

# 10. Инструкция по монтажу электродкотла Arderia

## 10.1 Общие указания



**Все операции по установке, монтажу и подключению электродкотла должны выполняться** квалифицированным персоналом – специально подготовленными работниками, имеющими группу по электробезопасности не ниже 3-ей (работа с сетями до 1000 В, единоличное обслуживание, подключение и отключения электроустановок от сети), дающую право на проведение данного вида работ в соответствии с требованиями, установленными законодательством РФ или региона установки электродкотла.

Работа электродкотла во многом зависит от того, насколько правильно он был установлен. Прежде чем приступить к процессу установки электродкотла необходимо:

- Убедиться в его целостности.
- Осмотреть электродкотёл на отсутствие вмятин, отсоединившихся деталей и на наличие других механических повреждений.
- Самым тщательным образом прочистить и промыть все трубы СО для удаления возможных посторонних частиц, которые могли попасть в трубы и приборы отопления в процессе сборки.



**Категорически запрещается подключать электродкотёл к сети электроснабжения параметры которой отличаются от указанных производителем электрооборудования! Подключение электродкотла к сети электроснабжения с параметрами, отличающимися от указанных производителем электрооборудования, может стать причиной поломки электродкотла и/или несчастного случая.**



**Размещение электродкотла, трубопроводов и другого инженерного оборудования должно обеспечивать безопасность их эксплуатации, удобство технического обслуживания и ремонта.**

## 10.2 Помещение установки электродкотла

Возможность размещения электродкотла в помещениях зданий различного назначения и требования к этим помещениям устанавливаются соответствующими строительными нормами и правилами по проектированию и строительству зданий с учетом требований стандартов и других документов, а также заводских паспортов и инструкций, определяющих область и условия его применения.

Электродкотел предназначен для эксплуатации в обычных условиях. т.е. в диапазоне температуры от 5 °С до 40 °С и относительная влажность не более 85%.



Помещение установки электродкотла должно соответствовать РД (регламентирующим документам), действующим на территории региона установки электродкотла.



По соображениям противопожарной безопасности не допускается хранить в помещении, где установлен электродкотёл: легковоспламеняющиеся и огнеопасные вещества, горючие материалы и химически активные вещества, строительные или сыпучие материалы. В помещении, где установлен электродкотёл, не допускается проводить работы, связанные с интенсивным пылеобразованием.



Запрещается устанавливать электродкотёл над источником тепла или открытого пламени и в помещениях с повышенной влажностью, например, в ванных и душевых комнатах.

## 10.3 Место установки электродкотла

- Установку электродкотла котла следует предусматривать исходя из условия удобства монтажа, эксплуатации и ремонта (См. Рис. 8)
- Электродкотёл предназначенный для установки на стене, устанавливают на расстоянии не менее 200 мм от любой стены или перегородки.
- Электродкотёл располагают так, чтобы оставалось свободное пространство:  
не менее 450 мм - сверху  
не менее 300 мм-снизу  
не менее 700 мм - спереди.
- Высота установки котла должна быть удобной для эксплуатации, ремонта и обслуживания. **Рекомендуемая высота** установки котла от 0,9 до 1,2 м. определяется от уровня чистого пола до нижнего основания корпуса котла (См. Рис. 9)

