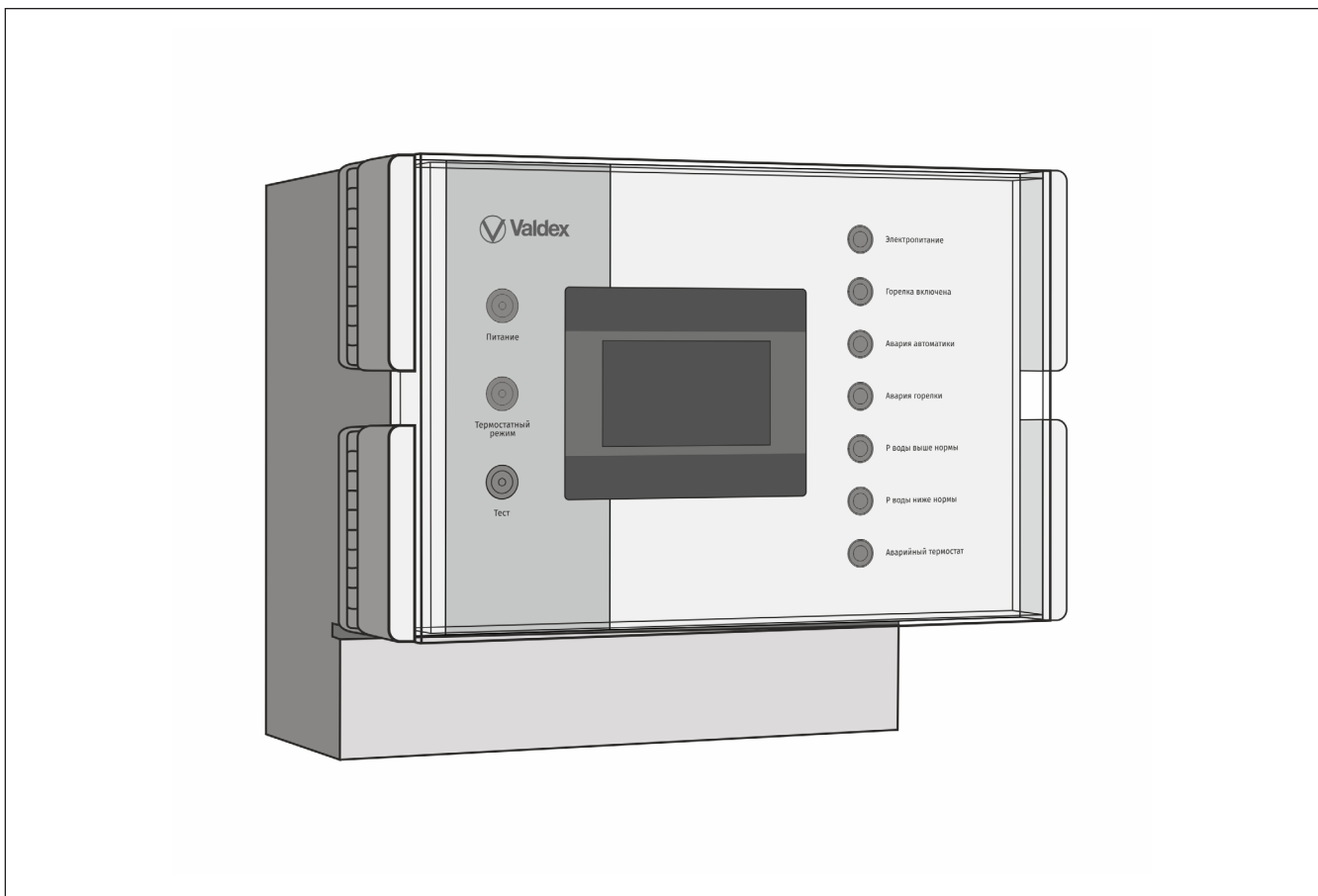


# Технический паспорт

## Электронный контроллер котлового контура A100

Для однокотельных установок или одного котлового контура котельной



+7 / 800 / 333-62-85  
+7 / 863 / 333-25-85  
info@valdex.com  
www.valdex.com

## Условные обозначения

### ! Внимание!

Этот знак предупреждает о необходимости соблюдения данных требований для нормальной работы котла.



