

# Reval 182

Регулятор среднего и низкого давления газа



Редакция С

Ревизия С - Редакция 12/2022

**ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ,  
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И  
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**



# 1 - ВВЕДЕНИЕ

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Все права защищены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена, распространена, переведена на другие языки или передана любыми электронными или механическими средствами, включая фотокопии, записи или любые другие системы хранения и поиска информации, для любых других целей, не являющихся исключительно личным использованием покупателя, без специального письменного разрешения Производителя.

Производитель ни в коей мере не несет ответственности за последствия операций, выполненных не в соответствии с данным руководством.

## ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Необходимо соблюдать все инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и рекомендации, описанные в данном руководстве. Для достижения наилучшей производительности и поддержания оборудования в работоспособном состоянии производитель рекомендует регулярно проводить техническое обслуживание.

Особенно важно, чтобы персонал, отвечающий за оборудование, был обучен его использованию, обслуживанию и применению инструкций и процедур по технике безопасности, указанных в данном руководстве.

Редакция: С



## 1.1 - ИСТОРИЯ РЕДАКЦИЙ

Индекс пересмотра	Дата	Содержание ревизии
<b>A</b>	01/2022	Первый выпуск
<b>B</b>	10/2022	Глава 13: <ul style="list-style-type: none"> <li>калибровочная таблица для реле давления модели 102M: добавлена пружина 2700513</li> <li>калибровочные таблицы для реле давления моделей 103M/МН, 104М/МН, 105М/МН: пружина 2702450 заменяет пружину 2702454</li> </ul>
<b>C</b>	12/2022	Глава 5: <ul style="list-style-type: none"> <li>Reval 182+SA (табл. 5.39) размеры C, D скорректированы</li> <li>Reval 182+DB/182+SA (табл. 5.47) размеры C, D скорректированы</li> </ul>

Табл. 1.1.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 - ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
1.1 - ИСТОРИЯ РЕДАКЦИЙ.....	5
<b>2 - ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА.....</b>	<b>13</b>
2.1 - ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.....	13
2.2 - ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ.....	13
2.3 - НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА .....	13
2.4 - ГАРАНТИЯ.....	13
2.5 - СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ.....	14
2.6 - АДРЕСАТЫ, КОМПЛЕКТАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	15
2.7 - ЯЗЫК.....	15
2.8 - УСТАНОВЛЕННЫЕ ТАБЛИЧКИ.....	16
2.8.1 - ГЛОССАРИЙ ДЛЯ ТАБЛИЧЕК.....	18
2.9 - ГЛОССАРИЙ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ.....	20
2.10 - КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ.....	21
<b>3 - БЕЗОПАСНОСТЬ.....</b>	<b>23</b>
3.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.....	23
3.2 - СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ.....	24
3.3 - ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ.....	25
3.3.1 - ТАБЛИЦА, ПОКАЗЫВАЮЩАЯ ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ДАВЛЕНИЕМ.....	26
3.3.2 - ТАБЛИЦА ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ ДЛЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕД.....	28
3.4 - ОБЯЗАННОСТИ И ЗАПРЕТЫ.....	30
3.5 - ПИКТОГРАММЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	31
3.6 - УРОВЕНЬ РИСКА.....	31

## 4 - ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....33

4.1 - ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.....	33
4.1.1 - РЕЖИМЫ РЕАКЦИИ РЕГУЛЯТОРА .....	34
4.2 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	34
4.3 - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	36
4.3.1 - ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	36
4.3.2 - РАЗУМНО ПРОГНОЗИРУЕМОЕ НЕЦЕЛЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	36
4.3.3 - ВИДЫ ЖИДКОСТЕЙ.....	36
4.4 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.....	37
4.5 - ВОЗМОЖНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ.....	38
4.5.1 - ВСТРОЕННЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ .....	39
4.5.1.1 - ВСТРОЕННЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ DB/182.....	39
4.5.1.2 - ГЛУШИТЕЛЬ LDB 171.....	40
4.5.2 - МОНИТОР.....	41
4.5.2.1 - ВСТРОЕННЫЙ МОНИТОР .....	42
4.5.2.2 - УСКОРИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ V/25 И M/A.....	45
4.5.3 - БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН.....	47
4.5.3.1 - ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН SA.....	48
4.5.3.2 - SB/82 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН.....	50
4.5.3.3 - HB/97 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН .....	52
4.5.4 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ КЛАПАНОВ СО СКОЛЬЗЯЩИМ ЗАТВОРОМ.....	54

## 5 - ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ .....57

5.1 - ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫМ ОПЕРАЦИЯМ.....	57
5.1.1 - УПАКОВКА И КРЕПЕЖ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ .....	58
5.2 - ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ.....	60
5.2.1 - REVAL 182 (+LDB/171).....	60
5.2.2 - REVAL 182 + DB/182.....	61
5.2.3 - REVAL 182 + PM/182.....	62
5.2.4 - REVAL 182 + SA.....	63
5.2.5 - REVAL 182 + SB/82 .....	64
5.2.6 - REVAL 182 + HB/97 .....	65
5.2.7 - REVAL 182 + DB/182 + PM/182.....	66
5.2.8 - REVAL 182 + DB/182 + SA .....	68
5.2.9 - REVAL 182 + DB/182 + SB/82.....	70
5.2.10 - REVAL 182 + DB/182 + HB/97 .....	72
5.3 - СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ И ПОДЪЕМА ОБОРУДОВАНИЯ.....	74
5.3.1 - МЕТОД РАБОТЫ С ВИЛОЧНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ.....	75
5.3.2 - МЕТОД РАБОТЫ С КРАНОМ.....	77
5.4 - СНЯТИЕ УПАКОВКИ.....	78
5.4.1 - УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВКИ.....	78
5.5 - УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	79
5.5.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИ МОНТАЖЕ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ.....	79

## 6 - МОНТАЖ.....81

6.1 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ.....	81
6.1.1 - ДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	81
6.1.2 - ПРОВЕРКИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ.....	82
6.2 - ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭТАПЕ МОНТАЖА .....	83
6.3 - ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОЕДИНЕНИЯХ.....	84
6.4 - ПОЗИЦИИ УСТАНОВКИ РЕГУЛЯТОРА.....	85
6.5 - ПОРЯДОК УСТАНОВКИ .....	86
6.5.1 - ПРОЦЕДУРЫ УСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ .....	86
6.5.2 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕНСОРНЫХ ЛИНИЙ К ПОСЛЕДУЮЩИМ ТРУБОПРОВОДАМ.....	86
6.6 - ПОСЛЕМОНТАЖНЫЕ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ ПРОВЕРКИ.....	88



## 7 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ/ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ .....89

- 7.1 - ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ.....89
- 7.2 - ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНФИГУРАЦИЙ.....91

