

ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ
Если вы чувствуете запах газа:

1. Откройте окна
2. **НЕ ПЫТАЙТЕСЬ** зажечь какие-либо осветительные приборы.
3. **НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ** электрическими выключателями.
4. **НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ** никакими телефонными аппаратами в вашем здании.
5. Покиньте здание.
6. Немедленно вызовите специалиста вашей местной газовой компании сразу после того, как покинете здание. Следуйте инструкциям вызванного специалиста.
7. Если вам не удастся связаться с вашим местным отделением газовой компании, позвоните в пожарное отделение.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность возникновения пожара

Не храните, и не используйте бензин или другие воспламеняющиеся парообразные или жидкие материалы вблизи вашего оборудования или любого другого отопительного оборудования.

Некоторые объекты, будучи помещены рядом с обогревателем, могут воспламениться или взорваться.

Несоблюдение этих инструкций в результате может привести к гибели и увечьям людей или к повреждению собственности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ненадлежащая установка, регулировка, внесение изменений, небрежный уход или техническое обслуживание могут в результате привести к гибели и увечьям людей или к повреждению собственности. Внимательно прочитайте руководство по установке и эксплуатации, прежде чем монтировать или обслуживать данное оборудование.

Установка должна производиться квалифицированным электриком, имеющим соответствующую подготовку по установке и техническому обслуживанию нагревательного оборудования.



Качество – на любом языке™

© Авторские права 2005, компания Roberts-Gordon

RG ROBERTS GORDON™

ROBERTS GORDON®

NRG Control

Система энергосберегающего управления для оборудования обогрева инфракрасным излучением и оборудования воздушного обогрева компании ROBERTS GORDON®

Руководство по установке, эксплуатации и обслуживанию



Монтажнику

Пожалуйста, найдите время прочитать и усвоить настоящие инструкции, прежде чем приступать к каким-либо работам по установке.

Монтажник, выполняющий установку, должен передать экземпляр данного руководства владельцу.

Владелец

Держите данное руководство в безопасном месте, чтобы предоставить вашему специалисту техобслуживания необходимую информацию.

Roberts-Gordon Europe Limited

Оксфорд-стрит
Билстон, Вест Мидлендс WV14 7EG Великобритания
Телефон: +44(0) 1902 494425
Факс: +44(0) 1902 403200
Телефон сервисного отдела: +44(0) 1902 498733
Факс сервисного отдела: +44(0) 1902 401464
E-mail: uksales@rg-inc.com
E-mail: export@rg-inc.com
www.rg-inc.com

P/N X235 09/05

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1: Введение	2
1.1 Что такое система управления ROBERTS GORDON® NRG?	2
1.2 Общие требования	2
1.3 Размещение системы управления	2
1.4 Установка оборудования, объединенного в сеть управления.....	2
1.5 Требования по монтажу.....	2
1.6 Подробности программирования	3
1.7 Безопасность.....	3
РАЗДЕЛ 2: Технические характеристики	4
2.1 Характеристики материалов	4
2.2 Схема компоновки клавиатуры.....	4
РАЗДЕЛ 3: Установка	6
3.1 Монтаж системы управления ROBERTS GORDON® NRG	6
3.2 Требования к установке электрического оборудования.....	7
РАЗДЕЛ 4: Электропроводка	8
4.1 Схема сетевых соединений	8
4.2 Схема соединений низковольтного оборудования	9
4.3 Схема электрических соединений с обогревателями типа STU	10
4.4 Схема электрических соединений с обогревателями типа STCU	10
4.5 Схема электрических соединений с обогревателями типа СУН.....	11
4.6 Схема электрических соединений для обогревателей СУН с автоматическим поджигом горелок	12
4.7 Схема электрических соединений реле интерфейса для управления несколькими воздушными обогревателями	13
4.8 Схема соединений для воздухонагревателей типа PP и HF (однофазных)	13
4.9 Схема соединений для воздухонагревателей типа PP и HF (3-фазных)	14
4.10 Электрическая схема дистанционного снятия блокировки для комнатных нагревателей	14
4.11 Схема соединений для автономных теплоизлучающих систем обогрева	15
4.12 Схема соединений для нагревателей CORAYVAC® и обогревательных систем с несколькими горелками	15
РАЗДЕЛ 5: Программирование и эксплуатация	17
5.1 Одиночный контроллер	17
5.2 Контроллеры, объединенные в сетевое управление	17
5.3 Язык системы управления.....	17
5.4 Пользовательские функции сетевого управления открытого уровня.....	19
5.5 Настройки программы управления	23
5.6 Служебные настройки.....	28
РАЗДЕЛ 6: Стандартные сообщения на экране дисплея	36
6.1 Сообщения на экране дисплея отдельного одиночного контроллера	36
6.2 Сообщения на экране дисплея при сетевом управлении	37
6.3 Сообщения о неисправностях	37

© 2005 ROBERTS GORDON

Авторские права защищены. Никакая часть данного документа, защищенного авторскими правами, не может быть воспроизведена или скопирована в какой-либо форме или какими-либо средствами – графическими, электронными или механическими, включая фотокопирование, запись, перепечатку или сохранение в информационно-поисковой системе – без письменного разрешения компании Roberts-Gordon.

Напечатано в Великобритании

ПЕРЕЧЕНЬ СХЕМ/РИСУНКОВ

Рисунок 1: Схема компоновки клавиатуры	4
Рисунок 2: Дистанционные датчики	5
Рисунок 3: Детали защитного корпуса	6
Рисунок 4: Схема расположения монтажных отверстий	6
Рисунок 5: Кабельные вводы	6
Рисунок 6: Клеммы цепей управления и применяемых реле	6
Рисунок 7: Ферритовый фильтр ЭМС	7
Рисунок 8: Монтажная плата датчика – воздушный обогреватель	7
Рисунок 9: Дистанционный датчик температуры - теплоизлучающий (ИК) обогреватель	7

Разрешение на продукцию

Изделия компании ROBERTS GORDON® были испытаны и сертифицированы по стандартам CE как соответствующие основным существенным требованиям Директивы по газовому оборудованию, Директивы по низковольтному оборудованию, Директивы по электромагнитной совместимости и Директивы по машиностроению для применения природного газа, LPG (сжиженного нефтяного газа) и жидкого топлива, при условии их монтажа, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания в соответствии с этими нормативными указаниями.

Эти инструкции относятся к устройствам, предназначенным для работы в странах Европейского сообщества. Устройства, предназначенные для других стран (не Европейского сообщества), имеются в наличии по запросу.

Данное устройство необходимо устанавливать в соответствии с местными и национальными действующими нормативами и применять только в достаточно вентилируемом месте, как определено в данных инструкциях.

Прежде чем устанавливать оборудование, проверьте, чтобы местные системы газопроводов и давление газа соответствовали применяемому оборудованию.

РАЗДЕЛ 1: ВВЕДЕНИЕ

1.1 Что такое система управления ROBERTS GORDON® NRG?

Система управления ROBERTS GORDON® NRG представляет собой контроллер на основе микропроцессора, предназначенный для наиболее эффективного управления всем модельным рядом обогревателей производства компании ROBERTS GORDON®, а именно воздушными обогревателями (калориферами) и теплоизлучающими обогревателями инфракрасного/ теплового излучения. Каждое устройство управления предназначено для работы в одиночной зоне обогрева, но разработано с тем, чтобы отдельные контроллеры можно было соединить для образования сети управления, что позволило бы получить доступ к информации и настройкам с одного или с любых нескольких устройств, в зависимости от конфигурации на производственном месте. Устройства управления могут управлять следующими изделиями:

- Операцией ВКЛЮЧЕНИЯ/ОТКЛЮЧЕНИЯ всех воздушных обогревателей
- Всеми автономными радиационными инфракрасными (BH - Blackheat®) системами обогрева
- Всеми PH (газ-пропан) обогревателями тарельчатого типа
- BH- (инфракрасного излучения) системами обогрева с несколькими горелками в отдельной одиночной зоне обогрева*
- Системами обогрева CORAYVAC® в отдельной одиночной зоне обогрева*
- Обогревателями с двухступенчатой – повышенной/пониженной – интенсивностью нагрева
- Обогревателями с плавной регулировкой горелок, требующих входного напряжения регулировки 0 – 10 В пост. тока

**Для безопасного использования систем обогревателя с несколькими горелками и обогревателями типа CRV (CORAYVAC®) с обслуживанием до четырех зон обогрева с одним общим вентилятором, в дополнение к применяемой системе управления ROBERTS GORDON® потребуется установка системы управления ROBERTS GORDON® NRG (энергосберегающей), устанавливаемой для каждой зоны обогрева.*

1.1.1 Особенности системы управления ROBERTS GORDON® NRG

- Кодовый доступ к настройкам и функциям сетевого управления, чтобы воспрепятствовать несанкционированному доступу к системе управления.
- Встроенный температурный датчик.
- Опция дистанционного температурного датчика.
- Самообучающийся оптимальный запуск.
- Автоматическая коррекция для переходов на летнее время и обратно
- Индикация блокировки горелок и сброса блокировки/восстановления в исходное положение для соответствующих обогревательных систем.
- Заранее запрограммированные функции поддерживающего обогрева в период выходных/отпусков.
- Устройство управления может быть подсоединено к сети объединенного управления, с целью получить доступ ко всем органам управления с одного места управления.
- В стандартном исполнении устройство запрограммировано на 5 языках.

1.2 Общие требования

Система управления ROBERTS GORDON® NRG предназначена для использования только с обогревательными устройствами производства ROBERTS GORDON®. На самом месте ввода в эксплуатацию систем обогрева/управления требуется обеспечить наличие калиброванных температурных датчиков и надлежащий выбор опций. Прежде чем приступать к установке, необходимо проверить соблюдение вышеуказанных положений.

1.3 Размещение системы управления

Каждое устройство управления предназначено работать в одиночной зоне обогрева. Встроенный датчик может быть использован для контроля температуры. В этом случае расположите устройство управления так, как указано в *Разделе 1.5.2 и Разделе 1.5.3.*

Когда требуется применение дистанционных датчиков температуры, устройство управления может быть установлено в любом пригодном месте. При необходимости могут устанавливаться два дистанционных датчика. Среднее значение показаний от двух датчиков будет подсчитываться устройством управления.

1.4 Установка оборудования, объединенного в сеть управления

Система управления ROBERTS GORDON® NRG может быть установлена с включением ее в единую сеть с тем, чтобы все устройства управления обогревателями были доступны с одиночного блока управления, выборочных блоков управления или со всех блоков управления, объединенных в сеть, в зависимости от того, как они сконфигурированы на самом месте применения. Чтобы применять блок управления в сети, требуется просто подсоединение электропроводкой порта COMS (связного порта) одного блока управления к порту COMS каждого из других блоков управления, составляющих замкнутую цепь управления. Тогда можно будет установить запрограммированные периоды и температуры для всех блоков управления с одного места и копировать программы управления с одного блока управления (контроллера) на другой. Можно будет также прочитать информацию о текущем состоянии всех органов управления с одного поста управления.

1.5 Требования по монтажу

1.5.1 Трубчатые радиационные обогреватели

Системы управления ROBERTS GORDON® NRG могут работать с количеством горелок вплоть до восьми, при условии, что электрическая индуктивная нагрузка на каждое реле не превысит 7 А. Монтируйте блок управления ROBERTS GORDON® NRG (или дистанционный датчик, если он предусмотрен) на стене или в стойке на высоте приблизительно от 1,5 до 1,8 метров от пола. Блок управления ROBERTS GORDON® NRG, или датчик блока управления, должен быть в таком положении, чтобы контролировать среднюю температуру теплоизлучения. Не помещайте блоки/датчики на пути сквозняков, в зоне воздействия прямого солнечного излучения и на участках с незначительным воздухообменом, таких как углы (помещений). Для более значительных в размере зон обогрева используйте два дистанционных датчика, чтобы обеспечить более точный температурный контроль.

1.5.2 Воздушные обогреватели теплым воздухом (калориферы)

Системы управления ROBERTS GORDON® NRG могут управлять одиночным воздушным обогревателем. Однако блок управления может контролировать одновременно до четырех обогревателей с каждого блока, если каждый обогреватель будет оборудован реле интерфейса. *Смотрите страницу 13, Раздел 4.7.*

Монтируйте устройство управления ROBERTS GORDON® NRG, или дистанционный датчик, на стене или в стойке на высоте приблизительно от 1,5 до 1,8 метров от пола. Блок управления ROBERTS GORDON® NRG, или датчик блока управления, должен быть в таком положении, чтобы контролировать среднюю температуру теплоизлучения. Не помещайте блоки/датчики на пути сквозняков, в зоне воздействия прямого солнечного излучения и участках с незначительным воздухообменом, таких как углы (помещений).

1.5.3 Соображения, которые необходимо принимать в расчет при наличии нескольких блоков управления

При использовании устройства управления для работы не с одним, а с несколькими радиационными обогревателями или с воздушными обогревателями, необходимо внимательно отнестись к вопросу расположения блока управления или дистанционного датчика температуры, поскольку в этом случае с одного места контроля температуры происходит управление всеми подключенными к системе управления обогревателями. Использование двух дистанционных датчиков может обеспечить более точный температурный контроль. Для воздушных обогревателей, в соответствии с указаниями на *странице 13, Раздел 4,7*, по соседству с каждым обогревателем должно

устанавливаться реле интерфейса D 258, чтобы обеспечить изоляцию (отключение) подачи электроснабжения к каждому обогревателю для проведения техобслуживания.

Для более значительных по производительности воздушных обогревателей, возможно, непрактично будет осуществлять управление с одной точки более чем одним обогревателем, вследствие значительной площади обогрева, перекрываемой этими обогревателями.

Обратитесь за более подробной консультацией к специалистам компании Roberts Gordon Europe Limited в отношении размещения и применения блоков управления обогревателями.

1.5.4 Изоляционные материалы

Для датчиков, для подачи выходного управляющего напряжения плавной регулировки горелок 0 – 10 В, для входных соединений напряжения 12 В пост. тока и для соединений шины сети управления должны применяться экранированные кабели Belden 8451, General Cable C 2514 или аналогичные, с номинальным напряжением до 300 В. Максимальная длина кабеля для каждого датчика – 100 м. Максимальная длина кабеля для сети управления – 1000 м. Для оптимальной работы кабели цепей управления лучше прокладывать подальше от мощных силовых линий напряжения питания.

1.5.5 Источник электропитания

Контроллер должен получать электроснабжение 230 В 50 Гц, подаваемое через ферритовый фильтр ЭМС, согласно соответствующей электрической схеме, приведенной в Разделе 4 и на странице 7, рисунок 7.

1.6 Подробности программирования

Каждый контроллер запрограммирован с заводскими установками по умолчанию, его можно реконфигурировать под нужды вашей установки. Смотрите страницу 30, Раздел 5.6.3, и страницу 31, таблицу 1.

При поставке каждый контроллер ROBERTS GORDON® NRG сконфигурирован в качестве отдельной стойки управления.

Каждый блок управления должен быть сконфигурирован для работы с тем обогревателем, которым он управляет. Смотрите страницу 30, Раздел 5.6.3, и страницу 31, таблицу 1.

Программирование для отдельных блоков управления и для блоков сетевого управления аналогично. Однако, что касается блоков, входящих в сетевое управление, вначале их необходимо сконфигурировать для объединенного сетевого управления. Смотрите страницу 28, Раздел 5.6.1.

1.7 Безопасность



Для нас важна ваша безопасность! Этот знак распределен по всему тексту руководства и служит для того, чтобы известить вас о возможной опасности возгорания, опасности поражения электрическим током или получения ожогов.

Пожалуйста, при чтении руководства обращайтесь особое внимание на этот

знак и соблюдайте предупреждения, содержащиеся в указанных разделах.

Установка, обслуживание и ежегодная техническая инспекция контроллера должны выполняться специалистом-электриком, имеющим соответствующую квалификацию в области монтажа и обслуживания систем управления для оборудования обогрева.

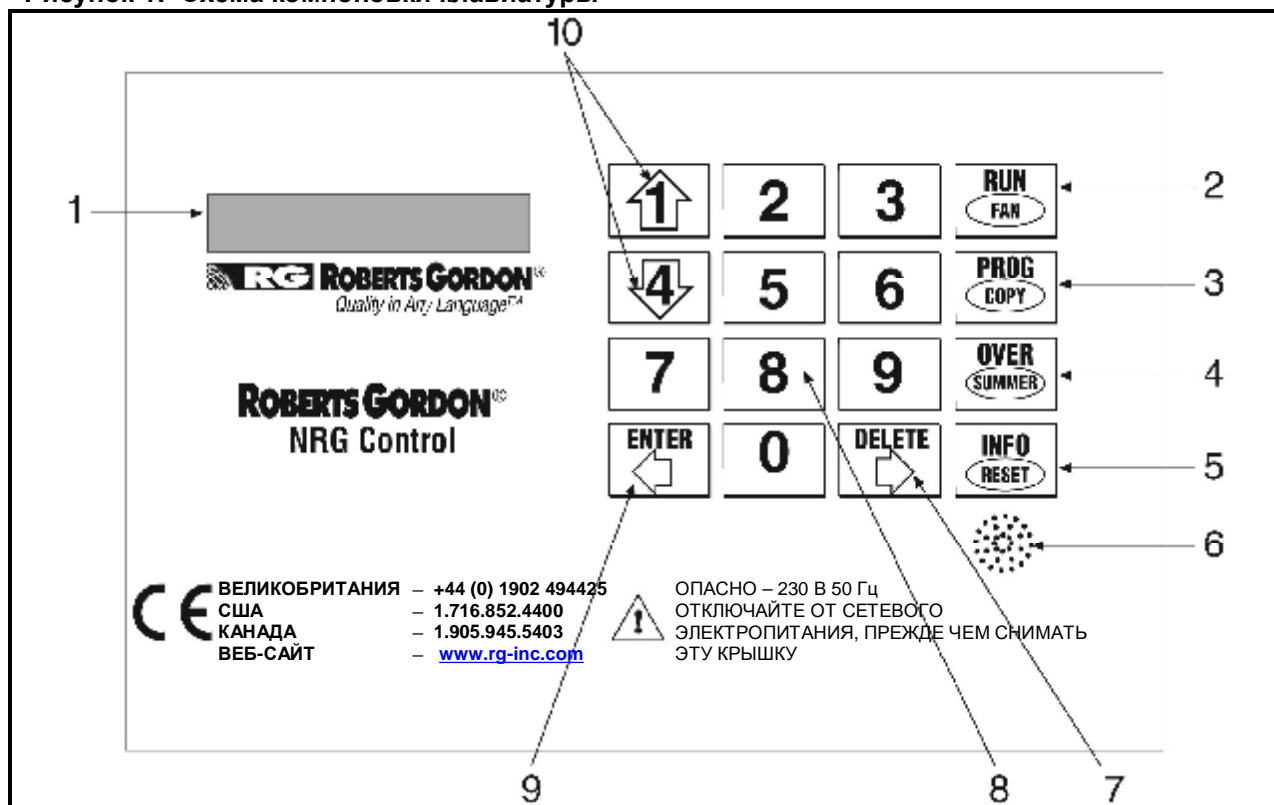
Установка, обслуживание и ежегодная техническая инспекция обогревателя должны выполняться подрядчиком фирмы, производящей монтаж, имеющим соответствующую квалификацию в области монтажа и обслуживания газового оборудования обогрева или оборудования обогрева, работающего на жидком топливе.

Внимательно прочитайте настоящее руководство, прежде чем начинать работы по установке или обслуживанию указанного оборудования.

Для оптимальной работы обогревателя и безопасных условий эксплуатации осматривайте и осуществляйте техобслуживание обогревателя (обогревателей) перед каждым отопительным сезоном, по мере необходимости. Также соблюдайте и поддерживайте допустимые дистанции от обогревателей до воспламеняющихся материалов, в отношении более подробной информации смотрите руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию обогревателя. Если вам будут необходимы дополнительные экземпляры руководства, обратитесь в компанию Roberts-Gordon по телефону +44 (0) 1902 494425, или на сайт www.rg-inc.com.