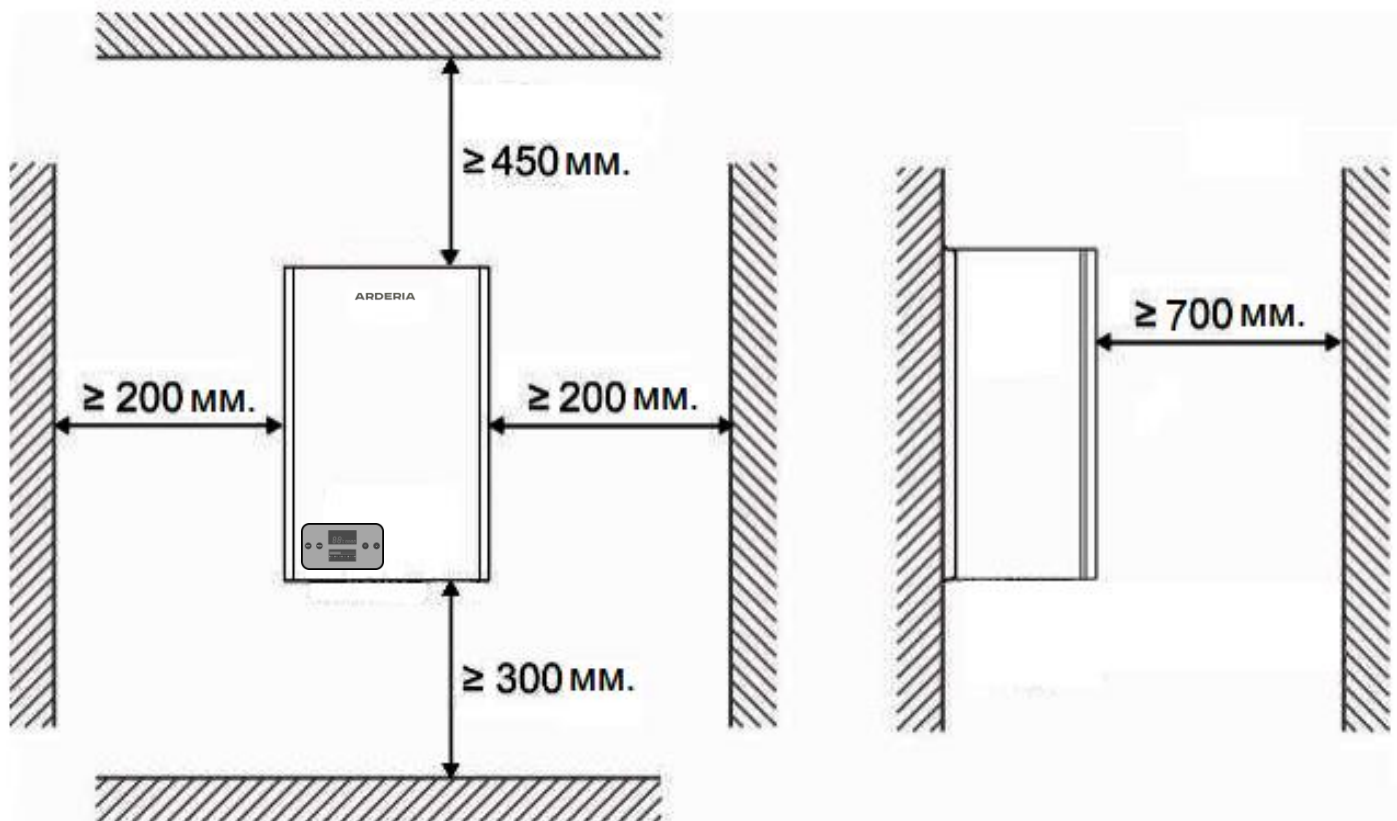


Рис. 8

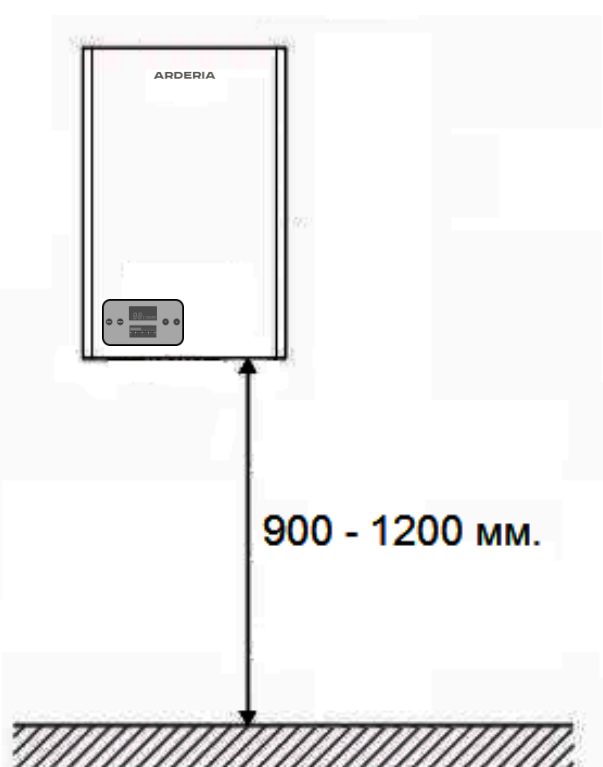


Рис. 9



**Электрокотёл следует устанавливать после монтажа СО и проведения в помещении, в котором он монтируется, штукатурных (отделочных) работ и уборки строительной пыли.**

## 10.4 Монтаж электрокотла на стену (несущую поверхность)

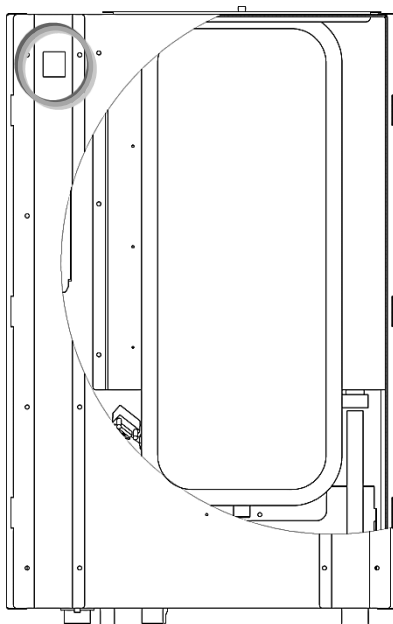
- Перед началом монтажа электрокотла, к месту его установки **необходимо** подвести электропитание.
- Перед монтажом электро котла **необходимо убедиться**, что стена (несущая поверхность), на которую будет навешиваться электрокотёл, достаточно прочная и выдержит нагрузку. Вес электрокотла указан в его ТХ (См. Табл. 1). Так же необходимо учитывать, что вес электрокотла после заполнения СО теплоносителем (ОВ) увеличится ещё на несколько килограмм, но не более, чем на 7 кг.  
**Рекомендуется** считать, что нагрузка на стену (несущую поверхность) после монтажа на неё электрокотла составит 30 кг.



