

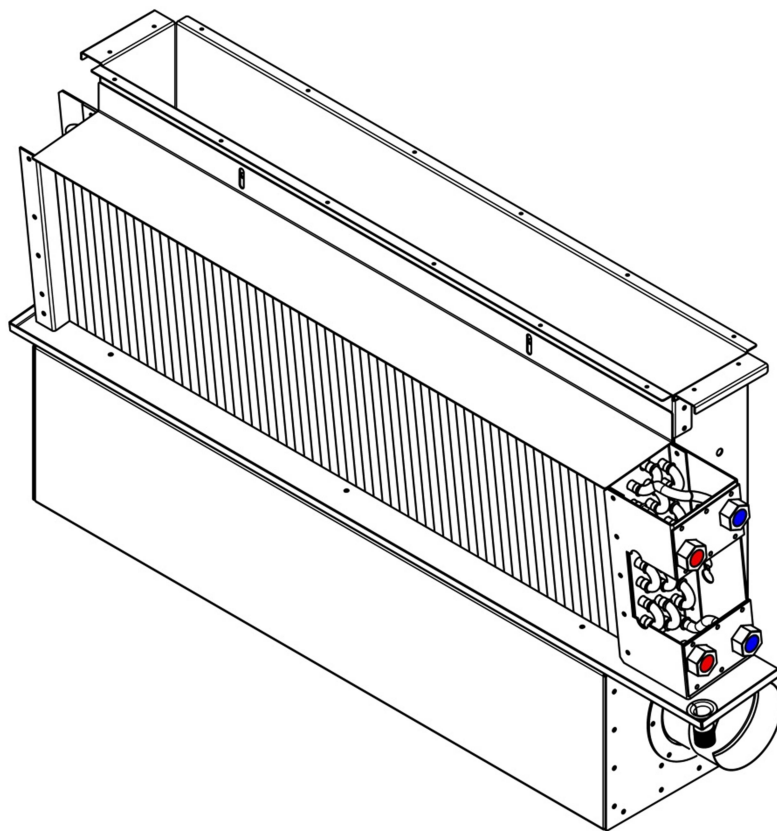
ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (РЭ)

ДОВОДЧИК ЭЖЕКЦИОННЫЙ (ЭД)

TechnoHeat

ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Λ-Π/Δ



Москва 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Конструкция, состав, автоматика и технические характеристики
 - 1.1 Конструкция и состав ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д
 - 1.2 Технические характеристики ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д
 - 1.3 Комплектность
2. Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание эжекционных доводчиков
 - 2.1 Меры безопасности при транспортировании, монтаже и пусконаладочных работах
 - 2.2 Рекомендации по размещению
 - 2.3 Монтаж ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д
 - 2.4 Эксплуатация и техническое обслуживание эжекционного доводчика
 - 2.5 Консервация эжекционного доводчика
 - 2.6 Транспортирование и хранение
3. Паспортные данные
 - 3.1 Основные сведения об изделии
 - 3.2 Основные технические данные
 - 3.3 Показатели надежности
 - 3.4 Гарантии изготовителя
 - 3.5 Свидетельство о приемке
4. Предприятие-изготовитель

