



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“СТРОЙ-ИНФОРМ С”

ТОРГОВЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ –

■ 115419, Российская Федерация, г.Москва, а/я 33 ■ Телефон: +7 (495) 7-888-987
■ Сайт: www.stroyinforms.ru ■ E-mail: mail@stroyinforms.ru ■ Факс: +7 (495) 7-880-740



ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КОТЕЛ “ГЕЙЗЕР 400-800”

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ, ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ,
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**



СОДЕРЖАНИЕ

Описание	4
Состав компонентов и узлов	5
Устройство водонагревательного котла.....	6
Горелка	7
Контроль за температура	7
Уровень воды.....	7
Электромагнитный клапан подачи воды.....	8
Циркуляционный насос - подающий насос	8
Трехходовой клапан	8
Панель управления.....	9
Установка	10
Первый запуск.....	10
Техническое обслуживание	11
Управление.....	11

Приложение «В»

Элементы управления водонагревательного котла.....	13
Электрическая схема подключения термостатов.....	14
Электрическая схема подключения циркуляционного насоса.....	17
Панель управления.....	18



Описание

Водонагреватели серии "Гейзер" – водонагревательные котлы, предназначенные для непрерывного нагревания воды, необходимой для гидратации бетона, приспособленные к работе в холодном климате.

Горячая гидратация бетона ускоряет схватывание, и приводит к увеличению температуры бетона.

Горение топлива происходит под давлением, и для его осуществления может использоваться как жидкое, так и газообразное топливо.

Водонагревательные котлы "Гейзер" имеют горизонтальную топку, а пламя горит в камере сгорания в виде факела.

Давление в котле в процессе работы соответствует атмосферному давлению, поэтому котел не опасен.

В трубах есть завихрители, сформированные стальными крыльчатками, увеличивающие перемешивание горячих газов, улучшающие тепловой обмен и эффективность котла. Камера сгорания закреплена с помощью болтов и гаек, что позволяет ее легко демонтировать в процессе технического обслуживания.

Из камеры сгорания продукты горения выходят через дымовую трубу. Длина трубы может быть увеличена в случае стационарной установки.

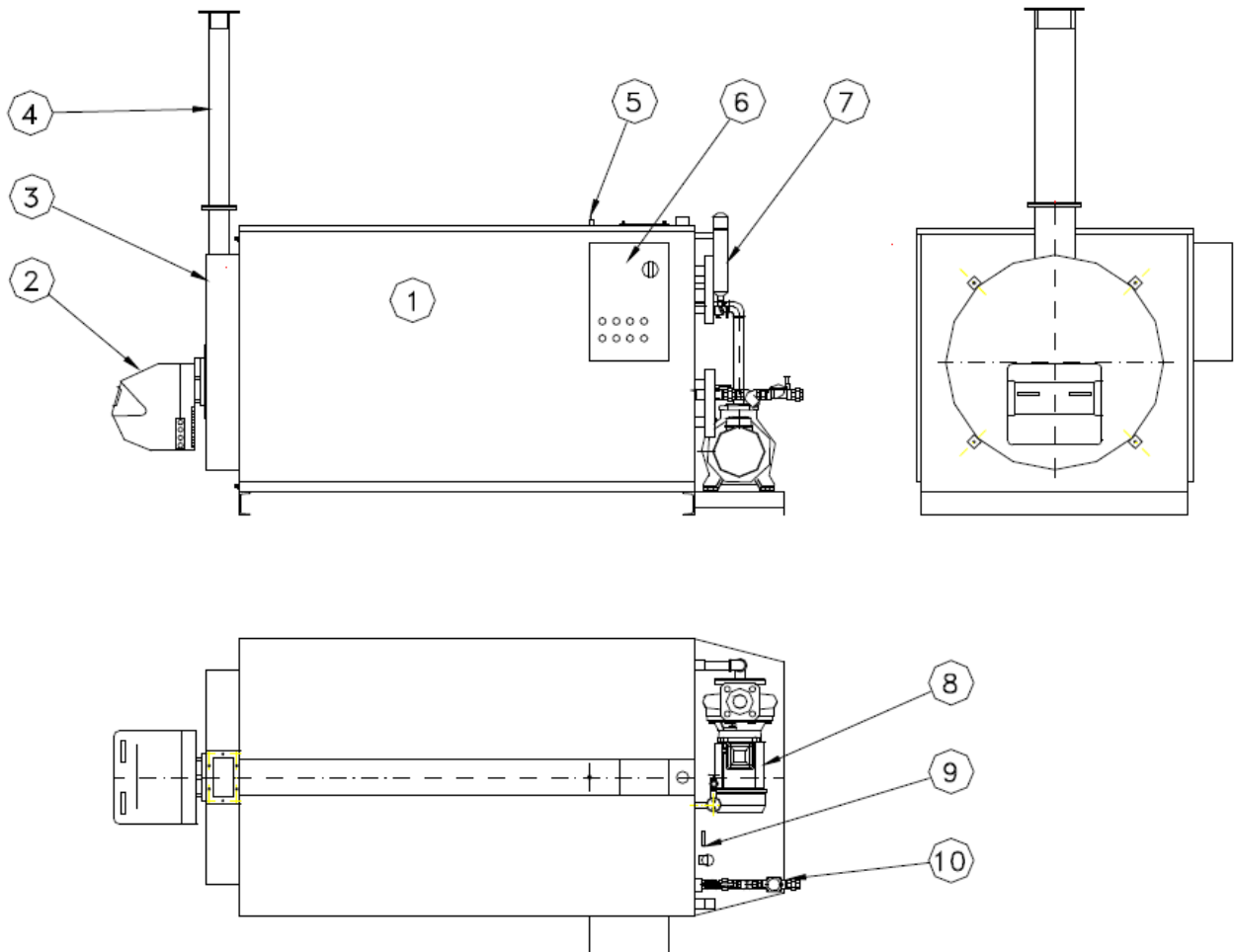
Теплоизоляция выполнена в виде матрасов из минеральной ваты, а снаружи котел обшит окрашенными панелями.

