

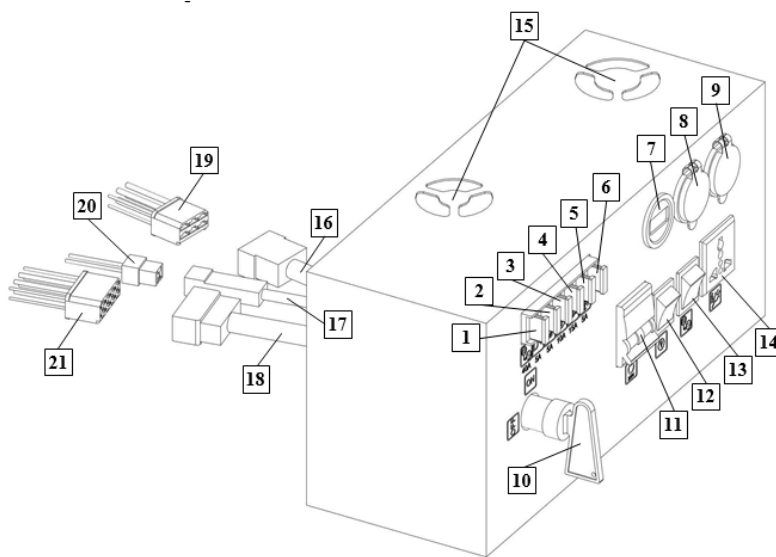
## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БЛОК ЗАРЯДА И КОММУТАЦИИ

### Назначение изделия

Устройство предназначено для установки в автомобили-дома, мобильные здания, жилые модули, катера, яхты, а также другие судна и мобильные устройства.

Блок обеспечивает:

- включение, отключение и переключения электрических цепей жилого отсека;
- преобразование постоянного тока 12 В в переменный ток 220 В;
- автоматический заряд аккумуляторной батареи жилого отсека;
- контроль напряжения электрической сети жилого отсека;
- подключение потребителей электрической энергии через разъёмы USB, разъём постоянного тока (напряжение 12 В) и разъём переменного тока (напряжение 220 В).



Позиция	Значение
1	Плавкий предохранитель цепи преобразователя напряжения. Номинальный ток – 40А.
2	Плавкий предохранитель цепи D+ симулятора. Номинальный ток – 5А.
3	Плавкий предохранитель цепи освещения жилого отсека. Номинальный ток – 5А.
4	Плавкий предохранитель цепей потребителей 12В. Номинальный ток – 10А.
5	Плавкий предохранитель цепи автономного воздушного отопителя. Номинальный ток – 15А.
6	Плавкий предохранитель цепи холодильника. Номинальный ток – 5А.
7	Вольтметр
8	Разъём 12В
9	Разъём USB
10	Ключ главного выключателя
11	Автоматический выключатель. Номинальный ток – 6А
12	Переключатель вкл./выкл. Питания 12 В
13	Переключатель вкл./выкл. Инвертор
14	Розетка 220В
15	Вентиляторы охлаждения
16	Жгут проводов электропитания потребителей
17	Жгут проводов электропитания 220В
18	Жгут проводов электропитания 12В

19	Колодка гнездовая шестиконтактная
20	Колодка гнездовая двухконтактная
21	Колодка гнездовая восьмиконтактная

## Монокристаллические солнечные панели

### ВНИМАНИЕ



Регулярно следите за чистотой солнечных панелей, не допускайте сильного загрязнения. Это может привести к локальному перегреву панели и выходу из строя.

## Воздушный отопитель Спутник-2В-12

Отопитель работает независимо от автомобильного двигателя.

Питание отопителя топливом и электроэнергией осуществляется от систем жилого модуля.

Отопитель является автономным нагревательным устройством, которое содержит:

- нагреватель;
- топливный насос для подачи топлива в камеру сгорания;
- устройство пуска и индикации (пульт управления);
- жгуты проводов для соединения элементов отопителя и для соединения с аккумуляторной батареей.

Принцип действия отопителя при обогреве основан на разогреве воздуха, принудительно вентилируемого через теплообменную систему отопителя.