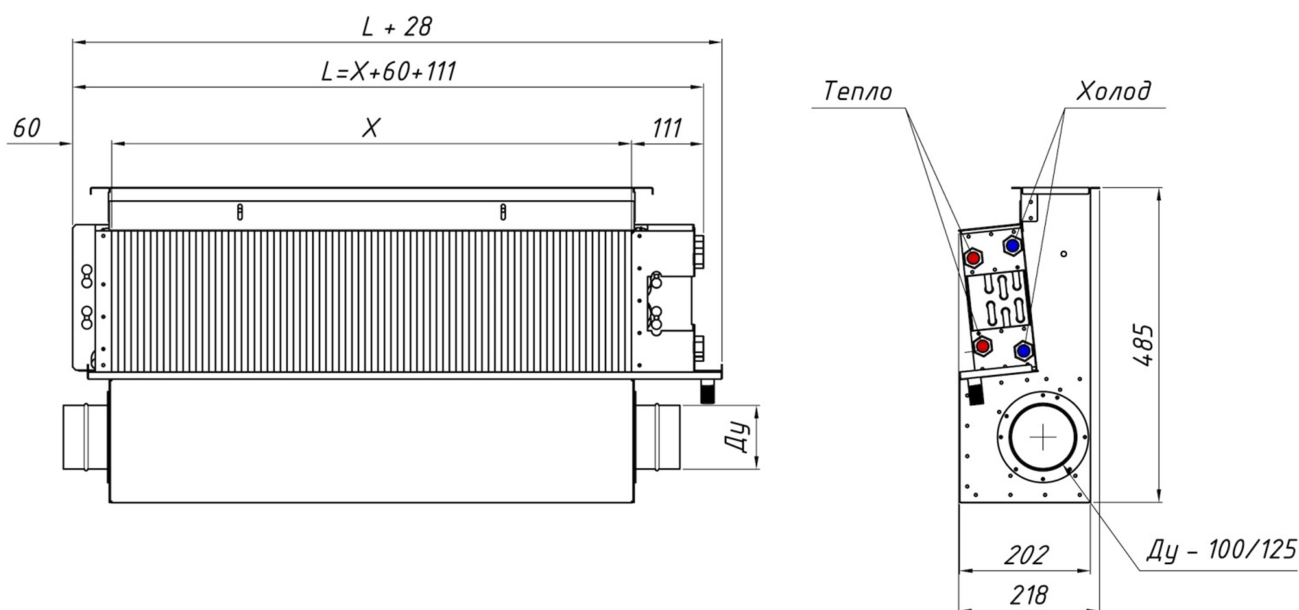
1. Конструкция, состав, автоматика и технические характеристики

Эжекционный доводчик далее (ЭД) предназначен для охлаждения, нагрева и подачи свежего воздуха в административных и общественных зданиях, имеющих централизованное снабжение первичным воздухом, теплом и холодом. ЭД может использоваться в двух-, трех- и четырехтрубных системах. Рабочее положение - вертикальное.

ЭД предназначены для эксплуатации в условиях умеренно-холодного климата (УХЛ) и категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

Паспорт, руководство по эксплуатации далее (РЭ) распространяется на эжекционные доводчики ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д, являющиеся компактными местными устройствами для подачи свежего воздуха, нагрева или охлаждения обслуживаемого помещения или его определенной зоны.

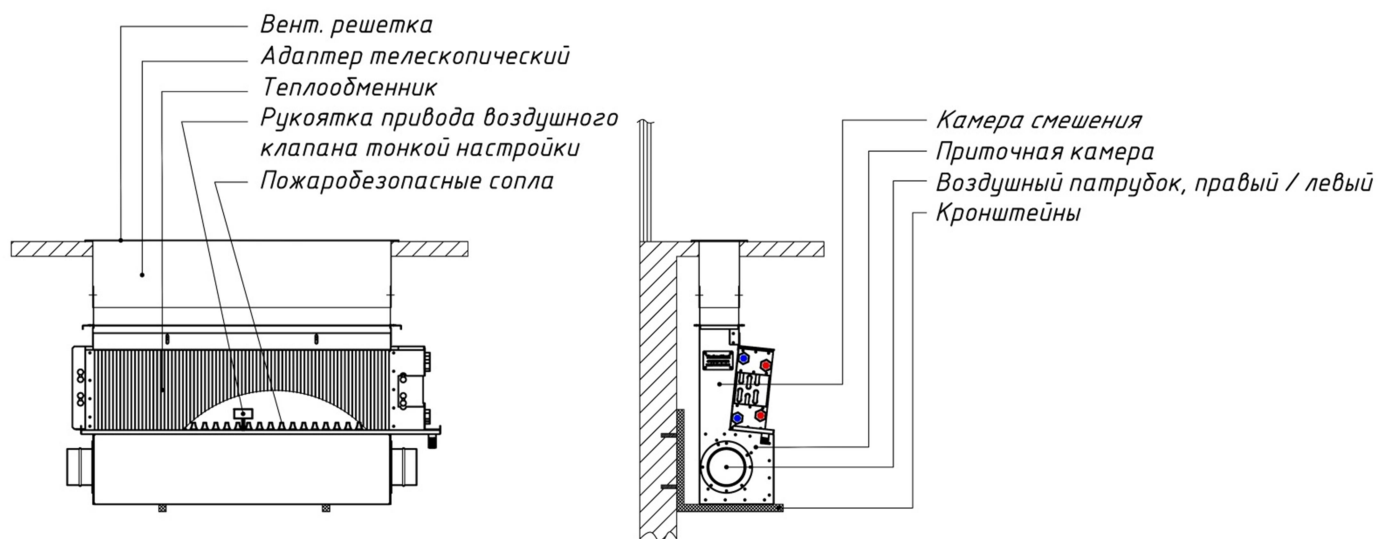
Рисунок 1. Эжекционный доводчик ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д



