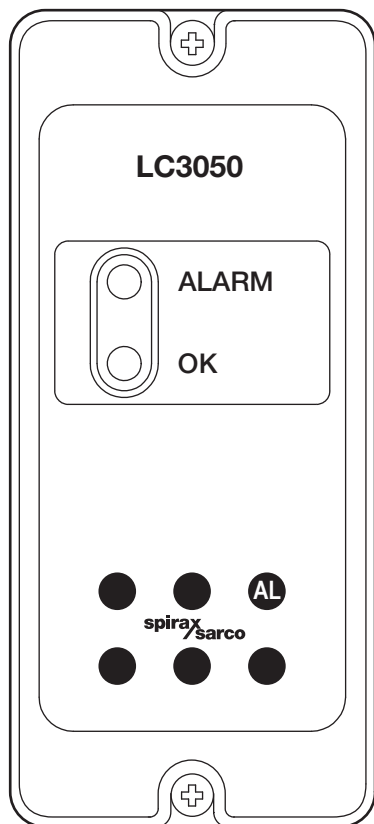


**Контроллер - регулятор уровня LC3050****Руководство по монтажу и эксплуатации**

**1. Информация по безопасности**

**2. Общая информация об изделии**

**3. Применение**

**4. Указания по монтажу**

**5. Схема электрических соединений**

**6. Запуск в работу**  
**- Быстрый запуск**  
**- Полный запуск**

**7. Передача информации**

**8. Обслуживание**

**9. Поиск устранения неисправностей**

**10. Техническая информация - заводские настройки**

**11. Приложение - Список данных для передачи информации**

**12. Меню**

# — 1. Информация по безопасности —

Необходимо соблюдать национальные или местные правила по обеспечению безопасности при работе с электрооборудованием.

Безопасная работа изделия зависит от правильной установки, настройки и обслуживания квалифицированным персоналом в соответствии с данным руководством.

Использование изделия для других целей или установка не в соответствии с данным руководством может привести к его повреждению и вызвать травму или смерть персонала.

## **Внимание**

Изделия (системы) должны быть выбраны, установлены и протестированы в соответствии с:

- Местными или Национальными стандартами и правилами.
- Требованиями Ростехнадзора РФ.
- Техническими условиями производителя котла.

Данное изделие спроектировано и изготовлено для работы в условиях нормальной эксплуатации котла. Использование данного регулятора для отличных применений и условий, описанных в данном документе, может привести к:

- Угорзье здоровью и жизни обслуживающего персонала.
- Возможному повреждению оборудования, зданий и других материальных ценностей.
- Сделать непригодным маркировку **CE**.

Данный документ должен быть изучен обслуживающим персоналом и храниться в доступном месте.

## **Внимание**

Датчик-сигнализатор уровня LP30 и контроллер уровня LC3050.

Датчик-сигнализатор уровня LP31 и контроллер уровня LC3050.

Указанные выше изделия соответствуют требованиям директив European Pressure Equipment Directive 97/23/EC и маркировано знаком **CE**. Изделия классифицированы как устройства безопасности и включены в категорий 4.

Это изделие соответствует требованиям директивы по электромагнитной совместимости Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC.

Изделие пригодно для промышленного применения. Изделие полностью соответствует требованиям директив по следующим стандартам:

- EN 61326-1: 2006 - Электрооборудование для измерений лабораторного использования
- Директива по электромагнитной совместимости (EMC), Часть 1: Общие требования.

Также LC3050 соответствуют директивам по электромагнитной совместимости (EMC) в части следующих стандартов:

- EN 12953-9: 2007- Жаротрубные котлы, Часть 9: Требования к системам защиты котлов и дополнительным устройствам.
- EN 12952-11: 2007 - Водотрубные котлы и вспомогательное оборудование, Часть 11: Требования к системам защиты котлов и дополнительным устройствам, Директива VdTÜV к уровнемерам 100:2006.

Нижеследующие условия необходимо избегать, т. к. они могут создавать помехи выше допустимых пределов:

- **Изделия или его провода расположены близко от радиоприемника.**

-

---

Провода питания могут создавать электрические помехи. В этом случае необходимо ставить защиту от помех или фильтры. Защита может быть комбинированной и включать фильтрацию, подавление, защита от импульсов перенапряжения и успокоитель пиков.

- Сотовые телефоны и радиоприемники могут вызвать помехи, если располагаются в пределах 1 м от изделия или его проводов.

Изделие тестируется как средство защиты и сигнализации в соответствие со стандартами:

- Требованиями VdTÜV к системам защиты, сигнализации и регулирования уровня воды 100 (07.2006).

## **Системы защиты, сигнализации и регулирования уровня в паровых котлах**

Изделия (системы) должны быть выбраны, установлены и протестированы в соответствие с:

- Местными или Национальными стандартами и правилами.
- Требованиями Ростехнадзора РФ.
- Техническими условиями производителя котла.
- Местными или Национальными стандартами и правилам.
- Требованиями Ростехнадзора РФ.
- Техническими условиями производителя котла.