**Установка электрокотла на непрочную несущую поверхность, на стену с недостаточной несущей способностью может привести не только к поломке электрокотла, но и к его возгоранию, а так же к затоплению помещения установки электрокотла.**

- Электротёл вешается на крепёжные элементы, которые крепятся в стену. В качестве крепёжных элементов **рекомендуется** использовать анкерные болты, крепёжные шпильки, дюбель-гвозди, шурупы и саморезы, как в комплекте с дюбелями, так и отдельно. Выбор крепёжного элемента зависит от материала стены и нагрузки. Электрокотёл навешивается своими двумя монтажными отверстиями, расположенными вверху, на задней стороне корпуса на крепёжные элементы (См. Рис. 9).

**ВНИМАНИЕ!** Крепежные элементы не входят в комплект поставки.



*Рис. 10 Монтажные отверстия электрокотла*

- Для минимизации возможной микровибрации электрокотла при работе, **рекомендуется** между монтажной планкой (кронштейном) и стеной, а так же между котлом и стеной установить амортизирующие проставки (например: резиновые уплотнительные прокладки).

## 10.5 Подключение электродвигателя к сети электроснабжения

- Перед началом работ ещё раз убедитесь, что параметры сети электроснабжения к которой будете подключать электродвигатель соответствуют тем параметрам, что указаны производителем электродвигателя в данном руководстве (См. Табл. 1).



Работа электродвигателя от электрической сети или иного источника электропитания с параметрами, отличающимися от указанных производителем в данной инструкции, может привести к сбоям в работе электродвигателя, к его поломке, а так же к сокращению срока службы изделия.

- Электродвигатель подключают к трехфазной сети электроснабжения переменного тока.
- Убедитесь в наличии и надёжности заземления!
- Основным условием подключения электродвигателя к электросети является электробезопасность, то есть защита пользователя от поражения электрическим током. Данное условие может быть выполнено только при обязательном наличии заземления.



**Эксплуатация электродвигателя без заземления категорически ЗАПРЕЩЕНА!**

1. Подключение электродвигателя к сети электроснабжения 380 В. выполняется гибким четырёхжильным (без заземляющего провода) или пятижильным (с заземляющим проводом) кабелем с медными жилами определённого сечения (См. Табл. 5). Выбор кабеля зависит от применяемой в схеме электроснабжения системы заземления (Глава 1.7 ПУЭ).  
ВНИМАНИЕ! В независимости от схемы электроснабжения к корпусу электродвигателя в обязательном порядке необходимо подключить заземление.

Табл. 5

Мощность	Блок-ТЭН*, количество ТЭНов и их мощность	Максимальный ток через фазу	Минимальное сечение медных проводов.	
			Одна фаза 220 В / 50 Гц.	Три фазы 380 В / 50 Гц (фазы / нейтраль)
3,9 кВт	3 x 1,3 кВт	6,4 (19,1)*	4,0 кв. мм.	2,5 кв. мм.
6,0 кВт	3 x 2,0 кВт	9,6 (28,7)*	6,0 кв. мм.	
9,0 кВт	3 x 3,0 кВт	14,4 (43,1)*	10,0 кв. мм.	
12,0 кВт	6 x 2,0 кВт	19,2 А		4,0 кв. мм.
16,2 кВт	6 x 2,7 кВт	26,0 А		6,0 кв. мм.
19,8 кВт	6 x 3,3 кВт	31,7 А		
24,0 кВт	6 x 4,0 кВт	38,4 А		

\*ВНИМАНИЕ! Блок-ТЭН является единым неразборным элементом электродвигателя. В случае выхода из строя одного или нескольких ТЭНов меняется весь блок целиком.

\*\*ВНИМАНИЕ! Однофазное подключение

- Перед подключением кабеля очистите внутренние и наружные поверхности корпуса электродкотла от пыли и грязи.
- Кабель питания прокладывается через кабельный ввод в нижней части электродкотла (См. Рис. 11).

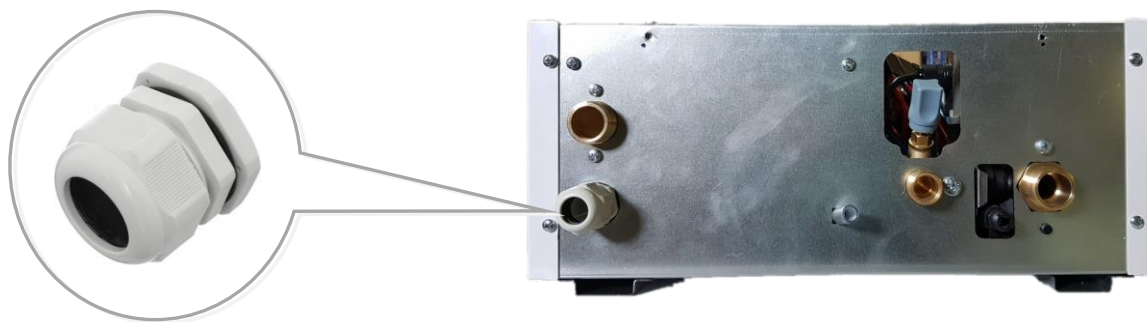


Рис. 11 Кабельный ввод

- Подключите все жилы кабеля к контактным выводам (клеммной колодке) электродкотла (См. Рис. 12 и Рис. 13)
- После подключения кабеля к контактным выводам (клеммной колодке) электродкотла необходимо убедиться, что все жилы кабеля плотно затянуты с помощью элементов крепления (гайки, винты).



