



Блок безопасности ББ204 четырёхканальный

Руководство по эксплуатации

Оглавление

Назначение.....	2
Работа.....	2
Подключение.....	3
Настройка чувствительности каналов.....	4
Примеры использования.....	5
Пример использования при первом перегоне:	5
Пример использования при ректификации:	5
Управление внешними приборами (использование реле).....	6
Управление регулятором мощности.....	6
Управление автоматическим выключателем с расцепителем.....	7
Обратите внимание!.....	8
Комплектация.....	8
Технические характеристики.....	8
Предупреждения.....	8

Назначение

Блок безопасности предназначен для контроля аварийных ситуаций разлива, перелива, превышения температуры при дистилляции, ректификации, самогонварении и других технологических процессах.

Работа

Блок безопасности имеет четыре выносных датчика:

- кондуктометрический датчик разлива,
- кондуктометрический датчик перелива,
- два датчика температуры типа NTC 10k.

При срабатывании любого из датчиков блок безопасности включает световой индикатор сработавшего канала, звуковой сигнал, а также оповещает об аварийной ситуации звуковым сигналом.

Блок безопасности имеет реле с сухими перекидными контактами, которое срабатывает при аварии. Реле предназначено для управления внешними устройствами, такими как регуляторы мощности (РМ-2м, РМ-2м-16А, РМ-2м-32А, РМ-2н и т. п.), контактор, расцепитель, звуковой сигнал и т. д. Реле можно использовать только для коммутации управляющих сигналов (ток не более 1 А, напряжение не более 250 В) и не предназначено для силовых нагрузок (ТЭНы, индукционные плиты и т. п.).

В блоке безопасности есть регулировка чувствительности каждого канала. Регулировкой чувствительности всегда можно настроить надежное срабатывание датчиков разлива/перелива для разных условий, а также настроить канал на конкретную температуру срабатывания.

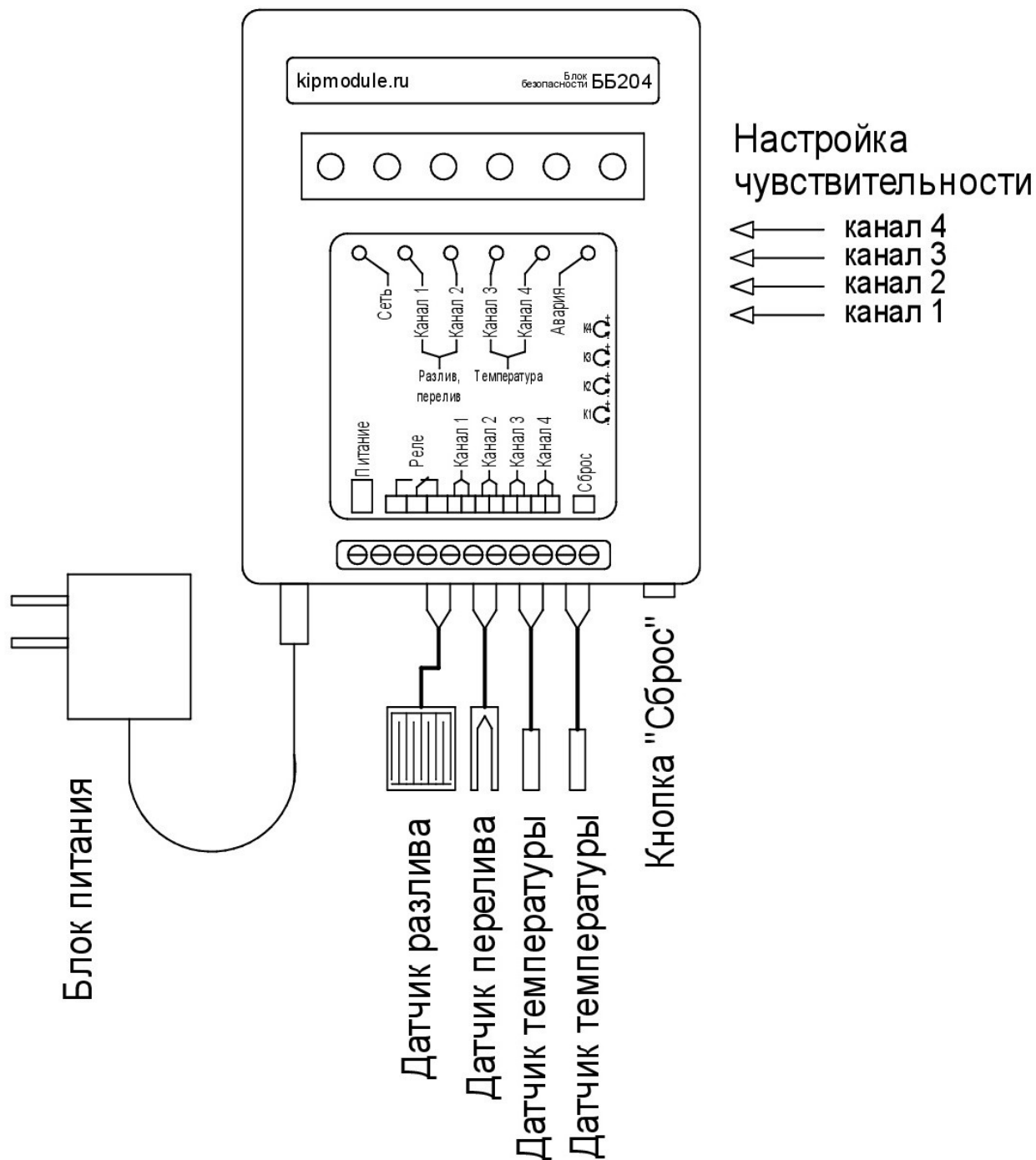
Также к любому из четырех каналов может быть подключен датчик типа «термореле» (например нормально открытый KSD 9700). Канал при этом будет срабатывать при замыкании этого датчика.