РАЗДЕЛ 2: ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рисунок 1: Схема компоновки клавиатуры



2.1 Характеристики материалов

2.1.1 Защитный корпус

Материал корпуса: Огнезащитный АВС-пластик
 Вес: 1,6 кг
 Габаритные размеры: 158 мм x 62 мм x 199 мм

2.1.2 Электрика

Электроснабжение: 230 В ± 10% 50 Гц 1 Ø
 (однофазное)
 Выходы: 3 одиночных полюсных контакта, нормально разомкнутых
 Номиналом на 10 А активной составляющей тока или 7 А индуктивной составляющей тока

Аккумуляторная поддержка блока памяти: 3 месяца

Встроенные предохранители
 Предохранитель сети питания: FS1 800 мА, с задержкой срабатывания
 Защита схемной платы: (PCB) FS2 315 мА, быстроплавкий
 Выход 12 В FS3 315 мА, быстроплавкий

2.1.3 Датчики

Датчик: Встроенный, в стандартном варианте
 Дистанционный, имеется в виде опции
 Дистанционный датчик: Калорифера и теплоизлучающего обогревателя 80 мм x 80 мм x 22 мм
 Черный сферический, ИК излучения 68 мм диаметром x 50 мм
 Датчик для спортзалов Монтаж заподлицо

2.1.4 Особенности программ

Зоны обогрева: Одна
 Программы: 3 повременных периода за день, 7 дней в неделю
 Оптимальный пуск: Выборочный

Ночной режим обогрева:
 Плавная регулировка горелки:

Двухступенчатая горелка
 Блокировка горелки:
 Индикация и сброс:

Реле давления

Сетевое управление

Выборочный

Выборочная (выходное модулирующее напряжение регулировки 0 – 10 В пост. тока, 0 В = малое пламя горелки)
 Выборочно

Имеется, для использования с горелками соответствующих типов

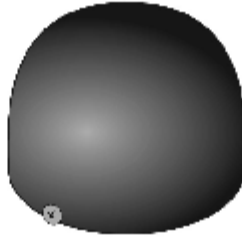
Соединения для вентилятора, при условии подключения к системам CRV (CORAYVAC®)
 До 32 контроллеров можно соединить вместе в сетевое управление, с помощью экранированного кабеля Belden 8451

2.2 Схема компоновки клавиатуры

1. Считывание показаний с LCD дисплея
2. Кнопка пуска в работу и кнопка вентилятора, осуществляет возврат к стандартному экрану дисплея из экрана опций программирования, вводит ручное управление работой вентилятора воздушных обогревателей.
3. Кнопка программы и кнопка копирования программы. Используется для ввода опций программ зон обогрева и для копирования программ временных параметров.
4. Кнопка отключения автоматики и кнопка летнего режима, используется для того, чтобы дать возможность продления эксплуатационного времени и установки управления в режим летнего времени.
5. Кнопка информации и кнопка возврата, при нажатии показывает текущие установки и текущее состояние, плюс осуществляет сброс блокировки горелки.
6. Встроенный температурный датчик.
7. Кнопка отмены, удаляет входные данные во время программирования (перемещение вперед по сети управления).
8. Цифровая клавиатура для вводимой информации.

9. Клавиша ввода, для подтверждения вводимых данных (перемещение назад по сети управления).
10. Регулировка температуры (в случае опции, перемещение между технологически определяемыми пределами), возврат к запрограммированной установочной точке при следующем включении.

Рисунок 2: Дистанционные датчики

Температурный датчик
(Электропроводка –
на месте установки)

Черный сферический датчик



Датчик для спортзалов

Описание	Номер детали
Температурный датчик (Калориферов и теплоизлучателей)	D247
Черный сферический датчик (ИК-излучения)	D269
Датчик для спортзалов	D270

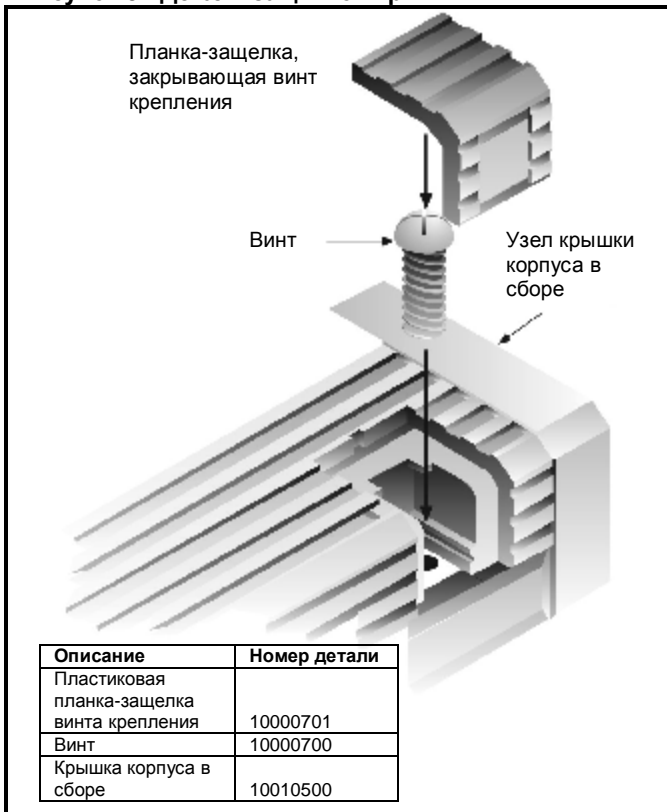
РАЗДЕЛ 3: УСТАНОВКА/МОНТАЖ

Установка контроллера ROBERTS GORDON® NRG должна осуществляться специалистом-электриком, имеющим должную квалификацию в области установки систем управления для оборудования обогрева.

3.1 Установка контроллера ROBERTS GORDON® NRG
Выберите место для монтажа контроллера. *Смотрите страницу 2, Раздел 1.3 и Раздел 1.5.*

3.1.1 Снимите крышку корпуса контроллера, удалив четыре защитных защелки и винты под ними. *Смотрите страницу 6, рисунок 3, в отношении подробностей установки.*

Рисунок 3: Детали защитной крышки



3.1.2 Отсоедините ленточный кабель от печатной платы схемы цепей управления.

3.1.3 Расположите контроллер. *На рисунке 4 показано расположение монтажных отверстий крепления.*

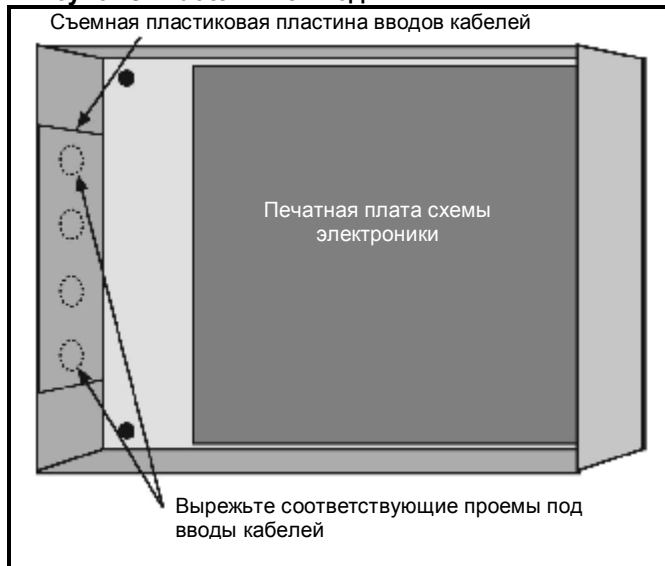
Рисунок 4: Схема расположения монтажных отверстий



3.1.4 Удалите пластиковую пластину, закрывающую кабельные вводы, и осторожно вырежьте проемы под кабельные вводы, как требуется для подвода кабелей к контроллеру. *Смотрите страницу 6, рисунок 5. Не используйте другие пути прокладки ввода кабелей и не прокладывайте местную соединительную проводку над печатной платой схемы управления.*

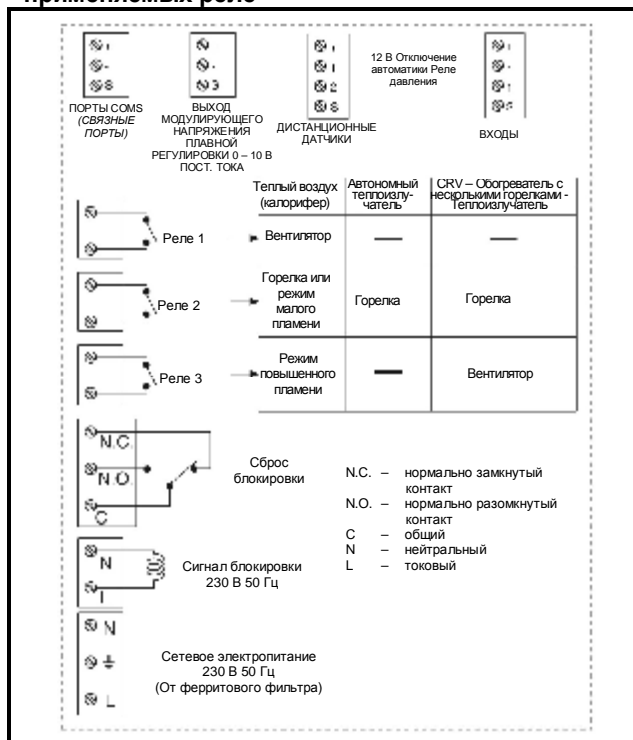
3.1.5 Вновь установите пластину кабельных вводов в целевидный паз на стороне панели.

Рисунок 5: Кабельные вводы



3.1.6 Выполните электропроводку в соответствии с правильной схемой электрических соединений, приведенной в *Разделе 4*, проложив ее к контактным клеммам, как показано на *рисунке 6*.

Рисунок 6: Клеммы цепей управления и применяемых реле



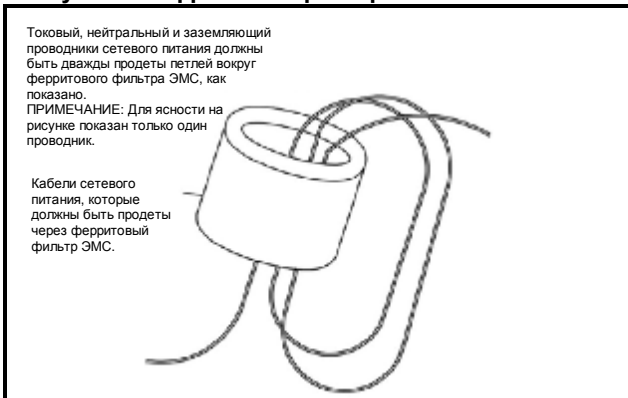
3.1.7 Вновь подсоедините ленточный кабель к плате электроники и закройте крышку, установив ее на место и закрепив 4 винтами, вместе с пластиковыми защелками, закрывающими винты, в том порядке, как вы снимали их согласно указаниям на *странице 6, Раздел 3.1.1*.

3.2 Требования к установке электрического оборудования

3.2.1 К панели управления должно быть подведено сетевое питание 230 В 50 Гц, согласно соответствующей схеме электрических соединений, приведенной в *Разделе 4*.

3.2.2 Обеспечьте, чтобы токовый, нейтральный и заземляющий проводники сетевого питания были дважды продеты петлей вокруг ферритового фильтра ЭМС, как показано.

Рисунок 7: Ферритовый фильтр ЭМС



3.2.3 Обеспечьте, чтобы кабели к любому низковольтному оборудованию были экранированными кабелями марки Belden 8451, с экраном, подсоединенным, как показано на схемах электрических соединений на *странице 8, Раздел 4.1, и странице 9, Раздел 4.2*.

3.2.4 Сброс блокировки

Предусмотрены средства сброса блокировки с помощью схемы, выполненной по токовому или по нейтральному проводнику. Смотрите схему соединений, имеющуюся на каждом обогревателе, чтобы определить правильную систему, используемую для соответствующего обогревателя. **Несоблюдение этого требования может привести к непоправимому повреждению системы управления горелкой на оборудовании и контроллера ROBERTS GORDON® NRG.**

3.2.5 Сетевые соединения

В виде опции контроллеры можно объединить вместе, как описано на *странице 2, Раздел 1.4*. Должна быть подсоединена электропроводка на месте, а DIP-переключатели (двухрядные пакетные микропереключатели) должны быть переключены так, как показано на *странице 8, Раздел 4.1*.

3.2.6 Дистанционные датчики

Все датчики электрически соединяются единым способом. Применение дистанционных датчиков является опционным. С контроллером должен работать один дистанционный датчик. Для более значительных площадей отопления можно устанавливать два дистанционных температурных датчика, контроллер будет автоматически подсчитывать среднее значение двух показаний. Смотрите *страницу 7, рисунок 8 и страницу 9*.

Расположение дистанционных датчиков устанавливается в соответствии с указаниями на *странице 2, Раздел 1.3, и странице 2, Раздел 1.5*. В отношении деталей, касающихся датчика, смотрите *страницу 5, рисунок 2*.

Рисунок 8: Монтажная плата датчика – воздушный обогреватель

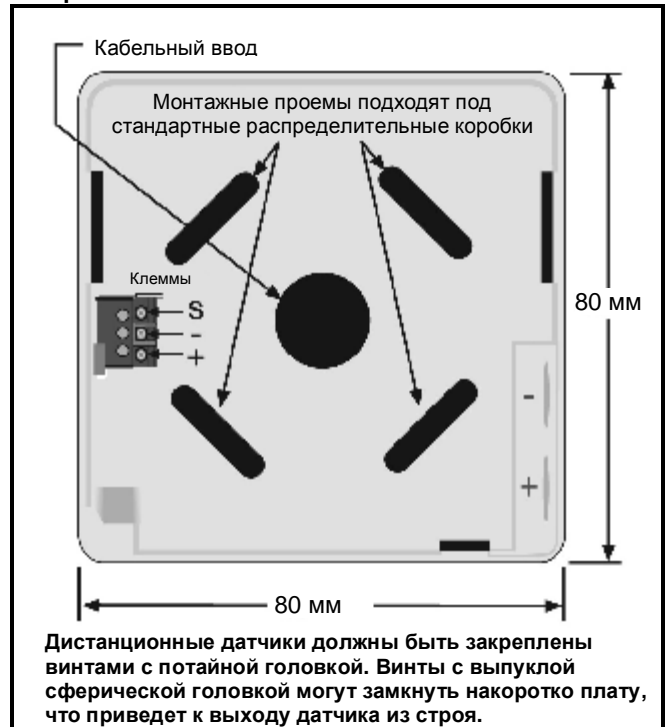
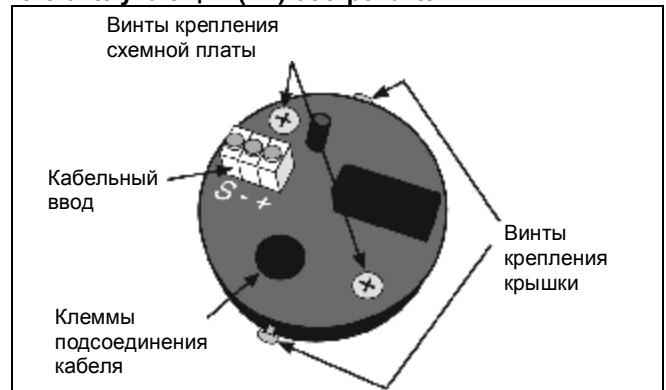