## 8 - ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ .....95

- 8.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....95
  - 8.1.1 - ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....95
- 8.2 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....96
- 8.3 - ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....97
- 8.4 - КАЛИБРОВКА УСТАНОВЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ.....97
- 8.5 - ПРОЦЕДУРА ВВОДА РЕГУЛЯТОРА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....98
- 8.6 - ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182 С ИНКОРПОРИРОВАННЫМ МОНИТОРОМ РМ 182 .....100
- 8.7 - ПОРЯДОК ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182 СО ВСТРОЕННЫМ МОНИТОРОМ РМ/182 И УСКОРИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ V/25.....102
- 8.8 - ПОРЯДОК ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182 СО ВСТРОЕННЫМ МОНИТОРОМ РМ/182 И УСКОРИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ М/А .....104
- 8.9 - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЗАПОРНОГО КЛАПАНА SA ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ.....106
  - 8.9.1 - ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA.....108
- 8.10 - ПОРЯДОК ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182 СО ВСТРОЕННЫМ ЗАПОРНЫМ КЛАПАНОМ SV/82.....110
  - 8.10.1 - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНА SV/82 ПРИ ПЕРЕКРЫТИИ .....110
  - 8.10.2 - ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100.....112
- 8.11 - ПОРЯДОК ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182 С ЗАПОРНЫМ КЛАПАНОМ НВ/97 .....114
  - 8.11.1 - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЗАПОРНОГО КЛАПАНА SV/97 ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ .....114
  - 8.11.2 - ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И КАЛИБРОВКА УСТРОЙСТВА LINE OFF 2.0 ДЛЯ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩЕГОСЯ КЛАПАНА НВ/97 .....116
- 8.12 - КАЛИБРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ LINE OFF 2.0.....117
- 8.13 - КАЛИБРОВКА УСТРОЙСТВА.....118
  - 8.13.1 - V/25 КАЛИБРОВКА УСКОРЯЮЩЕГО КЛАПАНА .....118
  - 8.13.2 - КАЛИБРОВКА ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ СЕРИИ 200/А И УСКОРИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА М/А .....118
  - 8.13.3 - КАЛИБРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100.....119
  - 8.13.4 - КАЛИБРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA .....120

## 9 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ.....121

9.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	121
9.2 - ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА И ОСМОТР ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДМЕТ ПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	123
9.3 - ТЕКУЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	124
9.3.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ .....	124
9.3.2 - ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ КОМПОНЕНТОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ИЗНОСУ.....	125
9.4 - ПРОЦЕДУРЫ РЕГЛАМЕНТНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	127
9.4.1 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ REVAL 182.....	128
9.4.2 - ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ИЗНОСУ И ИСТИРАНИЮ .....	165
9.4.3 - ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182 .....	166
9.4.4 - ОБСЛУЖИВАНИЕ ГЛУШИТЕЛЯ DV/182 .....	216
9.4.5 - РМ 182 ВСТРОЕННЫЙ МОНИТОР .....	224
9.4.6 - ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕРИИ 200/A ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ+ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ R31/A И R14/A.....	254
9.4.7 - ОБСЛУЖИВАНИЕ УСКОРИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА V/25.....	276
9.4.8 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСКОРИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА.....	280
9.4.9 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛАПАНА SA С ЗАХЛОПЫВАЮЩИМСЯ ЗАТВОРОМ.....	284
9.4.10 - ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA .....	288
9.4.11 - ОБСЛУЖИВАНИЕ ВСТРОЕННОГО ЗАПОРНОГО КЛАПАНА SB/82 .....	300
9.4.12 - ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПЕРЕПУСКНОГО УСТРОЙСТВА HP2/2 .....	325
9.4.13 - ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100.....	326
9.4.14 - ОТКЛЮЧЕНИЕ LINE OFF 2.0.....	338
9.4.15 - КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ INCORPORATED NB/97.....	340
9.4.16 - ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ LINE OFF 2.0 .....	352
9.5 - ПОВТОРНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ LINE OFF 2.0 .....	374
9.5.1 - ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	375

## 10 - УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....377

10.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	377
10.2 - КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА .....	378
10.3 - ПРОЦЕДУРЫ ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	378
10.4 - ТАБЛИЦЫ ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	379
10.4.1 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182.....	379
10.4.2 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ГЛУШИТЕЛЯ DV/182.....	383
10.4.3 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ДИСПЛЕЯ РМ/182.....	384
10.4.4 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КЛАПАНА SA С ЗАХЛОПЫВАЮЩИМСЯ ЗАТВОРОМ .....	388
10.4.5 - SB/82 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩЕГОСЯ КЛАПАНОМ.....	389
10.4.6 - NB/97 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КЛАПАНОВ СО СКОЛЬЗЯЩИМ ЗАТВОРОМ.....	391

## **11 - ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ .....395**

11.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.....	395
11.2 - КВАЛИФИКАЦИЯ УПОЛНОМОЧЕННЫХ ОПЕРАТОРОВ.....	395
11.3 - ДЕМОНТАЖ.....	395
11.4 - ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ В СЛУЧАЕ ПОВТОРНОЙ УСТАНОВКИ.....	395
11.5 - ИНФОРМАЦИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....	396

## **12 - РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....397**

12.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	397
12.2 - КАК ЗАПРОСИТЬ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ.....	397

## **13 - КАЛИБРОВочные ТАБЛИЦЫ.....399**

13.1 - КАЛИБРОВочные ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ СЕРИИ 200/A.....	399
13.2 - ТАБЛИЦЫ КАЛИБРОВКИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA.....	400
13.3 - ТАБЛИЦЫ КАЛИБРОВКИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100.....	402



## 2 - ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

### 2.1 - ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

<b>Производитель</b>	PIETRO FIORENTINI S.P.A.
<b>Адрес</b>	Via Enrico Fermi, 8/10 36057 Arcugnano (VI) - ITALY <b>Тел.: +39 0444 968511    Факс +39 0444 960468</b> <b>www.fiorentini.com    sales@fiorentini.com</b>

Табл. 2.2.

### 2.2 - ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

<b>Оборудование</b>	REGOLATORE PER MEDIA PRESSIONE
<b>Модель</b>	REVAL 182

Табл. 2.3.

### 2.3 - НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА

PIETRO FIORENTINI S.P.A., с юридическим адресом в Аркуньяно (Италия) - Via E. Fermi, 8/10, с полной ответственностью заявляет, что оборудование серии Reval 182, описанное в данном руководстве, разработано, изготовлено, испытано и проверено в соответствии с требованиями стандарта EN 334 на регуляторы давления газа.

Оборудование соответствует требованиям Директивы 2014/68/EU ("Директива по оборудованию, работающему под давлением" PED). Принятая процедура оценки соответствует модулю H1 в соответствии с Приложением III к Директиве.

#### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**Декларация о соответствии в оригинальной версии поставляется вместе с оборудованием и данным руководством по эксплуатации и предупреждению.**

### 2.4 - ГАРАНТИЯ

PIETRO FIORENTINI S.P.A. гарантирует, что оборудование изготовлено из лучших материалов, с высоким качеством изготовления и соответствует требованиям к качеству, техническим характеристикам и эксплуатационным качествам, указанным в заказе.

Гарантия считается недействительной, и PIETRO FIORENTINI S.P.A. не несет ответственности за любые повреждения и/или неисправности:

- вследствие каких-либо действий или бездействия покупателя или конечного пользователя, или любого из их перевозчиков, сотрудников, агентов, или любого третьего лица или организации;
- в случае внесения покупателем или третьим лицом изменений в оборудование, поставляемое PIETRO FIORENTINI S.P.A., без предварительного письменного разрешения последнего;
- в случае невыполнения покупателем инструкций, содержащихся в настоящем руководстве, в соответствии с требованиями PIETRO FIORENTINI S.P.A.

#### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**Условия гарантии оговариваются в коммерческом контракте.**

## 2.5 - СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ




Символ	Определение
	Символ, используемый для обозначения важных предупреждений для обеспечения безопасности оператора и/или оборудования.
	Символ, используемый для обозначения особо важной информации в руководстве по эксплуатации. Информация также может касаться безопасности персонала, задействованного в работе с оборудованием.
	Обязательное ознакомление с руководством по эксплуатации/брошюрой. Указывает на необходимость ознакомления (и понимания) персоналом инструкций по эксплуатации и предупреждающих указаний к машине перед началом работы с ней или на ней.

Табл. 2.4.

### ОПАСНО!

Предупреждает об опасности с высоким уровнем риска, о неминуемой опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, приведет к гибели людей или серьезному ущербу.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Предупреждает об опасности со средним уровнем риска, потенциально опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезным повреждениям.

### ВНИМАНИЕ!

Предупреждения об опасности с низким уровнем риска, потенциально опасная ситуация, которая, если ее не предотвратить, может привести к незначительному или умеренному ущербу.

### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Предупреждения - это конкретные предупреждения, указания или примечания, вызывающие особую озабоченность и не связанные с физической травмой, а также методы, при которых физическая травма маловероятна.

## 2.6 - АДРЕСАТЫ, КОМПЛЕКТАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Руководство по эксплуатации предназначено для квалифицированных технических специалистов, отвечающих за эксплуатацию и управление оборудованием в течение всего срока службы.

Он содержит необходимую информацию для правильной эксплуатации оборудования и сохранения его функциональных и качественных характеристик неизменными в течение длительного времени. Также приведена вся информация и предупреждения по безопасному и правильному использованию.

Руководство по эксплуатации, а также декларация о соответствии и/или сертификат испытаний являются неотъемлемой частью оборудования и должны всегда сопровождать его при перемещении или перепродаже. Пользователь обязан сохранять эту документацию для использования в течение всего срока службы оборудования.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Удаление, переписывание или редактирование страниц руководства и их содержания не допускается.**

**Храните руководство по эксплуатации рядом с оборудованием, в доступном месте, известном всем квалифицированным специалистам, участвующим в его использовании и эксплуатации.**

**PIETRO FIORENTINI S.p.A. не несет ответственности за ущерб, нанесенный людям, животным и имуществу в результате несоблюдения предупреждений и порядка эксплуатации, описанных в данном руководстве.**

Оригинальная инструкция по эксплуатации была составлена на итальянском языке.

Любые переводы на дополнительные языки должны осуществляться на основе оригинальных инструкций.

## 2.7 - ЯЗЫК

Оригинальная инструкция по эксплуатации была составлена на итальянском языке.

Перевод на другие языки должен осуществляться с оригинального руководства по эксплуатации.

### ОПАСНО!

**Переводы на другие языки не могут быть полностью проверены. При обнаружении несоответствий следует обратиться к оригинальному руководству по эксплуатации.**

**Если обнаружены несоответствия или текст не имеет смысла:**

- **остановить любые действия;**
- **немедленно связаться с соответствующими подразделениями PIETRO FIORENTINI S.p.A.**

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**PIETRO FIORENTINI S.p.A. несет ответственность только за информацию, содержащуюся в оригинальном руководстве.**

## 2.8 - УСТАНОВЛЕННЫЕ ТАБЛИЧКИ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

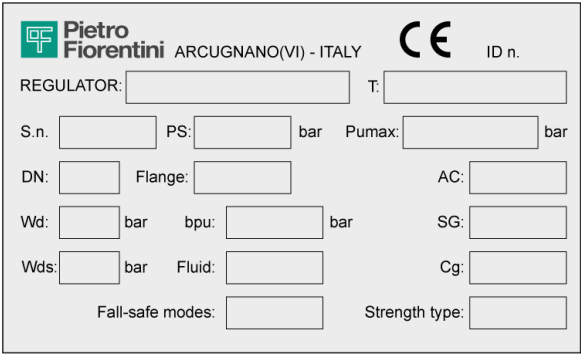

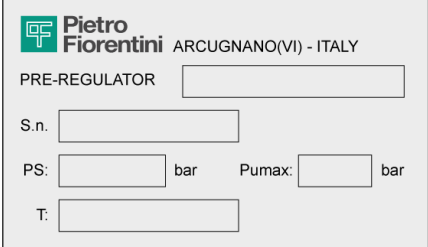

Снятие табличек и/или замена их другими табличками категорически не допускается.

В случае непреднамеренного повреждения или удаления пластин заказчик должен сообщить об этом PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Оборудование и его принадлежности снабжены табличками (с Ид.1 по Ид.8).

На табличках указываются идентификационные данные оборудования и его принадлежностей, которые при необходимости должны быть предусмотрены для PIETRO FIORENTINI S.p.A.

В табл. 2.5 приведены установленные таблички:

Идентификационный №	Тип	Изображение
1	ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА РЕГУЛЯТОР (версия ЕС)	
2	ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА ПИЛОТНЫЙ МЕХАНИЗМ	
3	ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ	
4	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА ГЛУШИТЕЛЯ	



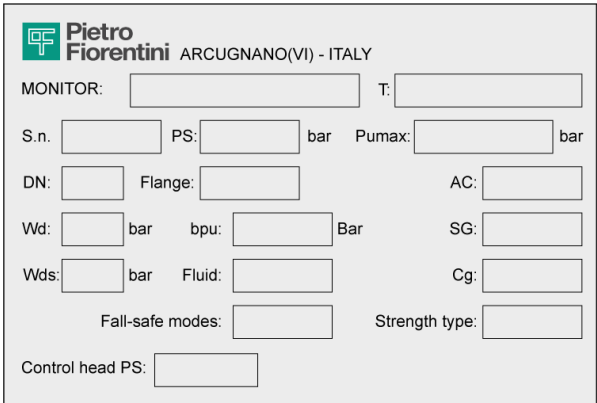


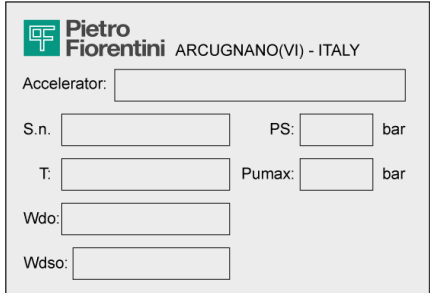
Идентификационный №	Тип	Изображение
5	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА ДИСПЛЕЯ	 <p><b>Pietro Fiorentini</b> ARCUGNANO(VI) - ITALY</p> <p>MONITOR: <input type="text"/> T: <input type="text"/></p> <p>S.n. <input type="text"/> PS: <input type="text"/> bar Pmax: <input type="text"/> bar</p> <p>DN: <input type="text"/> Flange: <input type="text"/> AC: <input type="text"/></p> <p>Wd: <input type="text"/> bar bpu: <input type="text"/> Bar SG: <input type="text"/></p> <p>Wds: <input type="text"/> bar Fluid: <input type="text"/> Cg: <input type="text"/></p> <p>Fall-safe modes: <input type="text"/> Strength type: <input type="text"/></p> <p>Control head PS: <input type="text"/></p>
6	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩЕГОСЯ КЛАПАНА	 <p><b>Pietro Fiorentini</b> ARCUGNANO(VI) - ITALY</p> <p>SLAM SHUT DEVICE <input type="text"/></p> <p>S.n. <input type="text"/> Class: <input type="text"/></p> <p>DN: <input type="text"/> T: <input type="text"/></p>
7	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ	 <p><b>Pietro Fiorentini</b> ARCUGNANO(VI) - ITALY</p> <p>TRIPPING UNIT: <input type="text"/></p> <p>S.n. <input type="text"/> Wdo: <input type="text"/> Bar</p> <p>T: <input type="text"/> Wdso: <input type="text"/> Bar</p> <p>AG max: <input type="text"/> Wdu: <input type="text"/> Bar</p> <p>AG min: <input type="text"/> Wdsu: <input type="text"/> Bar</p>
8	ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА УСКОРИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА	 <p><b>Pietro Fiorentini</b> ARCUGNANO(VI) - ITALY</p> <p>Accelerator: <input type="text"/></p> <p>S.n. <input type="text"/> PS: <input type="text"/> bar</p> <p>T: <input type="text"/> Pmax: <input type="text"/> bar</p> <p>Wdo: <input type="text"/></p> <p>Wdso: <input type="text"/></p>

Табл. 2.5.