При включении блока безопасности в сеть, сразу включается тестовый режим — включается звуковая сигнализация и индикаторы всех каналов (если регулятор чувствительности не находится в крайнем положении). Приведение блока в рабочее состояние производится нажатием кнопки «Сброс». При этом погаснут индикаторы всех каналов и выключится звуковая сигнализация, останется гореть только индикатор «Сеть».

При появлении аварии на любом из каналов, включится индикатор сработавшего канала, звуковая сигнализация и мигающий индикатор «Авария».

Сброс производится кнопкой «Сброс», но только после устранения аварии. Если авария не устранена, при отпускании кнопки вновь включится индикатор канала, звуковая сигнализация и индикатор аварии.

Подключение



Настройка чувствительности каналов

Канал 1 и Канал 2 предназначены для кондуктометрических датчиков (разлив, перелив) и имеют более высокую чувствительность.

Канал 3 и Канал 4 предназначены для датчиков температуры сопротивлением 10 кОм и имеют меньшую чувствительность.

Для настройки чувствительности каналов справа блока безопасности есть четыре регулятора для вращения отверткой. Регуляторы многооборотные, от минимальной чувствительности до максимальной нужно произвести 25 оборотов.

При вращении по часовой стрелке чувствительность увеличивается, против часовой — уменьшается.

Для каналов 1 или 2: если при попадании жидкости на датчик разлива или перелива канал не срабатывает, то нужно вращать регулятор канала по часовой стрелке, пока канал не сработает и при срабатывании вращение остановить.

Для того чтобы настроить на каналах 3 или 4 температуру срабатывания необходимо:

- прокрутить регулятор канала против часовой стрелки до конца (в конце будут слышны щелчки), это будет соответствовать максимальной температуре срабатывания;
- взять термометр (с показанием температуры) и поместить его в емкость с жидкостью, туда же поместить датчик температуры блока безопасности;
- по термометру с показаниями довести температуру жидкости до необходимой Вам (например доливая горячую или холодную воду);
- вращением регулятора по часовой стрелке добиться срабатывания канала и вращение прекратить.