Со стороны задней панели корпуса котла расположен инспекционный люк. Он необходим, для того чтобы проверять состояние системы труб.

Все оборудование для управления водонагревательным котлом и безопасности установлено на задней или на передней стенке. Шильдик, содержащий характеристики водонагревательного котла расположен на задней панели.



Водонагревательный котел «Гейзер» – общий вид



Состав компонентов и узлов

1. Корпус котла
2. Горелка
3. Дымовая камера
4. Дымовая труба
5. Термостат
6. Панель управления
7. Датчик уровня воды
8. Насос подачи холодной воды
9. Регулятор термостата
10. Электромагнитный клапан подачи воды



Устройство водонагревательного котла

Горелка

Автоматическая горелка соответствующей производительности, для жидкого или газообразного топлив.

Контроль за температурой

Один регулируемый термостат
Один датчик температуры

Уровень воды

Два датчика уровня воды
Один аварийный датчик уровня

Панель управления

Панель управления, на которой смонтированы рубильники, кнопки, регулятор уровня воды, регулятор температуры, реле, распределительный блок.

Насос

Один центробежный насос циркуляции горячей воды
Один центробежный насос подачи холодной воды.



Горелка

Водонагревательные котлы "Гейзер" укомплектованы высококачественными горелками фирмы RIELLO, которая имеет представительства по всей территории России.

Горелки выбираются в соответствии с максимальной производительностью котла и в зависимости от расхода горячей воды могут работать циклически или непрерывно.

Тип горелки зависит от типа используемого топлива: это может быть дизельное топливо с плотностью 1.3/1.5°E, дизельное топливо плотностью больше чем 2°E, газ метан или пропан, в отдельных случаях котлы могут комплектоваться горелками, работающими на мазуте.

Температура

Температура воды регулируется терморегулятором при помощи клавиатуры, расположенной на панели управления.

Оператор выбирает температуру воды, необходимую для потребностей производства или в зависимости от температуры окружающей среды. При производстве бетона температура воды обязательно должна быть выше температуры застывания бетона.

На панели управления высвечиваются температура воды на данный момент и требуемая температура воды.

Терморегулятор имеет аварийный термостат, который предотвращает нагрев воды выше 80°С.

