4. Замена платы на новую
5. Замена ТЭНа крышки на новый 10Вт.
6. Уплотнение места стыка крышки испарителя и стенки холодильника.
7. При повреждении заслонки – её замена.

Если лед все равно образуется, то рекомендуется заменить крышку испарителя в сборе на аналогичную от х-ков модели RL36 – номер для заказа **DA63-00396S**.

Типовые неисправности: Ошибка “rd”

- Список деталей с номерами для заказа

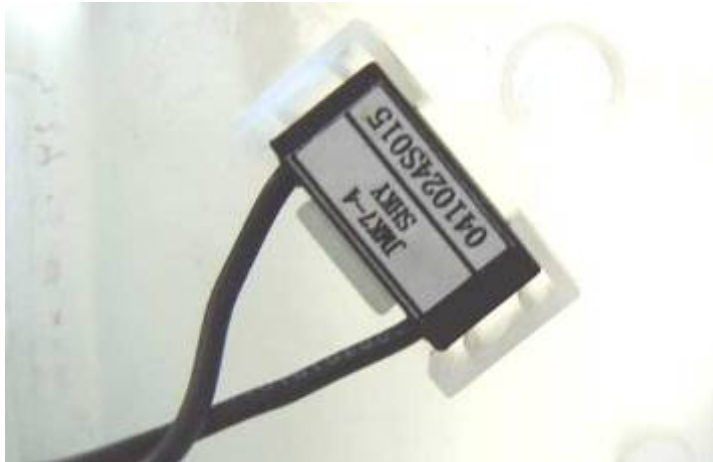
NO	Name	Code No	Описание
1	Blade	DA31-00085A	Заслонка
2	Gasket-Blade	DA63-01859A	Силиконовый уплотнитель
3	Switch Sensitive	DA34-00044A	Геркон новый
4	Heater Cover Evap	DA47-001428	Нагреватель крышки испарителя
5	Main PCB Assy	DA41-00205C	Главная плата
6	MOTOR-GEARED	DA31-10107C	Моторчик-привод заслонки
7	ASSY-SHAFT BLADE	DA97-01719A	Ось заслонки с магнитом
8	GROMMET-DRAIN HOSE	DA63-01833A	Сливной клапан (резина)

Номера датчиков для замены.

- Датчик холодильной камеры DA32-10105V.
- Датчик на испарителе DA32-00012A.



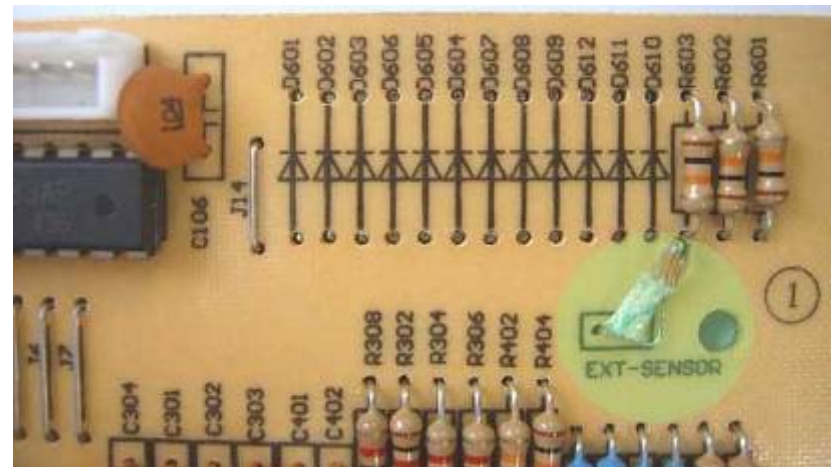
- Геркон – электромагнитный переключатель DA34-00044A.



- Датчик морозильной камеры DA32-10105Q.



- Датчик наружной температуры. – не поставляется



Типовые неисправности: Перемерзание (низкая температура) в ХК

Причиной снижения температуры в ХК ниже установленной является подогрев датчика температуры в ХК. Датчик расположен в нише, а внутри корпуса проходят трубки горячего контура.



Для устранения неисправности необходимо теплоизолировать нишу датчика. Только в том случае, когда данная мера не помогает, можно воспользоваться «температурной корректировкой» (см. след. слайд)

Корректировка температуры

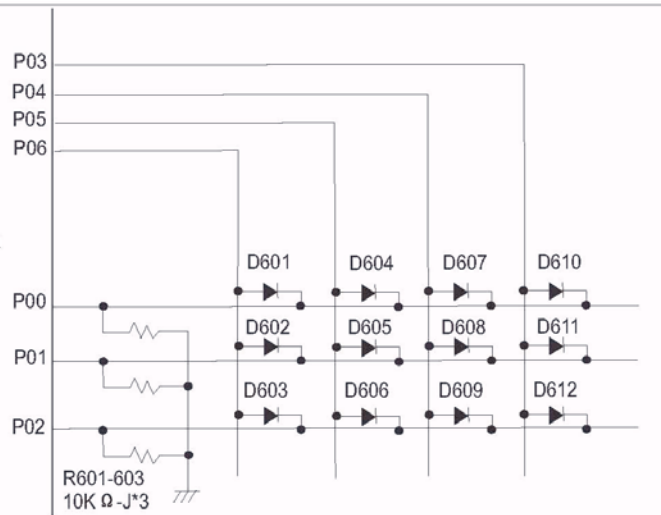
◆ Сдвиг температуры заморозки
(единица измерения: °C)

СДВИГ	6	5	4
По умолчанию	0	0	0
-1.0°C	0	0	1
-2.0°C	0	1	0
-3.0°C	0	1	1
+1.0°C	1	0	0
+2.0°C	1	0	1
+3.0°C	1	1	0
+4.0°C	1	1	1

◆ Сдвиг температуры охлаждения
(единица измерения: °C)

СДВИГ	3	2	1
По умолчанию	0	0	0
-1.0°C	0	0	1
-2.0°C	0	1	0
-3.0°C	0	1	1
+1.0°C	1	0	0
+2.0°C	1	0	1
+3.0°C	1	1	0
+4.0°C	1	1	1

Главная микросхема



В модели RL33, как и во многих других предусмотрена возможность корректировки разницы температур между фактической и температурой по датчикам. Для «сдвига» температуры необходимо впаять соответствующие диоды в плату.

Пример: Разница между фактической(средней за 2 часа при нормальной загрузке) и заданной температурами – 4 градуса. Чтобы убрать разницу, можно впаять диоды D601, D302 и D603. Номер для заказа диода: 0401-000005.