### 2.8.1 - ГЛОССАРИЙ ДЛЯ ТАБЛИЧЕК

В табл. 2.6 приведены термины и сокращения, используемые на идентификационных табличках:

Срок	Описание
<b>АС</b>	Класс точности.
<b>AG max</b>	Класс точности быстрозакрывающегося клапана при повышении давления. "OPSO" (отключение при избыточном давлении).
<b>AG мин</b>	Класс точности клапана с захлопывающимся затвором из-за снижения давления. "UPSO" (отключение при пониженном давлении).
<b>вpu</b>	Диапазон входного давления, для которого регулятор обеспечивает заданный класс точности.
<b>CE</b>	Маркировка, подтверждающая соответствие действующим европейским директивам.
<b>Cg</b>	Коэффициент расхода.
<b>Класс</b>	Буквенно-цифровое обозначение, используемое для справочных целей, связанное с комбинацией механических и размерных характеристик фланцев согласно соответствующим разделам серии EN 1759, которое включает слово Class, за которым следует безразмерное целое число.
<b>DN</b>	Номинальный размер соединений.
<b>Отказной безопасный режим</b>	Режим срабатывания регулятора (нормально закрытый или нормально открытый).
<b>Фланец</b>	Тип фланцевых соединений или тип соединительной резьбы.
<b>Жидкость</b>	Тип жидкости, совместимой с оборудованием.
<b>Ид. №.</b>	Номер нотифицированного органа, участвующего в оценке соответствия оборудования.
<b>пилотный механизм</b>	Семейство пилотных механизмов.
<b>PS</b>	Максимально допустимое давление, на которое рассчитано оборудование.
<b>Pmax</b>	Максимальное давление на входе, при котором регулятор может работать непрерывно в определенных условиях.
<b>РЕГУЛЯТОР</b>	Семейство оборудования.
<b>SG</b>	Класс запорного давления.
<b>Запорное устройство</b>	Семейство быстрозакрывающихся клапанов.
<b>С.Н.</b>	Серийный номер оборудования.
<b>Тип прочности</b>	Класс устойчивости: Интегральная прочность или дифференциальная прочность (DS).
<b>T</b>	Допустимый диапазон температур (мин. и макс.), на который рассчитано оборудование.
<b>Устройство отключения</b>	Семейство реле давления.
<b>Тип</b>	Тип и семейство принадлежностей.
<b>WD</b>	Полный диапазон уставок, который можно получить от регулятора путем регулировки и/или замены некоторых компонентов (например, замена седла клапана или регулирующего элемента, например, пружины).
<b>Wdo</b>	Полный диапазон уставок с учетом срабатывания, вызванного повышением давления в реле давления, встроенном в запорный клапан. Этот диапазон может быть получен путем регулировки и/или замены компонентов (например, пружины или чувствительного элемента).
<b>Wds</b>	Полный диапазон уставок, который можно получить от регулятора путем регулировки, но не замены компонентов.

Срок	Описание
<b>Wdso</b>	<p>Полный диапазон уставок с учетом срабатывания, вызванного повышением давления в реле давления, встроенном в запорный клапан.</p> <p>Этот диапазон может быть получен путем регулировки, но не замены компонентов.</p>
<b>Wdu</b>	<p>Полный диапазон уставок с учетом срабатывания, вызванного снижением давления в реле давления, встроенном в запорный клапан.</p> <p>Этот диапазон может быть получен путем регулировки и/или замены компонентов (например, пружины или чувствительного элемента).</p>
<b>Wdsu</b>	<p>Полный диапазон уставок с учетом срабатывания, вызванного снижением давления в реле давления, встроенном в запорный клапан.</p> <p>Этот диапазон может быть получен путем регулировки, но не замены компонентов.</p>

Табл. 2.6.

## 2.9 - ГЛОССАРИЙ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

Тип измерения	Единица измерения	Описание
<b>Объемный расход</b>	Стм <sup>3</sup> /ч	Стандартные кубические метры в час
	Scfh	Стандартные кубические футы в час
<b>Давление</b>	бар	Единица измерения в системе ПГС
	фт/кв.дюйм	Фунты на квадратный дюйм
	"wc	дюйм водяного столба
	Па	Паскаль
<b>Температура</b>	°C	Градусы Цельсия
	°F	градус Фаренгейта
	К	Кельвин
<b>Момент затяжки</b>	Нм	Ньютон-метр
	фунт-фут	фут на фунт
<b>Звуковое давление</b>	dB	Децибел
<b>Другие меры</b>	V	Вольт
	W	Ватт
	Ω	Ом

Табл. 2.7.

## 2.10 - КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

Квалифицированные операторы, отвечающие за использование и управление оборудованием в течение всего срока его технической эксплуатации:

Профессиональный деятель	Определение
<p><b>Механик техник по техническому обслуживанию</b></p>	<p>Квалифицированный технический специалист, способный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять профилактические/корректирующие операции по техническому обслуживанию всех механических частей оборудования, подлежащих техническому обслуживанию или ремонту;</li> <li>• доступ ко всем частям устройства для визуального осмотра, проверки оборудования, регулировки и калибровки.</li> </ul> <p>Техник-механик не имеет права работать с электроустановками под напряжением (если таковые имеются).</p>
<p><b>Техник по обслуживанию электрооборудования</b></p>	<p>Квалифицированный технический специалист, способный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять профилактические/корректирующие операции по техническому обслуживанию всех электрических частей устройства, подлежащих техническому обслуживанию или ремонту;</li> <li>• ознакомиться с электрическими схемами и проверить правильность функционального цикла;</li> <li>• выполнять регулировку и работу с электрическими системами для технического обслуживания, ремонта и замены изношенных деталей.</li> </ul> <p>Специалист по обслуживанию электрооборудования может работать под напряжением в электрощитах, распределительных коробках, аппаратуре управления и т.д. только в том случае, если он признан годным (S.P).</p> <p>Общие требования приведены в стандарте IEC EN 50110-1:2014.</p>
<p><b>Рабочий, отвечающий за транспорт, обработка, разгрузка и размещение на площадке</b></p>	<p>Оператор имеет квалификацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать грузоподъемное оборудование;</li> <li>• обращаться с материалами и оборудованием.</li> </ul> <p>Подъем и перемещение оборудования должны осуществляться строго в соответствии с инструкциями производителя, а также правилами, действующими в месте установки оборудования.</p>
<p><b>Монтажник</b></p>	<p>Квалифицированный оператор может:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнить все операции, необходимые для правильной установки оборудования;</li> <li>• выполнять все операции, необходимые для безопасной и правильной эксплуатации оборудования и системы.</li> </ul>
<p><b>Технический специалист пользователя.</b></p>	<p>Технический специалист, прошедший обучение и получивший разрешение на использование и управление оборудованием для выполнения тех работ, для которых оно было поставлено. Они должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь выполнять все операции, необходимые для правильной эксплуатации оборудования и системы, обеспечивая собственную безопасность и безопасность персонала, находящегося на объекте;</li> <li>• иметь подтвержденный опыт правильной эксплуатации оборудования, аналогичного описанному в настоящем руководстве по эксплуатации, и пройти соответствующее обучение, информирование и инструктаж.</li> </ul> <p>Технический специалист может выполнять техническое обслуживание только при наличии соответствующего разрешения/квалификации.</p>

Табл. 2.8.