Рисунок 9: Дистанционный датчик температуры – теплоизлучающий (ИК) обогреватель

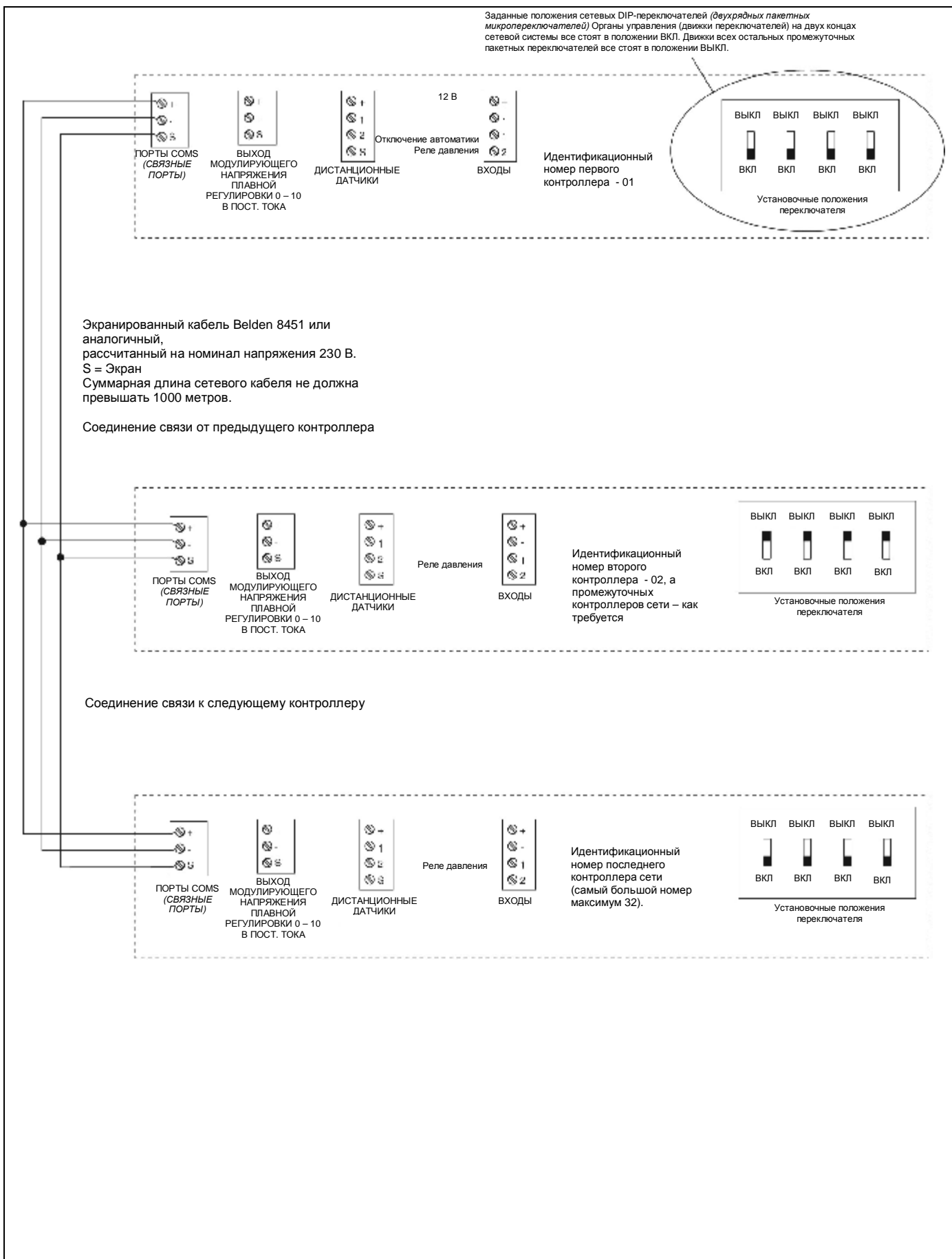


3.2.7 Реле давления

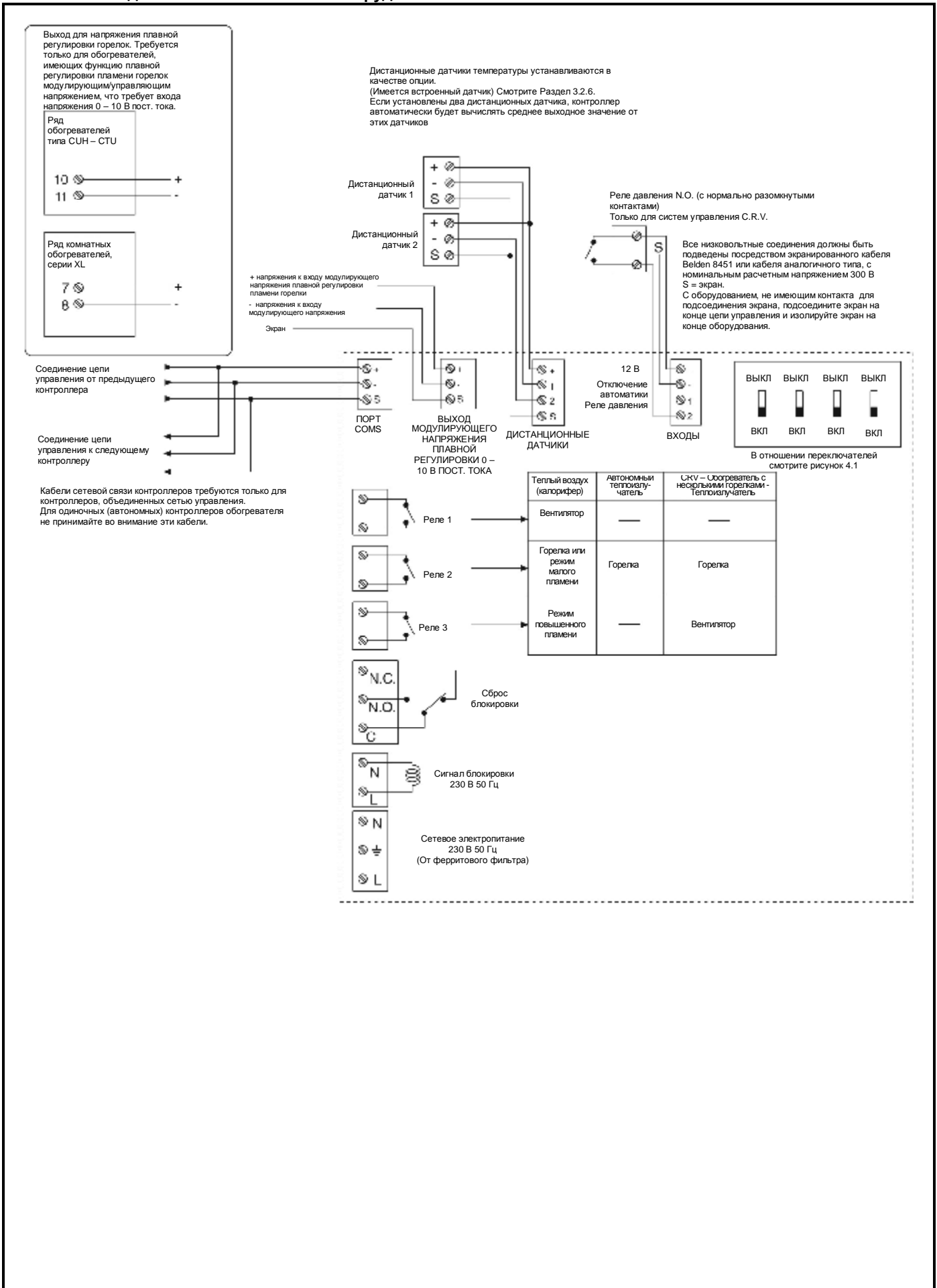
Реле давления требуется только для систем CORAYVAC®, чтобы обеспечить работу системы вентилятора. Реле должно быть подсоединено к входным клеммам, как показано на *странице 9, Раздел 4.2 и странице 16, Раздел 4.12*, чтобы дать возможность контроллеру осуществлять контроль правильной работы вентилятора. Контроллер также должен быть сконфигурирован для управления реле давления. Смотрите *страницу 30, Раздел 5.6.3, и страницу 31, таблица 1*.

РАЗДЕЛ 4: ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

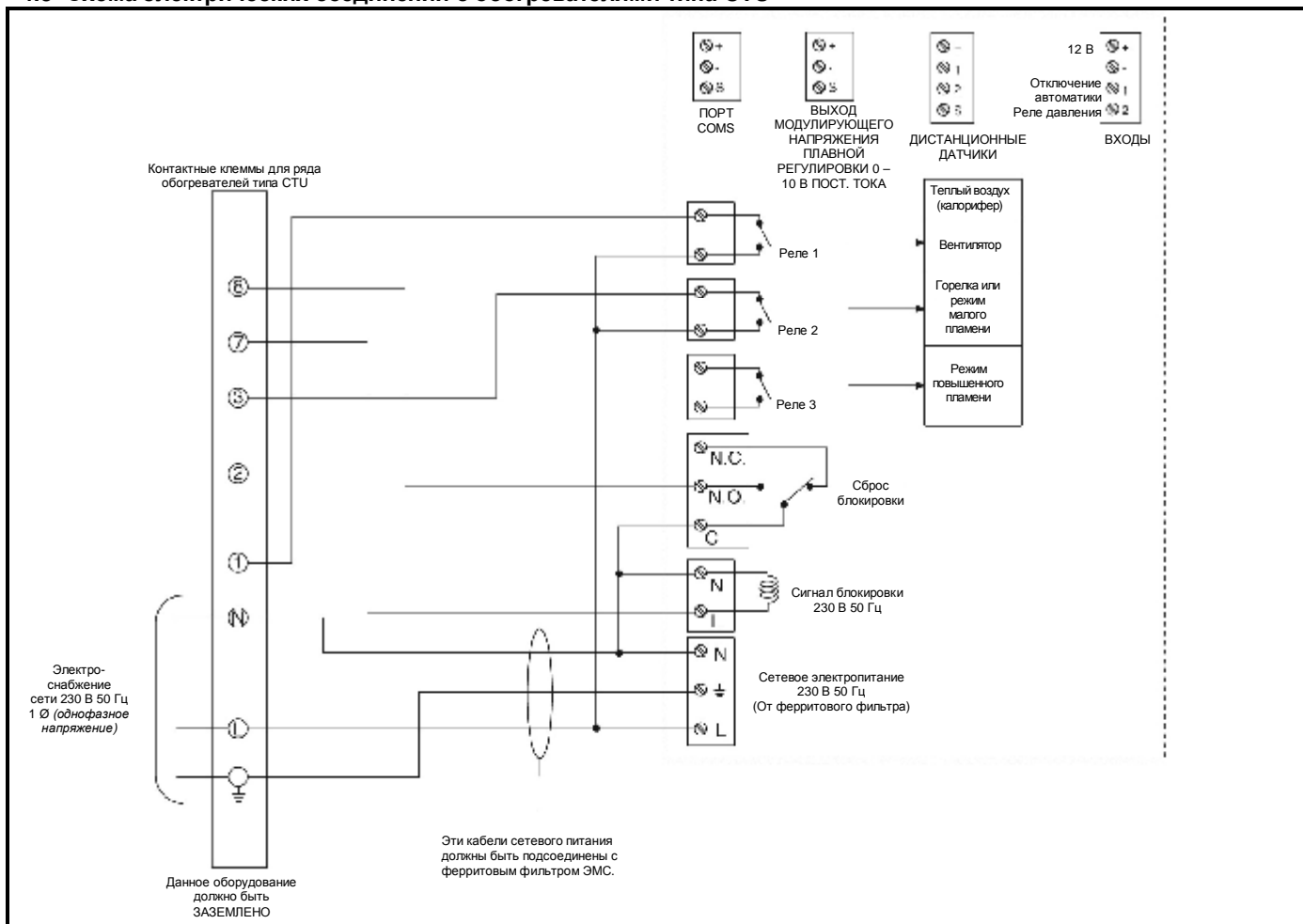
4.1 Схема сетевых соединений



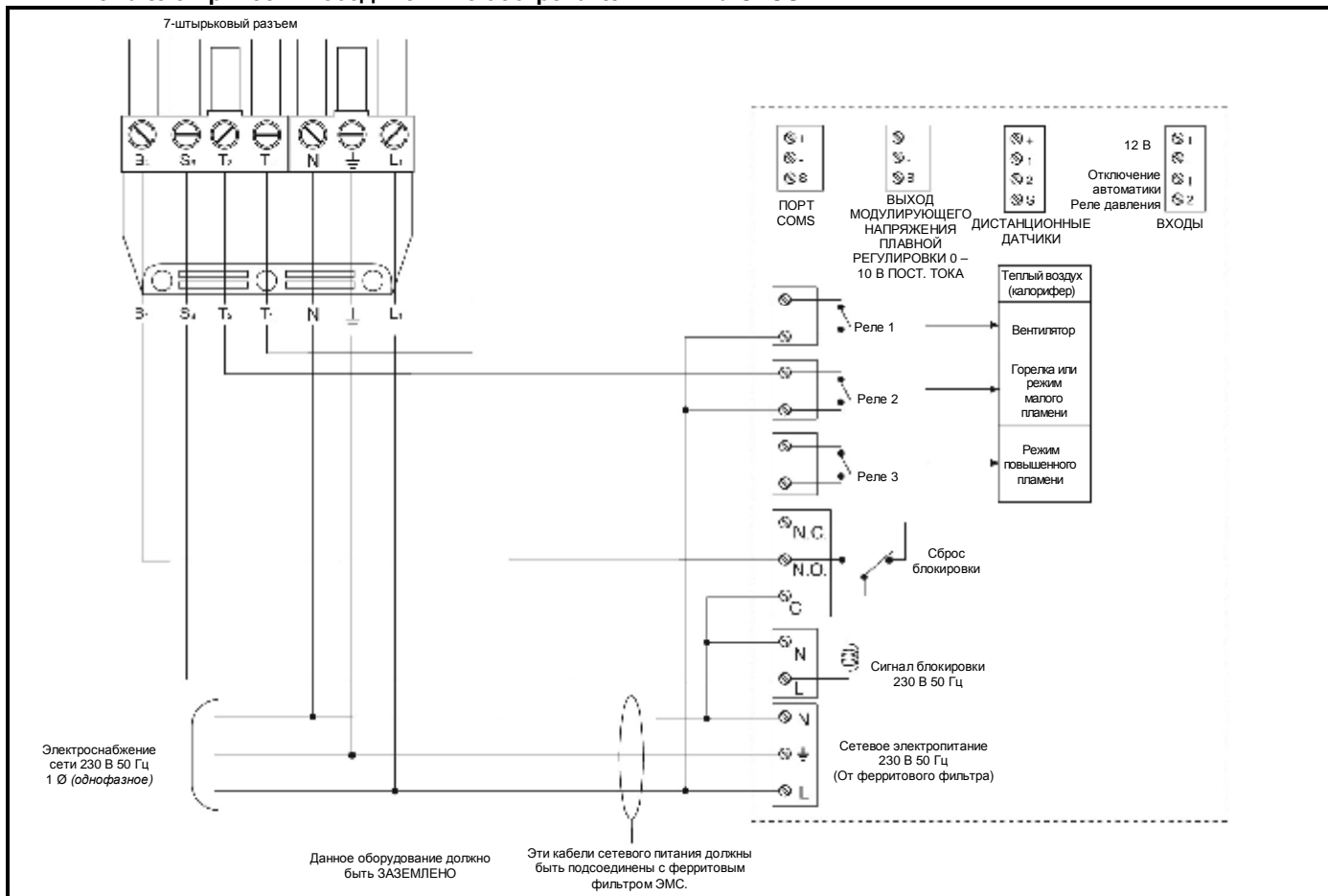
4.2 Схема соединений низковольтного оборудования



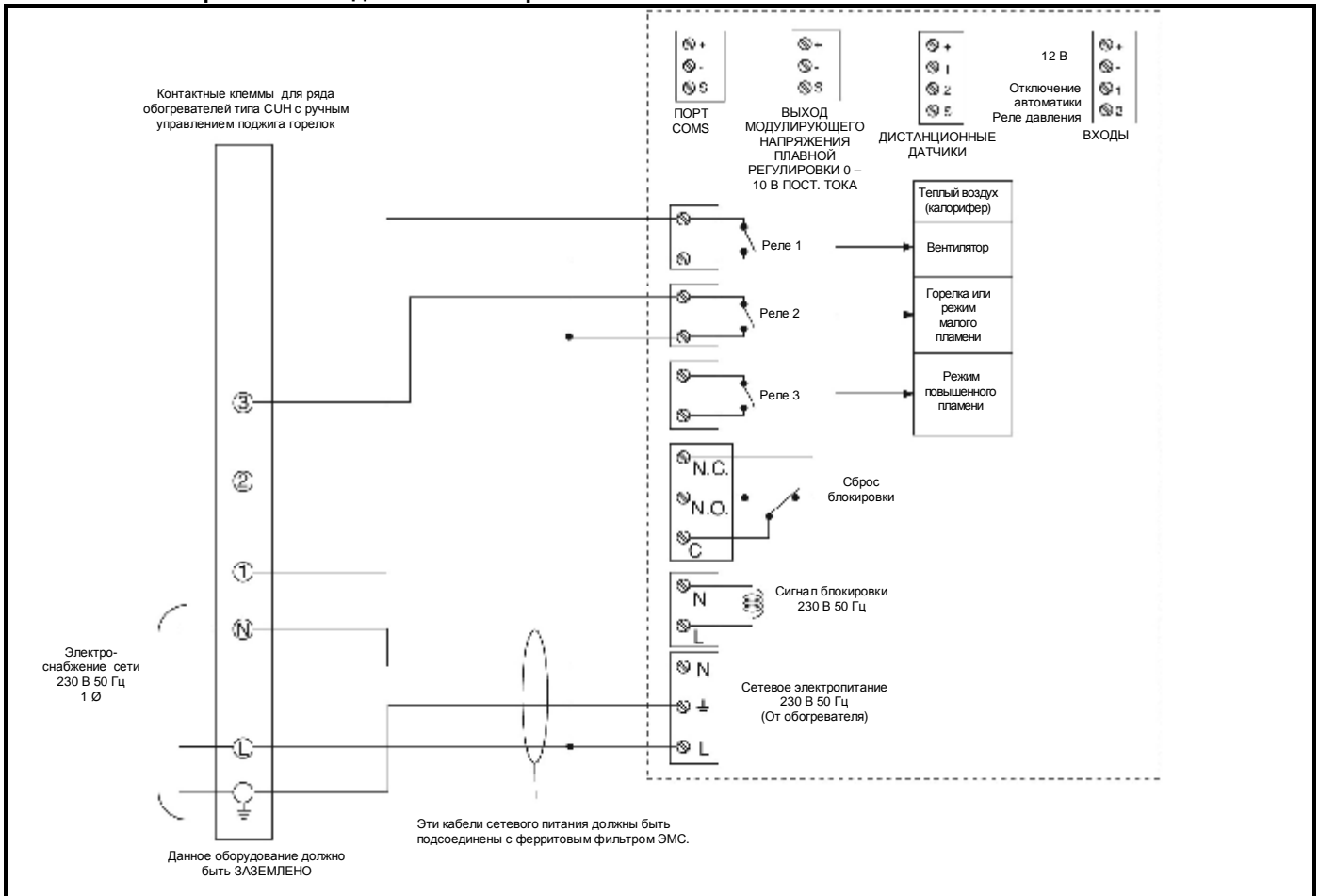
4.3 Схема электрических соединений с обогревателями типа STU



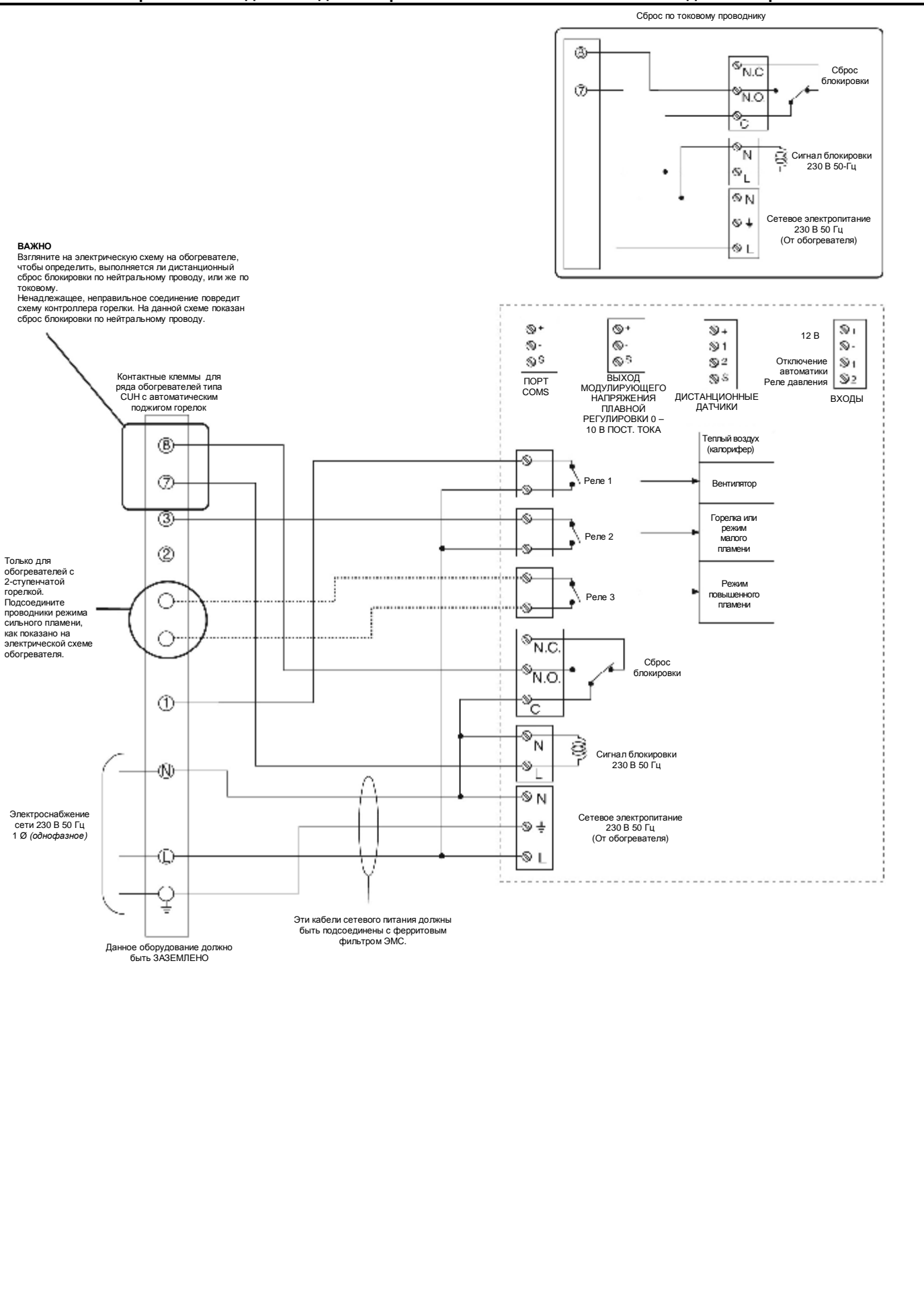
4.4 Схема электрических соединений с обогревателями типа STCU