Для каналов 1 и 2 вращение регулятора по часовой стрелке - увеличение чувствительности датчиков.

Для каналов 3 и 4 вращение регулятора по часовой стрелке - уменьшение температуры срабатывания.

Примеры использования

Пример использования при первом перегоне:

- датчик разлива установить на поверхность, где возможно появление воды при негерметичности системы охлаждения;
- датчик перелива установить в приемную емкость;
- один датчик температуры установить в куб и настроить на 99 гр. С;
- второй датчик температуры установить в приемную емкость (без контакта с продуктом) или в ТСА (трубку связи с атмосферой) и настроить на 40-50 гр. С.

В такой конфигурации блок безопасности оповестит Вас о протечке воды в системе охлаждения, о наполнении приемной емкости, об окончании процесса и об отключении охлаждающей воды.

Пример использования при ректификации:

- датчик разлива установить на поверхность, где возможно появление воды при негерметичности системы охлаждения;
- датчик перелива установить в приемную емкость;
- один датчик температуры установить в куб и настроить на 99 гр. С или необходимую Вам температуру отключения по кубу;
- второй датчик температуры установить в ТСА (трубку связи с атмосферой) и настроить на 40-50 гр. С.

В такой конфигурации блок безопасности оповестит Вас о протечке воды в системе охлаждения, о наполнении приемной емкости, об окончании процесса и об отключении охлаждающей воды.

Управление внешними приборами (использование реле)

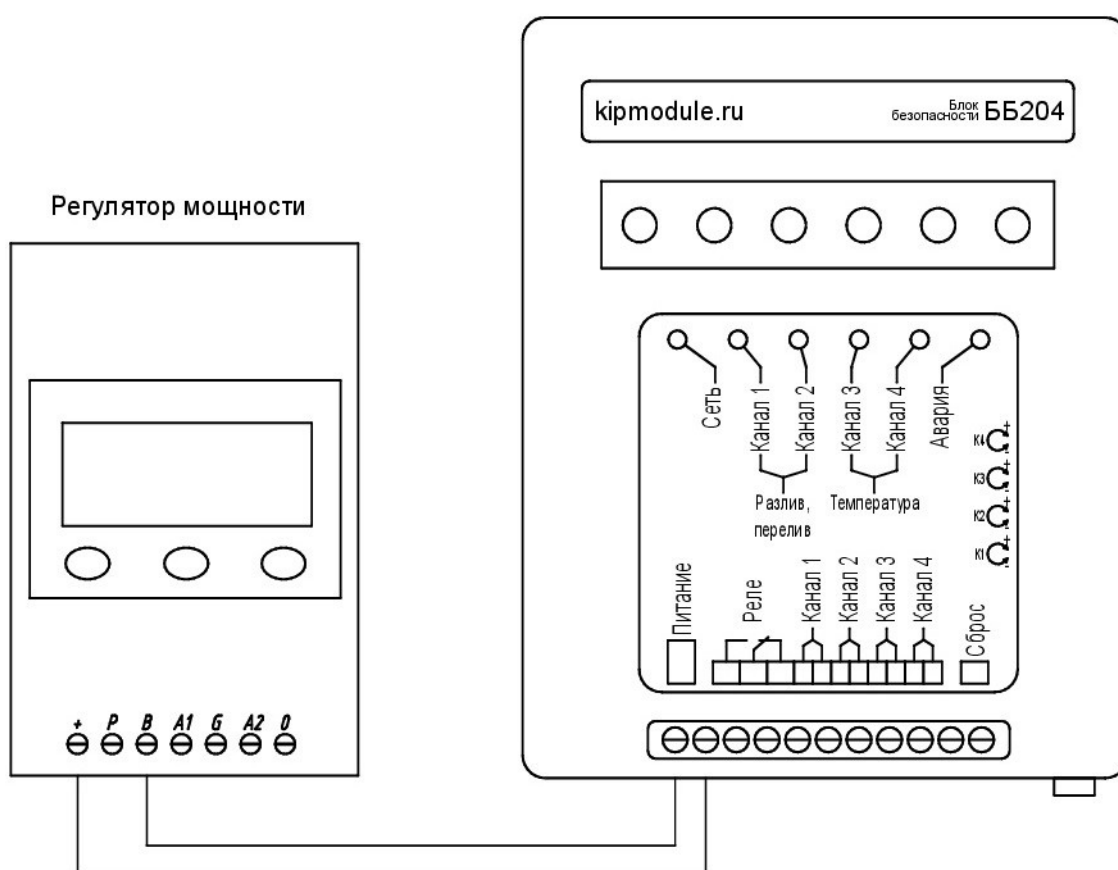
Блок безопасности имеет реле с сухими перекидными контактами, которое срабатывает при аварии. Реле предназначено для управления внешними устройствами, такими как регуляторы мощности (РМ-2м, РМ-2м-16А, РМ-2м-32А, РМ-2н и т. п.), контактор, расцепитель, звуковой сигнал и т. д. Реле можно использовать только для коммутации управляющих сигналов (ток не более 1 А, напряжение не более 250 В) и не предназначено для силовых нагрузок (ТЭНы, индукционные плиты и т. п.).