## 3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

### 3.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Оборудование, описанное в данном руководстве, является:

- устройством, находящимся под давлением в системах, работающих под давлением;
- обычно устанавливается в системах, транспортирующих горючие газы (например, природный газ).

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если в качестве газа используется горючий газ, то зона установки оборудования определяется как "опасная зона", поскольку существует остаточный риск образования потенциально взрывоопасной атмосферы.

В "опасных зонах" и в непосредственной близости от них:

- не должно быть эффективных источников воспламенения;
- курение запрещено.

#### ВНИМАНИЕ!

Уполномоченные операторы не должны по собственной инициативе выполнять операции или услуги, не входящие в их компетенцию.

Никогда не эксплуатируйте оборудование:

- находясь под воздействием опьяняющих веществ, таких как алкоголь;
- если вы употребляете препараты, которые могут удлинить время реакции.

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Работодатель обязан обучить и проинформировать операторов о том, как вести себя во время работы и о применяемом оборудовании.

Перед началом монтажа, ввода в эксплуатацию или технического обслуживания операторы должны:

- учитывать правила техники безопасности, действующие на месте проведения работ;
- получение необходимых разрешений на работу в случае необходимости;
- использовать средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения процедур, описанных в данном руководстве;
- обеспечить наличие необходимых средств коллективной защиты и информации по технике безопасности в зоне проведения работ.

### 3.2 - СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

В табл. 3.9 приведены средства индивидуальной защиты (СИЗ) и их описание. С каждым символом связано определенное обязательство.

Средства индивидуальной защиты - это любые средства, предназначенные для ношения работником с целью защиты его от одного или нескольких рисков, которые могут угрожать его безопасности или здоровью во время работы.

Для ответственных операторов, в зависимости от вида требуемых работ, будут сообщены и должны использоваться наиболее подходящие СИЗ из перечисленных ниже:









Символ	Значение
	<b>Обязательное использование защитных или изолированных перчаток.</b> Указывает на необходимость использования персоналом защитных или изолированных перчаток.
	<b>Обязательное использование защитных очков.</b> Указывает на требование к персоналу использовать защитные очки для защиты глаз.
	<b>Обязательное использование защитной обуви.</b> Указывает на требование к персоналу использовать защитную обувь для предотвращения несчастных случаев.
	<b>Обязанность использования средств защиты от шума.</b> Указывает на требование к персоналу использовать наушники или беруши для защиты слуха.
	<b>Обязанность носить защитную одежду.</b> Указывает на требование к персоналу носить специальную защитную одежду.
	<b>Обязательное использование защитной маски.</b> Указывает на требование к персоналу использовать респираторные маски в случае химической опасности.
	<b>Обязательное использование защитного шлема.</b> Указывает на требование к персоналу использовать защитные шлемы.
	<b>Обязательное ношение жилетов повышенной видимости.</b> Указывает на необходимость использования персоналом жилетов повышенной видимости.

Табл. 3.9.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Каждый лицензированный оператор обязан:

- **заботиться о своем здоровье и безопасности, а также о здоровье и безопасности других людей на рабочем месте, на которых влияют его действия или бездействие, в соответствии с обучением, инструкциями и оборудованием, предоставленным работодателем;**
- **надлежащим образом использовать имеющиеся СИЗ;**
- **немедленно сообщать работодателю, руководителю или ответственному лицу о недостатках в работе оборудования и приспособлений, а также о ставших им известными опасных условиях.**



### **3.3 - ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ**

В соответствии с требованиями PED 2014/68/EU, пункт 1.2 Приложения I, ниже приводится оценка рисков, связанных с оборудованием, и указание принципов, принятых для их предотвращения, в соответствии со следующей классификацией:

- а) Устранение и/или снижение риска.
- б) Применение соответствующих мер защиты.
- в) информирование пользователей об остаточных рисках.

### 3.3.1 - ТАБЛИЦА, ПОКАЗЫВАЮЩАЯ ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ДАВЛЕНИЕМ

Риск и опасность	Событие и причина	Эффект и следствие	Решение и профилактика
<b>Утечка газа под давлением. Вылет</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>металлических и неметаллических</li> <li>деталей под давлением. Насильственное воздействие; Удар (также в результате падения, неправильного обращения и т.д.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Деформация;</li> <li>Разбитые соединения и, при наличии давления, даже разрыв.</li> </ul>	<p>a. Обращение и монтаж с использованием соответствующих устройств, исключающих локальные напряжения.</p> <p>b. Установка в подходящих местах и пространствах с соответствующей защитой и упаковкой.</p> <p>c. Информация в инструкции по применению и предупреждение.</p>
<b>Утечка газа под давлением. Вылет металлических и неметаллических деталей под давлением.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Использование неподходящих жидкостей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Коррозия;</li> <li>Повышение хрупкости;</li> <li>Взрыв.</li> </ul>	<p>a. Пользователь должен проверить соответствие используемой жидкости спецификациям, указанным на табличке.</p>
<b>Утечка газа под давлением. Вылет металлических и неметаллических деталей под давлением.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Работа при температурах ниже минимально допустимых.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повышение хрупкости;</li> <li>Поломка;</li> <li>Взрыв.</li> </ul>	<p>a. Устанавливайте оборудование в местах, где температура не ниже минимально допустимой, и/или соответствующим образом изолируйте его.</p> <p>b. Минимально допустимая температура указана на табличке с данными.</p>
<b>Газ под давлением утечка. Вылет металлических и неметаллических</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>деталей под давлением. Взрыв. Избыточное давление или превышение номинальных предельных значений (максимально допустимое давление)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Взрыв;</li> <li>Перерывы;</li> <li>Трещины;</li> <li>Постоянные деформации.</li> </ul>	<p>a. Устройство имеет соответствующие проектные пределы безопасности.</p> <p>b. Пользователь должен проверить максимальное давление, применимое к оборудованию.</p> <p>c. Максимально допустимое давление выделено на соответствующей табличке на оборудовании.</p>
<b>Сбой оборудования.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Опасное обращение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Деформация;</li> <li>Раскалывание;</li> <li>Поломка.</li> </ul>	<p>b. Пользователь должен иметь подходящее по размеру грузоподъемное оборудование.</p> <p>c. Ссылки на вышеуказанные требования содержатся в инструкции по эксплуатации оборудования и предупреждениях.</p>
<b>Утечка жидкости под давлением. Вылет металлических и неметаллических деталей под давлением.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неправильное крепление оборудования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Деформация;</li> <li>Поломка.</li> </ul>	<p>a. Прибор оснащен технологическими соединениями унифицированного типа и компрессионными фитингами.</p> <p>b. Пользователь должен обеспечить правильное крепление к линии.</p> <p>c. Указания в инструкции по применению и предупреждения.</p>