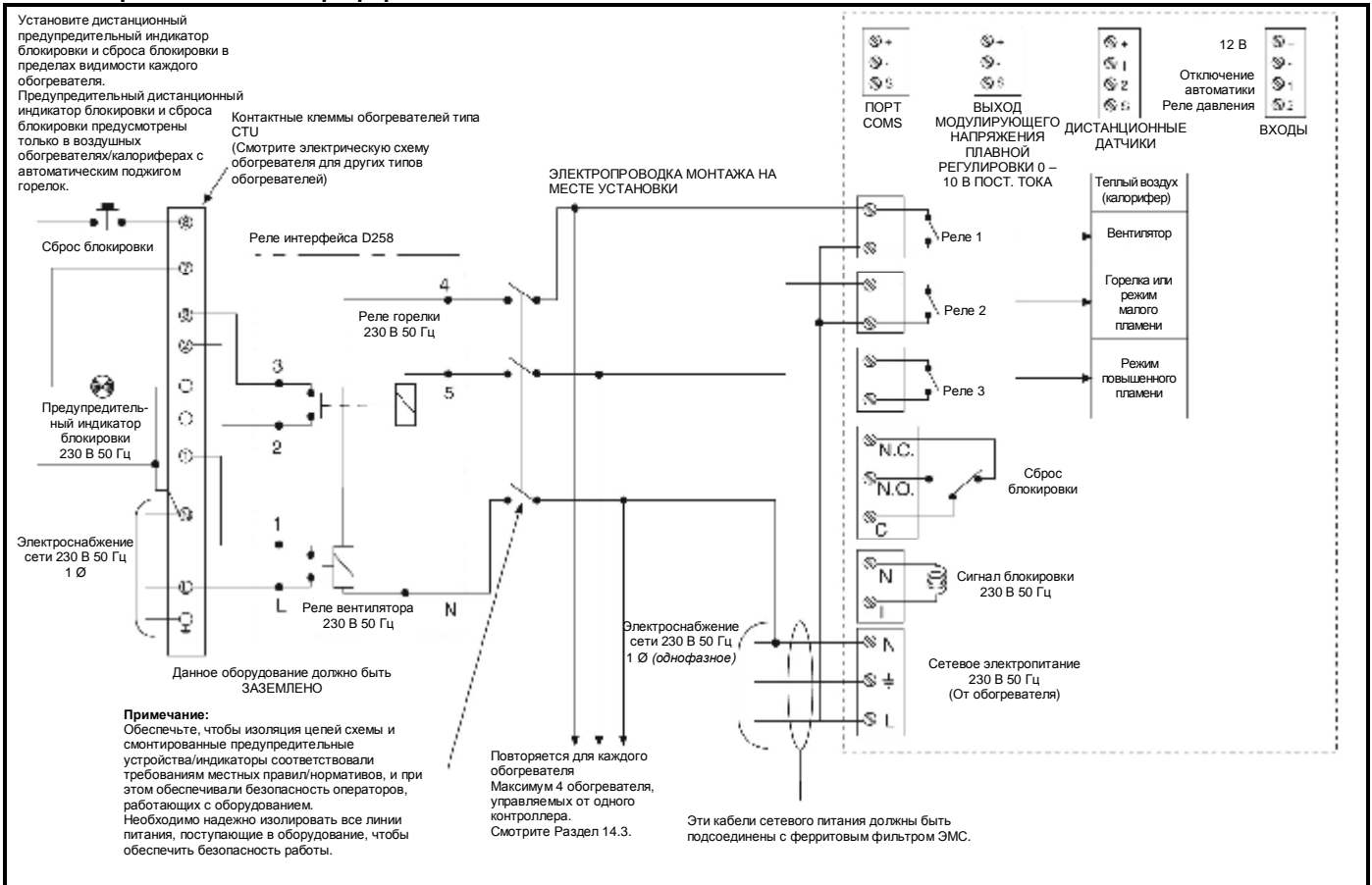
4.5 Схема электрических соединений с обогревателями типа СУН



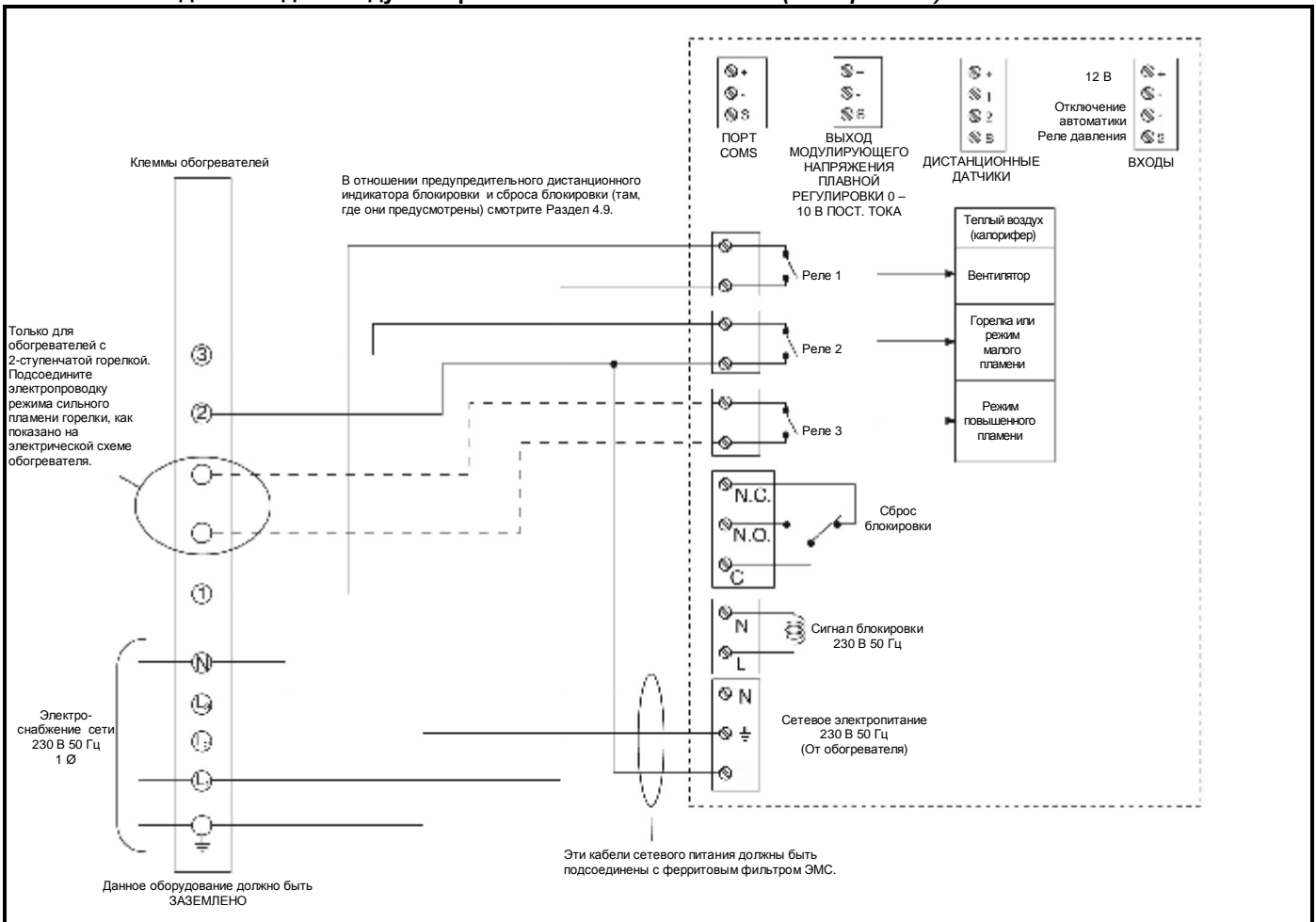
4.6 Схема электрических соединений для обогревателей CUN с автоматическим поджигом горелок



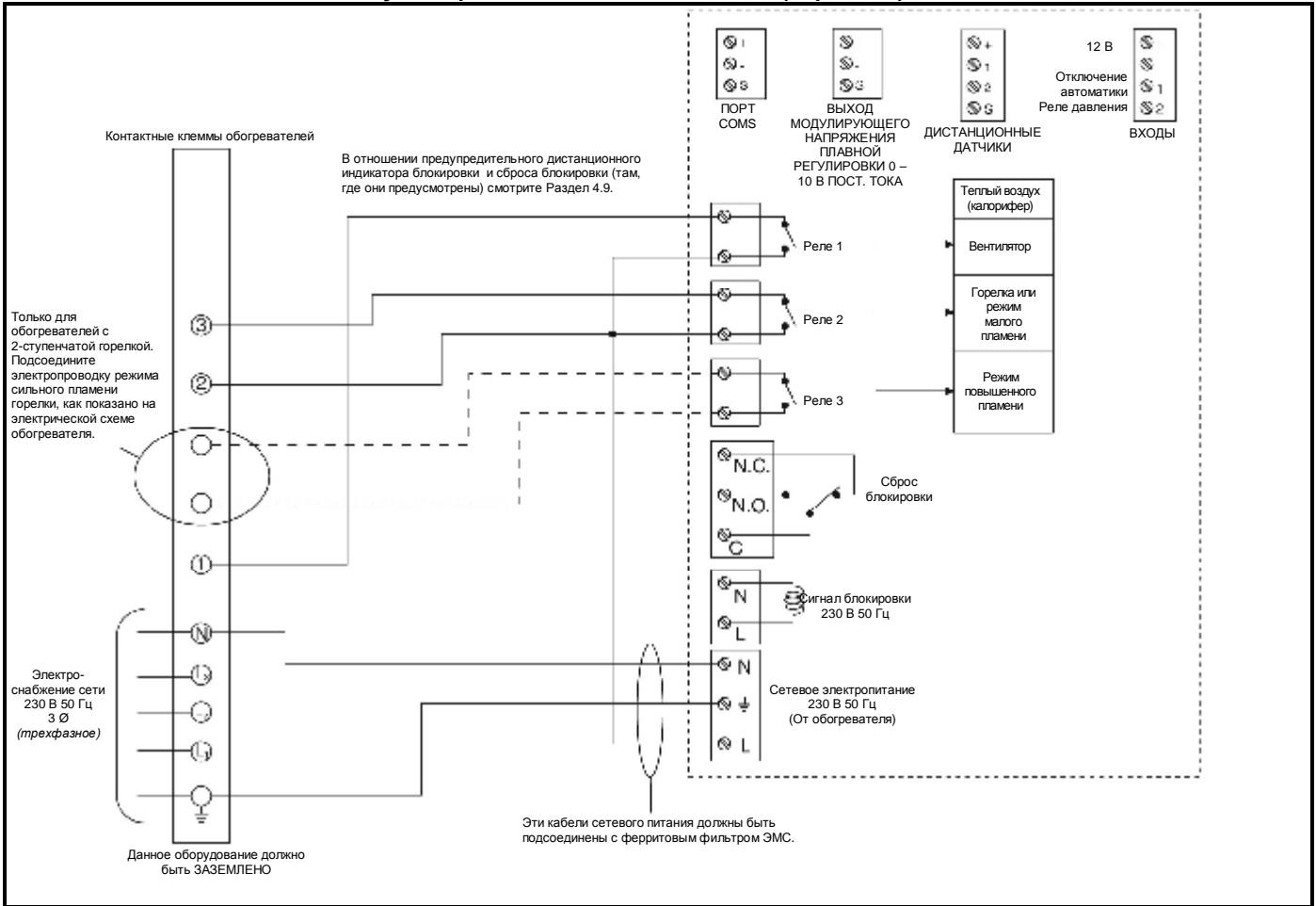
4.7 Схема электрических соединений реле интерфейса для управления несколькими воздушными обогревателями/калориферами



4.8 Схема соединений для воздухонагревателей типа PP и HF - 1Ø (однофазных)



4.9 Схема соединений для воздухонагревателей типа PP и HF - 3Ø (3-фазных)



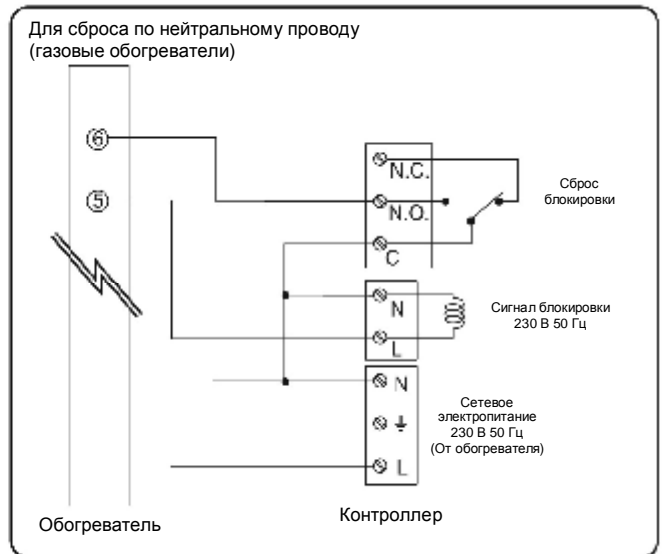
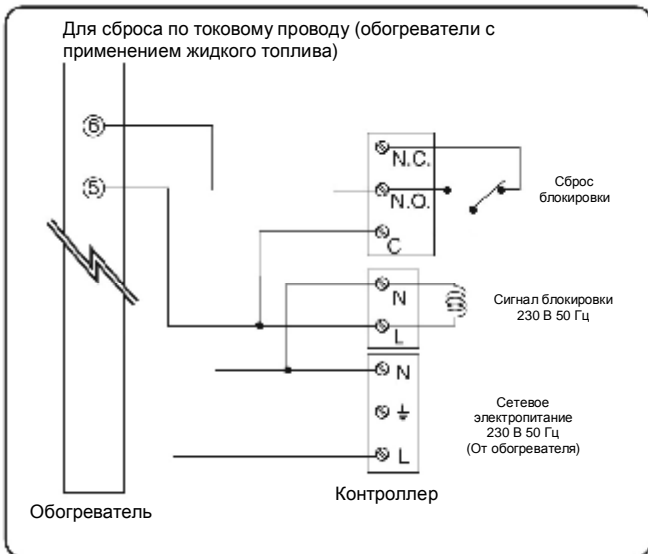
4.10 Электрическая схема дистанционного снятия блокировки для комнатных нагревателей

ВАЖНО

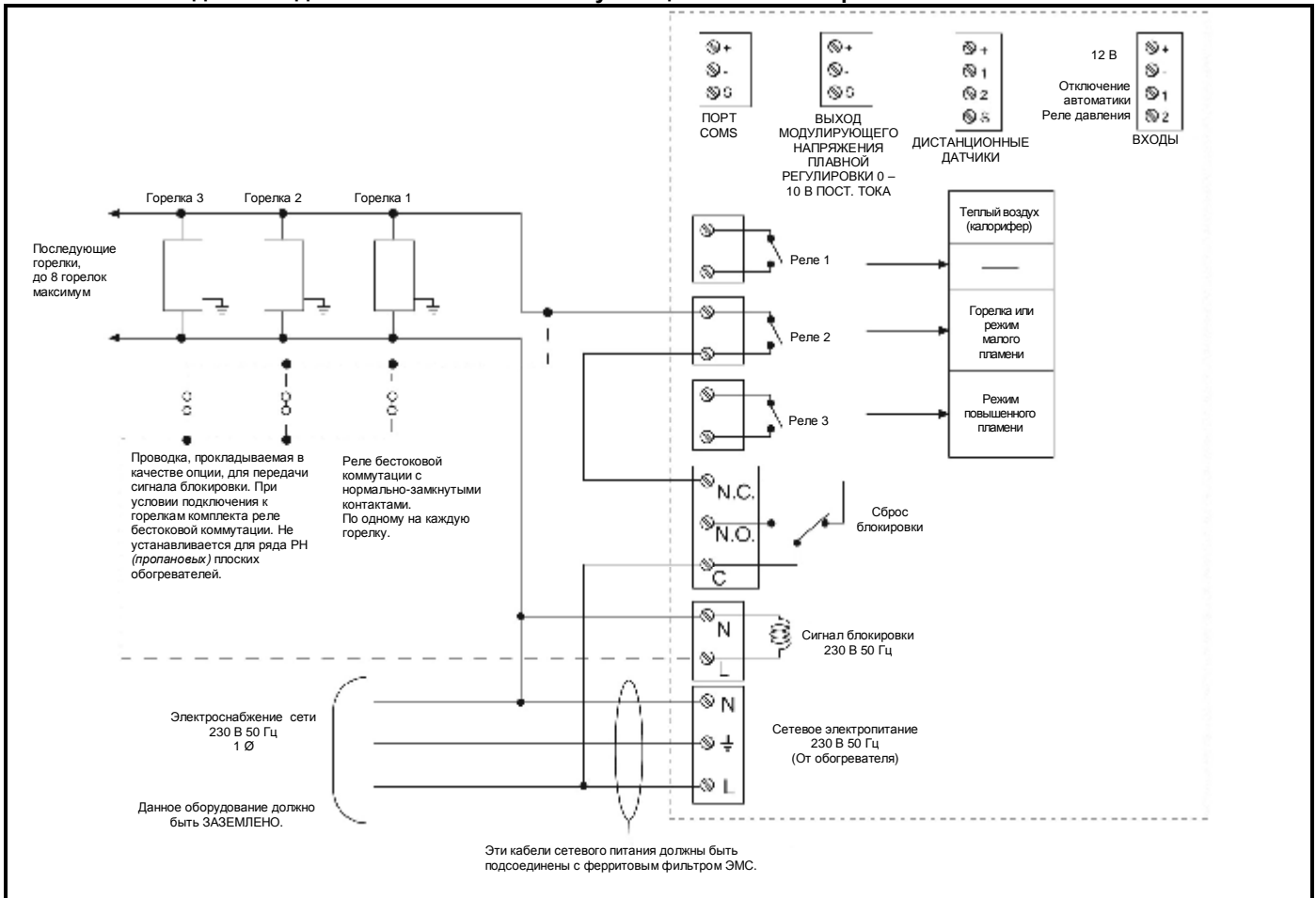
Взгляните на электрическую схему на обогревателе, чтобы определить, выполняется ли дистанционный сброс блокировки по нейтральному проводу или по токовому.

Неадекватное, неправильное соединение повредит схему контроллера горелки.