На паровых котлах должны быть две независимые сигнализации по двум нижним аварийным уровням.

Датчики уровня систем защиты и сигнализации должны монтироваться в отдельных камерах или защитных трубах, диаметр которых должен быть достаточным для обеспечения зазора между стенкой трубы и стержнем датчика.

Каждый датчик уровня системы защиты и сигнализации должен подключаться к своему отдельному контроллеру. Реле сигнализации контроллеров соединяются с линией питания горелки для её отключения в случае возникновения аварийной ситуации.

Сигнализация по высокому уровню воды в котле может быть как совмещена с системой регулирования уровня, так и быть независимой. Независимая система защиты и сигнализации по высокому уровню повышает степень безопасности системы.

В этом случае реле сигнализации контроллера соединяется одновременно с линией питания системы подачи питательной воды и системой управления горелкой. Система требует регулярного тестирования.

Датчик уровня и контроллер являются лишь частями системы безопасности. В дополнение к ним требуется установка дополнительного оборудования: соединительных проводов, реле, элементов звуковой и световой сигнализации и т. д.

---

## Символы



Оборудование защищено двойной изоляцией или усиленной изоляцией.



Функциональное заземление для защиты оборудования.  
Не используется в целях электробезопасности.



"Чистое" заземление.



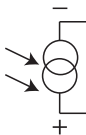
Заземление для безопасности.



Предупреждение о возможном ударе электротоком.



Предупреждение о потенциальной опасности.



Оптически изолированный источник.



Предупреждение о возможном поражении разрядом электростатического электричества.



Переменное напряжение.

## -2. Общая информация об изделии

### 2.1 Описание

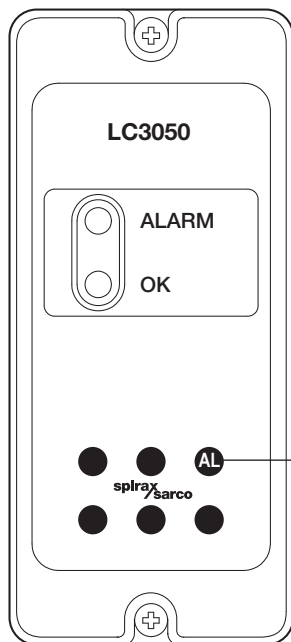
LC3050 представляет собой контроллер-сигнализатор верхнего или нижнего уровня токопроводящей жидкости.

Он может применяться в системах защиты и сигнализации по уровню воды в паровых и водогрейных котлах с максимальной рабочей температурой 239°C при 32 бари.

Контроллер спроектирован для использования с датчиками систем автоматического мониторинга верхнего или нижнего уровня воды компании Spirax Sarco.

LC3050 имеет напряжение питания 220 / 240 В пер. тока или 110 / 120 пер. тока, а также следующие индикаторы работы:

<b>Зелёный</b>	Нормальный уровень
<b>Красный</b>	Аварийный низкий или высокий уровень



**ВНИМАНИЕ:** В большинстве стран правила требуют использования двух независимых систем контроля за нижним уровнем. Контроль верхнего уровня также требуется в ряде стран.

**ВНИМАНИЕ:** Минимальная электропроводимость воды 30 мСм/см или 30 ppm.

Контроллер может монтироваться в панель приборов или на DIN рейку.

На передней панели находятся два индикатора, показывающих режимы нормальной работы или сигнализации, а также кнопка теста (AL).

Для тестирования нажмите данную кнопку. Будет осуществлено тестирование датчика, контроллера и проводов.

Остальные кнопки на передней панели не задействованы.

Рис. 1 Передняя панель контроллера

### 2.2 Функция автоматического мониторинга контроллера LC3050

Каждые несколько секунд контроллер осуществляет проверку датчика уровня, кабеля и контроллера путем имитации неисправности датчика уровня.

Кнопкой проверки "AL" можно провести моментальный контроль датчика, контроллера и всей электрической цепи.

Возможно дистанционное управление кнопкой "AL".

---

## 2.3 Поставка, упаковка, хранение

### Отгрузка с фабрики

Перед отгрузкой каждое изделие тестируется и калибруется.

### Упаковка

Каждая коробка должна быть проверена при получении на предмет повреждений. При обнаружении каких-либо дефектов должен быть составлен соответствующий акт.

### Хранение

Хранение изделия должно проводиться при температуре окружающего воздуха от 0°C до 65°C и относительной влажности от 10% до 90%.

Перед включением питания проверьте, что внутри контроллера нет конденсата .