На корпусе котла расположен датчик температуры, который измеряет температуру и передает ее значения на терморегулятор.

Уровень воды

Уровень воды котла регулируется датчиком минимума, датчиком максимума и аварийным датчиком уровня.

В соответствии с показаниями датчика уровня, с панели управления подается сигнал на открытие электромагнитного клапана подачи холодной воды, а также на включение насоса подачи холодной воды. Этот насос останавливается, когда уровень воды достигает максимальной отметки.

Если уровень воды падает ниже минимума, а насос не успевает его восполнить, то аварийный датчик уровня подает сигнал на панель управления, которая останавливает работу горелки.



Электромагнитный клапан подачи воды

Это устройство открывает патрубок подачи холодной воды, поступающей из магистрали или из бака.

Если объем подачи холодной воды больше или равен производительности циркуляционного насоса, то насос подачи холодной воды не требуется. Наоборот, если объем подачи холодной воды меньше, то необходимо ускорить восполнение уровня воды до скорости ее расхода. Следовательно, необходим приводимый двигателем насос с той же производительностью и характеристиками, что и у циркуляционного насоса.

Циркуляционный насос – подающий насос

Циркуляционный насос – это центробежный насос, приводимый электродвигателем, служит для подачи горячей воды к бетоносмесителю в объеме, который соответствует циклу производства бетона.

Циркуляционный насос имеет электромотор 60-го типоразмера и более, если смеситель расположен выше водонагревательного котла, то котел может комплектоваться более мощным электромотором, чтобы гарантировать подачу горячей воды,

Циркуляционный насос заставляет воду циркулировать по кругу через трехходовой клапан. В процессе циркуляции, температура воды в трубах всегда остается одинаковой и не понижается.

Подающий насос, имеющий те же характеристики, что и циркуляционный насос, обеспечивает заполнение котла холодной водой, в то время как горячая вода поступает в смеситель.

Трехходовой клапан

Это - автоматический клапан, встроенный в секцию труб подачи горячей воды в котел.

“Трехходовой клапан” переключает подачу горячей воды в смеситель, когда идет загрузка смесителя и переключает подачу горячей воды обратно в котел, когда смеситель не работает.

Переключение клапана может осуществляться как вручную оператором, так и автоматически с панели управления РБУ. Также на панели управления устанавливается количество воды, необходимое для гидратации бетона за один замес.



Панель управления

Обычно она устанавливается на стенке котла, но при необходимости она может быть расположена и в других местах.

На ней расположены все органы управления, необходимые для работы и безопасности котла, вместе с терморегулятором для регулирования температуры воды и электронного оборудования для контроля уровня воды в котле.

С панели управления осуществляется запуск горелки и на ней загорается сигнал ее остановки.

Электрическую схему водонагревательного котла и спецификацию см. в конце данного руководства. В зависимости от конкретной модели или назначения водонагревательного котла, схема может претерпевать некоторые изменения.



Установка

Водонагревательный котел устанавливается на заранее подготовленную ровную поверхность, рассчитанную на соответствующие нагрузки.

Соедините котел с трубой подачи холодной воды или резервуаром воды. Убедитесь, что труба имеет то же сечение, что и входной патрубок клапана подачи холодной воды.

Установите трубы подачи горячей воды в смеситель до “трехходового клапана”, расположенного недалеко от смесителя, и трубы рециркуляции воды от “трехходового клапана” в котел.

Трубы должны иметь диаметр не меньше, чем патрубки циркуляционного насоса. Труба котла, если он расположен близко к зданию, должна быть удлинена и быть выше крыши хотя бы на 1 метр.

Соедините горелку с топливным баком через две трубы с диаметром не меньшим, чем у штуцера горелки. Если бак врыт в землю, то его горловина должна иметь обратный клапан.

В случае, если работа водонагревательного котла осуществляется на газовом топливе, трубы должны быть в жестком исполнении, а работы по соединению труб должны выполняться в соответствии с противопожарными нормативами.

В стандартной комплектации "Гейзера", электропитание осуществляется путем подключения к распределительному блоку панели управления трехфазного напряжения 400 В 50 Гц + ноль + обязательное заземление или однофазного 220 В + обязательное заземление (как указано на шильдике панели управления).

