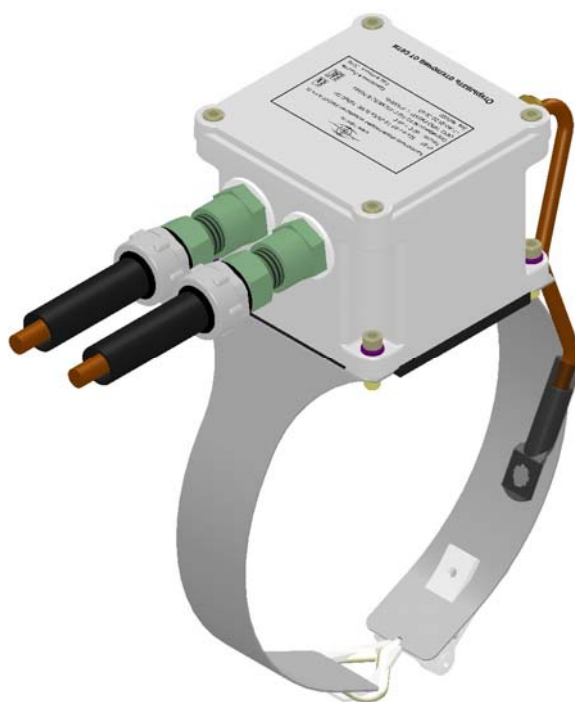




**Нагреватель индукционный взрывозащищенный
РИЗУР-ВИН
ТУ-28.21.13-001-12189681-2017**



**Паспорт
Руководство по монтажу и эксплуатации**

г. Рязань 2018

1. Назначение и область применения

Применяется для обогрева и защиты от замерзания обратных клапанов устьевого арматуры нефтегазодобывающих скважин, трубопроводной запорной арматуры требующей положительной температуры для нормального функционирования, быстрой разморозки сливных клапанов цистерн и т.д.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты по ГОСТ 30852.13-2002, гл. 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

2. Технические характеристики

- Напряжение питающей сети, В 230;
- Номинальная мощность, Вт 150;
- Максимальная мощность, Вт 220
- Температура эксплуатации от -60°C до +40°C;
- Степень защиты IP66
- Маркировка взрывозащиты: 1Ex mb [ia IIC Ga] IIC T4GbX
- Сертификат ТР ТС 012: № TC RU C-RU.ME92.B.00946

3. Конструктивное исполнение и алгоритм работы.

Конструктивно РИЗУР-ВИН состоит из процессорного модуля, модуля резонансного преобразователя и внешнего датчика температуры. В связи со сложностью реализации устойчивого резонанса в преобразователе, применяются современные разработки и множество защитных функций: по перенапряжению, по току, по превышению температуры, по изменению резонанса ввиду изменений параметров элементов контура.

Алгоритм работы РИЗУР-ВИН: после подключения питания, происходит первичная инициализация процессорного модуля, светодиод горит или мигает зеленым цветом. Далее проходит проверка работоспособности всех датчиков. Если какой-то из датчиков температуры неисправен (пятикратная проверка ответа от датчика), то индикатор сигнализирует об аварийном режиме, срабатывает сигнальное реле (сигнал аварии), на индикаторе отображается код ошибки (см. пункт 10.2). Если все датчики прошли проверку, включается основной алгоритм управление нагревом. В каждом цикле проверки температуры (около 1 сек.) производится проверка датчиков. Если произошла перегрузка по току, срабатывает встроенная защита, индуктор отключается, срабатывает сигнальное реле (сигнал аварии), светодиод непрерывно горит красным. Сброс ошибки (перезагрузка нагревателя) осуществляется с помощью поднесения магнита к корпусу (на 10мм ниже расположения светодиода).

