

ТОРГОВЫЙ ДОМ
ЕНИСЕЙПРОМ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО КАЧЕСТВЕННО

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЗАДВИЖКА ШЛАНГОВАЯ



Адрес: Россия, 660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 172
тел/факс +7 (391) 237-37-37
e-mail: rp@eep24.ru
www.eep24.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШЛАНГОВЫХ ЗАДВИЖЕК

- 1.1. Назначение и основные параметры задвижек
- 1.2. Состав, устройство и принцип действия задвижки
- 1.3. Маркировка
- 1.4. Консервация и упаковка

2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ШЛАНГОВЫХ ЗАДВИЖЕК

- 2.1. По долговечности
- 2.2. По безотказности
- 2.3. Критерии отказов задвижек
- 2.4. Критерии предельного состояния задвижек

3. ПРАВИЛА МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ШЛАНГОВЫХ ЗАДВИЖЕК

- 3.1. Эксплуатационные ограничения
- 3.2. Подготовка изделия к использованию
- 3.3. Установка задвижки
- 3.4. Демонтаж задвижки
- 3.5. Использование изделия

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ШЛАНГОВЫХ ЗАДВИЖЕК

- 4.1. Виды, объемы и периодичность технического обслуживания
- 4.2. Меры безопасности
- 4.3. Текущий ремонт изделия

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

7. ГАРАНТИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - конструкция задвижки

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 - габаритные и присоединительные размеры

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, не влияющие на функциональные характеристики оборудования.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) шланговых задвижек (далее задвижек) в соответствии с ТУ-28.14.13-003-65597902-2024 на PN от 0,6 МПа до 1,6 МПа DN от 25 до 600 предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой задвижек, основными техническими данными и характеристиками, а также служит руководством по монтажу, эксплуатации и хранению.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию задвижек допускается персонал, обслуживающий систему или агрегат, имеющий необходимую квалификацию и навыки работы, изучивший их устройство, правила безопасности, требования РЭ, эксплуатационную документацию на приводные устройства задвижек.

Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации задвижек, обозначение которых в документации соответствует приведенному классификатору.

Монтаж и эксплуатацию задвижек следует производить в соответствии с эксплуатационной документацией.

1. ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДВИЖЕК

1.1. Назначение и основные параметры задвижек

Шланговые задвижки предназначены для перекрытия потока жидкостей, в том числе загрязненных, пульпы, сыпучих материалов. В зависимости от применяемых материалов задвижки могут использоваться для питьевой, технической, морской воды, пищевых продуктов, масел и нефтепродуктов, агрессивных и абразивных сред в широком диапазоне режимов температуры/давления.

1.2. Состав, устройство и принцип действия задвижек

Задвижка шланговая состоит из следующих основных узлов и деталей:

- корпуса;
- патрубка;
- штока;
- запорного узла приводного устройства.

Усилие от привода передается через шток на запорный узел, который, пережимает патрубок, перекрывая поток рабочей среды. Управление задвижкой может осуществляться при помощи ручного штурвала, электро- или пневмо-привода.

1.3. Маркировка

Маркировка задвижки производится на фирменной табличке, где указывается:

- товарный знак;
- обозначение изделия;
- материал корпуса;
- материал патрубка;
- рабочее давление PN;
- условный проход DN;
- заводской номер;
- дата выпуска.

1.4. Консервация и упаковка

1.4.1. Задвижки упакованы в тару завода-изготовителя.

1.4.2. Задвижки упаковываются в зависимости от габаритов в деревянную тару, предохраняющую их от повреждения во время хранения и/или транспортировки. Временная противокоррозионная защита (консервация) осуществляется в соответствии с ГОСТ - 9.014

2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ШЛАНГОВЫХ ЗАДВИЖЕК

2.1. По долговечности:

- средний срок службы корпусных деталей - не менее 30 лет;
- средний срок службы между капитальными ремонтами - не менее 2 лет.