---

## 3. Применение

---

**LC3050** предназначен для предупреждения об изменении уровня воды и нахождении его в заданных пределах. Предупреждение осуществляется путем активации реле сигнализации. Контроллер может использоваться в системах защиты и сигнализации в паровых и водогрейных котлах, баках, танках и других сосудах.

### Входы

Контроллер может получать сигналы от датчиков-сигнализаторов автомониторинга низкого уровня LP30 и высокого уровня LP31.

### Работа

**LC3050** сравнивает сопротивление между "землёй" датчика и корпусом бака/котла через воду. Изменение уровня воды приведёт к тому, что сопротивление изменится и окажется вне заданных пределов. Через заданное время будет активировано реле сигнализации.

Стержень сравнения датчика компенсирует любые утечки через цепь "земли", связанные с образованием накипи, загрязнениями или попаданиями влаги в корпус датчика, предотвращая ложные срабатывания системы.

LC3050 может обмениваться информацией с другими контроллерами через ИК-порт. LC3050 может использоваться как ведомое устройство – см. п. 7.

---

## 4. Указания по монтажу

---

**Перед началом монтажа внимательно прочтите п. 1.**

Контроллер должен быть установлен в подходящей для этого панели приборов или шкафу управления, обеспечивающих необходимую защиту, соответствующую IP54 (EN 60529) или Type 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P и 13 (UL50/NEMA 250) если необходимо.

### 4.1 Условия эксплуатации

Место монтажа и условия эксплуатации контроллера должны обеспечивать минимальное воздействие тепла, вибраций, механических напряжений и электрических полей.

Не допускается использование изделия на улице без соответствующей защиты.

### 4.2 Монтаж на DIN рейку

В комплекте с контроллером идут все необходимые детали для монтажа на DIN рейку.

**Внимание:** Используйте только винты, поставляемые с контроллером.

### 4.3 Монтаж в панель приборов:

- Прорежьте и просверлите отверстия, как показано на рис. 3.
- Оденьте на лицевую панель контроллера плоскую прокладку, вставьте контроллер в панель и затяните двумя длинными винтами сверху и снизу корпуса.

**Внимание:** Не сверлите корпус и не используйте саморезы.

### 4.4 Монтаж в панель приборов при помощи накладной рамки:

(Минимальная толщина панели должна составлять 1 мм).

- Контроллер имеет два отверстия со встроенными гайками М4 х 0.7 в верхней и нижней части корпуса.
- Два винта М4 х 25 мм, фибровые шайбы и накладная рамка прилагаются к каждому изделию.



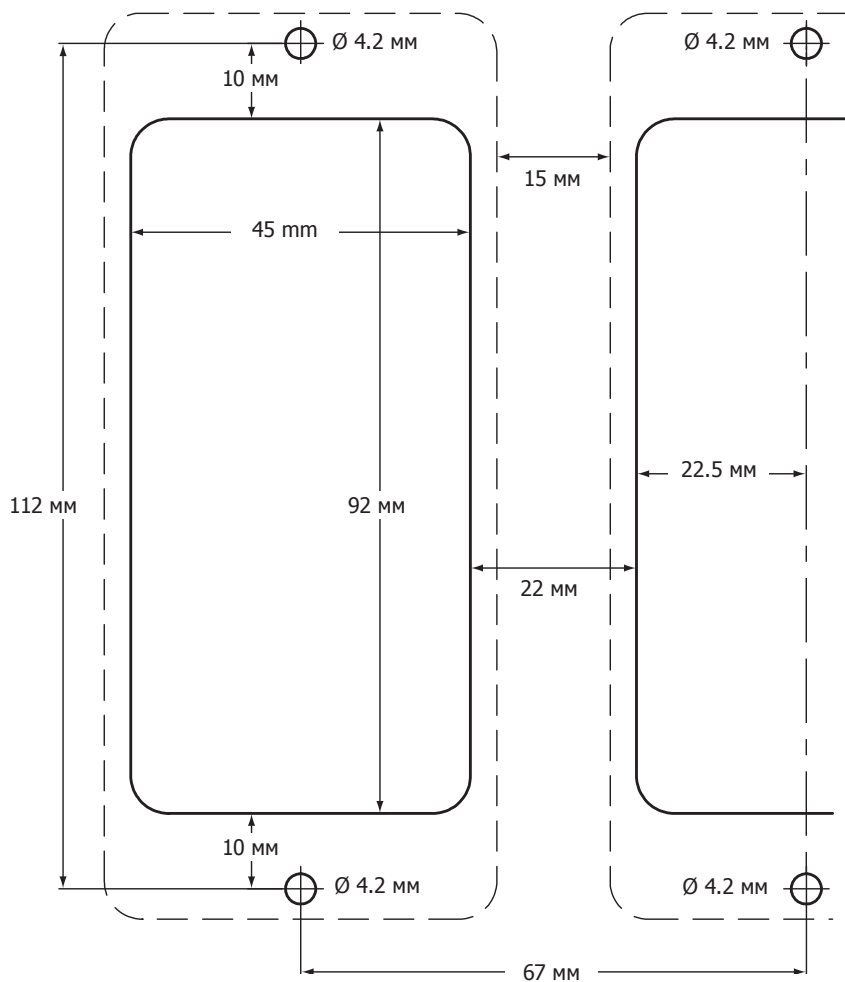
**Внимание:**

Не используйте винты длиной более 25 мм.