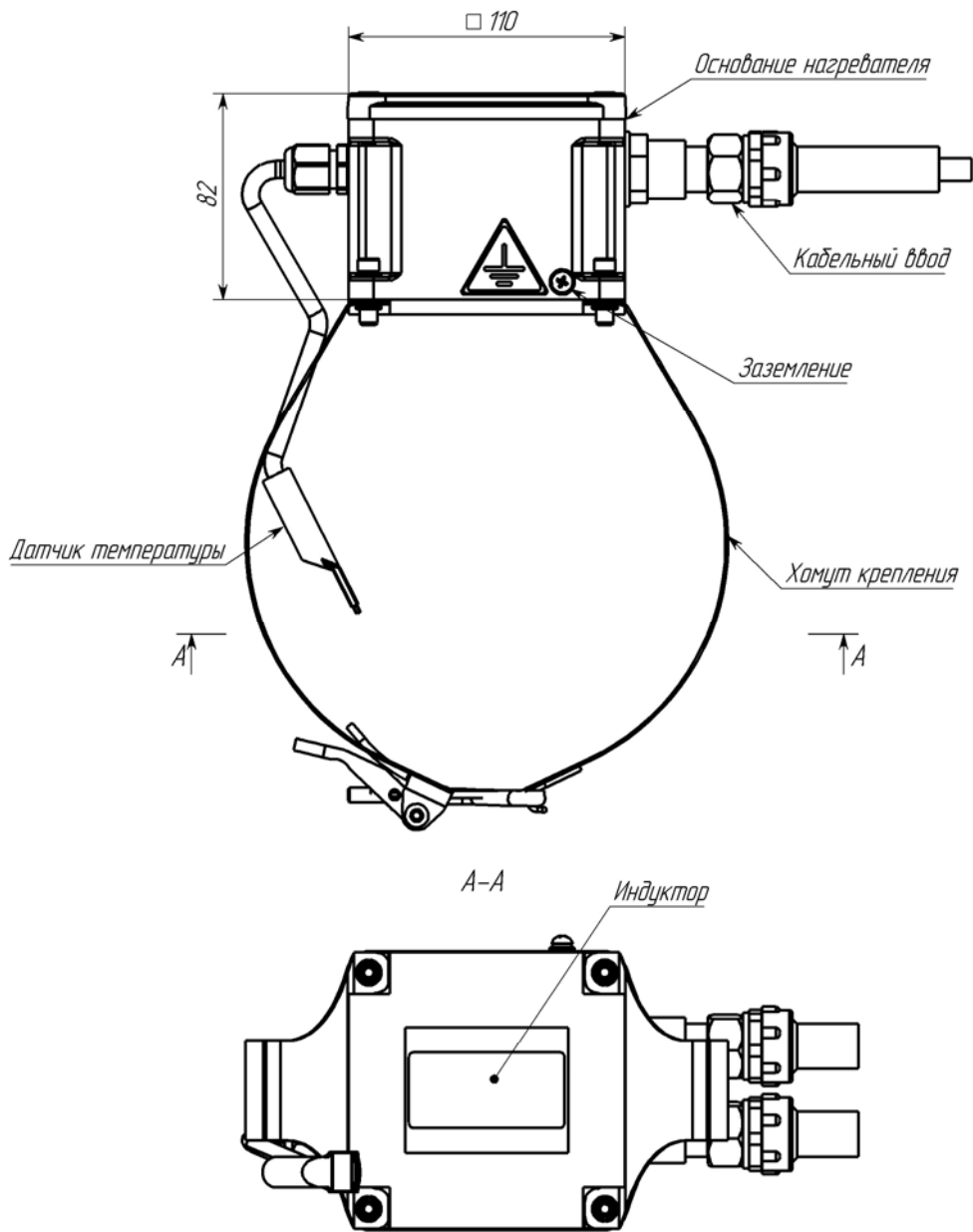


Рисунок – общий вид и схема нагревателя

4. Обеспечение взрывозащиты

4.1 По требованиям взрывозащиты конструкция обогревателей должна соответствовать ГОСТ 30852.0-2002 и ГОСТ 30852.17-2002 как электрооборудование повышенной надежности против взрыва с видом взрывозащиты «m – герметизация компаундом».

4.2 Все электрические элементы обогревателя заключены в металлическую оболочку с толщиной стенки не менее 2 мм. В соответствии с требованием ГОСТ все токоведущие элементы конструкций внутри корпуса залиты компаундом (герметиком).

4.3 Электроизоляция должна выдерживать испытания на электрическую прочность в течении одной минуты при испытательном напряжении не более 500 В (ток переменный, 50 Гц) без пробоя и поверхностных разрядов.

4.4 Обогреватель имеет внутреннее и внешнее заземление в соответствии с ГОСТ 22782.3-77.