2.2. По безотказности:

- вероятность безотказной работы задвижек при срабатывании 25 циклов за 4 года - не менее 0,99;
- доверительная вероятность для расчета нижней доверительной границы вероятности безотказной работы - 0,9.

Средний ресурс и гарантийная наработка узла уплотнения определяются при испытаниях задвижек водой по ГОСТ 2874-82. При эксплуатации задвижек на рабочих средах, отличных от воды, показатели надежности определяются конкретной средой в зависимости от её параметров.

2.3. Критериями отказов задвижек считать:

- а) заклинивание шпинделя при вращении в корпусе;
- б) потеря герметичности по прокладочным соединениям в случае невозможности устранения протечки подтяжкой крепежных изделий.

2.4. Критериями предельного состояния задвижек считать:

- а) потерю герметичности по корпусу;
- б) нарушение геометрической формы деталей, препятствующих нормальному функционированию изделия;

в) необратимые разрушения деталей, вызванные коррозией, абразивным или химическим износом, старением материала.

3. ПРАВИЛА МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАДВИЖЕК

3.1. Эксплуатационные ограничения

3.1.1. Срок службы задвижки и безотказность работы обеспечиваются при соблюдении требований настоящего РЭ.

3.1.2. При разборке и сборке задвижки должны быть приняты меры по обеспечению чистоты рабочего места.

Возможность загрязнения и попадания посторонних предметов в задвижку при разборке и сборке должна быть исключена.

3.2. Подготовка изделия к использованию

3.2.1. Транспортировка задвижки к месту монтажа должна производиться в упаковке предприятия-изготовителя.

3.2.2. При монтаже, погрузке, перемещении строповку задвижек следует осуществлять за патрубки корпуса.

Запрещается осуществлять строповку задвижек за шток, штурвал или маховик редуктора!

3.2.3. При установке задвижки на трубопровод необходимо убедиться, что магистральные фланцы приварены без перекосов.

3.2.4. Перед монтажом задвижки проверить визуально состояние патрубка, привалочных поверхностей корпуса. На уплотнительных поверхностях патрубка не должно быть трещин и разрывов.

3.2.5. Для удобства обслуживания должен быть обеспечен доступ к задвижке.

3.2.6. Затяжка стяжных шпилек и болтов на магистральном фланце трубопровода должна производиться равномерно, без перекосов и перетяжек.

3.3. Установка задвижки

3.3.1. Монтаж задвижек следует производить только с фланцами по ГОСТ 33259-15, тип 01 или 11, исполнение В.

Внимание: конструкция задвижек исключает применение дополнительных уплотнительных материалов во фланцевых соединениях. Применять межфланцевые прокладки не допускается!

3.3.2. Установить задвижку между двумя фланцами, вставить стяжные шпильки и болты на свое место, отцентрировать задвижку между фланцами, произвести предварительную затяжку крепежных элементов.

3.3.3. Выставить задвижку с фланцами по оси трубопровода.

3.3.4. Прихватить фланцы сваркой к трубопроводу.

3.3.5. Извлечь задвижку из межфланцевого пространства.

Внимание: Категорически запрещается производить приварку фланцев к трубопроводу с установленной между ними задвижкой, так как сильный нагрев корпуса задвижки может привести к необратимой деформации или разрушению эластомерного патрубка!

3.3.6. После удаления задвижки произвести окончательную приварку фланцев, затем дать узлу остыть.

3.3.7. Установить задвижку на место, отцентрировать ее, вставить крепеж.

3.3.8. Осторожно и в равномерной последовательности произвести затяжку стяжных шпилек по перекрестной схеме, обратив внимание, чтобы фланцы при этом сохраняли параллельное положение.

При установке на задвижку электрического или пневматического привода, обязательно должно быть установлено подпорное устройство под привод.

3.3.10. При установке задвижки на существующем трубопроводе необходимо проверить межфланцевое расстояние, при необходимости раздвинуть фланцы в размер, превышающий строительную длину задвижки на IQ- 20 мм, используя для этого подручные приспособления.