Ссылка на другой документ

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование разделов	Стр.
<b>1</b>	<b>Общие данные</b>	<b>4</b>
1.1	Применение	4
1.2	Преимущества	4
1.3	Функции и ограничения	4
<b>2</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>5</b>
2.1	Конструкция	5
2.2	Габаритные и присоединительные размеры	5
2.3	Технические характеристики	6
<b>3</b>	<b>Управление и сигналы</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Сенсорная панель управления</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Гарантийные обязательства</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Схема подключения</b>	<b>8</b>

## 1 Общие данные

Технический паспорт (ТП) распространяется на контроллер Valdex серии A100 (далее – контроллер) и предназначен для ознакомления с его устройством, конструкцией, принципом действия.

**!** Данный ТП предназначен исключительно для аттестованных специалистов.

 Кроме настоящего ТП при монтаже и эксплуатации необходимо так же соблюдать требования:

- Текущие действующие федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности.

### 1.1 Применение

Управляет теплопроизводительностью котла с автоматическим поддержанием заданной температуры теплоносителя на выходе из котла.

- Для однокотельных установок;
- Для одного котлового контура;

Работает с одноступенчатыми, двухступенчатыми или модулируемыми горелками.

Каскадное регулирование котельной осуществляется внешним контроллером.

### 1.2 Преимущества

- Микроконтроллерное регулирование котлового контура для режима работы с постоянной температурой котловой воды;
- Интегрированная система диагностики;
- Быстрота монтажа, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания благодаря быстроразъемным соединениям;
- Сенсорный дисплей;

- Унифицированное несложное управление в автоматическом и ручном режиме:

- Управление горелкой: одноступенчатая, двухступенчатая, моделируемая,

- Управление насосом циркуляции и клапаном,

- Управление температурой подачи и температурой обратной магистрали;

- Связь с интернетом и каскадным модулем;
- Автоматическое выявление ошибок и интегрированная система диагностики;
- Сбор и хранение данных работы котла;
- Возможность выбора ручного режима при запуске, наладке и эксплуатации котла.

### 1.3 Функции и ограничения:

- $T1 = \text{const}$ . Котлы работают с постоянной температурой подачи;
- $T2 \geq 60 \text{ }^\circ\text{C}$  Минимально допустимая температура обратной воды  $60^\circ\text{C}$ ;
- $T1 > 70 \text{ }^\circ\text{C}$  Минимально допустимая температура в подающей магистрали всегда больше  $70^\circ\text{C}$ . По умолчанию установлено  $95^\circ\text{C}$ ;
- Интегрированная система диагностики;
- Регулирование температуры (выключение циркуляционного насоса отопительного контура);
- П-регулирование с двухпозиционным выходом;
- Настройка защитного ограничителя температуры:  $110 \text{ }^\circ\text{C}$ , возможна перенастройка на температуру ниже данного значения;

**2 Технические характеристики**

**2.1 Конструкция**

Конструкция контроллера А100 представляет из себя корпус из пластика, в верхней части которого прозрачная крышка-дверца, под которой расположены органы управления и индикации.

Корпус имеет степень пыле-влагозащиты IP54.

Для включения контроллера А100, запуска термостатного регулирования, проверки аварийного термостата предусмотрены механические кнопки.

Для отображения аварийных сигналов предусмотрены LED индикаторы. Для ввода и вывода остальной информации предусмотрена ЖК сенсорная панель оператора с диагональю 4,3 дюйма

В нижней части корпуса расположен клеммный отсек с отдельной крышкой.

Основные габаритные размеры контроллера представлены на рисунке 1.