Основные технические данные	
Х – длина оребрения теплообменника, мм	800
Длина, L без дренажного поддона, мм	971 ± 2
Высота, мм	485 ± 2
Глубина, мм	202 ± 2
Диаметр воздушного патрубка Ду, мм	100 - 125
Штуцера теплого контура (резьба)	ВР 1/2 "
Штуцера холодного контура (резьба)	ВР 1/2 "

Настоящее руководство предназначено для эксплуатирующего и обслуживающего персонала и содержит сведения по устройству, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования и его паспортные данные. Знание конструкции и соблюдение правил, рекомендаций и мер безопасности, установленных РЭ, являются необходимым условием нормальной и безопасной эксплуатации ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д. РЭ должно храниться вблизи оборудования в месте доступном для обслуживающего персонала.

Рисунок 2. Конструкция и состав ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д



1.1.1 ЭД является агрегатом без вентилятора. Он состоит из камеры приточного воздуха, образованной нижней частью корпуса доводчика, блока эжекционных сопел, смесительной камеры, образованной теплообменником и глухой задней стенкой. Первичный - приточный воздух от центрального приточного агрегата поступает через воздушный патрубок в приточную камеру. Из приточной камеры через эжекционные сопла первичный воздух поступает в смесительную камеру, создавая в ней эффект эжекции. В результате воздух из помещения засасывается в смесительную камеру через теплообменник, нагревается или охлаждается, в зависимости от режима работы доводчика. В смесительной камере доводчика воздух из помещения смешивается со свежим первичным воздухом, подаваемым от центрального агрегата. Из смесительной камеры воздушная смесь поступает в помещение через вентиляционную решетку, установленной в подоконнике.

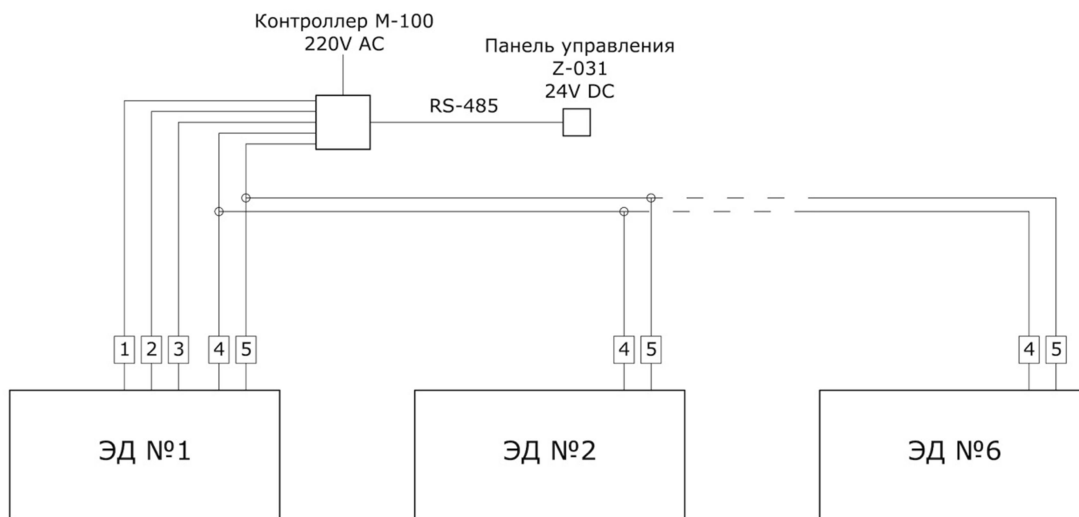
1.1.2 В качестве нагревающего/охлаждающего элемента используются медно-алюминиевые теплообменники. Для соединения с внешней системой тепло/холодоснабжения используются штуцера теплоносителя и хладоносителя.