4.5 Соединительный кабель имеет круглое сечение с тремя жилами (одна жила используется для внутреннего заземления).

4.6 Подсоединение кабеля производится через фиксирующее устройство кабеля, что предотвращает его от выдергивания.

5. Маркировка

На нагреватель нанесена следующая информация:

- Наименование изделия
- Маркировка взрывозащиты
- Рабочая и максимальная мощность
- Температура эксплуатации
- Напряжение питания
- Номер сертификата соответствия
- Месяц и год выпуска
- Заводской номер изделия
- Степень пылевлагозащиты
- Знаки Ex и EAC

6. Особые условия применения

При выполнении работ необходимо соблюдать следующие особые условия:

- 6.1 Электропитание должно осуществляться, от электрической сети 230 В, 50 Гц.
- 6.2 Прокладка электропитания нагревателя во взрывоопасной зоне должна производиться с соблюдением требований гл. 7.3 ПУЭ и ГОСТ 30852.13-2002;

7. Указания по безопасности

Нагреватель является взрывобезопасным оборудованием и относится по защите от поражения электрическим током к классу I по ГОСТ Р 12.2.007.0-75. Перед вводом обогревателя в эксплуатацию необходимо убедиться в механической исправности корпуса и надежности подключения к местному контуру заземления. Монтаж и подключение обогревателя должен производиться при обесточенной сети обученным персоналом, имеющим право на производство работ с соблюдением требований:

- Правил устройства электроустановок (ПУЭ);
- Инструкции по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных линий взрывоопасных зон – ВСН 332-74 / МГМС СССР;
- Главы 3.4 ПЭЭП и ПТБ - «Электроустановки во взрывоопасных зонах».

8. Указания по монтажу и запуску в эксплуатацию

8.1 Перед монтажом необходимо осмотреть нагреватель, убедиться в его исправности и отсутствии повреждений;

8.2 Установить нагреватель непосредственно на одном фланце (**не в промежутке между двумя фланцами!**) ровно серединой корпуса, таким образом, чтобы плоскость фланца была параллельна длинной стороне индуктора (см. дно корпуса нагревателя). Убедиться, что дно нагревателя касается фланца.

8.3 Убедиться, что датчик температуры РИЗУР-ДТ надежно закреплен на целевом объекте нагрева (например корпусе самого обратного клапана), при необходимости закрепить дополнительно хомутом;

8.4 Убедиться, что нагреватель позиционирован ровно на фланце, без перекоса;

8.5 Убедиться, что фланцевое соединение качественно изолировано от теплопотерь (термочехлом);

8.6 Выполнить наружное, визуальное контролируемое, заземление;

8.7 Выполнить электрическое подключение питания нагревателя, подав напряжение на соответствующие жилы кабеля (например, через стороннюю клеммную коробку);

8.8 При наличии сигнального кабеля релейного выходного сигнала (опция) подключить кабель, далее представлены назначения и цвета жил кабеля сигнального реле:

- NC - коричневая и зеленая
- NO - черная и зеленая

8.9 Подать питание на нагреватель;

8.10 В течение первых 3-5 минут после запуска находиться рядом с устройством и контролировать состояние светодиода (см. пункт 10.2 – «Красный цвет светодиода»);

8.11. Убедиться, что нагреватель перешел в рабочее состояние;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. Подвергать дно нагревателя (индуктор) механическим воздействиям – ударам, чрезмерному приложению силы при затяжке хомута и т.д.
2. Подавать питание на нагреватель, не установив его надлежащим образом на фланцевое соединение (в руках, лежа на боку и т.д.)

9. Эксплуатация и техническое обслуживание

Нагреватель не требует обслуживания или регламентных работ, перед отопительным сезоном рекомендуется проверить исправность установленного нагревателя (наличие нагрева), убедиться в отсутствии механических повреждений, очистить поверхности от осевшей пыли

10. Алгоритмы срабатывания сигнального реле и работы светодиодного индикатора:

10.1 Сигнальное реле срабатывает в следующих случаях:

- Нагреватель установлен неправильно (с перекосом, не контактирует с поверхностью фланца и т.д.);
- Отсутствует питание 220В;
- Температура на целевом объекте нагрева не достигла требуемой за установленный период (+5°C);
- Перегрев целевого объекта нагрева выше +100°C;
- Сработала защита по росту тока или напряжения в приборе;
- Возникла ошибка датчиков температуры, прекращение нагрева;