Категорически запрещается раздвигать фланцы корпусом задвижки! Это может вызвать деформацию корпуса и необратимое повреждение!

3.3.11. При монтаже запрещается:

1) устранять перекосы фланцев на трубопроводе и производить подтяжку трубопровода за счет деформации корпуса задвижки;

2) пользоваться ключами с удлиненными рукоятками и другими приспособлениями, кроме стандартных ключей, предусмотренных для данного изделия;

3) наносить удары по выступающим уплотнительным поверхностям корпуса.

3.3.13. Перед пуском системы необходимо трубопровод очистить от посторонних предметов. Возможность попадания посторонних предметов во внутреннюю полость задвижки должна быть исключена.

3.4. Демонтаж задвижки

3.4.1. Отвернуть гайки крепежных шпилек, выкрутить болты из глухих отверстий корпуса, извлечь весь крепеж из отверстий фланцев и корпуса.

3.4.2. Используя подручные инструменты, раздвинуть фланцы и извлечь задвижку и уплотнительные прокладки.

3.5. Использование изделия

3.5.1. Задвижка должна использоваться строго по назначению.

Внимание! Эксплуатация задвижек допускается только на параметрах рабочей среды (давление, температура, состав, концентрация и размер твердых включений), указанных в паспорте на конкретное изделие.

3.5.2. Источником опасности при эксплуатации технологической линии является находящаяся под давлением рабочая среда, что требует обеспечения необходимых мер безопасности. Требования безопасности при работе с трубопроводной арматурой по ГОСТ Р 53672-2009.

3.5.4. Безопасность эксплуатации задвижек обеспечивается прочностью, плотностью деталей, надежностью крепления деталей, находящихся под давлением, герметичностью патрубка.

3.5.5. Устранение дефектов должно производиться при отсутствии давления рабочей среды.

3.5.6. Управление задвижками при высокой температуре рабочей среды должно производиться с предохранением от ожогов обслуживающего персонала.

3.5.7. Для задвижек с ручным управлением достаточна нормальная сила рук; использование дополнительных приспособлений с целью увеличения усилия на штурвале или маховике редуктора не разрешается.

3.5.8. Открытие и закрытие задвижки должны проводиться плавно, чтобы избежать возникновения ударной волны или повышения температуры в трубопроводе.

3.5.9. Если задвижка установлена в трубопроводе с опасной средой и требуется ее демонтаж, то части, которые работают в контакте с рабочей средой, должны быть перед ремонтом полностью очищены.

3.5.12. Эксплуатация задвижек должна осуществляться после ознакомления обслуживающего персонала с РЭ и при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной руководителем предприятия.

3.5.13. Перечень возможных неисправностей в процессе эксплуатации задвижек по назначению и рекомендации по их устранению приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование неисправности	Возможная причина неисправности	Способы устранения
Нарушена герметичность в запорном узле (задвижка не держит давление)	Поврежден патрубок задвижки	Заменить патрубок
Нарушена герметичность во фланцевом соединении с трубопроводом	Ослабла затяжка болтового соединения фланцев и задвижки. Повреждена уплотнительная поверхность патрубка.	Затянуть болтовое соединение магистральных фланцев трубопровода. Заменить патрубок.
Не происходит полного закрытия задвижки	Попадание постороннего предмета в патрубок задвижки. Разрушение элементов запорного узла. Разрегулированы концевые выключатели в электроприводе или в цепи управления пневмоприводом.	Удалить посторонние предметы из патрубка задвижки. Заменить поврежденные детали. Произвести настройку концевых выключателей привода.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Виды, объемы и периодичность технического обслуживания

4.1.1. Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры (регламентные работы) в сроки, установленные графиком в зависимости от режима работы системы (агрегата), но не реже одного раза в шесть месяцев. Рекомендуется во избежание заедания внутренних частей и для обеспечения долговечности задвижек выполнять профилактические операции управления (закрывание-открывание)

не реже 1-го раза в месяц, а также периодически наносить смазку на шток задвижки.