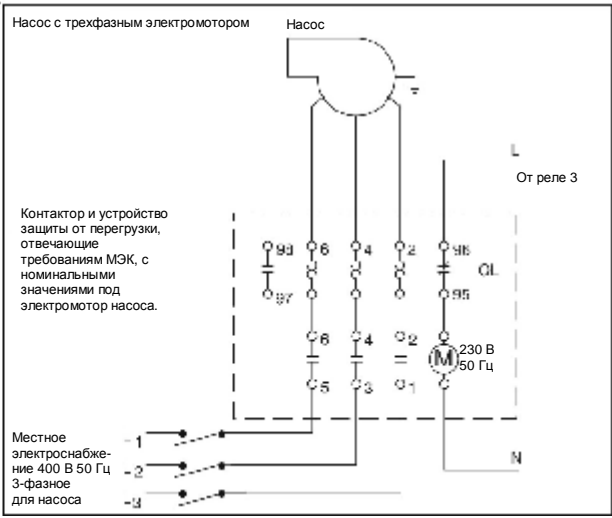
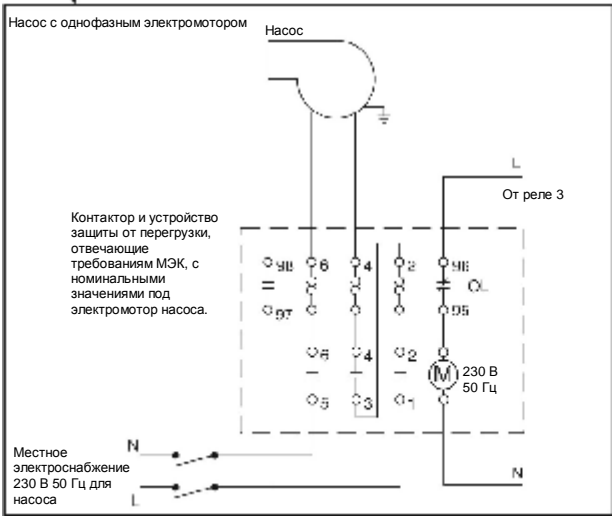
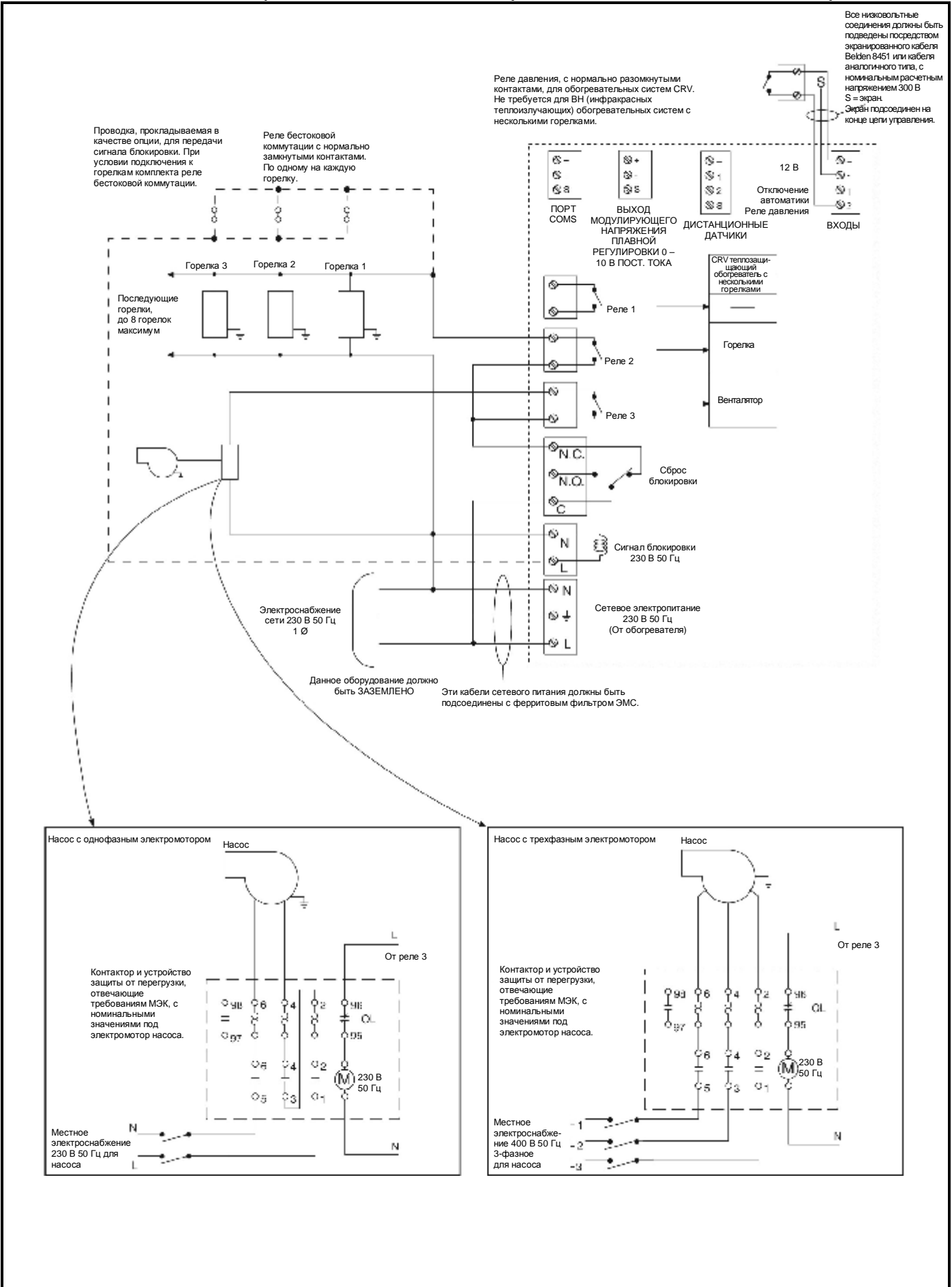
Только обогреватели горизонтального расположения или внешние обогреватели подсоединяются проводкой для корректного подключения дистанционных устройств предупредительной индикации блокировки и сброса блокировки



4.11 Схема соединений для автономных теплоизлучающих систем обогрева



4.12 Схема соединений для нагревателей CORAYVAC® и обогревательных систем с несколькими горелками



РАЗДЕЛ 5: ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1 Одиночный контроллер

Контроллер имеет три базовых уровня эксплуатации/программирования.

Изначально, по умолчанию, если контроллер не подсоединен к сети управления, то он рассматривается как имеющий статус одиночного контроллера.

1. Открытый уровень – это уровень, где доступ к управлению открыт всем и в любое время. *Смотрите Раздел 5.3.2.*
2. Уровень программы управления – это уровень, где для нормальной эксплуатации могут изменяться установки, доступ к которым имеется через код администратора, этот код может быть изменен на тот, который может запомнить пользователь. *Смотрите страницу 23, Раздел 5.5*
3. Служебный уровень – это уровень, когда системные установки могут быть изменены, и доступ к ним может быть получен через служебный код, который является неизменяемым. *Смотрите страницу 28, Раздел 5.6.*

Следующие разделы подразделены по наличествующим задачам, в них уточняются те шаги, которые необходимо предпринимать в каждом уровне.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ, СОБЛЮДАЕМАЯ ДЛЯ НАСТРОЕК

Устанавливайте, задавайте функции в следующем порядке:

1. Установите конфигурацию; *страница 30, Раздел 5.6.3.*
2. Откалибруйте датчик температуры; *страница 33, Раздел 5.6.5.*
3. Установите оптимизацию; *страница 29, Раздел 5.6.2.*

Оставшиеся установки можно выполнять в любом порядке.

5.2 Контроллеры, объединенные в сетевое управление

Для контроллеров, объединенных в сетевое управление, все функции такие же, как в *Разделе 5.1*. Открытый уровень предоставляет аналогичные функции на всех сетевых контроллерах от базового контроллера, или от любого другого сетевого контроллера, в зависимости от того, как именно отдельные контроллеры были сконфигурированы. *Смотрите страницу 19, раздел 5.4* в отношении опций.

Связанные в объединенную сеть контроллеры необходимо будет сконфигурировать для сетевых опций. *Смотрите страницу 28, Раздел 5.6.1.*

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ, СОБЛЮДАЕМАЯ ДЛЯ НАСТРОЕК

1. Выполните конфигурацию каждого контроллера для работы в сети. *Смотрите страницу 28, Раздел 5.6.1.*
2. Сконфигурируйте каждый контроллер для его использования со служебным кодом. *Смотрите страницу 28, Раздел 5.6.*
3. Установите эксплуатационные настройки с кодом программы-администратора (программы управления). *Смотрите страницу 28, Раздел 5.6.*

Последовательность действий пунктов 1 и 2 должна выполняться на каждом контроллере, объединенном в сети управления, эти действия могут выполняться вместе. Последующее действие пункта 3 можно выполнить с любого контроллера с «полным управлением» для всех других контроллеров, там, где данные по времени периодов эксплуатации и установки температуры могут копироваться от одного контроллера к другому.

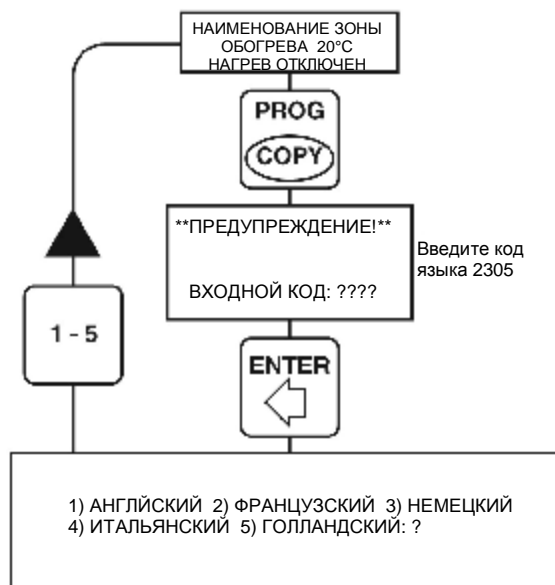
5.2 Язык системы управления

Контроллер ROBERTS GORDON® NRG запрограммирован на отображение информации на дисплее на 5 языках.

Чтобы выбрать или изменить язык, *смотрите страницу 17, Раздел 5.3.1.*

5.3.1 Установка языка системы

Установите язык дисплея и отображения сообщений на дисплее.



- 1) ENG = Английский (GB)
 - 2) FRE = Французский (FR)
 - 3) GER = Немецкий (DE)
 - 4) ITA = Итальянский (IT)
 - 5) DUT = Голландский (NL)
- Введите (цифру) 1 – 5, и новый выбранный язык будет применяться для всех экранов дисплеев.

5.3.2 Изначальные установки по умолчанию

Следующие установки являются заводскими установками по умолчанию и будут задействованы следом за возвратом системы в исходное состояние.

Функция	Раздел	Установка по умолчанию
Сетевая установка		Отдельный одиночный (контроллер)
Установки по умолчанию сети управления		
Код доступа к сети управления	5.6.1	Не заполнен
Код конфигурации сети управления		4143 неизменяемый
ID (идентификационный номер) сети	5.6.1	00
Наименование контроллера	5.6.1	Не заполнено
Доступ к сетевому управлению	5.6.1	Полный доступ
Сброс блокировки горелки посредством сетевого управления	5.6.1	Отключен
Установки по умолчанию программы-администратора		
Код доступа к администратору	5.5.4	0000
Код доступа пользователя	5.5.4	0000
Дневная температура	5.5.2	20°C
Ночная температура	5.5.2	04°C
Данные по времени периодов эксплуатации	5.5.3	08:00 17:00 Понедельник – Пятница ВЫКЛ Суббота - Воскресенье
Служебные установки по умолчанию		
Служебный код доступа		6343 неизменяемый
Оптимизация Скорость изменений Кол-во часов предварительного подогрева, максимум	5.6.2	Вкл Вкл, 15 минут / ° 02
Работа горелок Плавная регулировка горелки посредством напряжения модуляции Температурный перепад/разность Двойной поджиг горелок	5.6.3	Вкл/Выкл Выкл 02° 0 ВЫКЛ (Всегда оставляйте ОТКЛЮЧЕННЫМ)

5.4 Пользовательские функции сетевого управления открытого уровня

Разрешает доступ для считывания текущей информации на всех контроллерах сети от контроллера, задействованного в настоящий момент.

При истечении времени нагрева система возвращается к этому экрану.

Перемещение назад или вперед по контроллерам сети управления. С каждым нажатием происходит перемещение к следующему контроллеру.

Новый удаленный контроллер, текущая информация

Чтобы пользоваться открытыми/доступными функциями

Мигающий дисплей

Текущая информация сетевого контроллера

Мигающий дисплей

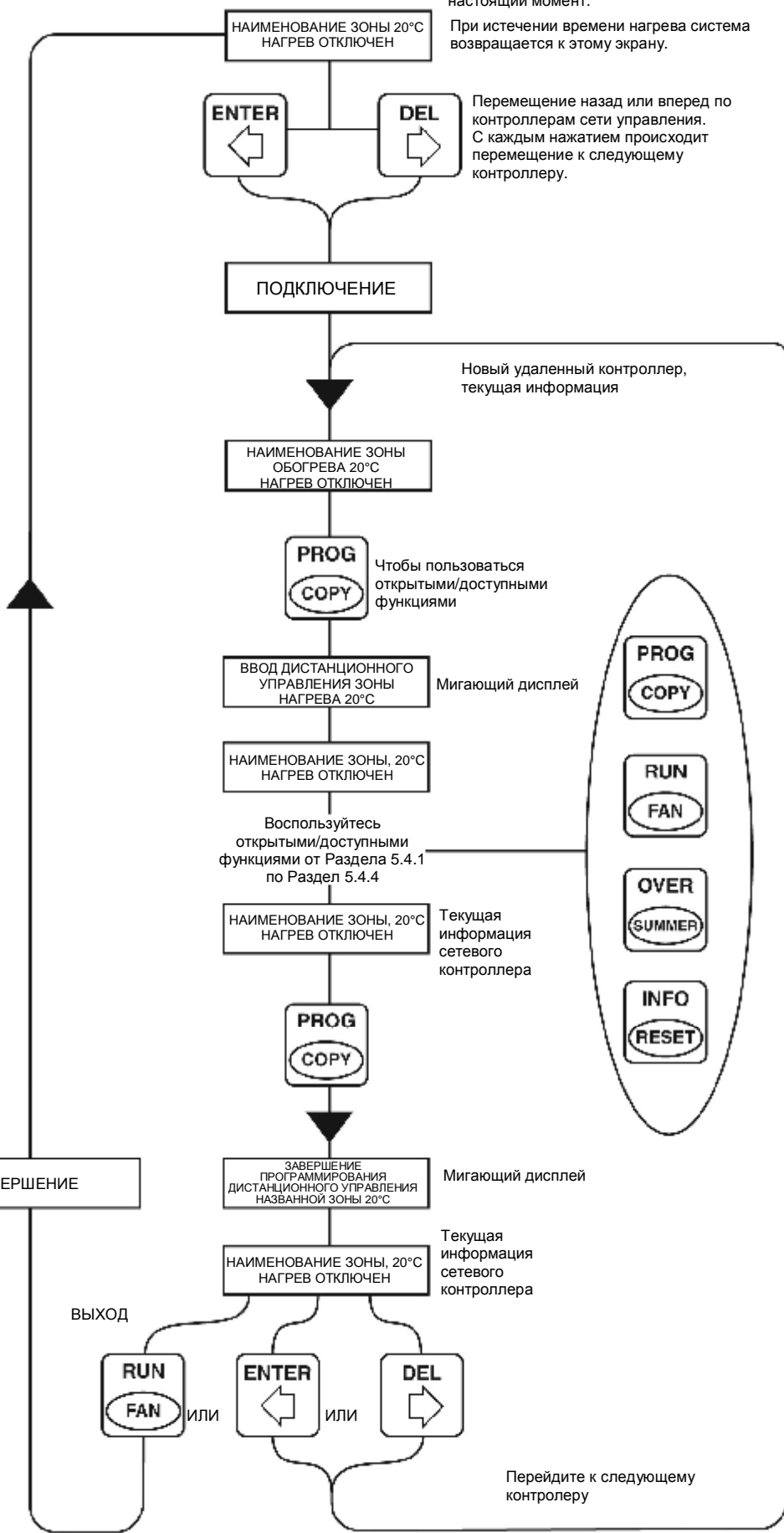
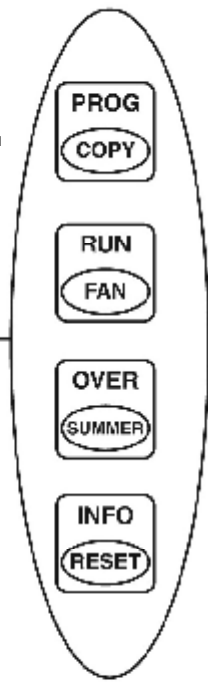
Текущая информация сетевого контроллера

Перейдите к следующему контроллеру

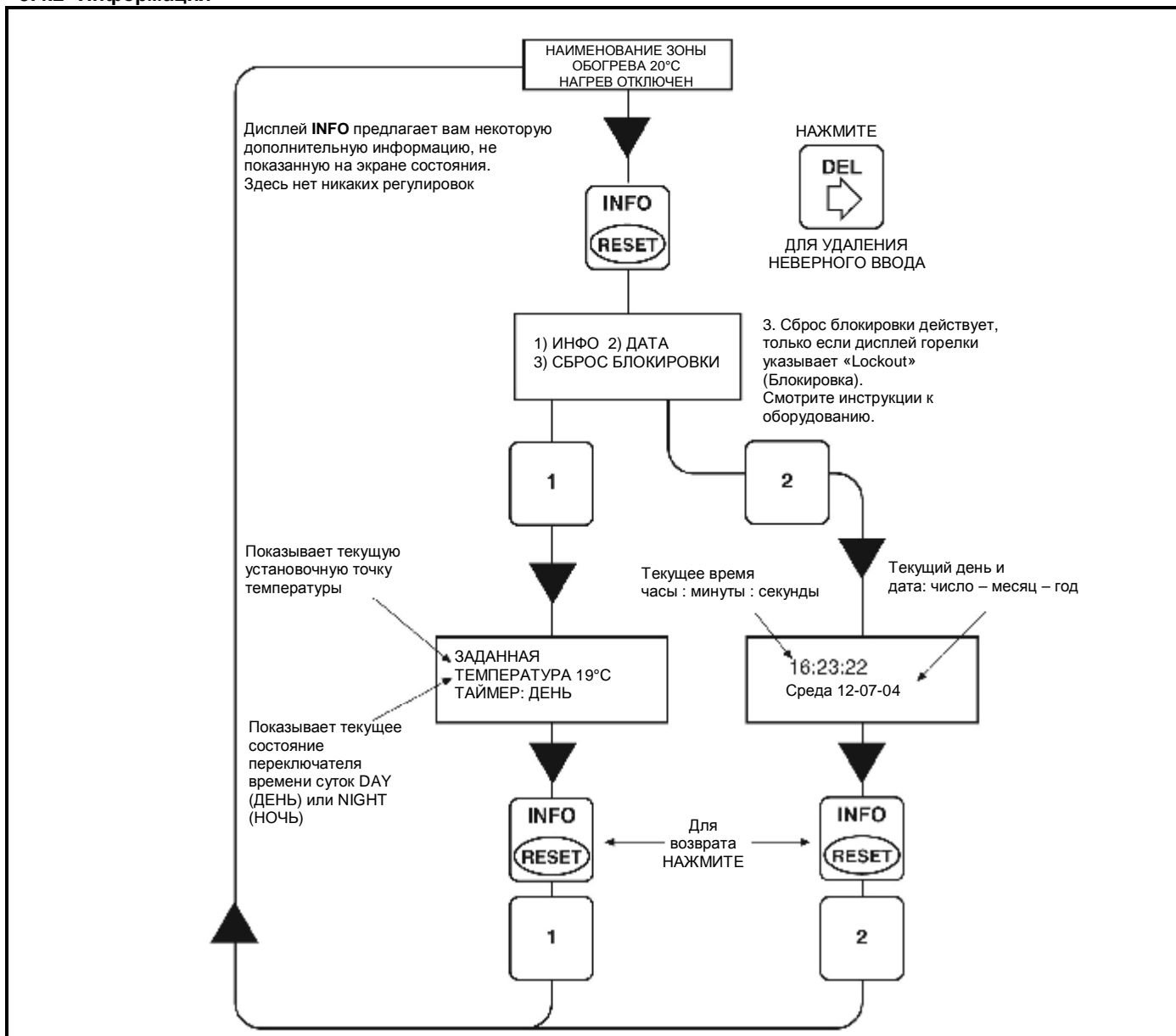
Мигающий дисплей

ЗАВЕРШЕНИЕ

ВЫХОД



5.4.2 Информация



5.4.3 Сброс блокировки горелки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



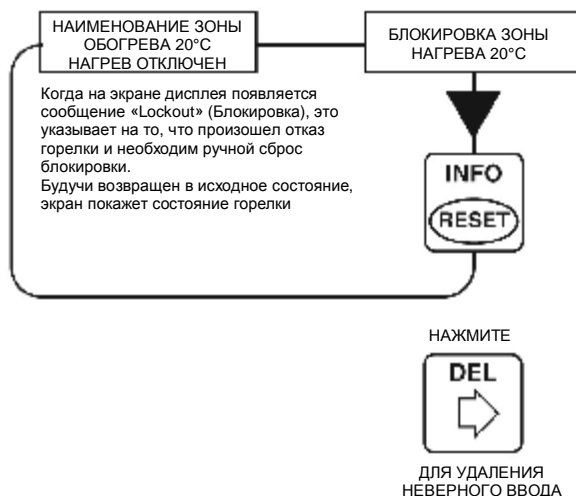
Опасность взрыва

Если контроллер заблокировал горелку, не пытайтесь вновь запустить обогреватель более 3 раз.