### ВНИМАНИЕ



Перед запуском отопителя необходимо проверить выхлопную систему на предмет засора либо обледенения.

### ВНИМАНИЕ



Запуск отопителя с пустым водонагревателем нежелателен, т.к. может привести к перегреву водонагревателя и впоследствии к утрате герметичности водной магистрали.

## Назначение пульта управления

Пульт управления ПУ-5 предназначен для:

- запуска отопителя на неограниченное время;
- регулировки мощности работы отопителя;
- регулировки температуры нагреваемого cabinного датчика);
- индикации состояния отопителя по светодиоду.

На лицевой панели пульта расположены:

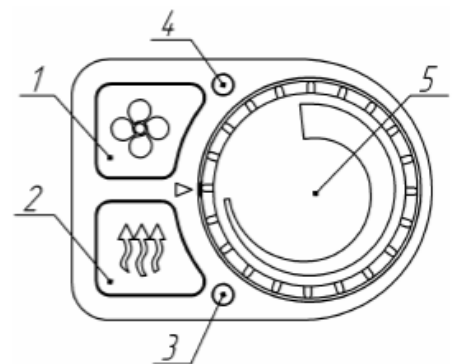
- 1 – Кнопка вкл/выкл режима вентиляции;
- 2 – Кнопка вкл/выкл отопителя;
- 3 – Светодиод отображения работы;
- 4 – Светодиод отображения режима вентиляции;
- 5 – Ручка потенциометра.

Светодиод поз.3 показывает состояние отопителя:

- светится желтым – режим обогрева;
- мигает часто желтым – во время продувки;
- мигает редко красным – при возникновении неисправности;
- не светится – при неработающем отопителе.

Светодиод поз.4 показывает состояние работы режима вентиляции:

- светится зеленым – если cabinный датчик не подключен и отопитель



работает в режиме вентиляции;

- мигает зеленым – выключение режима вентиляции;
- светится желтым – если cabinный датчик подключен и отопитель работает на режиме обогрева с функцией вентиляции;
- не светится при неработающем отопителе, при выключенном режиме вентиляции.

Кнопка включения/выключения датчика температуры воздуха регулировки работы отопителя воздуха.

В положении «выключено» воздушный отопитель работает в постоянном режиме – необходимо для нагревания воды в бойлере по средствам воздушного отопителя в летний сезон, либо при высокой температуре внутри модуля.



Регулятор (механический слева, электрический справа) заслонки подачи воздуха из воздушного отопителя.

1ый режим – воздух подается внутрь жилого модуля

2ой режим – подача воздуха за пределы жилого модуля (для нагрева бойлера посредством отопителя без увеличения температуры внутри модуля)

*Для более подробной информации вы можете ознакомиться с инструкцией производителя.*

## Водонагреватель (бойлер) КИМ 8/13

### Назначение

1. Водонагреватель предназначен для нагрева воды поступающей в него из трубопровода.
2. Устройство предназначено для установки в автомобили-дома и автономные жилые модули.

### Устройство

1. Вода поступает в накопительную ёмкость водонагревателя из системы холодного водоснабжения с рабочим давлением 1,2 бар.
2. Нагрев воды обеспечивают электрические нагревательные элементы и теплоноситель от внешнего источника энергии.
3. Нагревательный элемент №1 работает от источника постоянного тока напряжением 12 В.
4. Нагревательный элемент №2 работает от источника переменного тока частотой 50Гц и напряжением 220В.
5. Включение нагревательных элементов осуществляется отдельными переключателями на панели управления.
6. В качестве внешнего теплоносителя используется нагретый воздух, поступающий от автономного воздушного отопителя через внутренний канал накопительной ёмкости.
7. Фактическая температура накопительной ёмкости отображается на информационном дисплее панели управления.

## Панель управления



Информационный дисплей

Кнопка включения/выключения нагревательного элемента №1  
(работает при включенном двигателе автомобиля)

Кнопка включения/выключения нагревательного элемента №2  
(работает при подключении внешнего питания 220 В)

## Эксплуатация

1. Проверить подключение водонагревателя хотя бы к одному из источников питания (12В, 220В, воздушный отопитель).
2. Для выхода воздуха из системы водоснабжения при её наполнении открыть запорную арматуру потребителей воды.