Риск и опасность	Событие и причина	Эффект и следствие	Решение и профилактика
<b>Взрыв устройства. Утечка жидкости под давлением. Проекция металлических деталей.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Работа при температурах, превышающих максимально допустимую.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снижение механической прочности и поломка прибора;</li> <li>Взрыв.</li> </ul>	<p>a. Пользователь должен оснастить систему соответствующими устройствами безопасности и управления.</p> <p>b. Максимально допустимая температура указана на табличке с данными.</p>
<b>Утечка газа под давлением.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обслуживание устройства при работающей системе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неправильное открытие камер под давлением.</li> </ul>	<p>a. Пользователь должен выполнять любое техническое обслуживание при неработающем оборудовании.</p> <p>b. Ссылки на вышеуказанные требования содержатся в инструкции по эксплуатации и предупреждениях.</p>
<b>Утечка газа под давлением. Вылет металлических и неметаллических деталей под давлением.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Внешние нагрузки, действующие на прибор.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Деформация;</li> <li>Образование трещин и расколов;</li> <li>Если они находятся под давлением, то также лопаются.</li> </ul>	<p>a. За исключением случаев, предусмотренных проектом, пользователь должен убедиться, что на устройство не действует дополнительная сосредоточенная нагрузка.</p>
<b>Утечка газа под давлением. Вылет металлических и неметаллических деталей под давлением.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Электростатический потенциал, дифференциальные блуждающие токи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Коррозия локализована в приборе.</li> </ul>	<p>b. Пользователь должен оснастить прибор необходимыми средствами защиты и заземления.</p> <p>c. Ссылки на вышеуказанные требования содержатся в инструкции по эксплуатации и предупреждениях.</p>
<b>Утечка газа под давлением. Вылет металлических и неметаллических деталей под давлением.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Влажность;</li> <li>Среды с агрессивной атмосферой.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ухудшение состояния внешних поверхностей;</li> <li>Коррозия.</li> </ul>	<p>a. Пользователь должен периодически проверять состояние сохранности внешних поверхностей.</p> <p>b. Ссылки на вышеуказанные требования содержатся в инструкции по эксплуатации и предупреждениях.</p>

Табл. 3.10.

### 3.3.2 - ТАБЛИЦА ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ ДЛЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕД

В табл. 3.11 приведены условия, которые могут привести к образованию потенциально взрывоопасной атмосферы, соответственно для:

- регулятора давления REVAL 182;
- монитора PM/182;
- захлопывающихся клапанов SA, SB/82, HB/97.

Учитывая, что глушитель не имеет активных функциональных частей, в данном анализе он рассматривается как составная часть регулятора REVAL 182.

Таблица действительна для использования природного газа с плотностью не более 0,8; для других плотностей необходимо также оценить условия установки и окружающей среды.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Если в качестве газа используется горючий газ, то зона установки оборудования определяется как "опасная зона", поскольку существует остаточный риск образования потенциально взрывоопасной атмосферы.**

**В "опасных зонах" и в непосредственной близости от них не должно быть эффективных источников возгорания.**

Условия эксплуатации	Атмосфера потенциально взрывоопасна	Нормативные ссылки	Меры управления, включенные в инструкции по применению и предупреждения
<b>Первый запуск</b>	Нет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В ходе производственного цикла и перед нанесением маркировки CE в соответствии с Директивой 2014/68/EU внешняя герметичность оборудования проверяется на значение 1,1 PS (в соответствии со стандартом EN 334).</li> <li>• Перед вводом в эксплуатацию проверяется внешняя герметичность той части системы, на которой установлено оборудование, при соответствующем давлении (в соответствии со стандартами EN 12186 и EN 12279).</li> </ul>	Инструкция по применению указывает на необходимость соблюдения требований стандартов EN 12186 и EN 12279.
<b>Работа в нормальных условиях</b>	Нет	<p>Кроме того, действуют указания, приведенные в предыдущем пункте:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оборудование устанавливается на открытом воздухе или в помещении с естественной вентиляцией (в соответствии со стандартами EN 12186 и EN 12279);</li> <li>• установка подлежит наблюдению в соответствии с действующими национальными правилами/ добросовестной практикой/ инструкциями производителя оборудования (в соответствии с положениями стандартов EN 12186 и EN 12279).</li> </ul>	<p>В инструкции по применению указано, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• любая среда, в которой устанавливается оборудование, должна соответствовать требованиям стандартов EN 12186 и EN 12279;</li> <li>• периодические проверки и техническое обслуживание должны проводиться во время наблюдения в соответствии с действующими национальными правилами (если таковые имеются) и рекомендациями конкретного производителя.</li> </ul>

Условия эксплуатации	Атмосфера потенциально взрывоопасна	Нормативные ссылки	Меры управления, включенные в инструкции по применению и предупреждения
<b>Поломка мембраны управляющей головки (неисправность)</b>	Нет	<p>Это событие следует рассматривать как редкую неисправность.</p> <p>Все камеры с атмосферным давлением, ограниченные хотя бы с одной стороны мембраной, должны быть отведены в безопасную зону (в соответствии с положениями стандартов EN 12186 и EN 12279).</p>	<p>В инструкции по применению указывается на необходимость соблюдения требований стандартов EN 12186 и EN 12279.</p>
<b>Поломка других неметаллических деталей (неисправность)</b>	Нет	<p>Такого рода неисправности не следует ожидать, поскольку они связаны со статической герметизацией (по отношению к внешней среде).</p>	-
<b>Вывод из эксплуатации</b>	Нет	<ul style="list-style-type: none"> <li>Давление в секции системы, в которой установлено оборудование, должно быть снижено с помощью соответствующих вентиляционных линий, отведенных в безопасную зону (в соответствии с положениями стандартов EN 12186 и EN 12279).</li> <li>Остаточный газ должен быть удален, как указано выше.</li> </ul>	<p>В инструкции по применению указывается на необходимость соблюдения требований стандартов EN 12186 и EN 12279</p>
<b>Перезагрузка</b>	Нет	<ul style="list-style-type: none"> <li>После сборки регулятора проведите испытание на внешнюю утечку при удобном значении давления, указанном производителем.</li> <li>Перед вводом в эксплуатацию внешняя герметичность части системы, на которой установлено оборудование, проверяется при соответствующем давлении (в соответствии с положениями стандартов EN 12186 и EN 12279).</li> </ul>	<p>В инструкции по применению указано:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>минимальные условия для проверки внутренней утечки;</li> <li>необходимость выполнения требований стандартов EN 12186 и EN 12279.</li> </ul>

Табл. 3.11.

### 3.4 - ОБЯЗАННОСТИ И ЗАПРЕТЫ

Ниже приведен перечень обязательств и запретов, которые необходимо соблюдать для обеспечения безопасности оператора.

Обязательно:

- внимательно прочитайте и усвойте инструкцию по эксплуатации и предупреждение;
- проверить соответствие размеров оборудования, расположенного ниже по потоку, требуемой производительности регулятора в реальных условиях эксплуатации;
- перед установкой оборудования необходимо проверить данные, указанные на заводских табличках;
- Избегайте сильных толчков и ударов, которые могут повредить оборудование и, как следствие, привести к выходу жидкости под давлением.