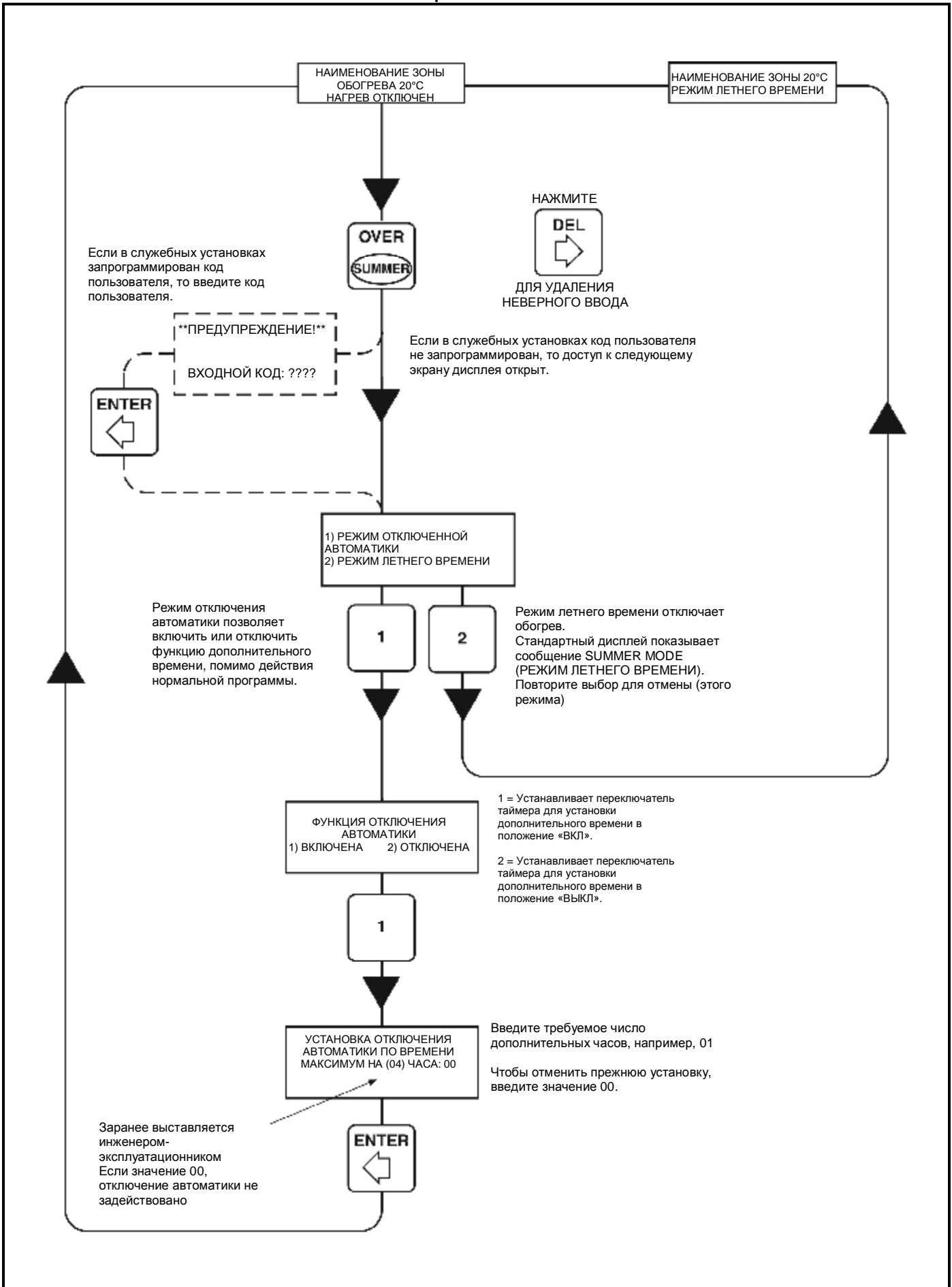
Может образоваться опасная газовая смесь

Необходимо выяснить причину неисправности и устранить ее с помощью квалифицированного, имеющего соответствующий допуск, монтажника-установщика или инженера-эксплуатационника

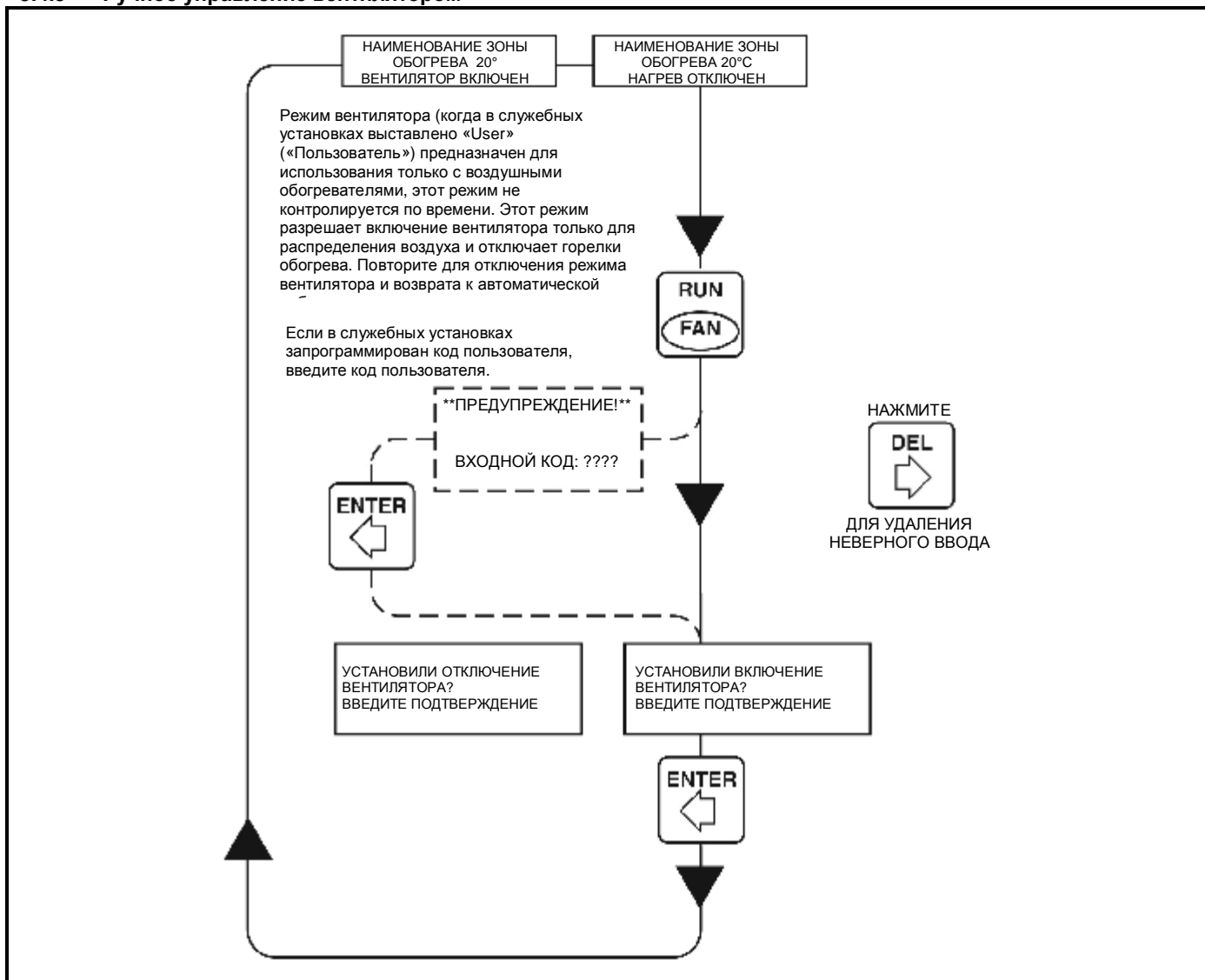
Несоблюдение этих инструкций может в результате привести к гибели или увечью людей, или к повреждению имущества.



5.4.4 Отключение автоматики и Режим летнего времени



5.4.5 Ручное управление вентилятором

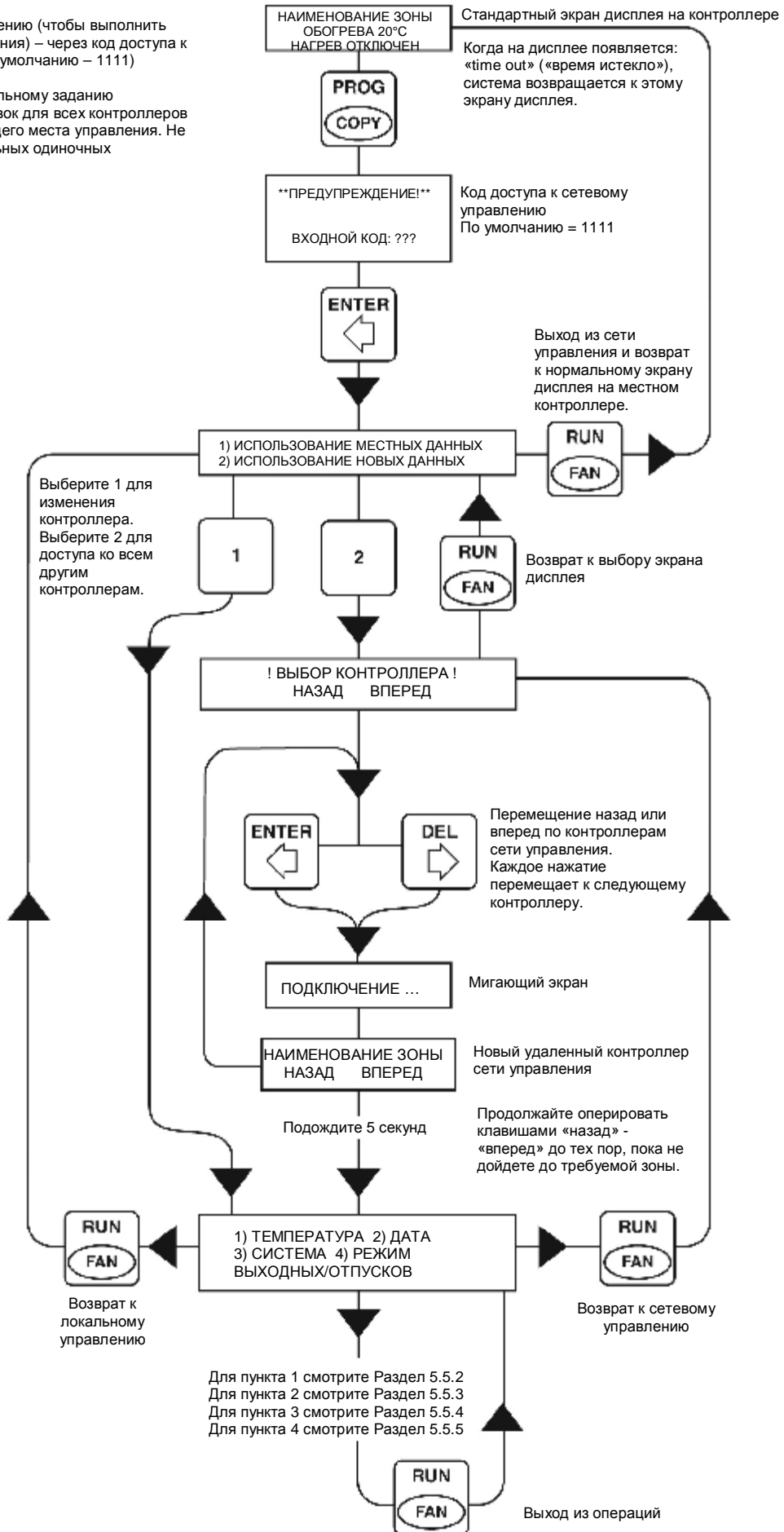


5.5 Настройки программы управления (программы-администратора)

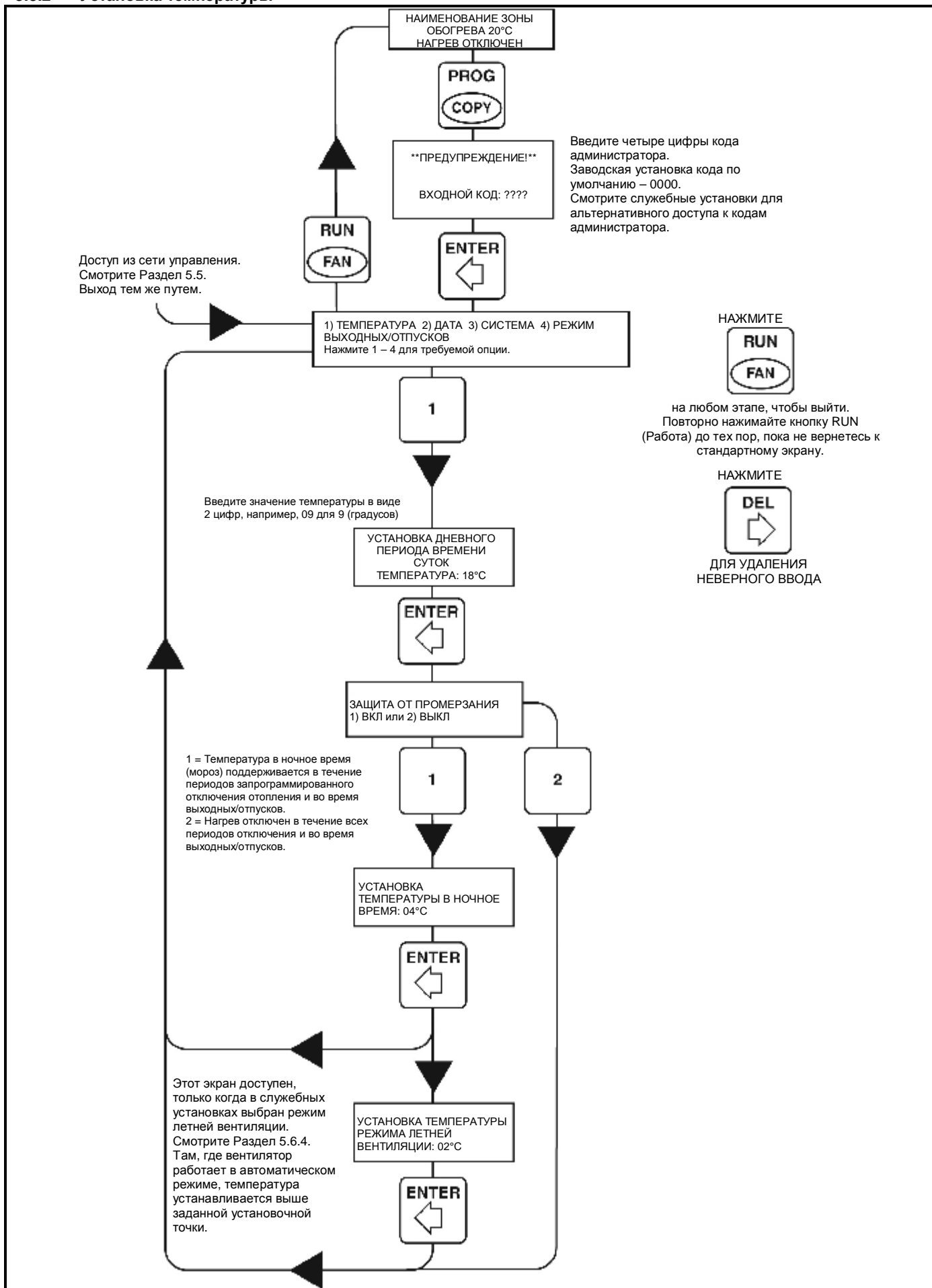
5.5.1 Доступ к сети администратора

Доступ к сетевому управлению (чтобы выполнить эксплуатационные изменения) – через код доступа к сетевому управлению (по умолчанию – 1111)

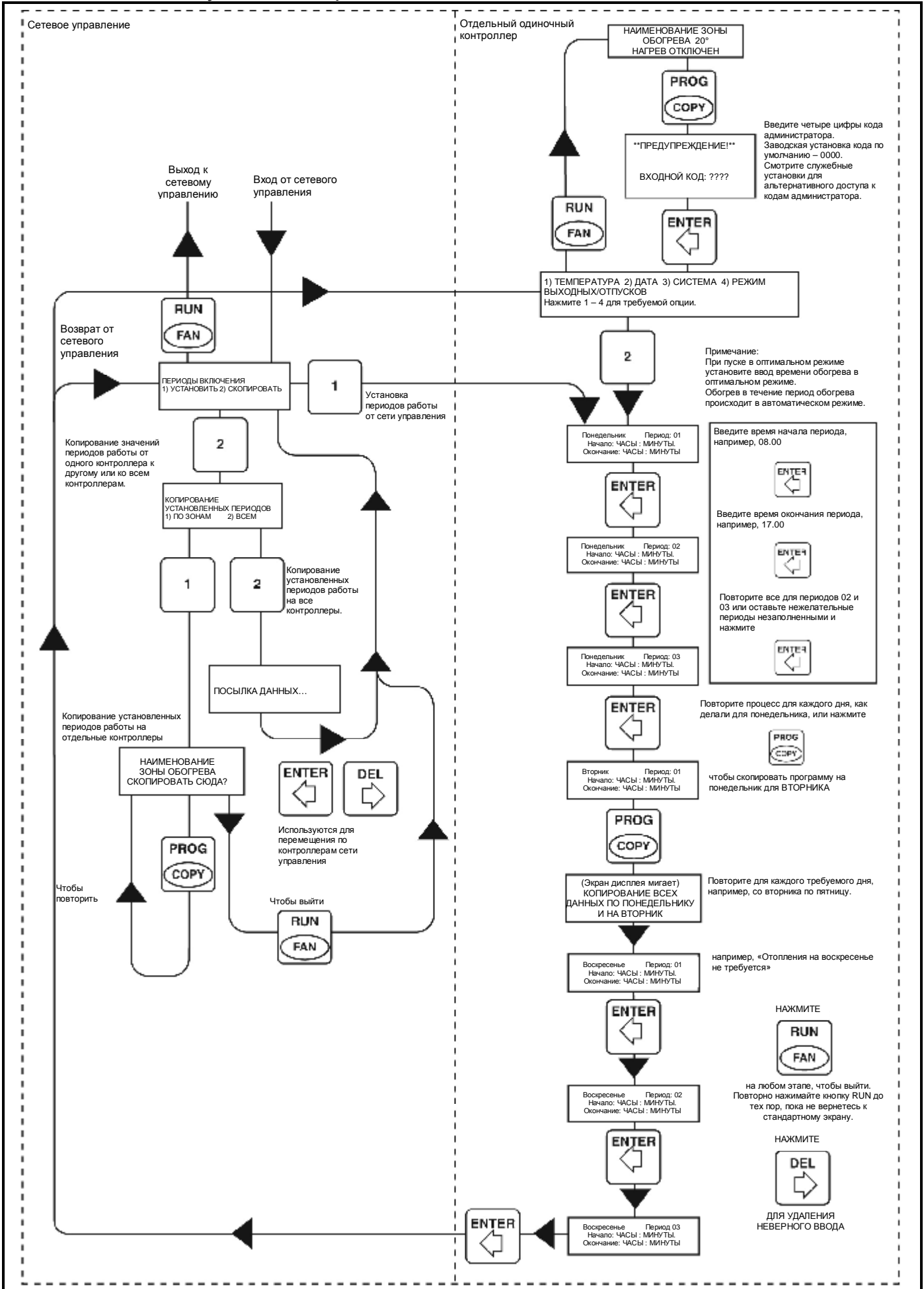
Дает доступ к предварительному заданию эксплуатационных установок для всех контроллеров в сети управления с текущего места управления. Не задействовано для отдельных одиночных контроллеров.