### ПРИМЕЧАНИЕ



Если вода и воздух не поступают запорную арматуру потребителей воды, необходимо выпустить воздух с помощью вентиляционного крана водонагревателя.

3. Наполнить водонагреватель водой.

### ВНИМАНИЕ



Никогда не включайте водонагреватель, не наполненный водой.

4. Включение и выключение устройства осуществляется с помощью переключателей расположенных на панели управления. Положение «I» - включено. Положение «O» - выключено.
5. При переводе переключателя в положение «I» загорается подсветка переключателя.
6. При достижении температуры воды 62°C, электрические нагревательные элементы отключаются. При падении температуры менее 55°C нагрев воды возобновляется.
7. Максимальная температура воды при нагреве воздухом, поступающим от воздушного отопителя, зависит от характеристик подключаемого отопителя.

## Опорожнение накопительной ёмкости

### ВНИМАНИЕ



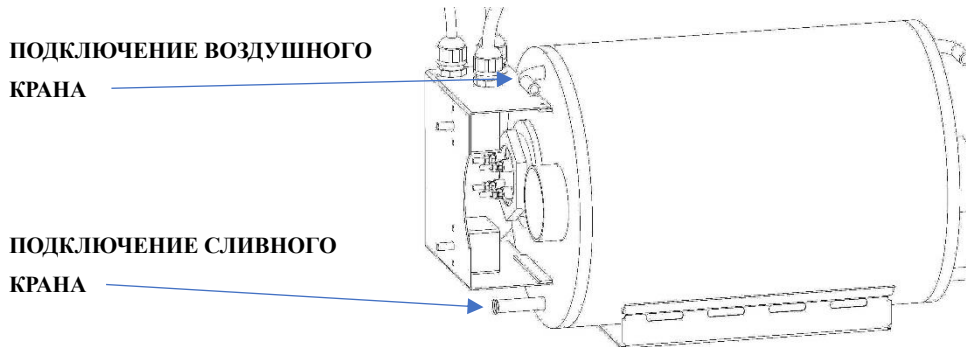
При длительном перерыве в использовании или возможности замерзания воды в водонагревателе необходимо слить жидкость из накопительной ёмкости.

Для опорожнения ёмкости необходимо:

1. Перекрыть подачу воды в водонагреватель.
2. Открыть запорную арматуру потребителей воды.
3. Открыть сливной и воздушный краны

**ПРИМЕЧАНИЕ**


При опорожнении ёмкости водонагревателя должны быть открыты два крана. Если один из кранов будет закрыт, в ёмкости может остаться вода.


**Опорожнение ёмкости чистой/серой воды**

При длительном хранении жилого модуля или при возможности замерзания воды в бойлере, необходимо слить жидкость из ёмкости чистой воды.

Для опорожнения ёмкости чистой воды:

- открыть люк рундука на задней стенке (спереди) модуля;
- повернуть ручку крана параллельно сливной трубе;
- после опорожнения ёмкости, повернуть ручку крана перпендикулярно трубе;
- закрыть люк рундука.

**ХРАНЕНИЕ**

1. Межсезонное хранение жилого модуля (каравана) осуществлять обесточенным, в закрытом состоянии на ровной твердой горизонтальной поверхности без перепадов температур более чем на 10°C.
2. Не допускается хранение жилого отсека с наполненными ёмкостями чистой воды, бойлера водонагревателя и биотуалета при температуре окружающей среды менее 3°C и выключенной системой автономного отопления.
3. При кратковременном хранении необходимо:
  - Закрыть окна и крышные люки изнутри на запорные устройства;
  - Закрыть на замок наружную дверь, двери рундуков, входную лестницу и лестницу на крышу.
4. При длительном хранении необходимо:
  - отключить аккумуляторную батарею жилого модуля;
  - опорожнить ёмкости под воду и оставить запорную арматуру полуоткрытой;
  - выполнить требования кратковременного хранения.