1.1.3 Рабочее давление воды в теплообменнике ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д должно быть не более 1,6 МПа, а температура не должна превышать 150°C. В процессе изготовления теплообменники подвергаются испытанию давлением 2,4 МПа, что гарантирует достаточный запас прочности.

Вода не должна содержать химически активных по отношению к меди веществ.

Не допускается присутствие абразивных и механических частиц, способных повредить или закупорить медные трубки.

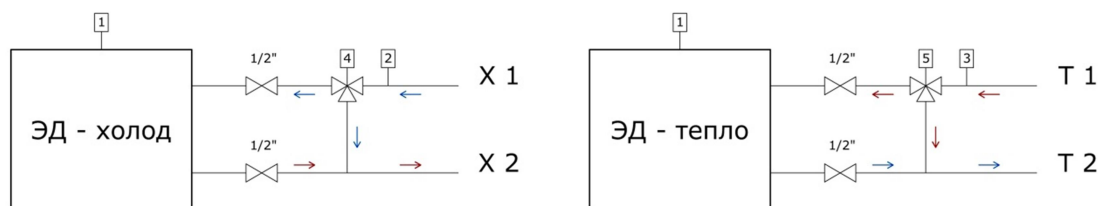
Рисунок 3. Принципиальная схема автоматики ЭД



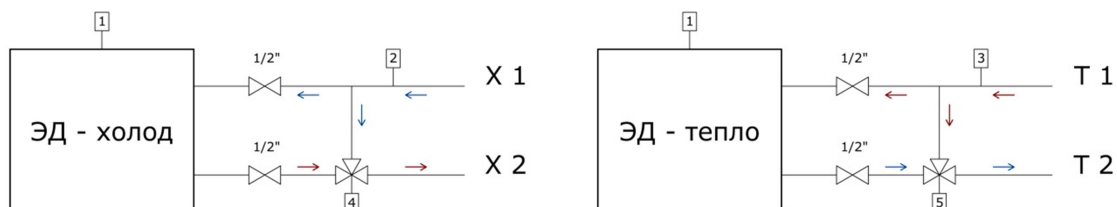
- 1 - Датчик температуры воздуха перед теплообменником NTC-10K;
- 2 - Датчик температуры контура охлаждения NTC-10K;
- 3 - Датчик температуры контура нагрева NTC-10K;
- 4 – Электротермостатический привод контура охлаждения 220/230V AC или 24V AC/DC NC- до 6 шт, 24V 0-10V DC NC - ограничено блоком питания;
- 5 - Электротермостатический привод контура нагрева 220/230V AC или 24V AC/DC NO- до 6 шт, 24V 0-10V DC NC - ограничено блоком питания;
- Z-031 - Панель управления на 1 помещении;
- M-100 – до 5-ти контроллеров на 1 Z-031 (до 30 ЭД);
- Z-031 - Производит замер влажности и температуры в помещении.

Рисунок 4. Схемы подключений ЭД

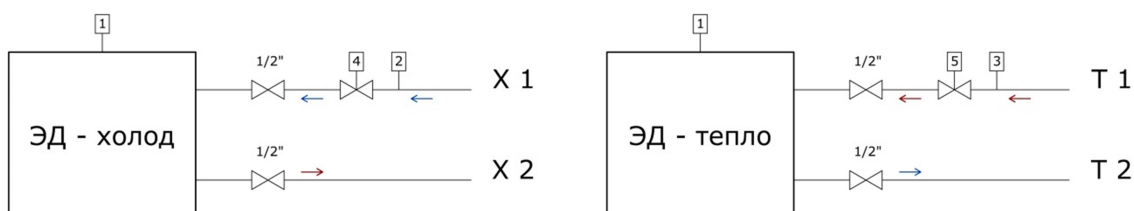
4.1. Распределительный трехходовой клапан



4.2. Смесительный трехходовой клапан



4.3. Запорный клапан



1.2 Технические характеристики ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д