**Каждая жила (провод) кабеля и каждая клемма на клеммной колодке должны быть плотно затянуты!**

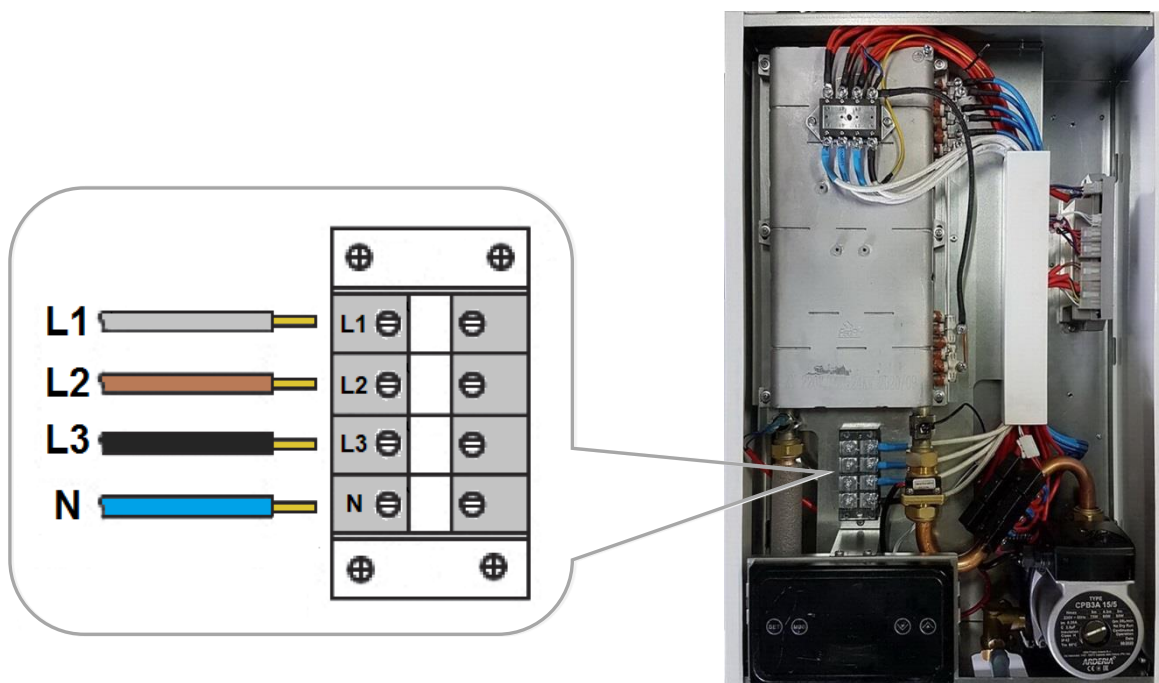


Рис. 12 Трёхфазное подключение

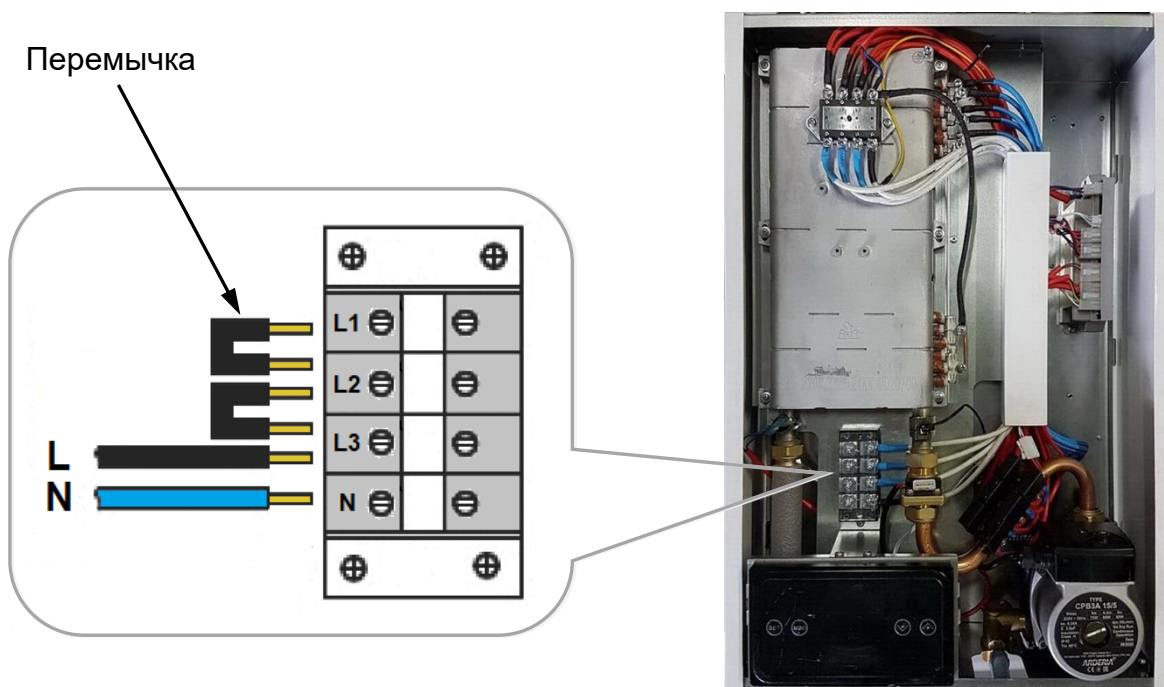
- Подключение электродкотла к сети электроснабжения переменного тока 380 В. следует проводить через ВРУ (вводное распределительное устройство), включающее в себя вводной автоматический трёхполюсный выключатель и трёхфазное устройство защитного отключения (УЗО). Автоматический выключатель выбирается по току нагрузки через фазу (См. Табл. 5).