**2.2 Габаритные и присоединительные размеры**

Отверстие	Диаметр ввода, мм
A	19
B	20,8
C	25,4

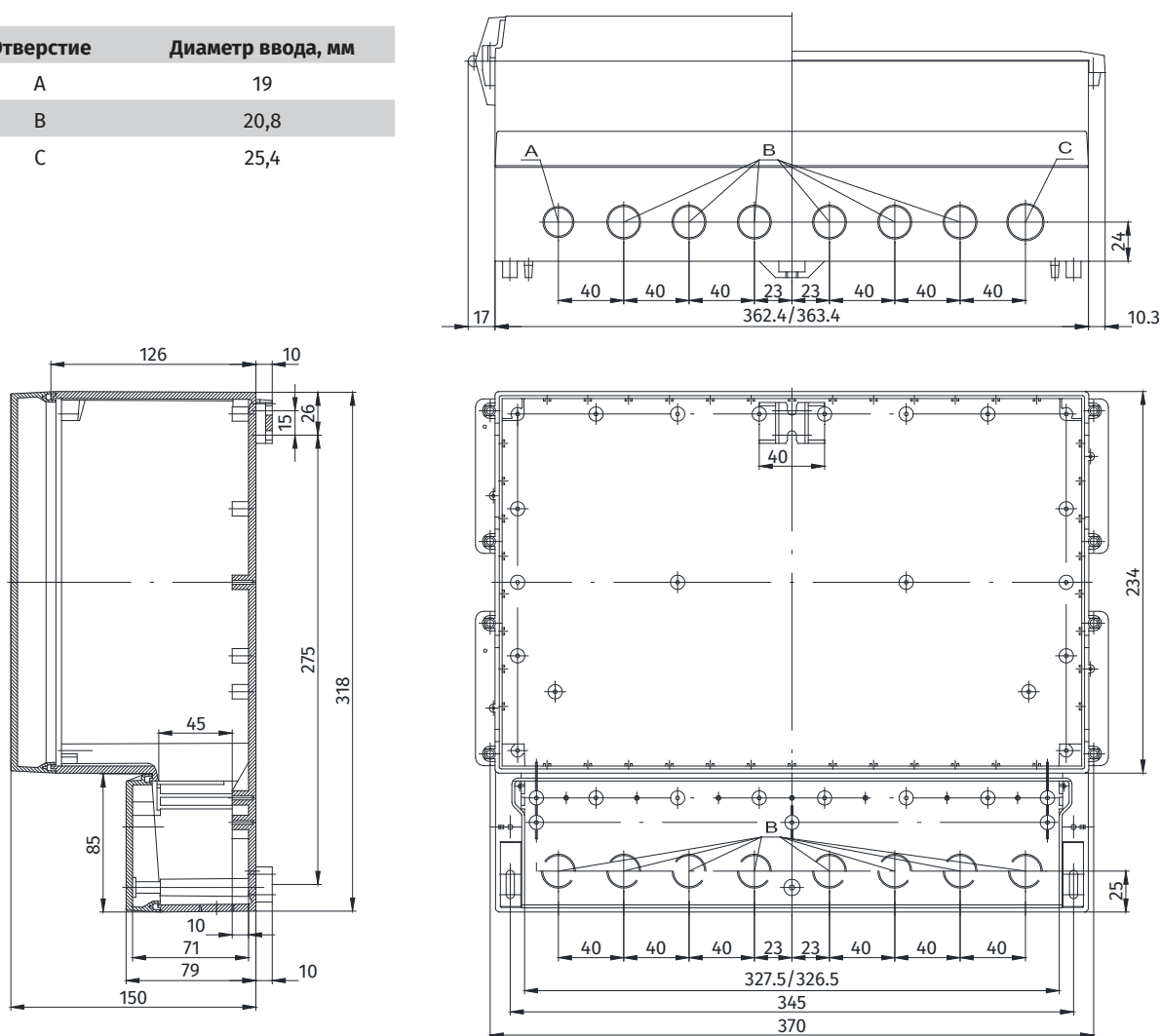


Рисунок 1 - Габаритные и присоединительные размеры

### 2.3 Технические характеристики

Таблица 1. Технические характеристики\*

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Потребляемая мощность	Котроллером не более 30 Вт*
Класс защиты	I, IP54
Допустимая температура окружающего воздуха	
– при работе	0 - +40 °С
– при хранении и транспортировке	-20 - +65 °С
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
– циркуляционного насоса отопительного контура	4(2) А, 230 В~*1
– циркуляционного насоса греющего контура	А 4(2) А, 230 В~*1
– штекера горелки	А 4(2) А, 230 В~
– штекера 2-ступенчатой горелки	1(0,5) А, 230 В~
– всего максимальная	6 А, 230 В~

\* Коммутируемым оборудованием, согласно технической документации на оборудование, но не более нагрузочной способности клеммных выводов. Иначе подключение оборудования необходимо осуществлять через промежуточный коммутационный аппарат