Первый запуск

Перед установкой необходимо произвести общий осмотр на предмет транспортных повреждений.

1. Заполнить котел холодной водой до требуемого уровня. Горелка включается автоматически.
2. Если горелка отключилась, и загорелся сигнал предупреждения после нескольких секунд, это означает, что горелка еще не заполнилась топливом. В этом случае кнопку запуска необходимо держать до тех пор, пока горелка не заработает стабильно.
3. Когда температура воды в котле достигнет установленной терморегулятором температуры, можно подавать горячую воду в смеситель. Если смеситель не готов, вода возвращается в котел по трубам рециркуляции.

Если в смеситель поступает определенное количество горячей воды, то одновременно, то же количество холодной воды поступает и в котел через электромагнитный клапан подачи холодной воды.

Также необходимо проверить работу резервуара или подающего насоса.



Техническое обслуживание

1. Когда бетоносмеситель прекращает работать, необходимо выключить горелку и остановить циркуляцию воды в трубах.
2. Ежемесячно необходимо снимать и чистить датчик уровня.
3. Еженедельно открывать сливной клапан котла, чтобы избежать накопления частиц грязи. Если накопление частиц грязи присутствует, необходимо слить воду из котла полностью, отсоединить фланцевые соединения и удалить грязь шомполом. Затем промыть котел чистой водой и снова соединить фланцевые соединения.
4. При сезонных остановках необходимо держать котел заполненным водой, чтобы избежать внутренней коррозии. Рекомендуется также отсоединить электропитание от панели управления.
5. В случае длительных зимних остановок, необходимо частично слить воду из котла (уровень воды должен быть выше поплавка нижнего датчика уровня) и полностью удалить воду из насоса и труб циркуляции котла.

Управление

Водонагревательные котлы "Гейзер" могут управляться персоналом, не имеющим специальной лицензии, но достигшим 18 лет.

Данное оборудование соответствует декларации требований к противопожарной безопасности на местах, согласно Декрету-Закону № 818 от 07/12/84 для высокотемпературного теплового оборудования, с производительностью до 100.000 ККал/ч.

Приложение "В"



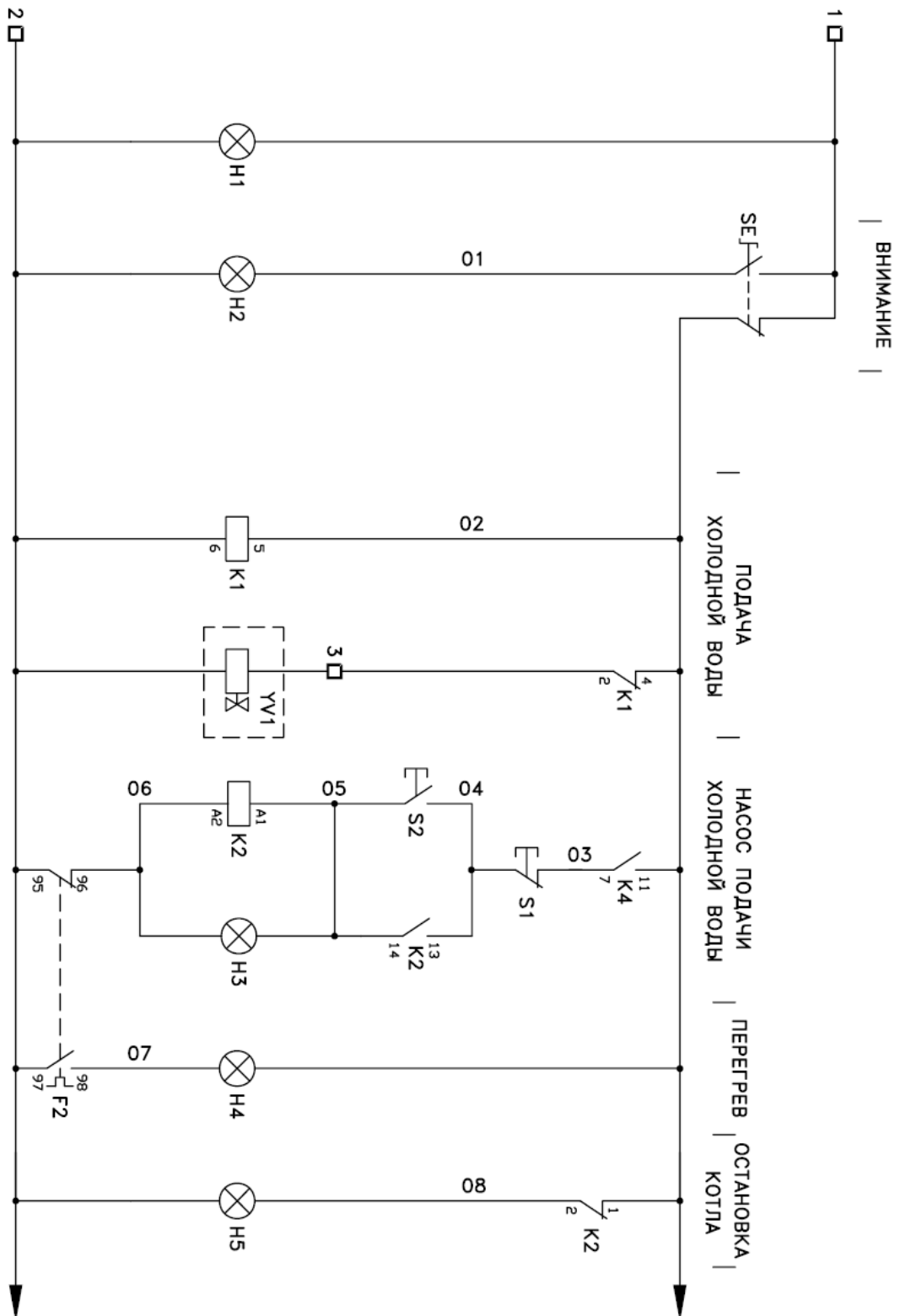
Элементы управления водонагревательного котла