5.5.2 Установка температуры



5.5.3 Установка эксплуатационных периодов



5.5.4 Установка данных времени системы управления и кода системы

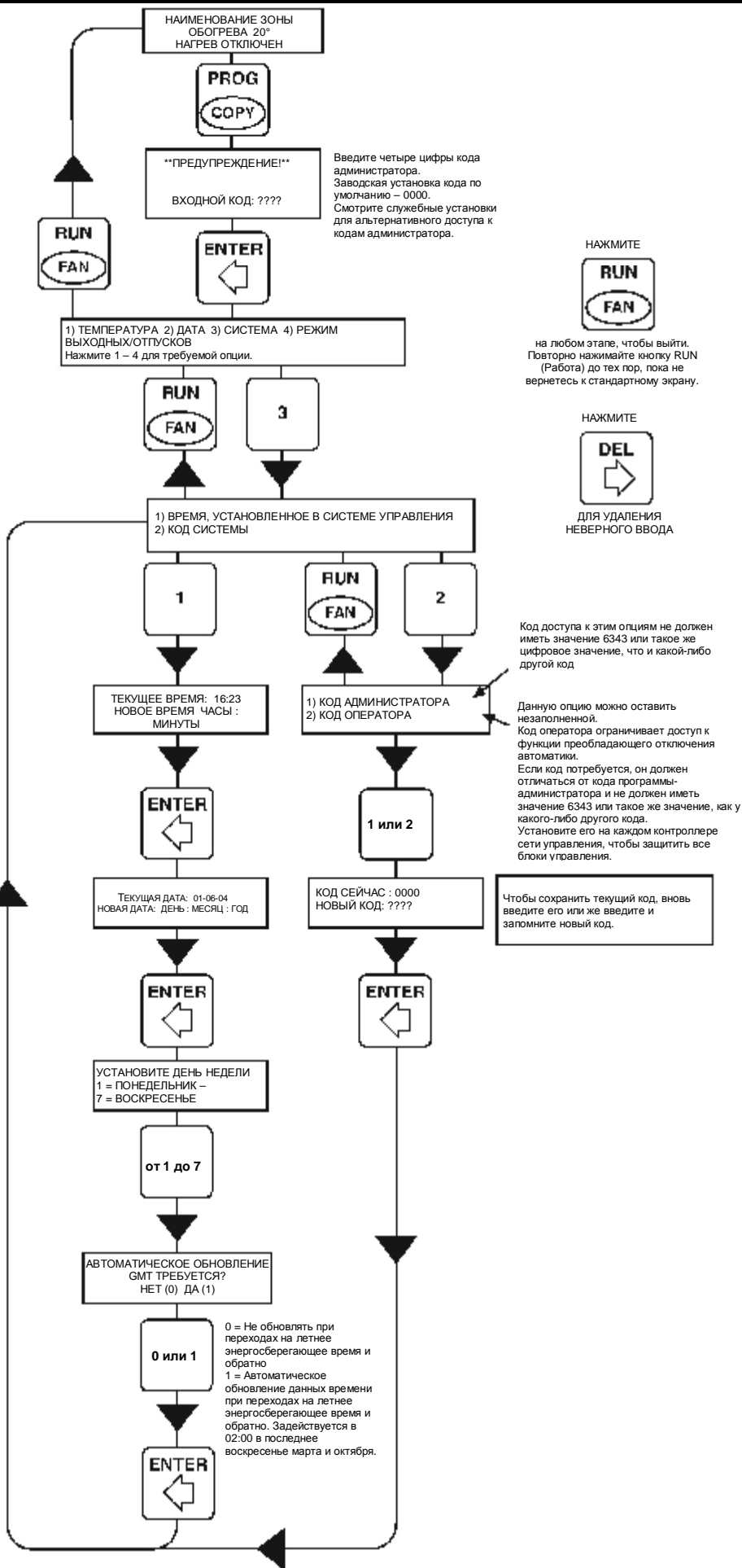
Ввод данных времени

Введите данные текущего времени и дату в контроллере, с которыми он должен работать. Используйте эту функцию для перехода на экономичный период светлого времени суток (летнего времени), если автоматическое управление было отключено.

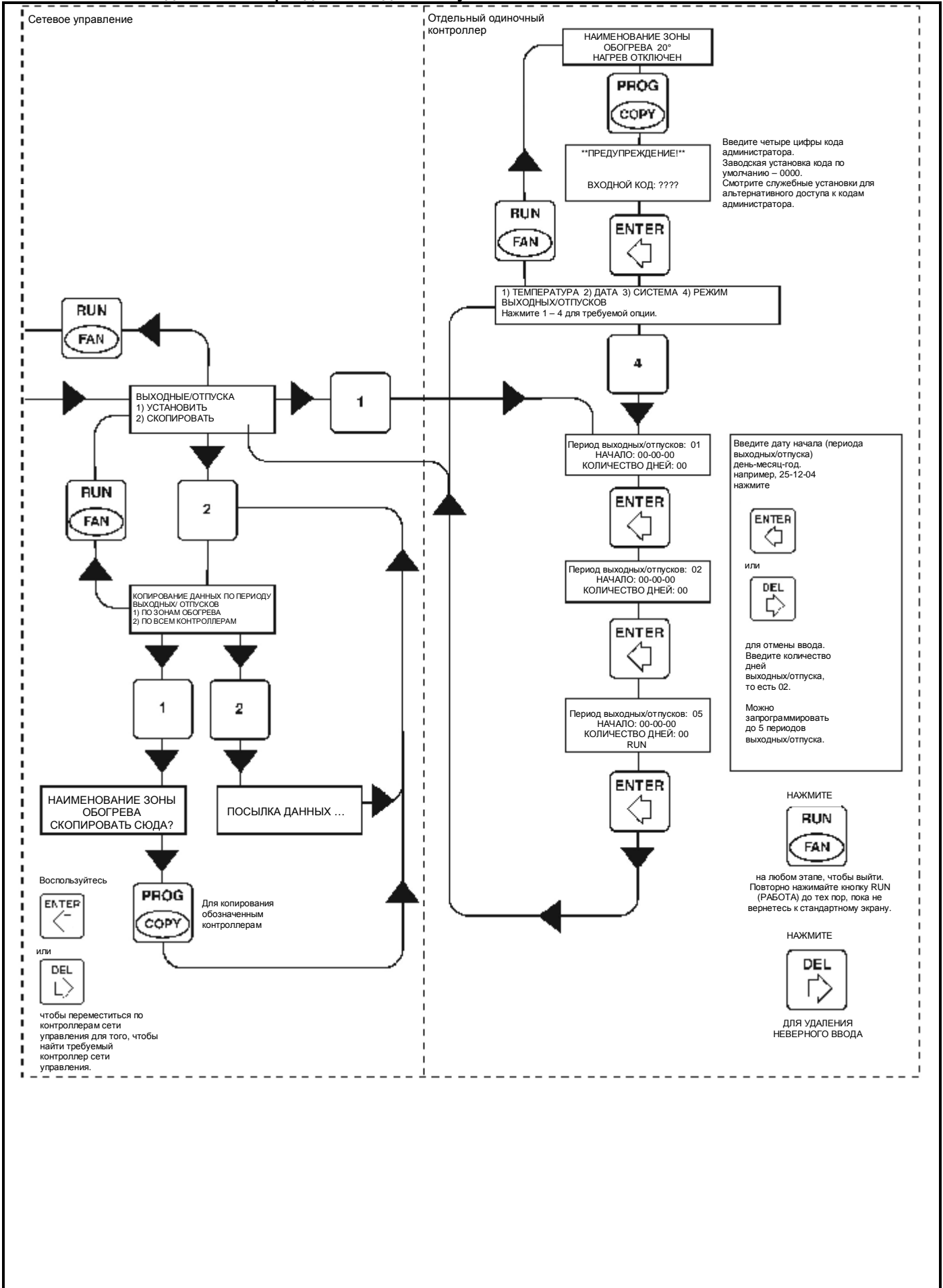
Код системы управления

Введите код доступа для управляющей программы, программы-администратора (чтобы изменять эксплуатационные установки) или код оператора, для ограничения доступа к функции преобладающего отключения автоматики.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для контроллеров в составе сети управления установите значение "01", и на всех других контроллерах автоматически установятся те же данные даты и времени.



5.5.5 Установка данных по периодам выходных/отпусков



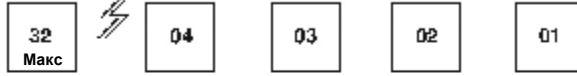
5.6 Служебные настройки

Все служебные настройки должны производиться на отдельном индивидуальном контроллере.

5.6.1 Конфигурация сети управления

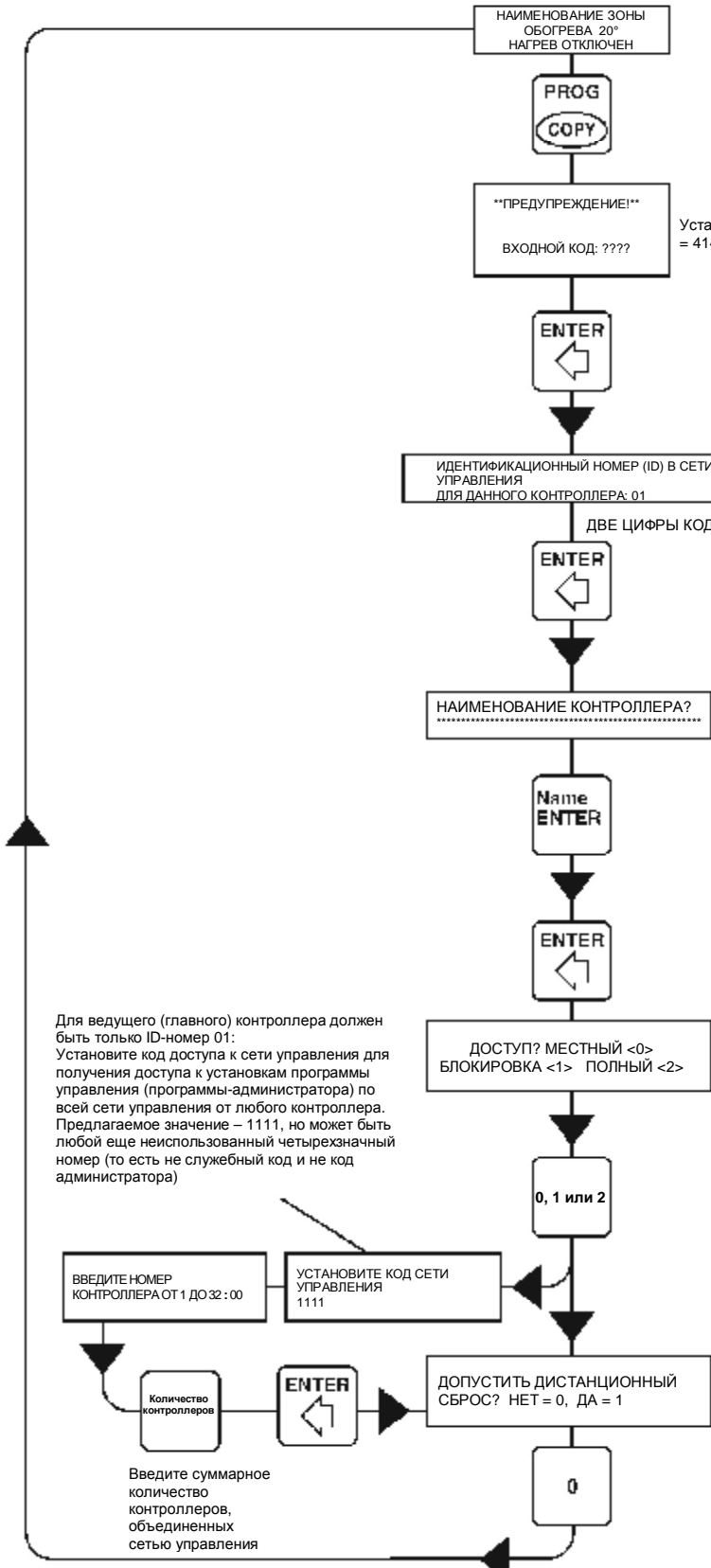
Дайте доступ к конфигурации каждого контроллера сети управления для удовлетворения ваших потребностей. Сконфигурируйте каждый контроллер по очереди на отдельном индивидуальном контроллере. Начните с наибольшего номера и вернитесь назад к 01.

Начните здесь: Работа →



Конфигурируйте в последнюю очередь

Один контроллер должен быть установлен как 01



Установленный код сети управления = 4143 (неизменяемый)

Введите две цифры ID-номера. Один (ведущий) контроллер должен быть номером 01. Другие должны отличаться по идентификационному номеру (ID-номеру) друг от друга, максимальное количество номеров – 32.

Воспользуйтесь буквами на клавишах (продолжайте нажимать для появления альтернативных букв) по одной за раз. Затем нажмите ENTER, чтобы ввести букву. Повторите ввод до 11 знаков, чтобы дать наименование контроллеру, используйте "0" для пробела. Повторно нажмите "1" для номера. Воспользуйтесь клавишей DELETE, чтобы удалить неверную букву. Нажмите клавишу ввода для завершения.

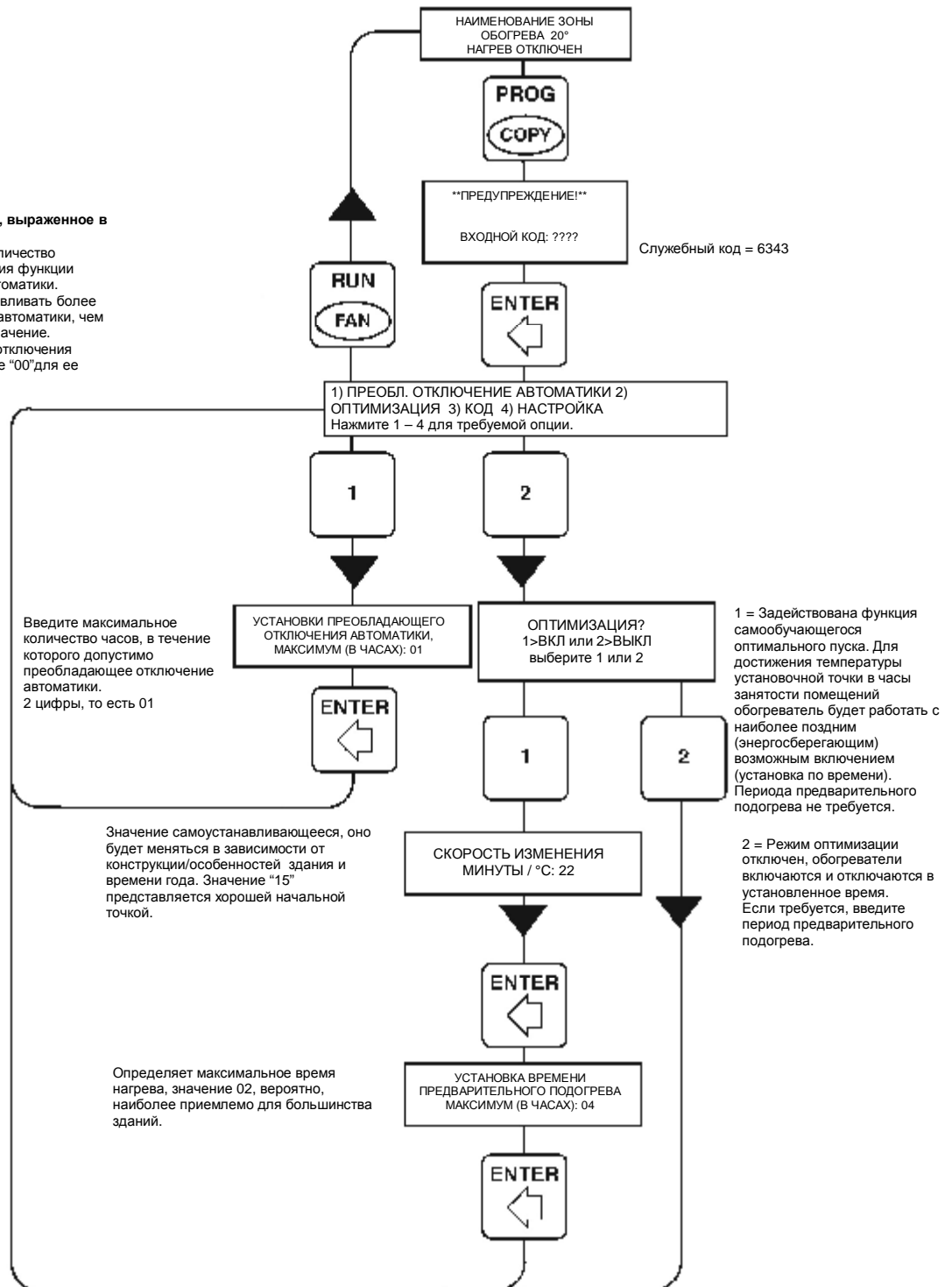
- Определите доступ к данному контроллеру для эксплуатации.
- 0 (местный) = Этот контроллер не может быть использован для доступа к сети управления, но сам контроллер будет работать нормально. Все клавиши работают только для этого контроллера.
 - 1 (Блокировка) = Контроллер работает, но доступ к нему возможен только с удаленного (дистанционного) поста управления, активны только кнопки программирования. Предотвращает несанкционированный доступ к системе управления.
 - 2 (Полный) = Полный доступ к сети управления и местному контроллеру от данного поста управления. Используйте эту установку для ведущего (главного) контроллера.

- 0 = Сброс блокировки горелки недоступен с дистанционного / удаленного контроллера.
- 1 = Сброс блокировки горелки доступен с дистанционного / удаленного контроллера.

ПРИМЕЧАНИЕ: По причинам безопасности всегда выбирайте "0"

5.6.2 Установка отключения автоматики по времени в часах, и оптимизация

Время отключения автоматики, выраженное в часах
 Устанавливает максимальное количество времени, допустимое для действия функции преобладающего отключения автоматики.
 Пользователю не следует устанавливать более длительный период отключения автоматики, чем данное выставленное заранее значение.
 Если функция преобладающего отключения автоматики не требуется, введите "00" для ее дезактивации.