4.1.2. При осмотрах необходимо проверить: а) общее состояние задвижки; б) состояние крепежных соединений; в) герметичность фланцевого соединения относительно внешней среды; г) работоспособность и способность задвижки выполнять свои функции.

4.1.3. Осмотры и проверки проводит персонал, обслуживающий систему.

4.2. Меры безопасности

4.2.1. Для обеспечения безопасной работы запрещается:

1) снимать задвижку с трубопровода при наличии в ней рабочей среды и включенном электропитании приводов;

2) производить разборку задвижки и работы по устранению неисправностей при наличии в ней агрессивной рабочей среды;

3) применять ключи, большие по размеру, чем это требуется для крепежных деталей.

4.2.2. Обслуживающий персонал, производящий работы с задвижкой, должен иметь индивидуальные средства защиты (очки, рукавицы, спецодежду и т.д.) и соблюдать требования безопасности.

4.2.3. В случае отказа или выхода из строя задвижки обслуживающему персоналу необходимо в максимально короткие сроки перекрыть подачу рабочей среды на вышедшую из строя задвижку, осуществить ее демонтаж, соблюдая требования техники безопасности и требования настоящего РЭ. После выявления дефектов и причин отказа оборудования, принимается решение о его ремонте или замене. Ремонт производить в строгом соответствии с требованиями настоящего РЭ.

4.3. Текущий ремонт изделия

4.3.1. Текущий ремонт задвижек производится для устранения неисправностей, приведенных в таблице 3.

При разборке задвижки обязательно соблюдать требования настоящего РЭ.

4.3.2. Полную разборку задвижки (приложение 1) следует производить в следующем порядке:

а) перевести задвижку в полностью открытое положение;

б) окрутить болты (3), скрепляющие две половины корпуса (1) задвижки между собой;

в) разъединить две половины корпуса задвижки

г) вытащить резиновый патрубок (2) из запорного узла (4);

д) при необходимости разобрать запорный узел (4) на комплектующие;

е) заменить изношенные детали

4.3.3. Сборку задвижки производить в следующем порядке:

а) установить патрубок в запорный узел;

б) вставить сборку патрубка с узлом в одну половину корпуса задвижки;

в) совместить вторую половину корпуса с первой, обеспечив их плотное примыкание;

д) зафиксировать половины корпуса между собой болтами с гайками

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ПОРЯДОК ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ

Детали и узлы задвижек не представляют опасности окружающей природной среде, здоровью человека при сборке, приемосдаточных испытаниях, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации.

Задвижка подлежит выводу из эксплуатации после принятия решения о невозможности или нецелесообразности его капитального ремонта или недопустимости ее дальнейшей эксплуатации.

Утилизацию задвижки необходимо производить способом, исключающим возможность его восстановления и дальнейшей эксплуатации.

Персонал, производящий утилизацию, должен иметь необходимую квалификацию, пройти соответствующее обучение и соблюдать требования безопасности труда.

Узлы и детали изделия при утилизации должны быть сгруппированы по видам материалов (черные, цветные металлы, резина, полимеры и т.д.) в зависимости от действующих для них правил утилизации. Утилизация изделия производится в соответствии с действующими на предприятии порядком утилизации и законодательными актами РФ. Предприятие-изготовитель не несет ответственности за утилизацию задвижек.

6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортирование изделий может осуществляться любым видом транспорта в условиях, исключающих их повреждение.

6.2. Все работы по размещению и креплению изделий при перевозке должны производиться в соответствии с действующими правилами для конкретного вида транспорта.

6.3. При транспортировке изделия должны находиться в упаковке предприятия-изготовителя.