Управление регулятором мощности

Регуляторы мощности, такие как РМ-2м, РМ-2pro, РМ-2м-16а, РМ-2м-32а, РМ-2н и подобные имеют клеммы управления «+», «Р» и «В».

При замыкании клемм «+» и «В» регулятор мощности включает режим паузы — то есть перестает подавать напряжение на нагрузку. Используя эти клеммы и выходное реле блока безопасности можно реализовать отключение ТЭНа при аварийной ситуации.

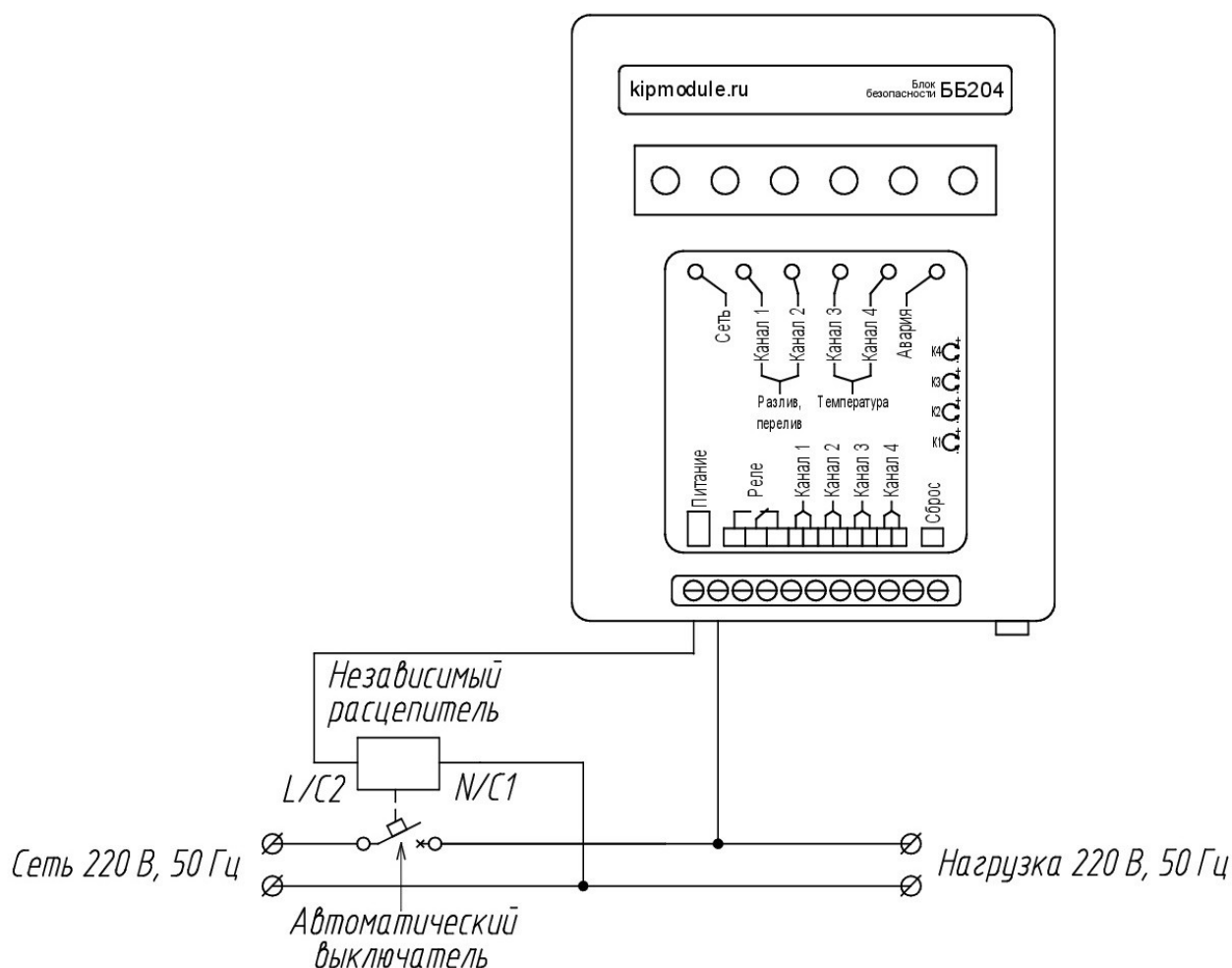
Схема подключения регулятора мощности к блоку безопасности приведена ниже.



Управление автоматическим выключателем с расцепителем

Если необходимо обесточить любую другую нагрузку (ТЭН, индукционная плита и т. п.) можно применить автоматический выключатель состыкованный с независимым расцепителем. В этом случае при подаче напряжения на катушку независимого расцепителя автоматический выключатель выключается и обесточивает нагрузку.

Схема подключения автоматического выключателя с расцепителем к блоку безопасности приведена ниже.



Обратите внимание!

- Если при отпускании кнопки сброс снова включается звуковая и световая сигнализация, значит авария не устранена. Аварию нужно устранить, иначе произвести сброс не получится.