**Не подключайте к источнику электропитания электродкотла (автоматическому выключателю) другие приёмники (потребители) электрической энергии.**

- Электродкотёл имеет встроенную функции плавного (ступенчато - модулирующего) повышения мощности при пуске, что позволяет избежать резкого повышения тока и скачков напряжения в электрической сети при его включении. Плавное повышение мощности электродкотла заключается в последовательном автоматическом подключении отдельных нагревательных элементов блок-ТЭНа к электросети.
- В случае возникновения перебоев в электроснабжении электродкотел выключится. При возобновлении подачи электроэнергии электродкотел автоматически включится без потери ранее установленных значений рабочих параметров. Если после возобновления подачи электроэнергии котел не начнет работать, обратитесь в специализированную сервисную организацию.

**2. Подключение электродкотла к сети электроснабжения 220 В.** выполняется гибким двухжильным (без заземляющего провода) или трёхжильным (с заземляющим проводом) кабелем с медными жилами определённого сечения (См. Табл. 5). Выбор кабеля зависит от применяемой в схеме электроснабжения системы заземления (Глава 1.7 ПУЭ)  
**ВНИМАНИЕ!** *В независимости от схемы электроснабжения к корпусу электродкотла в обязательном порядке необходимо подключить заземление.*



*Рис. 13 Однофазное подключение*

- Подключение электродкотла к сети электроснабжения переменного тока 220 В. следует проводить через дифференциальный автоматический выключатель, совмещающий в себе функции автоматического выключателя (АВ) и устройства защитного отключения (УЗО). Дифференциальный автоматический выключатель выбирается по току нагрузки (См. Табл. 4). Для подключения трёхфазного котла к однофазной сети переменного тока 220 В. на блоке зажимов (клеммной колодке) необходимо установить перемычки (в комплект поставки не входят) для соединения с фазным проводом (См. Рис. 13).