- Прорежьте и просверлите отверстия, как показано на рис. 3.
- Оденьте на лицевую панель контроллера плоскую прокладку.
- Накладная рамка используется для установки с внешней стороны панели приборов.
- Вставьте контроллер в панель установите рамку и затяните двумя длинными винтами сверху и снизу корпуса..
- Усилие затяжки винтов М4 1.0 - 1.2 Нм.

**Внимание:** Не сверлите корпус и не используйте саморезы.





**Рис. 2 Подготовка панели приборов для монтажа контроллера**

- Сплошными линиями показаны вырезы и отверстия, которые должны быть сделаны.
- Пунктирными линиями показаны габариты контроллера.
- Между контроллерами в шкафу управления должно быть расстояние не менее 15 мм.

---

# 5. Схема электрических соединений

---

Перед началом монтажа внимательно прочтите п. 1.



**Внимание:**

Изолируйте все электрические провода и клеммы на которых может быть высокое напряжение.

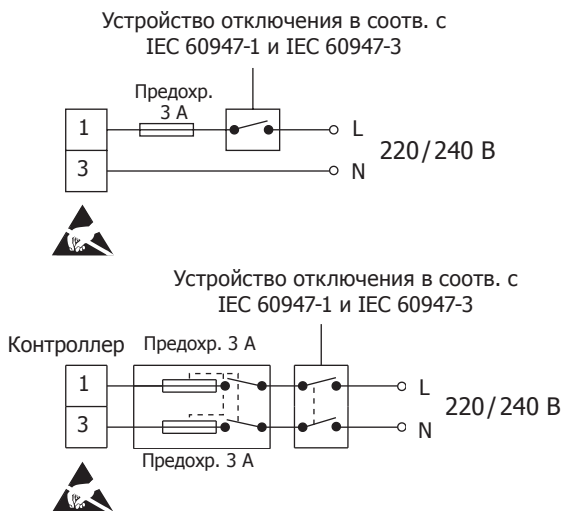
## 5.1 Общие замечания

1. Электрические подключения должны выполняться персоналом, имеющим соответствующую квалификацию и допуск к такого вида работам.
2. Проверьте правильность монтажа контроллера в соответствии с данной инструкцией.
3. Цепь питания контроллера должна защищаться предохранителем номиналом 3 А.
4. Цепи реле сигнализаций должны защищаться предохранителем номиналом 3 А.
5. На реле сигнализаций должна подаваться та же фаза, что и на питание самого контроллера.
6. Контроллер спроектирован и должен подключаться, как устройство категории III.
7. Необходимо обратить особое внимание на правильность устройства заземления кабелей.
8. Устройство отключения питания (автомат или тумблер) должно быть включено в схему подключения. Оно должно:
  - Иметь номинал соответствующий номинал по току.
  - Располагаться вблизи контроллера. быть доступным оператору и располагаться таким образом, чтобы расположение не влияло на его работу.
  - Размыкать все фазы.
  - Быть маркировано, как устройство отключения конкретного контроллера.
  - Не размыкать "землю".
  - Соответствовать всем действующим нормам и правилам.

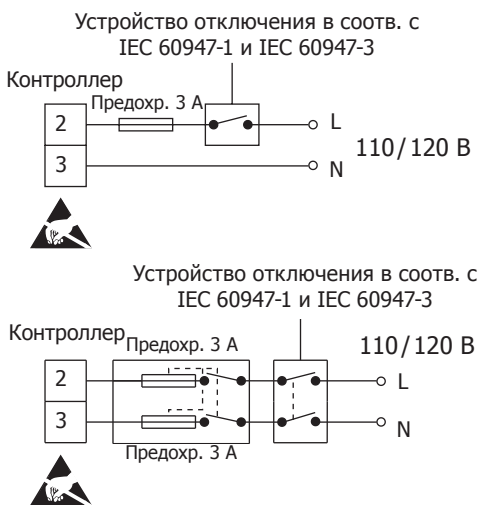
- 
- 9.** Особое внимание необходимо обратить на подключение экранов кабелей.
- 10.** Все внешние кабели должны иметь двойную изоляцию в соответствии с требованиями IEC 60364.

## 5.2 Питание контроллера:

1. Прочтите п. 5.1 перед началом работ.
2. Предохранители должны стоять на всех фазовых проводах (см. рис. 13 и 14).