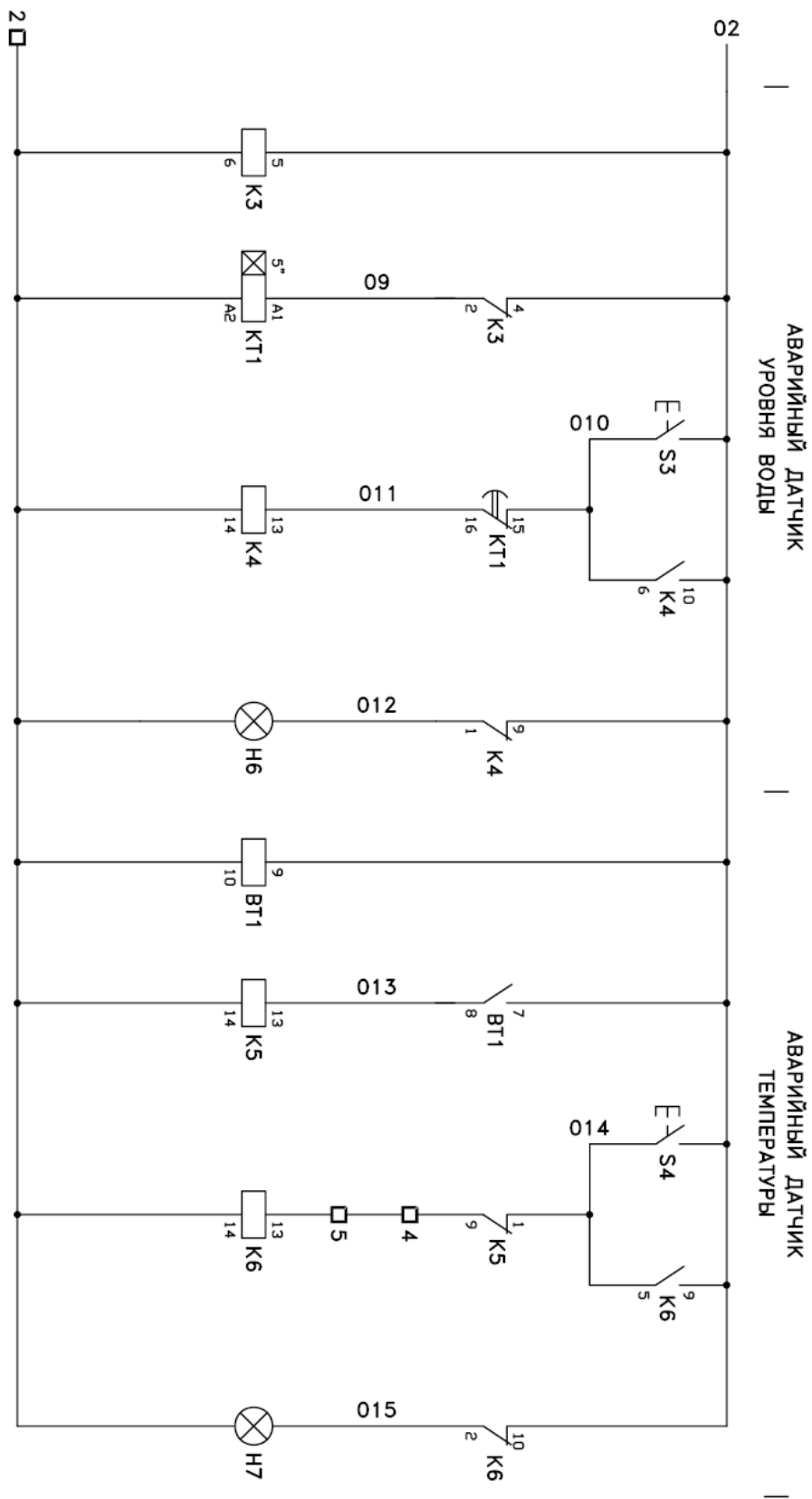
Обозначение	Наименование	Код
M1	Насос	IDRO EL. FL 32/160 2,2 кВт
Q1	Выключатель питания	XF 164B 16A
S1	Кнопка остановки котла	OMR A22E-FP
S2	Кнопка запуска котла	OMR A22L-FG
S3	Кнопка восстановления работы водонагревательного котла после нехватки воды	OMR A22L-GR
S4	Кнопка восстановления работы водонагревательного котла после перегрева	OMR A22L-GR
SL1	Датчик минимума уровня воды	5x150
SL2	Датчик максимума уровня воды	5x220
SL3	Аварийный датчик уровня воды	5x390
ST1	Датчик температуры	PT100 6x300x1/2