Запрещается:

- работать на оборудовании различного назначения без СИЗ, предусмотренных рабочими процедурами, описанными в настоящем руководстве по эксплуатации и предупреждению;
- работать в присутствии открытого пламени или приближать открытое пламя к рабочей зоне;
- курить вблизи оборудования или во время работы на нем;
- использовать оборудование с параметрами, отличными от указанных на заводской табличке;
- использовать оборудование с жидкостями, отличными от указанных на заводской табличке и в настоящих инструкциях по эксплуатации и предупреждениях;
- использовать оборудование вне диапазона рабочих температур, указанного на заводской табличке и в настоящих инструкциях по эксплуатации и предупреждениях;
- обслуживать оборудование при работающей части системы, на которой оно установлено;
- устанавливать или использовать оборудование в условиях, отличных от указанных в настоящем руководстве по эксплуатации и предупреждению.

### 3.5 - ПИКТОГРАММЫ БЕЗОПАСНОСТИ

На оборудовании и/или упаковке могут быть изображены следующие пиктограммы безопасности PIETRO FIORENTINI S.p.A.:



Символ	Определение
	Символ, используемый для обозначения ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ.
	Символ, используемый для обозначения ОПАСНОСТИ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА.

Табл. 3.12.

#### ОПАСНО!

**Категорически запрещается удалять пиктограммы безопасности на оборудовании.**

**Пользователь обязан заменять пиктограммы безопасности, которые в результате износа, удаления или вскрытия становятся нечитаемыми.**

### 3.6 - УРОВЕНЬ РИСКА

В зависимости от условий эксплуатации, использования и требуемой конфигурации оборудование может создавать шум, превышающий пределы, разрешенные действующим законодательством страны установки.

Для получения значения шума, создаваемого оборудованием, и дополнительной информации обращайтесь PIETRO FIORENTINI S.p.A.

#### ВНИМАНИЕ!

**Обязанность использовать наушники или беруши для защиты слуха оператора сохраняется в том случае, если шум в среде установки оборудования (в зависимости от конкретных условий эксплуатации) превышает значение 85 дБА.**





## 4 - ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 4.1 - ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Оборудование REVAL 182 представляет собой пилотируемый регулятор давления среднего и низкого давления, который снижает давление газа на входе, поддерживая стабильное значение на выходе даже при следующих изменениях:

- значение входного давления;
- требуемый расход в условиях эксплуатации оборудования.

Основными элементами оборудования являются (см. рис. 4.1.):

Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Основной регулятор	6	Усиленная прокладка
2	Узел пилотного механизма	7	Основной штекер
3	Предварительный регулятор R31/A	8	Основная мембрана
4	Пилотный механизм 201/A	9	Предварительный регулятор R14/A
5	Основной корпус регулятора	10	Пилотный механизм 204/A

Табл. 4.13.

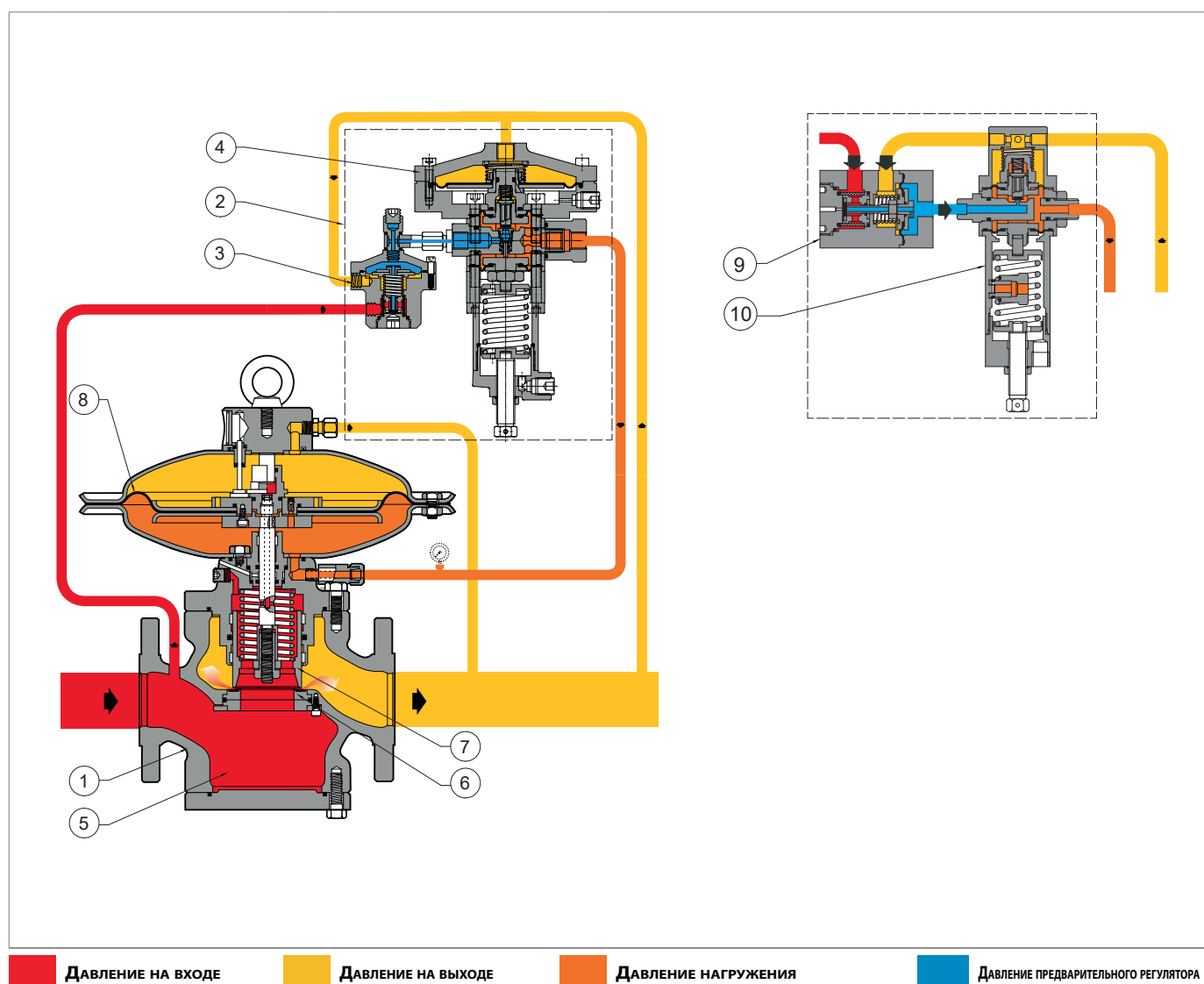


Рис. 4.1. Общее описание REVAL 182

### 4.1.1 - РЕЖИМЫ РЕАКЦИИ РЕГУЛЯТОРА

Оборудование REVAL 182 представляет собой регулятор, управляемый реакцией "нормально открытый" (реакция на закрытие), то есть закрывающийся в случае:

- разрушение основной мембраны;
- поломка мембраны пилотного механизма 204/A;
- отсутствие питания пилотного механизма.