6.4. Изделия в упакованном виде могут храниться на открытом воздухе под навесом или в помещении с относительной влажностью воздуха 50-85% при температуре от минус 5°C до плюс 30°C, на расстоянии не менее 1 м от источников тепла в условиях, исключающих их повреждение и деформирование. Источники тепла должны быть экранированы в целях защиты изделия от воздействия тепловых лучей.

6.5. Воздержитесь от перегрузки задвижек и их приводов, таких как нагромождение их в штабель или размещение на них других предметов.

6.6. Изделия при хранении должны быть защищены от воздействия кислот, щелочей, масел, бензина, керосина, в том числе и в газообразном состоянии, а также веществ, вредно действующих на резину.

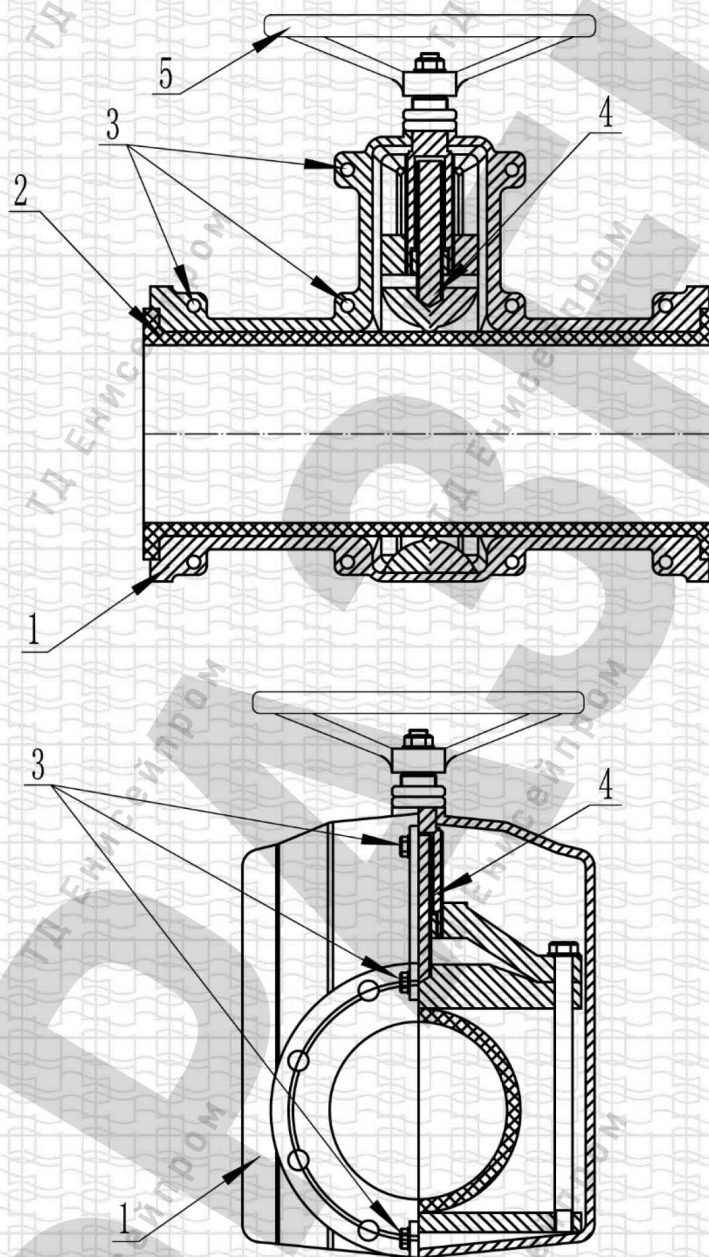
7. ГАРАНТИЯ

7.1. Гарантийный срок эксплуатации задвижек составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента поставки. В зависимости от условий эксплуатации, по согласованию с Потребителем и Производителем сроки гарантии могут быть изменены как в сторону увеличения, так и в сторону сокращения. Действующий гарантийный срок указывается в паспорте на конкретное изделие.