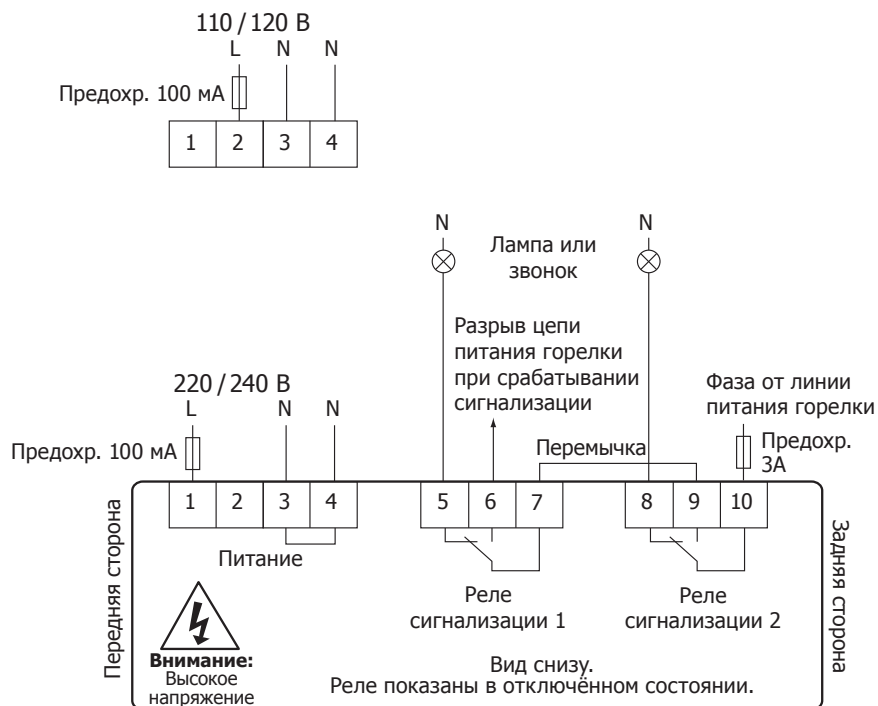
**Рис. 3 Питание 220 / 240 В**



**Рис. 4 Питание 110 / 120 В**

3. Двойная или усиленная изоляция должны использоваться между:
  - Клеммами (кабелями) высокого напряжения (питания и цепей реле) и
  - Клеммами (кабелями) низкого напряжения (сигнальными).

4. На схеме все реле показаны в отключённом состоянии.

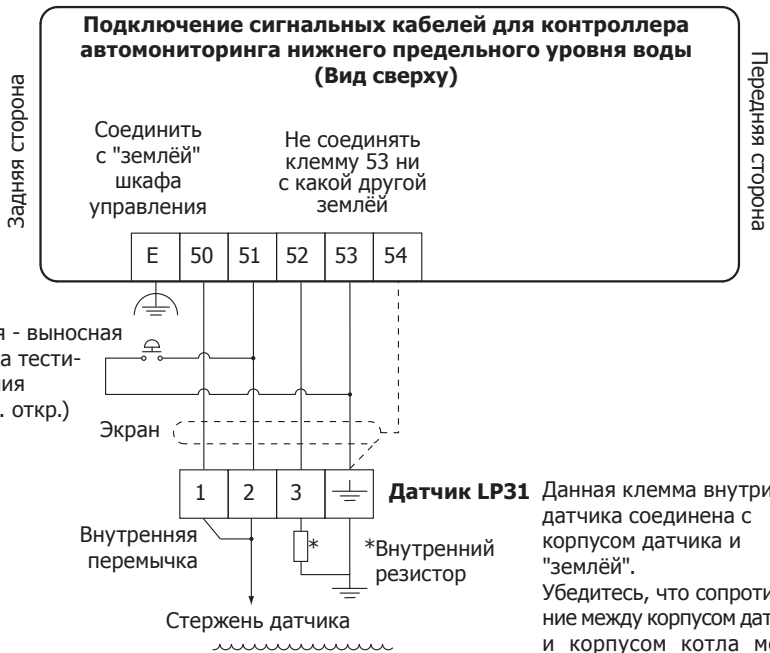


Питание 220/240 В – Фаза Т1 – Ноль Т3 или Т4

110/120 В – Фаза Т2 – Ноль Т3 или Т4

**Рис. 5 Выбор напряжения питания**





**Рис. 7**

**Прим.:**

Убедитесь, что сопротивление между корпусом датчика и корпусом котла менее 1 Ом.

Данная клемма внутри датчика соединена с корпусом датчика и "землей". Убедитесь, что сопротивление между корпусом датчика и корпусом котла менее 1 Ом.

## 6. Запуск в работу

### 6.1 Общая информация

При нормальном уровне воды в котле горит зеленая лампочка на передней панели контроллера. Ее легкое мигание каждые несколько секунд говорит, что осуществляется автомониторинг системы.