5.6.3 Установка кода доступа и конфигурации

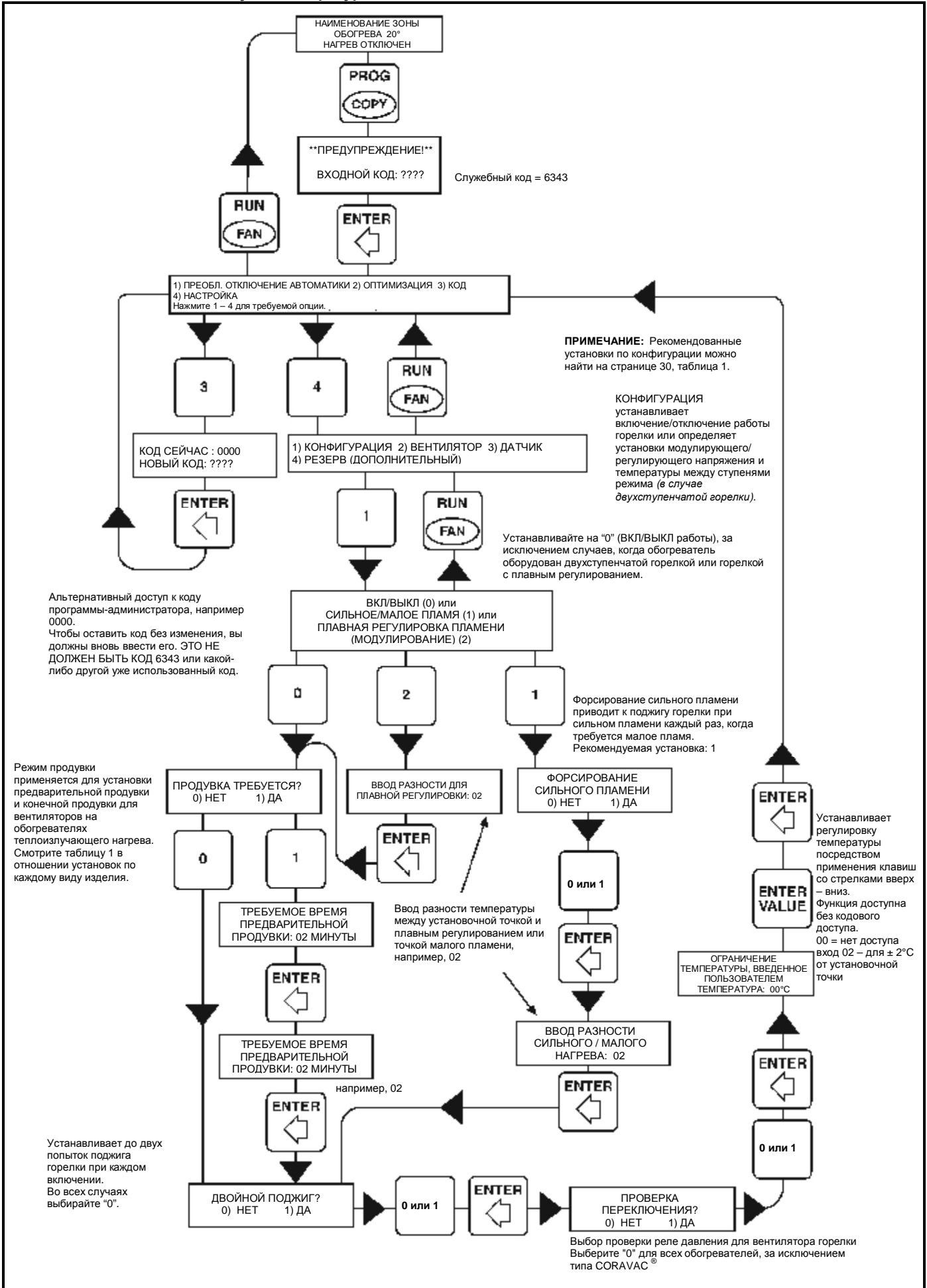
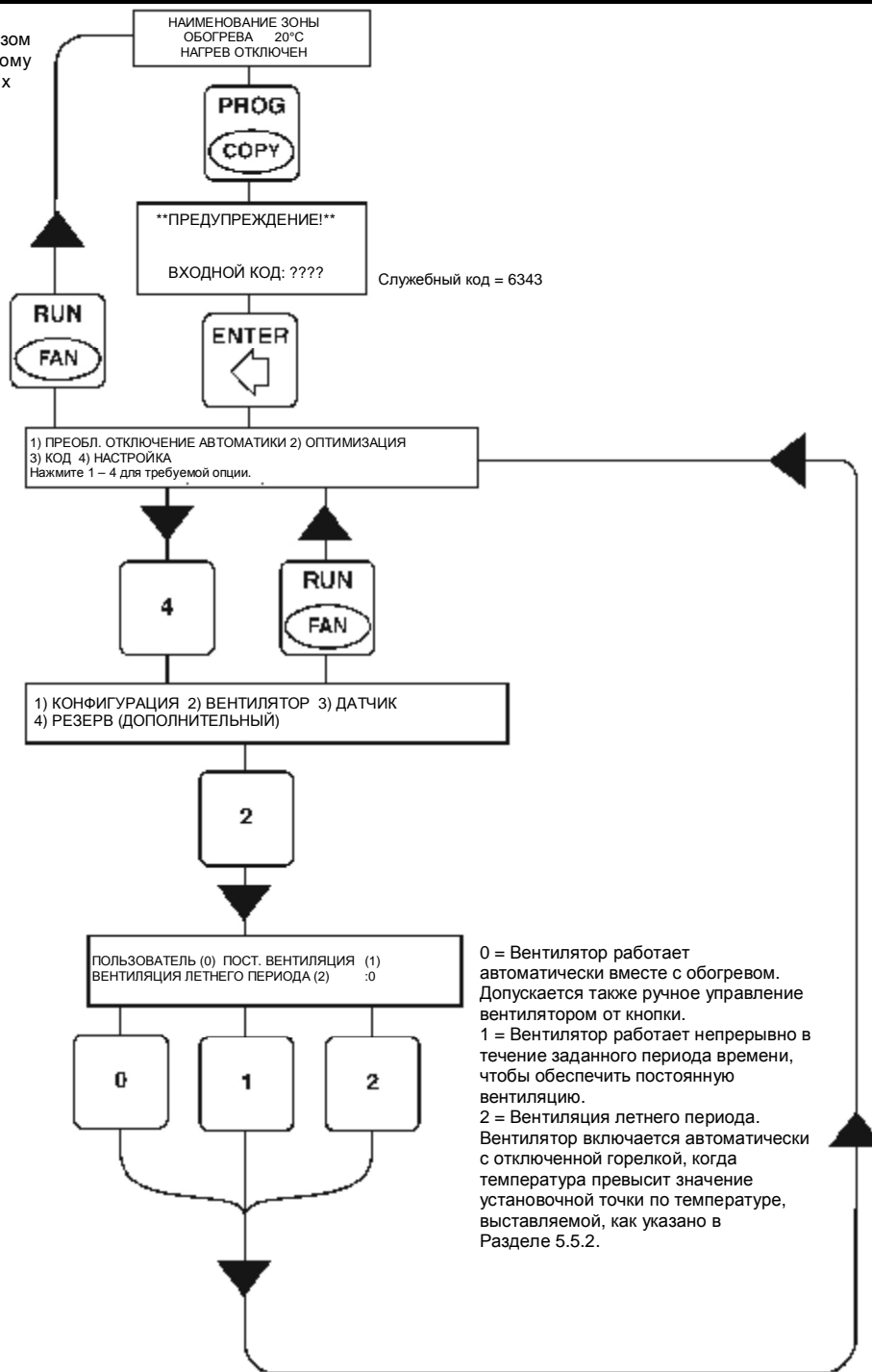


Таблица 1: Рекомендуемые установки конфигурации для применяемого типа обогревателей

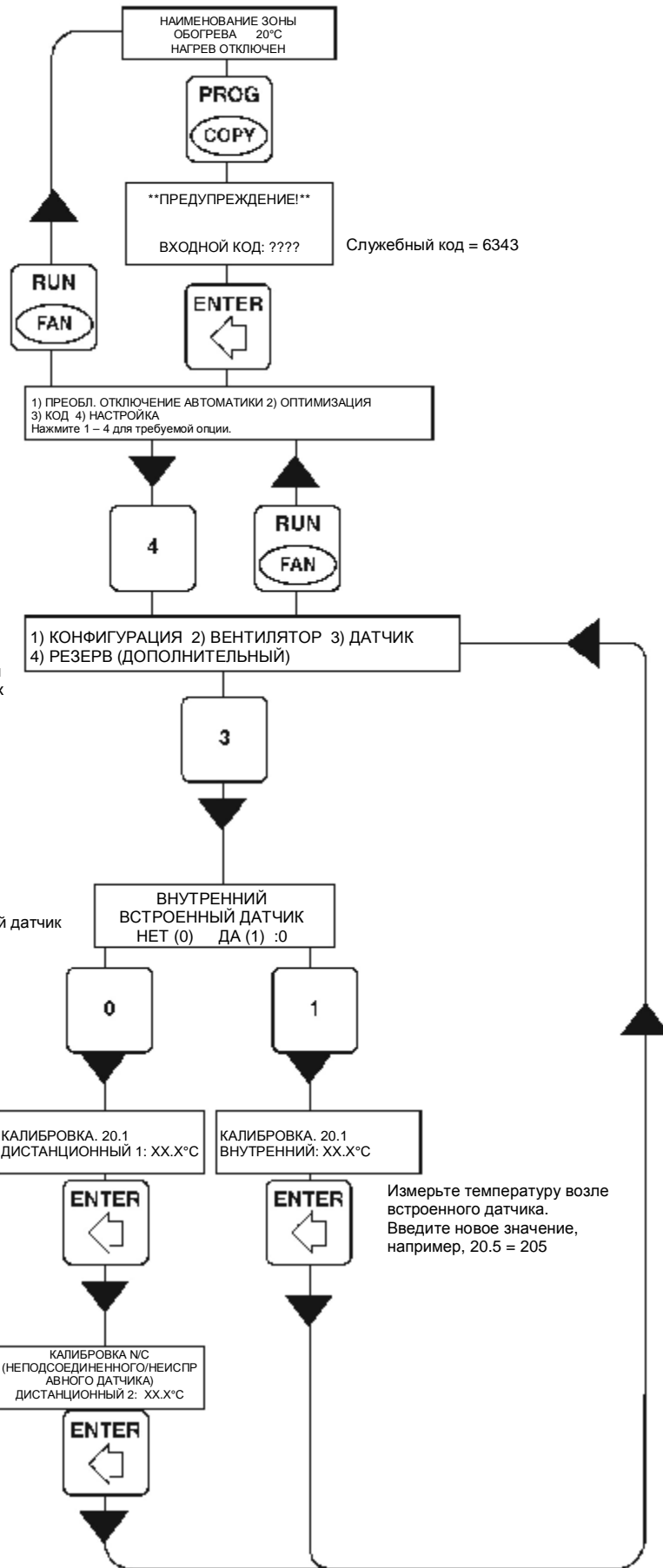
Экран прохождения типа функции от служебного кода доступа	ВКЛ/ВЫКЛ В/Н 4 - 1	Форсаж сильного пламени 4 - 1 - (1)	Продувка вентилятором 4 - 1 - (0 или 2) - 1	Двойной поджиг 4 - 1 - (0, 1 или 2)	Реле давления 4 - 1 - (0, 1 или 2)	Опции вентилятора 4 - 2
Опции горелки – Воздушные обогреватели						
ВКЛ/ВЫКЛ	0	Отсутствует	0	0	0	Смотрите ниже
Работа с высоким/низким пламенем	1	1	Отсутствует	0	0	Смотрите ниже
Работа с плавной регулировкой (модулированием пламени)	2	Отсутствует	Отсутствует	0	0	Смотрите ниже
Опции вентилятора – Воздушные обогреватели/калориферы						
Постоянное вентилирование по времени	Опции горелки – смотрите выше					1
Автоматическое вентилирование в летний период						2
Нормальное вентилирование						0 (по умолчанию)
Теплоизлучающие обогреватели						
Автономные трубчатые обогреватели	0	Отсутствует	0	0 или 1	0	Отсутствует
Обогреватели тарельчатого типа	0	Отсутствует	0	0 или 1	0	Отсутствует
Трубчатые линейные Обогреватели	0	Отсутствует	0	0 или 1	0	Отсутствует
Системы с несколькими горелками BLACKHEAT® (инфракрасного теплоизлучения)	0	Отсутствует	1 Предварит. продувка 00 Конечная продувка 03	0	0	Отсутствует
Системы с одиночной зоной обогрева, типа CORAYVAC®	0	Отсутствует	1 Предварит. продувка 00 Конечная продувка 03	0	1	Отсутствует

5.6.4 Установка работы вентилятора

Устанавливает, каким образом работать распределительному вентилятору для воздушных обогревателей



5.6.5 Установка калибровки датчика



Для калибровки датчика точно замерьте температуру возле самого датчика. Введите измеренное значение на соответствующем экране дисплея.

Можно использовать либо встроенный датчик, отдельный дистанционный датчик или два дистанционных датчика. Если установлены два дистанционных датчика, то система управления (контроллер) подсчитает среднее значение двух показаний.

Контроллер автоматически обнаружит дистанционные датчики и предварительно установит соответствующие экраны дисплея. Откалибруйте каждый датчик по отдельности.

0 = Дистанционный датчик
1 = Внутренний встроенный датчик

Измерьте температуру возле дистанционного датчика. Введите новое значение, например, 20.5 = 205

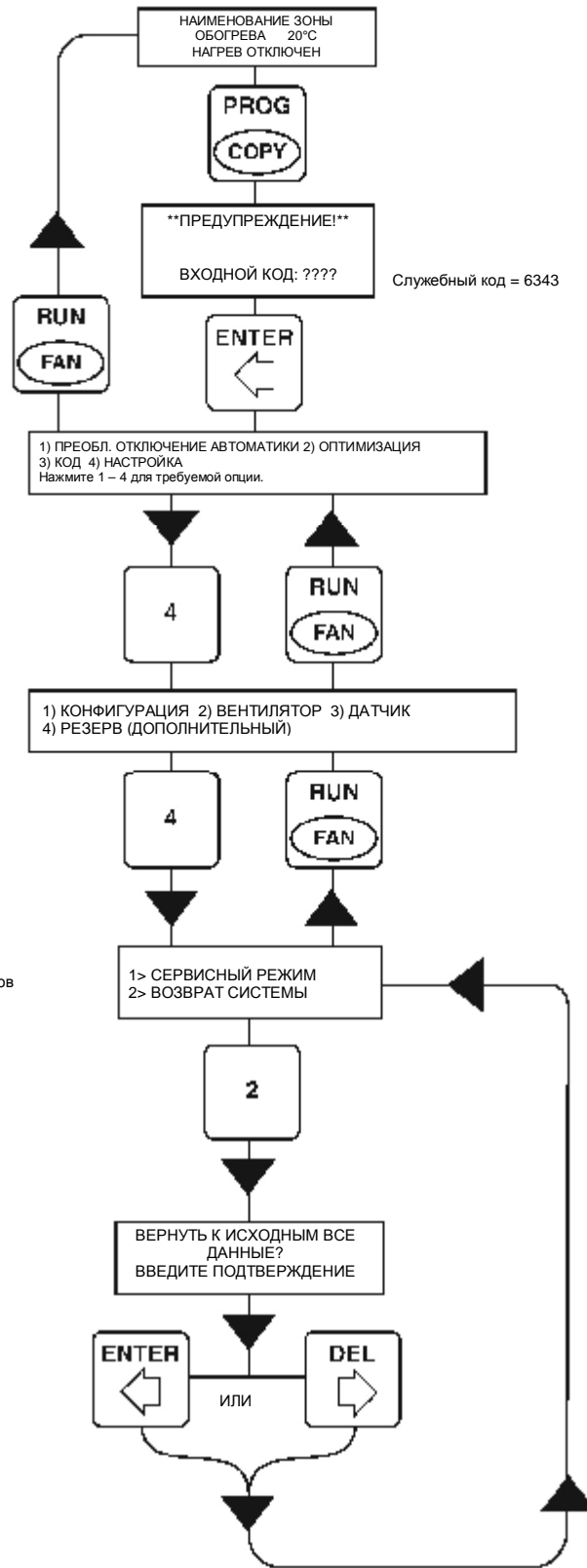
"N/C" на дисплее указывает, что датчик подсоединен неправильно или неисправен.

Не востребован. Резервный экран, нажмите кнопку ENTER

Измерьте температуру возле встроенного датчика. Введите новое значение, например, 20.5 = 205

5.6.7 Возврат системы в исходное положение

Возвращает все данные к установкам по умолчанию.
 Все функции необходимо проверить.
 Все запрограммированные значения по времени и все установки потребуют повторного ввода.



1) Сервисный режим.
 Дает возможность установки количества часов наработки, после которого на дисплее отображается – ВЫЗЫВАЙТЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
 2) Возврат системы.
 Возвращает все данные к установкам по умолчанию.
 Все функции необходимо проверить.

РАЗДЕЛ 6: СТАНДАРТНЫЕ СООБЩЕНИЯ НА ЭКРАНЕ ДИСПЛЕЯ

6.1 Сообщения на экране дисплея отдельного одиночного контроллера

НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C НАГРЕВ ОТКЛЮЧЕН	= Нагрев отключен вследствие того, что заданное время или заданная температура достигнуты.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C НАГРЕВ ВКЛЮЧЕН	= Нагрев включен и работает, возможна модуляция горелки от напряжения плавной регулировки горелки.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C СОСТОЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА	= Нагрев включен на время предварительного подогрева, прежде чем начнется старт времени запрограммированного оптимального управления.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C КОНТАКТЫ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ РАЗОМКНУТЫ	= В системах управления CORAYVAC® контакты реле давления в разомкнутом положении.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C КОНТАКТЫ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ЗАМКНУТЫ	= В системах управления CORAYVAC® контакты реле давления в замкнутом положении.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РАЗОМКНУТ	= Для двухступенчатых горелок, нагрев при включении работает на полную мощность.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C МАЛОЕ ПЛАМЯ: ВКЛ, СИЛЬНОЕ ПЛАМЯ: ВЫКЛ	= Для двухступенчатых горелок, нагрев в режиме малого пламени.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C МАЛОЕ ПЛАМЯ: ВКЛ, СИЛЬНОЕ ПЛАМЯ: ВКЛ	= Для двухступенчатых горелок, нагрев в режиме сильного пламени.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C МАЛОЕ ПЛАМЯ: ВЫКЛ, СИЛЬНОЕ ПЛАМЯ: ВЫКЛ	= Для двухступенчатых горелок или для горелок с плавной регулировкой (модуляции) пламени, нагрев отключен.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C СОСТОЯНИЕ: ВЕНТИЛЯЦИЯ ВКЛЮЧЕНА	= Для калориферов, вентилятор вручную установлен на непрерывную работу с отключенной горелкой. Смотрите Раздел 5.4.4, чтобы отменить режим.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C СОСТОЯНИЕ: РЕЖИМ ЛЕТНЕГО ВРЕМЕНИ	= Контроллер находится в режиме летнего времени. Вручную установлен на отключение нагрева. Смотрите Раздел 5.4.4, чтобы отменить режим.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C СОСТОЯНИЕ: ПРЕОБЛАДАЮЩЕЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ	= Контроллер находится в режиме преобладающего отключения автоматики. Установлено ручное отключение автоматики, и экран дисплея также покажет отсчет времени, оставшегося для состояния отключенной автоматики. Смотрите Раздел 5.4.2, чтобы отменить режим.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C СОСТОЯНИЕ: РЕЖИМ ВЫХОДНЫХ/ОТПУСКОВ	= Контроллер запрограммирован на период выходных/отпуска, в этом режиме поддерживается только функция защиты от промерзания. Смотрите Раздел 5.5.5, чтобы отменить режим.
ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА: 19°C ТАЙМЕР: ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ	= Информационный экран, показывающий установочную точку текущего значения температуры и состояние переключения времени. Нажмите кнопку INFO: 2 , чтобы вернуться к стандартному экрану.
10:20:55 Пятница 06-05-05	= Информационный экран, показывающий значение текущего времени и дату. Нажмите кнопку INFO: 2 , чтобы вернуться к стандартному экрану.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C ВЫЗОВ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ 019???	= Индикация в виде мигающего экрана, меняющегося на экран нормального состояния. Обогреватель (обогреватели) требует(ют) обслуживания вследствие истечения заданного срока работы в режиме предварительного подогрева. Это не является состоянием неисправности, оборудование будет продолжать работать. Смотрите Раздел 5.6.6.

6.2 Сообщения на экране дисплея при сетевом управлении

НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C ПОД УПРАВЛЕНИЕМ НОВОГО КОНТРОЛЛЕРА	= Данный контроллер в настоящий момент доступен другим контроллерам, объединенным сетью управления.
ОШИБКА СЕТИ 01	= Данный контроллер не может подсоединиться к сети управления. Проверьте проводку системы сетевого управления и конфигурацию. Смотрите Раздел 3.

Раздел 6.1 сообщения экрана дисплея также применимы к контроллерам, объединенным в сетевое управление.

6.3 Сообщения о неисправностях

НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ НЕИСПР. НАГРЕВ ОТКЛЮЧЕН	= Неисправность с дистанционным датчиком температуры или с проводкой датчика.
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C СОСТОЯНИЕ: БЛОКИРОВКА	= Воздушный обогреватель – блокировка горелки. Теплоизлучающие системы – одна из подключенных горелок заблокирована. (ПРИМЕЧАНИЕ: Между самим моментом блокировки горелки и появлением сообщения об этом на экране дисплея контроллера имеется 3-минутная задержка). Смотрите предупреждение ниже
НАИМЕНОВАНИЕ ЗОНЫ 20°C СОСТОЯНИЕ: СБРОС БЛОКИРОВКИ 45	= Сброс состояния блокировки произойдет по окончании отсчета 45 секунд.
КЛАВИАТУРА ЗАБЛОКИРОВАНА	= Контроллер сетевого управления, который был заблокирован во время конфигурации сети управления. Смотрите Раздел 5.6.1. Нет доступа к этому контроллеру. Для выполнения регулировок воспользуйтесь главным/ведущим контроллером.

⚠
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность взрыва

Если контроллер заблокировал горелку, не пытайтесь вновь запустить обогреватель более 3 раз.

Может образоваться опасная газовая смесь.

Необходимо выяснить причину неисправности и устранить ее с помощью квалифицированного, имеющего соответствующий допуск, монтажника-установщика или инженера-эксплуатационника.

Несоблюдение этих инструкций может в результате привести к гибели или увечью людей или к повреждению имущества.