## 10.6 Принципиальная электрическая схема подключения нагрузки (блок-ТЭНа) к сети электроснабжения

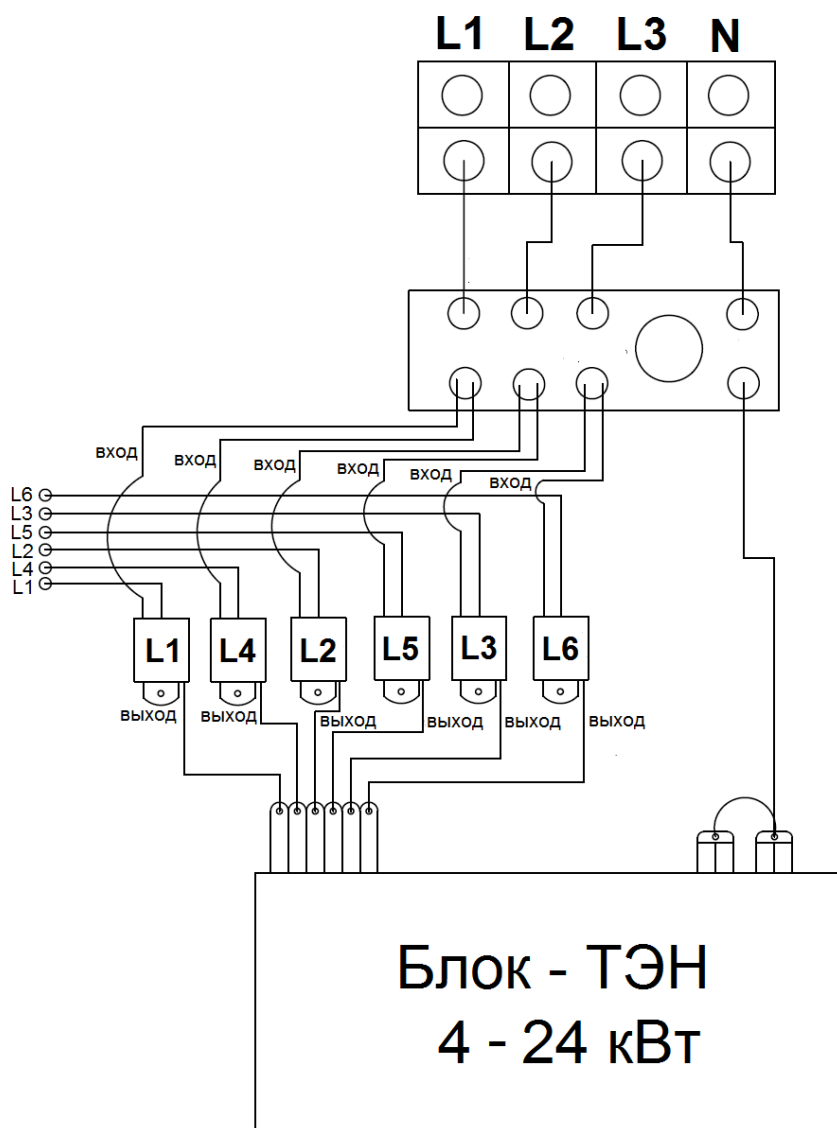


Рис. 14

## 10.7 Подключение электродкотла к трубам системы отопления (СО) и холодного водоснабжения (ХВС).

### 10.7.1 Общие указания

- К месту установки электродкотла **должны** быть предусмотрен подвод водопровода ХВС для заполнения контура СО и его подпитки при необходимости.
- Давление воды **должно** соответствовать ТХ электродкотла (См. Табл. 1).
- Подключение электродкотла к контуру отопления **необходимо** производить трубами или гибкими шлангами, имеющими необходимые прочностные характеристики при долговременном воздействии на них теплоносителя (ОВ) при заданных величинах давления и температуры.
- Длина гибкого шланга **должна** быть не более 2,5 м. Трубы отопления подключают к патрубкам котла, с которых предварительно необходимо снять транспортные, защитные заглушки.