#### Для проведения теста:

**1.** При нормальном уровне воды нажмите кнопку "AL" пока не загорится красная лампочка (прибл. 5-6 секунд). На панели управления котлом должна сработать сигнализация.

**2.** Отпустите кнопку.

Через некоторое время красная лампочка погаснет и загорится зеленая. Это означает, что внутренний тест завершен. Сигнализация на панели управления котлом должна выключиться. Если сработает система защиты котла, ее необходимо переустановить.

**3.** Этот тест может быть проведён с помощью подключённой дистанционной кнопки "AL", которую также надо нажать на 5 - 6 сек.

**4.** Создайте превышение или понижение уровня воды в котле, выходя за пределы установленных уровней.

Зеленая лампочка должна погаснуть и загореться красная. На панели управления котлом должна сработать сигнализация.

**5.** Установите нормальный уровень воды в котле. Реле контроллера должны разомкнуться и включить горелку.

Нажмите и удерживайте кнопку для проведения теста. Он будет включать в себя проверку датчика, контроллера и электрических цепей. Остальные кнопки не используются.

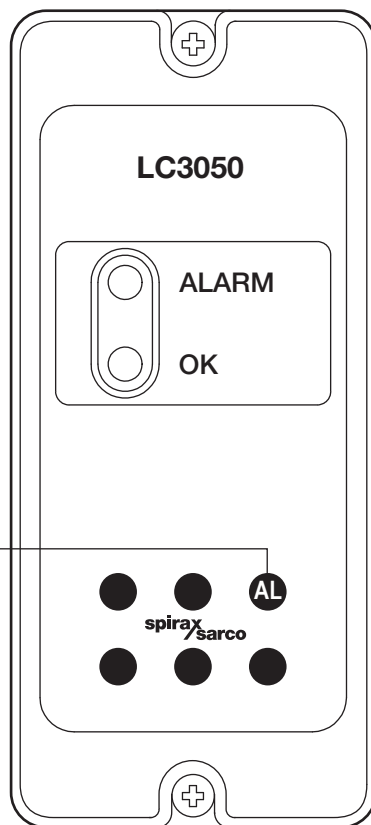


Рис. 8 Кнопки панели приборов



# 7. Передача информации

## 7.1 Инфракрасный порт (IR)

Все контроллеры регулирования уровня серии LC могут обмениваться информацией через инфракрасный порт. Это позволяет передавать параметры контроллера (OEM) на устройства оснащённые RS485 (USER). Контроллер LC3050 может использоваться как ведущее, так и ведомое устройство.

Контроллер имеющий порт RS485 должен располагаться слева от всех ведомых контроллеров, оснащённых ИК-портами (рис. 9). В меню "output-comms" ведущей контроллер должен быть задан, как 'master'.



Рис. 9

Два или более ИК блоков могут располагаться в одной шкафу или одной DIN рейке. Ведущий 2 контроллер будет игнорировать ИК Блок 1. См. рис.25.

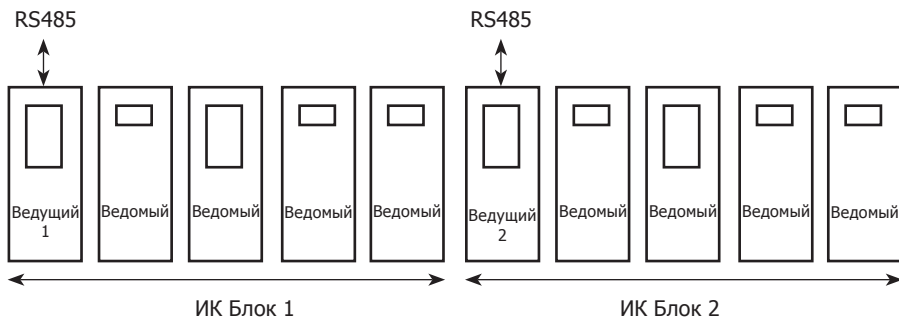


Рис. 10

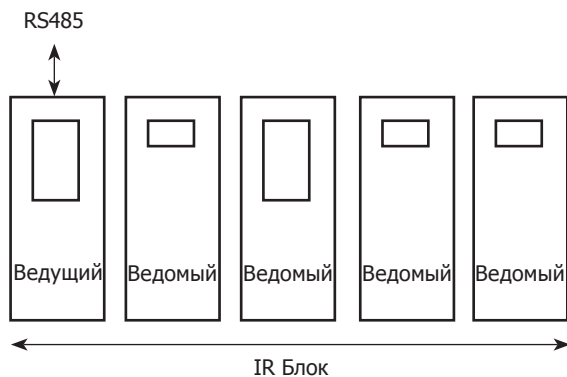
При установке ещё одного ведомого контроллера в ИК Блок еще раз выберите "master" у ведущего контроллера в соответствующем меню.