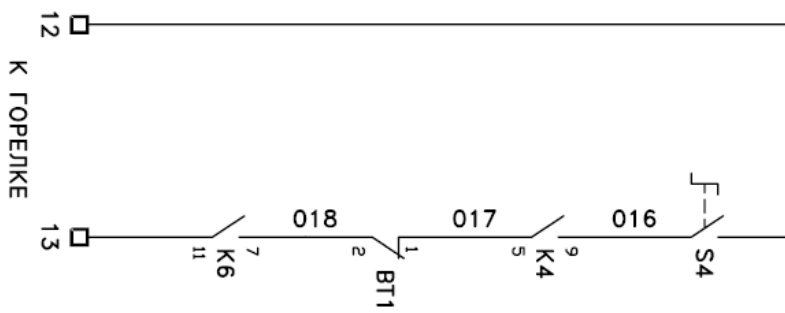
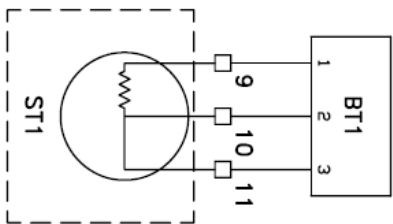
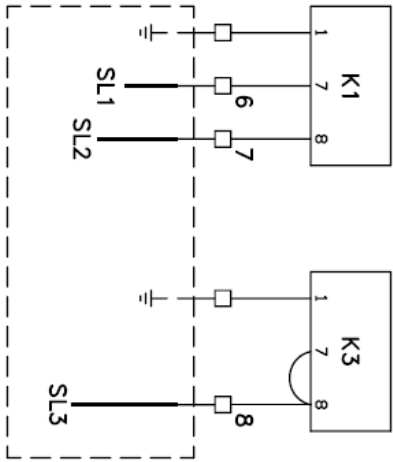
Обозначение	Наименование	Код
BT1	Терморегулятор	OMR E5CN-R2MTC-500
F1	Плавкий предохранитель	14x51 16A
F2	Реле перегрузки насоса	OMR J7TKN-B-6A
F3	Плавкий предохранитель	10x38 6A
F4	Магнитный и тепловой дифференциальный выключатель	ABB F364 C6 0.03A
H1	Лампа включения в сеть	OMR M22-FW
H2	Лампа систем безопасности	su SE
H3	Лампа включения насоса	su S1
H4	Лампа реле перегрузки насоса	OMR MLRD
H5	Лампа остановки котла	su S2
H6	Лампа падения уровня воды	OMR MLRD
H7	Лампа перегрева воды	su S4
K1	Реле управления уровнем воды	61F-GP-N2
K2	Дистанционное управление насосом	OMR J7KN-10-10
K3	Аварийный датчик уровня воды	61F-GP-N2
K4	Реле систем безопасности	OMR MY4
K5	Реле систем безопасности	OMR MY2
K6	Реле систем безопасности	OMR MY4
KT1	Таймер автоматического отключения горелки при падении уровня воды	OMR H3DE-S2