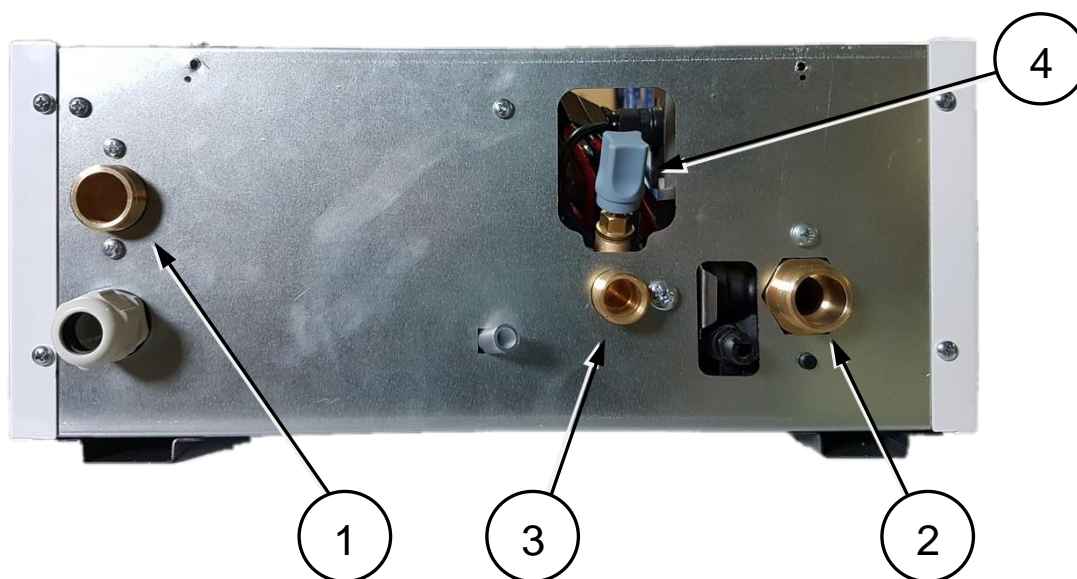


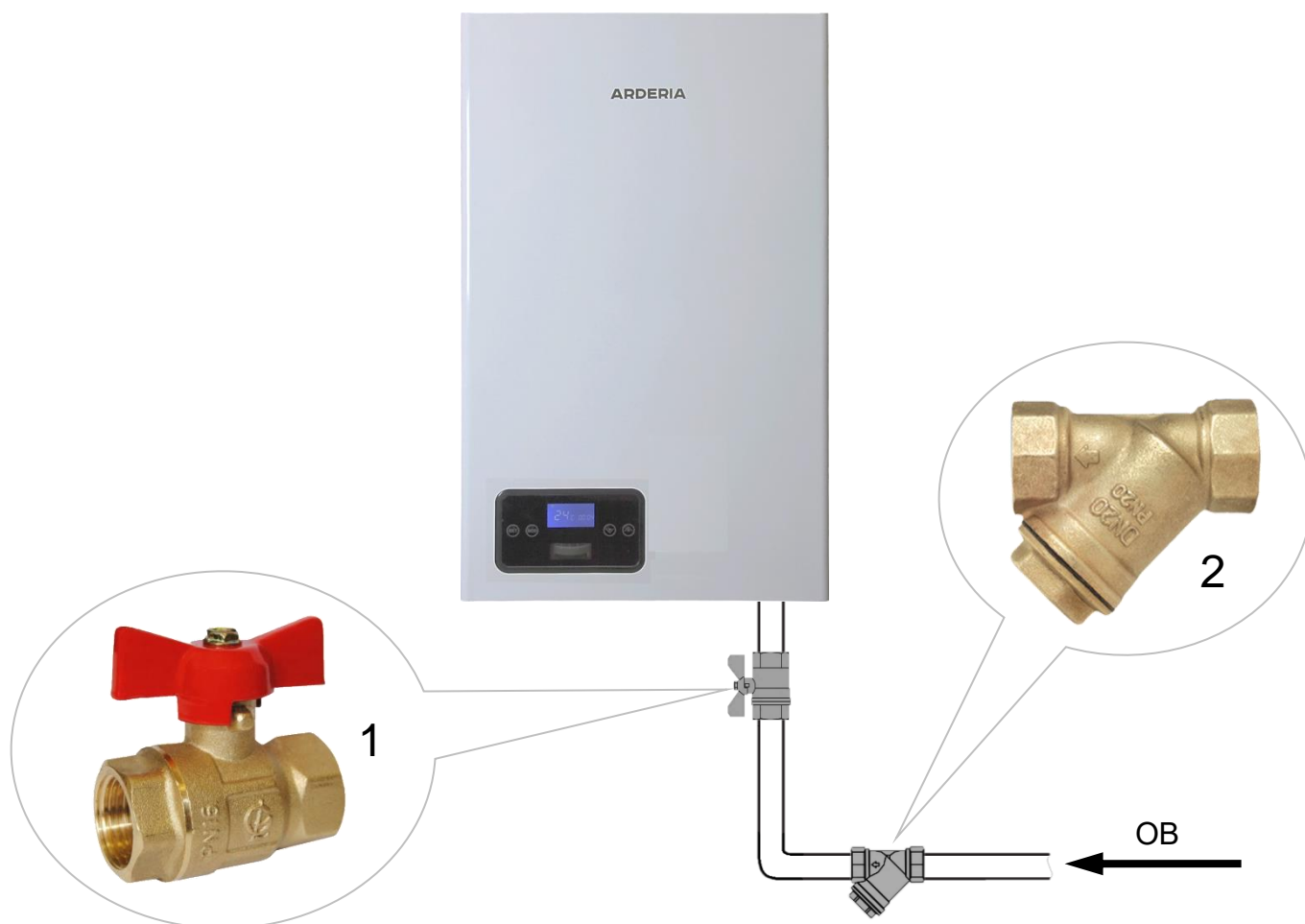
Рис. 15 Патрубки присоединения электрочотла к трубам

1. выход ОВ из электрочотла «подача»;
2. вход ОВ в электрочотёл «обратка»;
3. вход ХВС в электрочотёл;
4. кран подпитки

- Для удобства монтажа, демонтажа электрочотла, все соединения трубопроводов с электрочотлом **должны** быть разъёмными.
- Для осуществления ТО электрочотла, **рекомендуется** перед присоединительными патрубками котла установить (смонтировать) запорные краны, которые **должны** быть расположены так, чтобы их поворотные ручки были доступны (См. Рис. 16).
- Габаритные размеры присоединительных патрубков электрочотла указаны в таблице с ТХ (См. Табл. 1).
- После подключения электрочотла к трубам, заполнения системы отопления теплоносителем (ОВ) и подаче холодной хозяйственной воды (ХВС) к электрочотлу **необходимо** проверить герметичность мест соединений.
- В случае обнаружения протечек **необходимо** подтянуть места соединений.
- Во избежание повреждений не прикладывайте чрезмерных усилий при затяжке.
- Также **рекомендуется** осмотреть места соединения труб водяной арматуры в самом электрочотле, так как возможно нарушение их герметичности из-за причин стороннего характера (несоблюдения условий транспортировки и/или хранения).
- Трубы СО **должны** проходить через внутренние отапливаемые помещения, в ином случае при использовании ОВ в качестве теплоносителя возможно её замерзание при отрицательной температуре окружающего воздуха.
- При необходимости **рекомендуется** теплоизолировать трубы СО, не несущие функцию теплоотдачи, а так же водопроводные трубы системы ХВС.

## 10.7.2 Монтаж труб системы отопления

- Трубопроводы систем внутреннего теплоснабжения следует предусматривать из стальных, медных, латунных, полимерных (в том числе металлополимерных) труб, разрешённых к применению в строительстве.
- **Настоятельно рекомендуется** на обратном трубопроводе СО, на входе ОВ в электродкотёл установить косой сетчатый фильтр для очистки ОВ от нежелательных примесей и отложений (См. Рис. 16). Рекомендуется устанавливать фильтр с сеткой (фильтрующим элементом), у которой размеры ячеек 300-500 микрон.