Комплектация

- блок безопасности ББ204 — 1 шт.;
- блок питания 12 В — 1 шт.;
- датчик разлива — 1 шт.;
- датчик перелива — 1 шт.;
- датчик температуры — 2 шт.;
- инструкция;
- коробка.

Технические характеристики

- номинальное напряжение питания сети: 100-240 В, 50-60 Гц.
- выход блока питания: 12 В, 1 А;
- тип датчиков для 1 и 2 каналов: кондуктометрические;
- тип датчиков для 3 и 4 каналов: NTC 10k с любой характеристикой (b3435, b3950 и т. д.);
- диапазон устанавливаемых температур: -10 ... +105 гр. С;
- длина кабелей кондуктометрических датчиков: 2 м;
- длина кабелей датчиков температуры: 2 м;
- размер гильзы датчиков температуры: диаметр 5 мм, длина 25 мм;
- габариты дл. x шир. x выс. 130 x 90 x 30 мм.

Предупреждения

- Во избежание поражения электрическим током все электрические подключения должен осуществлять специалист.
- Вмешательство внутрь прибора, механические повреждения корпуса лишают Вас гарантии.
- Недопустимо питание прибора от источников тока (инверторов, стабилизаторов, генераторов, и т.д.) с несинусоидальным выходом 50 Гц.