7.2. Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные:

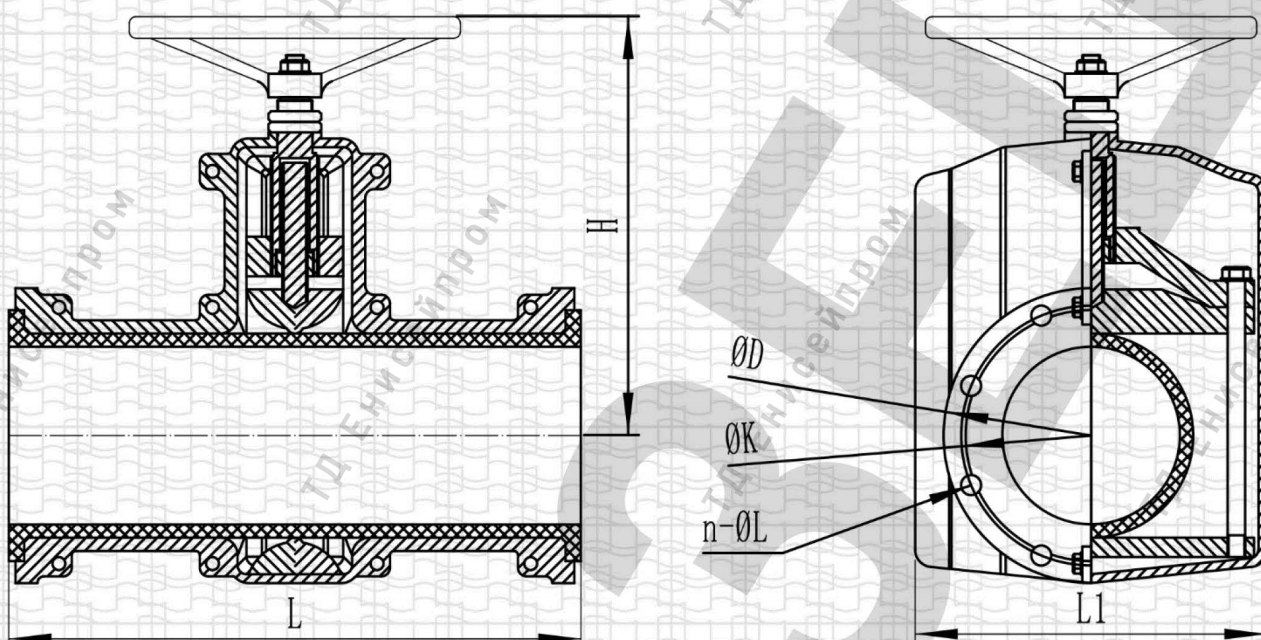
- температурой и давлением, выходящими за рамки значений, указанных в паспорте или каталоге;
- средой, не пригодной для данного материала патрубка;
- естественным абразивным износом патрубка при высокой абразивности рабочей среды;
- гидравлическим ударом;
- механическими повреждениями;
- не соблюдением инструкций по монтажу.

Конструкция шланговой задвижки



- 1. Корпус
- 2. Патрубок
- 3. Болт
- 4. Запорный узел
- 5. Штурвал

Основные габаритные и присоединительные размеры



Номинальный диаметр Dn (mm)	L	L1	H	ØD	ØK	n-ØL	Масса, кг
25	142	124	150	115	85	4-14	3
32	160	145	174	135	100	4-18	4,5
40	180	157	186	145	110	4-18	5,5
50	210	160	205	160	125	4-18	7,5
65	250	199	238	180	145	4-18	9,0
80	300	222	241	195	160	4-18	13,5
100	350	250	301	215	180	8-18	20
125	440	318	360	245	210	8-18	27,5
150	500	350	405	280	240	8-23	43
200	645	446	545	335	295	8-23	85
250	790	516	632	390	350	12-23	138
300	935	562	741	440	400	12-23	195
350	840	790	950	500	460	16-23	-
400	910	840	980	565	510	16-26	-

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, не влияющие на функциональные характеристики оборудования.