Только ведущий контроллер может отправлять всю информацию, получаемую от всех контроллеров ИЛ Блока по RS485. Если ведомый контроллер будет подключён по RS485, то он сможет отправлять только свою информацию.

**Внимание:** Не закрывайте инфракрасный порт, так как это сделает невозможным передачу информации.

## 7.2 Адреса RS485

Определённый сдвиг должен быть добавлен к зарегистрированному адресу каждого устройства в ИК Блоке. Например ведущий контроллер имеет сдвиг 0, соседний с ним контроллер имеет сдвиг 100, следующий 200 и т. д.



ИК адрес	1	2	3	4	5
RS485 сдвиг	0	100	200	300	400

**Рис. 11**

---

## **8. Обслуживание**

---

**Перед началом какого либо рода работ внимательно прочтите п. 1.**

### **8.1 Очистка от грязи и пыли**

Для очистки используйте только мягкую тряпку, смоченную чистой водой или изопропиловым спиртом.

Контроллер не требует специального обслуживания.

Системы защиты и сигнализации паровых котлов должны регулярно тестироваться и проверяться в соответствие с действующими правилами и нормами.

### **LP30**

Очищайте и проверяйте датчик уровня LP30, особенно резьбовой контакт между стержнем сравнения и центральным стержнем.

В случае если качество питательной воды плохое и вызывает образование на стержне датчика накипь может потребоваться более частое обслуживание.

## 9. Поиск и устранение неисправностей

Наиболее часто встречаются неисправности, связанные с неправильным монтажом и запуском в работу, а также электрическими подключениями. Для упрощения поиска неисправностей используйте приведённое ниже меню.

### **ВНИМАНИЕ:**

**Перед поиском неисправностей внимательно прочтите п.п. 1 и 5.1.**

**Контроллер запитывается высоким напряжением, способным вызвать поражение электротоком.**

**Не касайтесь клемм не отключив электропитания.**

<b>Симптом</b>	<b>Действие</b>
<p><b>1</b></p> <p><b>Ни одна лампочка не горит</b></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Отключите питание.</li><li>2. Проверьте правильность всех электрических подключений.</li><li>3. Убедитесь, что фаза питания подключена к клемме 1 (220/240 В) или клемме 2 (110/120 В)</li><li>4. Проверьте предохранитель, при необходимости замените.</li><li>5. Проверьте напряжение питания.</li><li>6. Включите питание.</li></ol> <p>Если неисправность остаётся, контроллер следует вернуть поставщику для проверки. Одной из причин выхода контроллера из строя могут быть скачки напряжения питания. Такая причина не является основанием для гарантийной замены контроллера, поэтому при наличии такой возможности предусмотрите установку специального защитного устройства.</p>

<b>Симптом</b>	<b>Действие</b>
<p><b>2</b>  <b>Постоянно горит красная лампа (LP30)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разорвана цепь стержня сигнализации нижнего уровня.</li> <li>2. Стержень сравнения замкнут на "землю".</li> <li>3. Разорвана цепь "земли".</li> <li>4. Замкнуты провода датчика.</li> <li>5. Стержень датчика закорочен на стержень сравнения.</li> </ol>
<p><b>3</b>  <b>Постоянно горит красная лампа (LP31)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разорвана цепь стержня сигнализации верхнего уровня.</li> <li>2. Разорвана цепь от клеммы 3.</li> <li>3. Разорвана цепь "земли".</li> <li>4. Замкнуты провода датчика.</li> </ol>
<p><b>4</b>  <b>Постоянно горят красная и зелёная лампы (LP30)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цепь стержня сигнализации нижнего уровня замкнута на "землю".</li> <li>2. Замкнуты провода датчика.</li> <li>3. Разорвана цепь стержня сравнения.</li> </ol>
<p><b>5</b>  <b>Постоянно горят красная и зелёная лампы (LP31)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разорвана цепь стержня сигнализации верхнего уровня (клеммы датчика 1 и 2).</li> <li>2. Замкнуты провода датчика.</li> </ol>

<b>Симптом</b>	<b>Действие</b>
<p><b>6</b>  <b>При включении быстро мигает зелёная лампа, затем прибл. на 12 сек. загорается красная лампа. Далее зелёная лампа мигает с частотой около 4 сек.</b></p>	<p>1. Неисправности нет. Контроллер осуществляет самопроверку путем симу обрыва кабеля. При этом контроллер работает нормально. Никаких действий предпринимать не надо.</p>
<p><b>7</b>  <b>Сработала сигнализация по нижнему или верхнему уровню</b></p>	<p>1. Сразу проверьте реальный уровень воды в котле. Если он находится в зоне срабатывания сигнализации предпримите меры для его нормализации.  2. Если сигнализация сработала в момент, когда уровень нормальный отключите котёл и выясните причину срабатывания сигнализации.</p>
<p><b>8</b>  <b>Сгорел внутренний плавкий предохранитель контроллера</b></p>	<p>1. Проверьте напряжение питания контроллера, которое должно быть не выше 264 В (132 В). Температура внутри контроллера на поверхности печатной платы не должна превышать 55°C. Если одно из условий будет превышено, внутренний предохранитель перегорит.  2. Убедитесь, что на датчик подаётся питание 2 - 2.5 В (между клеммами 53 и 53 контроллера или клеммой 1 датчика и "землёй" датчика).</p>