### 3 Управление и сигналы

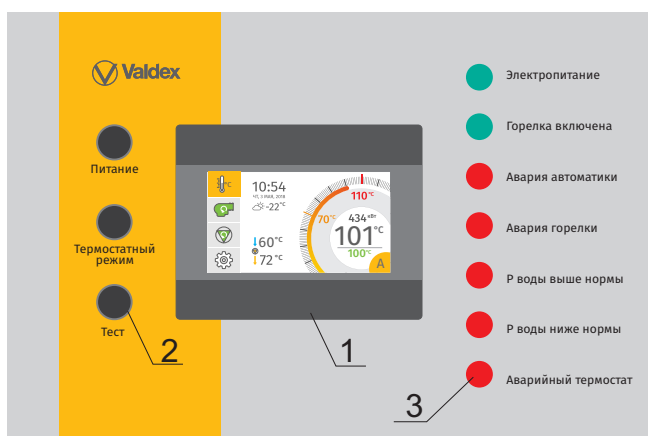


Рисунок 2 - Схема передней панели управления контроллером  
1) сенсорная панель; 2) клавиши; 3) световые сигналы

Контроллер А100 обрабатывает цепи безопасности котла путем фиксации, архивации и вывода на панель оператора отклонений:

- давление теплоносителя в котле выше нормы;
- давление теплоносителя в котле ниже нормы;
- температура теплоносителя в котле выше нормы;
- аварии горелки;
- сборный аварийный сигнал общего назначения.

Аварийные сигналы:

- отсутствие пламени;
- низкое/высокое давление газа;

- отсутствие герметичности клапанов;
- отсутствие перепада давления на вентиляторе контролирует автомат управления горелкой. Контроллер А100 фиксирует и обрабатывает аварию автомата горения.

Расход теплоносителя через котел обеспечивается на выбор двумя решениями:

- котловой циркуляционный насос;
- 2-х ходовой клапан (открыть/закрыть) в зависимости от проектируемой тепломеханической схемы котельной.

Для защиты топки котла от коррозии вследствие возникновения конденсата на ее стенках предусмотрено автоматическое поддержание температуры теплоносителя в обратном трубопроводе на заданном уровне. На выбор пользователя предлагается 2 схемы реализации:

- шунтирование потоков подающего и обратного трубопроводов рециркуляционным насосом;
- шунтирование потоков подающего и обратного трубопроводов рециркуляционным насосом
- введение 3-х ходового смесителя (клапана) для направления части или всего потока из подающего трубопровода в обратный (см. приложение 5);

Для мониторинга сигналов обратной связи «Работа» и «Авария» от насосного оборудования, А100 имеет по два дискретных входа на насос. Источники данных сигналов пользователь определяет самостоятельно. Это могут быть сигналы от тепловых расцепителей,

контакторов, реле перепада давления или иного оборудования, а так же сборные сигналы.

Предусмотрена схема управления мощностью котла внешним устройством по входным дискретным сигналам, например, от каскадного контроллера.

Внутренние цепи питания контроллера А100 питаются от резервного источника. Это дает возможность фиксировать отсутствие электропитания котла и выдать сигнал об этом в систему диспетчеризации. Для связи с системой диспетчеризации предусмотрен дискретный выход типа «сухой контакт», а так же по сети связи RS-485.

#### 4 Сенсорная панель управления

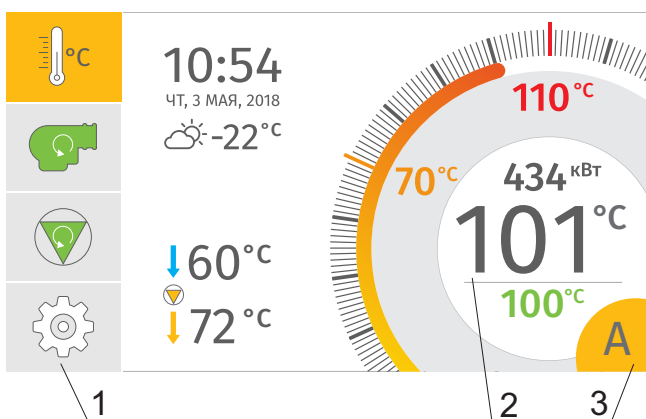


Рисунок 2 - Схема сенсорной панели управления контроллером

1. Четыре основных страницы для переключения:

- температурный режим,
- горелка,
- водяной режим,
- настройки;

2. Контроль температурных режимов в реальном времени;

3. Возможность перехода в автоматический и ручной режим;

В ручном режиме регулирование температуры теплоносителя осуществляется термостатом, установленным на котле, мощность горелки максимальная. При этом насос циркуляции постоянно включен или 2-х ходовой клапан всегда открыт. В этом режиме автоматика контроллера ведет архивацию параметров работы котла или может быть отключена.