Характеристики	Единицы измерения	Параметры
Теплопроизводительность по воде в режиме конвекции	Вт	
Температура теплоносителя подающая	°С	
Температура теплоносителя обратная	°С	
Расход теплоносителя	кг/ч	
Допустимый перепад давления на Т.О.	кПа	
Параметры воздуха перед ТО в рабочей зоне Зима	°С	
Относительная влажность в рабочей зоне Зима	%	
Температура первичного воздуха	°С	
Расход первичного воздуха	м ³ /ч	
Статическое давление первичного воздуха (рабочий диапазон)	Па	
Холодопроизводительность по воде без учета первичного воздуха	Вт	
Температура хладоносителя подающая	°С	
Температура хладоносителя обратная	°С	
Расход хладоносителя	кг/ч	
Допустимый перепад давления на Т.О.	кПа	
Параметры воздуха перед ТО в рабочей зоне помещения Лето	°С	
Относительная влажность в рабочей зоне Лето	%	
Температура первичного воздуха	°С	
Уровень шума	дБА	
Масса доводчика	кг	
Максимальное давление тепло / хладоносителя	МПа	
Максимальная температура теплоносителя составляет	°С	

1.3 Комплектность

В комплект поставки эжекционного доводчика ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д входят:

Эжекционный доводчик ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д	- 1 шт.
Паспорт, Руководство по эксплуатации РЭ	- 1 шт. (на серию).
Сертификат от ООО «ИнтерТестСтрой»	- 1 шт. (на поставку).

Допускается поставка одного паспорта на серию изделий.

2. Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание эжекционных доводчиков

Перед монтажом следует осмотреть ЭД для выявления и устранения возможных повреждений, полученных при транспортировке и хранении.

2.1 Меры безопасности при транспортировании, монтаже и пусконаладочных работах

2.1.1 Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с «Правилами охраны труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещения грузов» ПОТ РМ 007-98.

2.1.2 Все работы на высоте должны выполняться в соответствии с «Правилами по охране труда при работе на высоте» ПОТ РМ 012-2000.

2.1.3 Монтаж и пусконаладочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями «Межотраслевых Правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ РМ-016-2001/РД 153-34.0-03.150-00.

2.2 Рекомендации по размещению

Эжекционные доводчики рекомендуется размещать в подоконной нише или внутри декоративного корпуса напротив оконных проемов.

2.3 Монтаж ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д

2.3.1 При проведении монтажных работ необходимо предохранять смесительную камеру и теплообменник от попадания посторонних предметов и повреждения.

2.3.2 ЭД необходимо устанавливать в положении, обеспечивающее свободный приток воздуха к теплообменнику, подключение тепло/хладоносителя и первичного воздуха.

2.3.3 Эжекционный доводчик устанавливается в обслуживаемом помещении на настенных кронштейнах (7) и подключается к сети воздуховодов и трубопроводов в соответствии с проектом.

2.3.4 Эжекционный доводчик должен быть установлен строго горизонтально. Для выравнивания уровня используется строительный уровень или нивелир. При выравнивании уровня допускается установка подкладок.

2.3.5 При наличии зазора между верхом смесительной камеры и приточным отверстием в подоконнике или в лицевой панели подоконной ниши, следует изготовить или заказать дополнительный адаптер по месту установки эжекционного доводчика.

2.3.6 Эжекционный доводчик имеет универсальную конструкцию, которая позволяет подключать воздуховод первичного воздуха слева или справа, а также последовательно соединять общим воздуховодом несколько доводчиков.

2.3.7 Подключение воды к теплообменнику должно проводиться так, чтобы исключить любые нагрузки на медные подводки, которые могут привести к механическим повреждениям и нарушениям герметичности теплообменника. Подвод трубопроводов следует осуществлять таким образом, чтобы при проведении ремонтных работ была возможность их быстрого отсоединения. Затяжку накидных гаек водяных подводок осуществлять исключительно двумя ключами для предотвращения проворачивания штуцеров теплообменника.

2.3.8 На входе воды в теплообменник рекомендуется установка грязевого фильтра. Подключение эжекционного доводчика к системе автоматизации осуществляется в соответствии с поставляемой на нее монтажной документацией.

2.4 Эксплуатация и техническое обслуживание эжекционного доводчика

2.4.1 Меры безопасности при работе с эжекционным доводчиком.

2.4.1.1 Все работы на высоте должны выполняться в соответствии с «Правилами по охране труда при работе на высоте» ПОТ РМ 012-2000.

2.4.1.2 Обслуживание и ремонт ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д должны выполняться в соответствии с требованиями «Межотраслевых Правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ РМ-016-2001/РД 153-34.0-03.150-00.

2.4.1.3 Все ремонтные работы и работы по текущему обслуживанию эжекционного доводчика должны проводиться персоналом, имеющим соответствующую квалификацию и обладающим правами и документами на работы с данным оборудованием.