# 10. Технические данные

## 10.1 Техническая поддержка

Свяжитесь с вашим региональным представителем компании Spirax Sarco. Его координаты вы можете найти на [www.spiraxsarco.com/ru](http://www.spiraxsarco.com/ru).

## 10.2 Возврат оборудования

Свяжитесь с вашим региональным представителем компании Spirax Sarco. При отсылке контроллера в ремонт необходимо предоставить следующую информацию:

1. Ваше ФИО, контактный телефон, e-mail, название фирмы, адрес, и адрес для возврата контроллера.
2. Наименование и серийный номер контроллера.
3. Полное описание неисправности или то, что требуется сделать.
4. Если контроллер находится на гарантии, укажите:
  - № счета и/или № договора.
  - Дату поставки и дату ввода в эксплуатацию.

## 10.3 Питание

Напряжение питания	220 / 240 VAC (в диапазоне от 198 до 264 VAC)
	110 / 120 VAC (в диапазоне от 99 до 132 VAC)
Частота	50 - 60 Гц
Энергопотребление	230 В / 30 мА или 115 В / 60 мА

## 10.4 Условия эксплуатации

Общее	Только в помещениях
Расположение	до 2000 м над уровнем моря
Тем-ра окружающего воздуха	0 - 55°C
Максимальная относительная влажность	до 80% при 31°C или до 50% при 40°C
Категория оборудования	III
Степень загрязнения окружающего воздуха	2
	3 (при установке в защите) - минимум IP54 или UL50 / NEMA Тип 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P или 13.
Исполнение (передняя панель)	NEMA тип 4 или IP65
Усилия затяжки винтов клемм	1 - 1.2 Нм
LVD	Электробезопасность EN 61010-1
	UL61010-1
	CAN/CSA C22.2 No. 61010-1
EMC Излучения	Пригодность для использования в промышленных условиях
Корпус	Материал - Поликарбонат
Передняя панель	Материал - Силиконовая резина
Используемый припой	Олово/свинец (60 / 40%)

## 10.5 Кабели, провода и клеммные разъёмы

### Кабели питания и цепей управления насосом и сигнализациями

Клеммный разъём	Винтового типа
Тип кабеля	от 0.2 мм <sup>2</sup> (24 AWG) до 2.5мм <sup>2</sup> (12 AWG).
Длина зажимаемой части	5 - 6 мм

### Кабели подключения датчика уровня

Тип	Высокотемпературный
Тип защиты	Экранированный
Количество проводов	4
Сечение	1 - 1.5 мм <sup>2</sup> (18 - 16 AWG)
Максимальная длина	50 м
Рекомендуемый тип	Pirelli (Prysmian) FP200, Delta Crompton Firetuf OHLS

## 10.6 Входы

### Уровень воды

Минимальная электропроводимость	30 мСм/см или 30 ppm
---------------------------------	----------------------

## 10.7 Выходы

### Реле

Контакты	2 однополюсных реле (SPCO)
Максимальное напряжение	250 VAC
Резистивная нагрузка	3 А при 250 V
Индуктивная нагрузка	1 А при 250 V
Мощность двигателя пер. тока	¼ HP (2.9 A) при 250 V 1/10 HP (3 A) при 120 V
Пилотная нагрузка	C300 (2.5 A) - цепь клапана/соленоида
Количество срабатываний (электрическая долговечность)	3 x 10 <sup>5</sup> или более в зависимости от нагрузки
Количество срабатываний (электрическая долговечность)	3 x 10 <sup>6</sup>

### Инфракрасный порт

Тип	IrDA - ИК Порт
Скорость передачи	38 400 бод
Диапазон	10 мм
Рабочий угол	15°



# – 11. Приложение - Список данных для передачи информации

## Параметр и регистр

Регистр	Параметр
0	3 - Идентификация <b>Прим.:</b> Если устройство работает как ведомое и появляется постоянная ошибка при передачи данных между ведущим и ведомым устройствами, добавляется сдвиг +32768 к значениям параметров данного ведомого устройства в памяти ведущего.
1	Статус сигнализации ~ 01 = норм. или 00 = сигн.
2	-
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-

Формат регистра данных 16-ти битовый, с наиболее важным битом передаваемым в начале.