Электрическая схема подключения термостатов

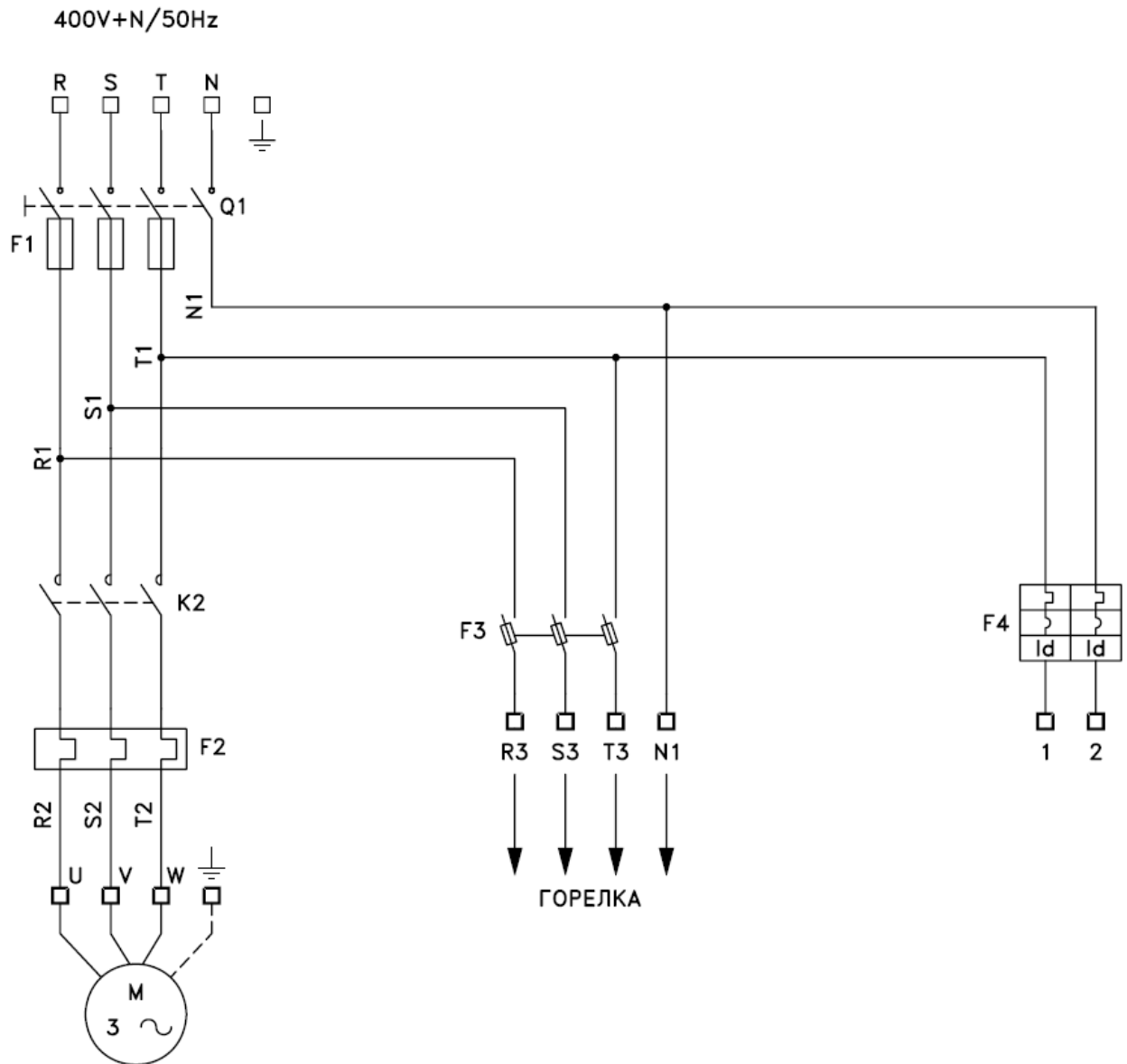








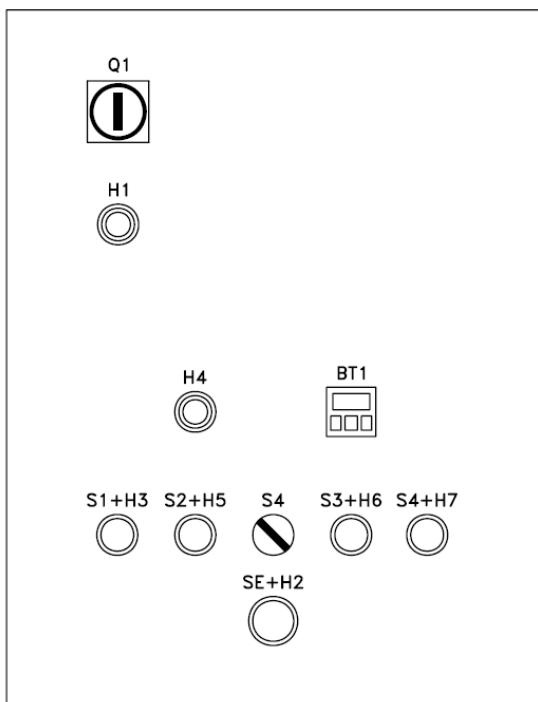
Электрическая схема подключения циркуляционного насоса



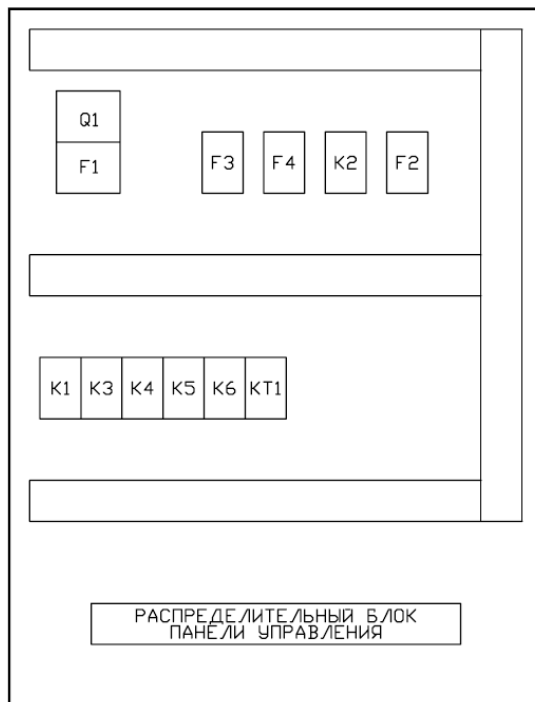


Панель управления

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (ВИД СНАРУЖИ)



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (ВИД ИЗНУТРИ)



Техническая характеристика панели управления

Напряжение – 380 В
Сила тока – 50 А
Частота тока – 50 Гц
Класс изоляции – IP55

АДРЕС СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ

Поставщик оборудования ООО «Строй-Информ С»
Адрес: Российская Федерация, 115419, Москва, а/я 33,
Тел. 7-888-987 ,факс. 788-0740, e-mail: mail@stroyinforms.ru