*Рис. 16 Монтаж труб системы отопления*

- 1. запорный кран;*
- 2. косой фильтр «грязевик»*

- Диаметры труб СО определяются проектом, поэтому диаметры патрубков электродкотла, к которым присоединяют трубы СО не являются основанием для выбора диаметра труб СО. В случае отсутствия проекта **рекомендуется** монтировать СО трубами диаметром не менее диаметров патрубков электродкотла.

### 10.7.3 Монтаж труб холодного водоснабжения

- К электродкотлу, для заполнения контура системы отопления и его подпитки при необходимости, подводятся трубы ХВС местной системы водоснабжения (от местного водопровода или системы индивидуального водоснабжения).
- При использовании токопроводящих труб **рекомендуется** использовать диэлектрические вставки.
- При низком входном давлении ХВС **рекомендуется** установить повысительный насос или станцию повышения давления (гидрофор).

### 10.8 Рабочие характеристики циркуляционного насоса электродкотла Arderia

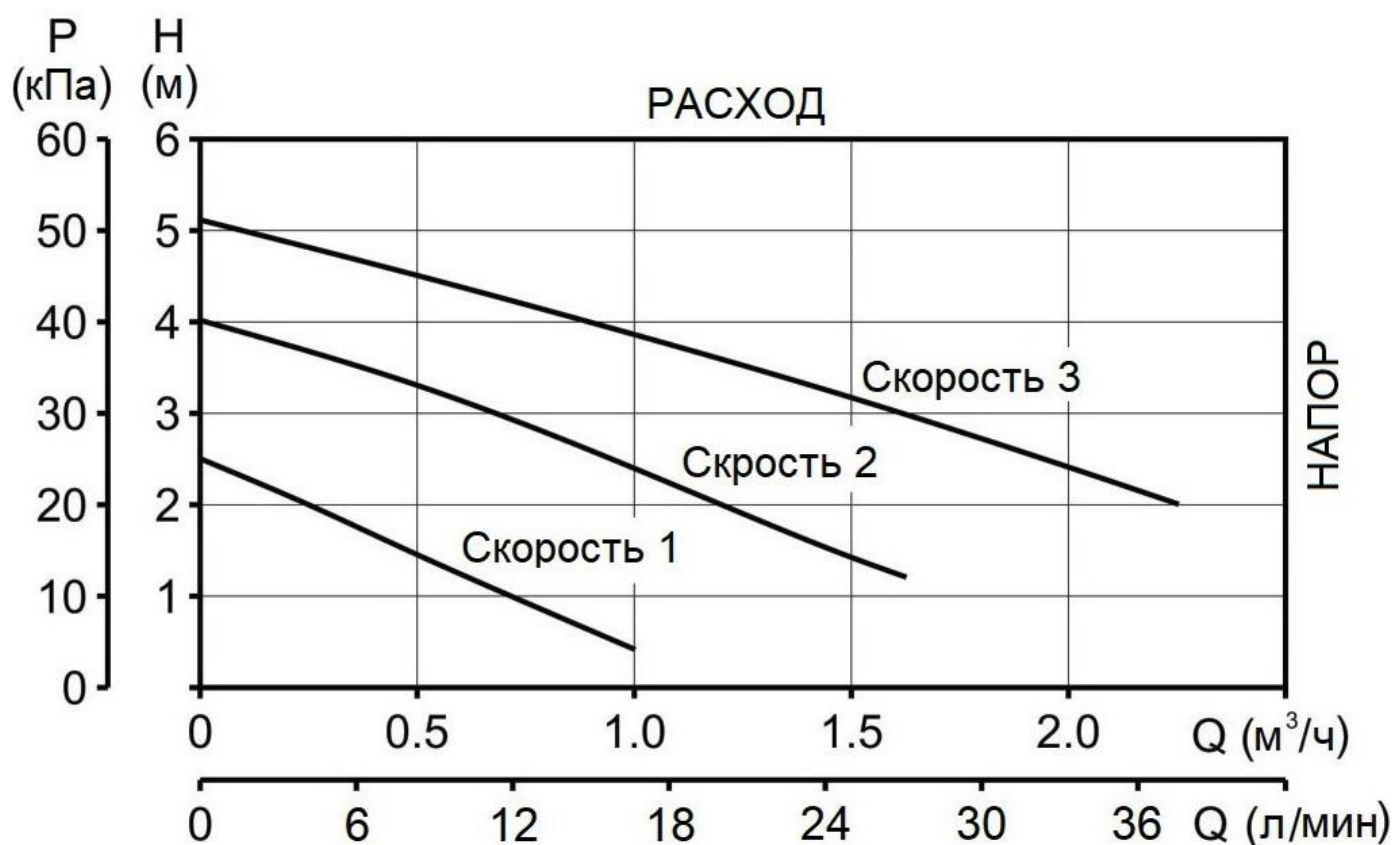


Рис. 17 Напорно-расходные кривые циркуляционного насоса электродкотла.  
Потери напора циркуляционного насоса «ARDERIA»

- Переключатель скоростей циркуляционного насоса позволяет адаптировать производительность насоса к условиям конкретной системы отопления.

**ВНИМАНИЕ!** С завода установлена скорость – 3. Изменять скорость **не рекомендуется**.