Проверка срабатывания аварийного термостата (STB) осуществляется в режиме «Тест», путем нажатия и удерживания соответствующей механической кнопки.

Для целей пуска-наладки или проверки работы оборудования по отдельности предусмотрен режим наладчика. Он запускается путем выбора соответствующего пункта на сенсорной панели оператора. В этом режиме все оборудование котла останавливается, а запуск какого либо компонента (насоса, клапана, горелки) осуществляется с панели оператора. Котел защищен лишь от аварийного перегрева, пониженного или повышенного давления теплоносителя. Данный режим может быть использован только квалифицированным персоналом, четко и ясно понимающим все процессы и риски. По этой причине режим наладчика защищен паролем доступа.

#### 5 Гарантийные обязательства

Данное изделие прошло испытание и является сертифицированным оборудованием. В конструкцию контроллера не должно вводиться никаких изменений. Если такие изменения произведены, то предприятие-изготовитель не несет ответственности за работоспособность и безопасность. Срок гарантии при соблюдении всех условий — 1 год.

При выходе из строя или поломке контроллера и/или его составных элементов, в период гарантийного срока, потребитель должен известить завод-изготовитель. Рассмотрение всех дефектов, возникших в течение гарантийного срока, осуществляется в соответствии с договором на поставку продукции и действующим на момент возникновения дефекта законодательством Российской Федерации.

По согласованию с заводом изготовителем допускается проведение ремонта сторонней специализированной организацией по рекомендациям и указаниям завода-изготовителя.

Завод-изготовитель не несет ответственности, не принимает претензии и не гарантирует безопасную работу котла в следующих случаях:

- механические повреждения, связанные с транспортировкой, монтажом, небрежным хранением;
- при проведении работ по монтажу, наладке неуполномоченными лицами;
- при нарушении правил эксплуатации.