10.2 Показания светодиодного индикатора:

ЗЕЛЕНЬЙ МИГАЮЩИЙ - идет процесс нагрева, температура на целевом объекте нагрева менее +5°C;
ЗЕЛЕНЬЙ – рабочий режим поддержания температуры, температура на целевом объекте нагрева более +10°C, но менее 100°C;

ЖЕЛТЫЙ – временный перегрев устройства (температура электронного блока более +50°C), временно отключен нагрев (нормальный режим работы при температурах окружающего воздуха более -10C). При понижении температуры электроники (ниже +40°C) вновь активируется режим нагрева;

КРАСНЫЙ - ошибка по превышению тока внутри устройства (сработала защита). Наиболее вероятно, что это штатная ситуация запуска холодного устройства при низких отрицательных температурах, необходим перезапуск устройства с помощью магнита – поднести магнит к корпусу в точке на 10мм ниже светодиода, при этом светодиод должен сменить цвет на зеленый или зеленый мигающий, и процесс нагрева начнется вновь (в зависимости от ситуации запуск прибора с «вымороженной» электроникой данная процедура может потребовать повторения в первые несколько минут после запуска). В случае, если перезагрузка не выводит прибор на рабочий режим и вновь светодиод индицирует красный цвет, а монтаж выполнен в полном соответствии с разделом 8 (указания по монтажу и запуску в эксплуатацию), вероятно в приборе возникла неисправность и его необходимо направить на завод-изготовитель для проведения диагностики и ремонта.

1 **КРАСНЫЙ** +1 **ЗЕЛЕНЬЙ** - нагреватель выдает максимальную мощность, но осуществить нагрев до температуры +5°C в установленный программой промежуток времени не удалось – проверьте правильность монтажа;

1 **КРАСНЫЙ** +2 **ЗЕЛЕНЬЙ** – перегрев целевого объекта нагрева выше температуры +100°C;

1 **КРАСНЫЙ** +3 **ЗЕЛЕНЬЙ** - ошибка датчика температуры целевого объекта нагрева;

1 **КРАСНЫЙ** +4 **ЗЕЛЕНЬЙ** - ошибка датчика температуры транзисторов (электроники);

1 **КРАСНЫЙ** +5 **ЗЕЛЕНЬЙ** - ошибка датчика температуры индуктора;

11. Управление устройством

Устройство не требует управления как такого, при правильном монтаже манипуляций с устройством могут потребовать только исключительные ситуации с возникновением ошибок, сбросить которые можно с помощью приложения магнита к корпусу нагревателя в точке на 10мм ниже светодиода (напротив этой точки корпуса на плате установлен геркон, отвечающий за сброс ошибок и перезагрузку устройства).

11. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие обогревателя техническим условиям ТУ-28.21.13-001-12189681-2017 при соблюдении потребителем условий эксплуатации установленных в настоящем руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации с даты ввода в эксплуатацию составляет 12 месяцев (но не более 24 месяцев с даты отгрузки).

12. Комплектность поставки

- Нагреватель РИЗУР-ВИН
- Датчик температуры РИЗУР-ДТ с кабелем 0,3м.
- Кабель питания и сигнализации в металлорукаве 15м. - 2шт.
- Прокладка теплоизолирующая из вспененного каучука*
- Хомут поджимной для крепления на фланце (оцинкованная сталь)
- КМЧ
- Паспорт

* рекомендуется к монтажу между корпусом и фланцевым соединением, но не является обязательным. При монтаже обогревателя с прокладкой необходимо убедиться, что дно корпуса непосредственно касается поверхности фланцевого соединения, и при этом индуктор не подвергается воздействию чрезмерных нагрузок.

13. Адрес изготовителя

ООО НПО РИЗУР

Фактический адрес: 390035, г. Рязань, проезд Гоголя, д. 3А

Почтовый адрес: 390035, г. Рязань, а/я 110

Тел/факс: (4912) 92-51-51, 20-20-80

Е-mail: marketing@rizur.ru

Веб-сайт: <http://www.rizur.ru>

14. Данные о приемке:

Заводской номер _____

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: _____

Контролер ОТК _____