2.4.2 В аптечке должны быть предусмотрены средства оказания первой помощи при ожоге кожных покровов горячей водой. Эксплуатация и техническое обслуживание.

2.4.2.1 Очистка воды.

Существенным фактором, влияющим на работоспособность теплообменников, является сужение проходного отверстия контура, по которому циркулирует вода, из-за различного рода примесей в ней содержащихся.

Первая группа примесей (ил, песок и т.п.), существующая в виде взвеси, при прохождении воды выпадает в осадок, забивая тем самым внутренний объем контура. Для устранения этого явления на входе в теплообменник необходимо установить грязевой фильтр, отсекающий эти примеси.

Вторая группа - соли кальция - растворена в воде и отлагается на внутренних поверхностях, постепенно уменьшая диаметр трубопровода. Для минимизации этого явления целесообразно применять специально подготовленную воду из сетей центрального теплоснабжения.

2.4.2.2 В процессе эксплуатации необходимо систематически проводить профилактические работы.

Особое внимание следует обращать на состояние:

- 1) болтовых и винтовых соединений;
- 2) теплообменных ребер и трубок;
- 3) трубопроводов, арматуры;
- 4) сопловых элементов.

2.5 Консервация эжекционного доводчика

При необходимости длительного пребывания оборудования в нерабочем состоянии его следует подвергнуть консервации. Для этого:

- отключить подвод тепло и хладоносителя, воздуховод первичного воздуха и датчики точки росы;
- слить воду из теплообменника и произвести его полную осушку с использованием сжатого воздуха;
- закрыть отверстия присоединительных патрубков временными заглушками;
- тщательно очистить все внутренние и внешние поверхности эжекционного доводчика от пыли, влаги и посторонних предметов;
- обтянуть эжекционный доводчик со всех сторон полиэтиленовой пленкой (толщиной не менее 0,15 мм), зафиксировав ее липкой лентой;
- условия хранения законсервированного оборудования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать п.2.6.3 РЭ.

2.6 Транспортирование и хранение

2.6.1 ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д могут транспортироваться на любых видах транспорта без ограничения расстояния в соответствии с правилами перевозок, действующих на этих видах транспорта.

Транспортируемые изделия должны быть укреплены и закрыты от прямого воздействия влаги.

2.6.2 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе условий хранения 8 по ГОСТ 15150.

2.6.3 Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе условий хранения 5 по ГОСТ 15150.

3. Паспортные данные

3.1 Основные сведения об изделии

3.1.1 Наименование изделия: **Эжекционный Доводчик подоконного типа.**

3.1.2 Обозначение: ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д.

3.1.3 Дата изготовления:

3.1.4 Предприятие-изготовитель: ООО "И.К. Велес"

3.2 Основные технические данные

Основные технические данные - см. п.1.2.

3.3 Показатели надежности

- Срок службы, год, не менее - 30 (лимитирован сроком службы теплообменника).
- Допустимый срок хранения до ввода в эксплуатацию составляет два года. В этот срок входит также время хранения упакованной продукции у производителя до вывоза ее заказчиком.

3.4 Гарантии изготовителя

3.4.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие эжекционного доводчика ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д требованиям технического задания заказчика при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, изложенных в эксплуатационной документации.

3.4.2 Срок гарантии устанавливается в 48 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 60 месяцев с момента передачи изделия заказчику.

3.4.3 Гарантийный срок на комплектующие изделия считается равным гарантийному сроку на основное изделие и истекает одновременно с истечением гарантийного срока на это изделие.

3.5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Доводчик эжекционный ЭД-ПО 1000-485-200/100-125/4/Л-П/Д - ____ шт.

Соответствует требованиям ТУ 28.25.12-002-96280487-2019, Технического задания от 02.10.2025г. и характеристикам, изложенным в п.3 настоящего паспорта и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска:

Должность и подпись лица, ответственного за приемку

_____ контролёр ОТК Воробьев В.В.

личная подпись

расшифровка подписи

ОТК

М.П.

4. Предприятие-изготовитель

ООО "Инженерная Компания Велес",
Московская область, город Ногинск, улица Климова, дом 50.
Телефон: +7 (495) 744-1164
Сайт: www.technoheat.ru
E-mail: info@technoheat.ru