5 Схема подключения

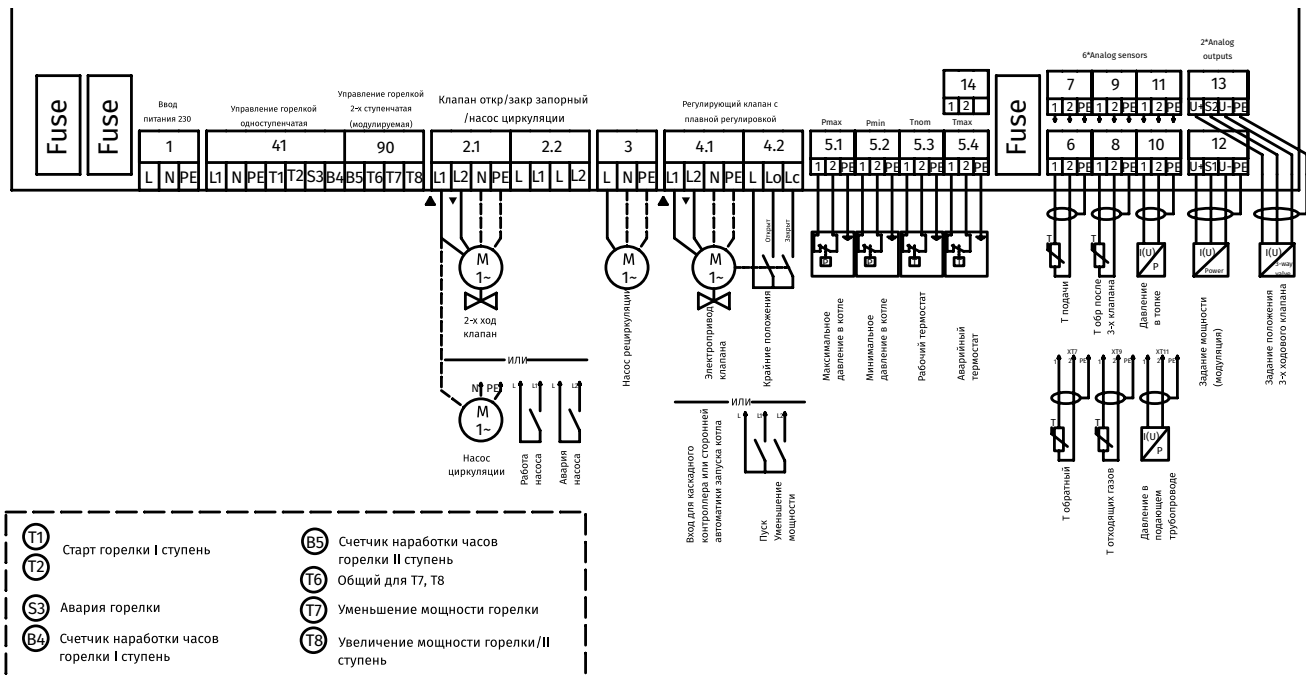


Рисунок 3 - Схема разъемов для подключения к контроллеру

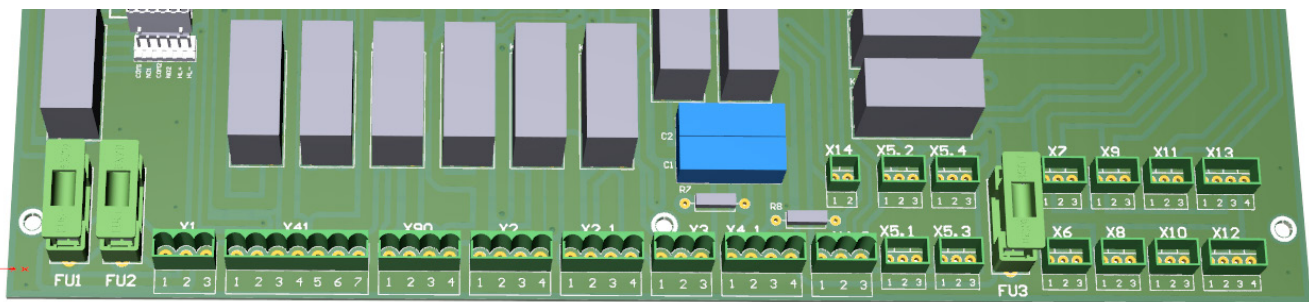


Рисунок 4 - Модель панели со схемой для подключения к контроллеру

Таблица 2. Характеристики разъёмов

Разъём	Описание	Характеристики разъёма
41	L1	Максимальная нагрузка 3А;
41	T1, T2	«Сухой» контакт, максимальный ток коммутации 4А для активной нагрузки, 2А для индуктивной нагрузки;
41	S3, B4	Вход 230 VAC.
90	T6, T7, T8	Максимальный ток коммутации 4А активная нагрузка, 2А индуктивная нагрузка;
90	B5	Вход 230 VAC
2.1, 3, 4.1	Дискретный выход 230 VAC	Максимальная мощность подключаемого электропривода (насоса) 0.15 кВт
2.2, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	Дискретные входы для автоматики безопасности котла	Вход 230 VAC
6,7,8,9	Аналоговый вход для преобразователя температуры, схема подключения 2-х проводная	По умолчанию Pt1000. Поддерживаются следующие характеристики: Pt500, Pt100, Pt50, 100M, 50M. Для Pt50 и 50M необходима калибровка компенсации сопротивления кабеля
10,11	Аналоговый вход для преобразователя давления	Подключение по 2-х проводной линии. Питание 24 VDC, входной сигнал 4-20 mA
12,13	- Аналоговый выход. U+ 24VDC, U- 0 V	Выходной сигнал 4-20 mA, либо 0-10 V
14	- выход для диспетчеризации типа "сухой" контакт	I max = 250 mA, Umax = 250 V





**ООО «Валдекс Теплотехника»**

+7 /800/ 333-62-85

+7 /863/ 333-25-85

info@valdex.com

valdex.com

344090, Ростовская область,

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора д. 150