### 4.2 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

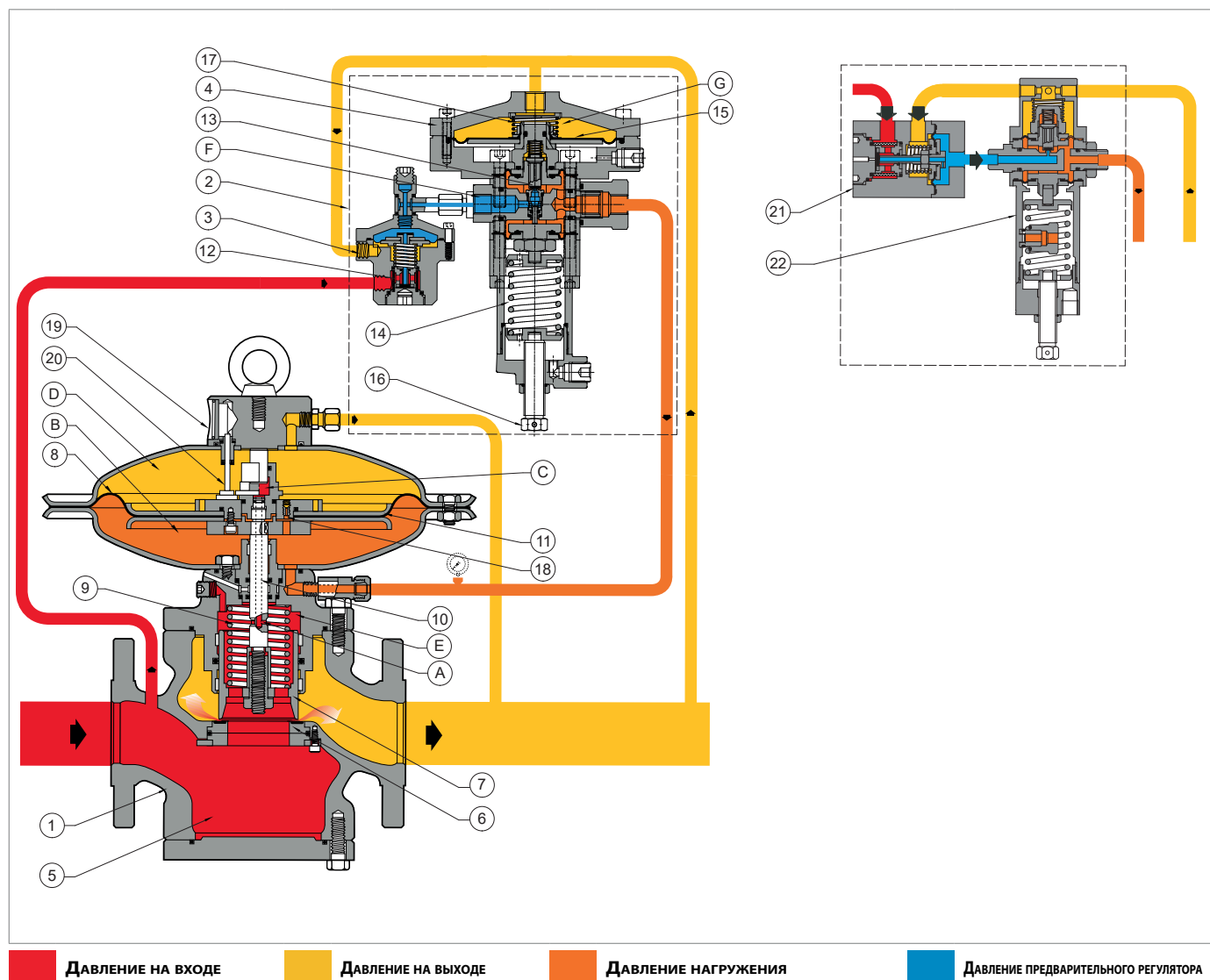


Рис. 4.2. Эксплуатация REVAL 182

В условиях разгерметизации плунжер (7) удерживается в запорном положении пружиной (9) и опирается на армированную прокладку (6). Давление на входе ( $P_u$ ), хотя и изменяется, но не меняет этого положения, так как плунжер полностью сбалансирован.

Давление ( $P_u$ ) проходит через отверстие (A) в штоке (10) в камеру (C). Шток (10) балансируется между двумя равными давлениями.

Положение плунжера регулятора (7) контролируется мембраной (8), на которую действуют следующие силы:

- в сторону запорного положения: нагрузка на пружину (9) и тяга, возникающая в результате давления в камере (D) в нижнем бьефе ( $P_d$ );
- в сторону открытого положения: тяга, создаваемая давлением загрузки ( $P_m$ ) в камере (E), подаваемым пилотным механизмом (4).

Давление загрузки ( $P_m$ ) получается путем отбора газа от давления на входе ( $P_u$ ) регулятора. Газ проходит через фильтр (12) и подвергается начальной декомпрессии в предварительном регуляторе R31/A (3) до значения давления на предварительном регуляторе ( $P_{up}$ ).

Давление на предварительном регуляторе ( $P_{up}$ ) проходит внутри седла клапана (F) пилотного механизма (4). Плунжер (13) пилотного механизма снижает давление на предварительном регуляторе до величины давления нагрузки ( $P_m$ ) на головке регулятора. Давление нагружения ( $P_m$ ) задается сравнением:

- усилие, оказываемое установочной пружиной (14) на пилотных механизм (4);
- действие давления на выходе ( $P_d$ ), которое воздействует на мембрану (15) в камере (G).

Приводной контур представляет собой разомкнутую схему с непрерывным разряжением, через передаточное отверстие (18) в защитном диске мембраны, на давление в камере (D).

В нормальных условиях работы плунжер (13) пилотного механизма устанавливается таким образом, чтобы величина давления нагнетания ( $P_m$ ) была такой, чтобы величина давления на выходе ( $P_d$ ) оставалась около заданного значения.

Если в процессе эксплуатации произойдет следующее:

Условия эксплуатации	Последствия эксплуатации	Заключительные итоги
<p><b>Снижение давления на выходе (<math>P_d</math>) для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>увеличение запрашиваемого расхода;</b></li> <li>• <b>или падение давления на входе (<math>P_u</math>).</b></li> </ul>	<p>Дисбаланс между силой давления в камере (G) и настроечной пружиной (14) пилотного механизма (4), вызывающий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• увеличенное открытие свечи (13) пилотного механизма (4);</li> <li>• увеличение величины давления нагрузки (<math>P_m</math>)</li> </ul>	<p>Открывайте заглушку (7) главного регулятора (1) до тех пор, пока силы между давлением (<math>P_d</math>) в камере (G) и калибровочной пружиной (14) пилотного механизма (4) снова не будут уравновешены.</p>
<p><b>Повышенное давление на выходе (<math>P_d</math>) для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>падение требуемого расхода;</b></li> <li>• <b>или повышенное давление на входе (<math>P_u</math>).</b></li> </ul>	<p>Дисбаланс между силой давления в камере (G) и настроечной пружиной (14) пилотного механизма (4), вызывающий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• свечу (13) пилотного механизма (4) для отключения;</li> <li>• уменьшение давления нагружения (<math>P_m</math>) за счет передачи этого давления между камерами (B) и (D) регулятора (1) через передаточное отверстие (18)</li> </ul>	<p>Закрывайте заглушку (7) основного регулятора до тех пор, пока давление на выходе (<math>P_d</math>) не восстановится до заданного значения и не уравновесятся силы между давлением на выходе (<math>P_d</math>) в камере (G) и настроечной пружиной (14) пилотного механизма (4).</p>

Табл. 4.14.

### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

**Чтобы проверить положение плунжера (7), посмотрите на положение стержня индикатора хода (20), обращенного к стеклянной крышке (19):**

- **полностью открыто 100%;**
- **закрыто 0%.**

## 4.3 - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 4.3.1 - ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Рассматриваемое оборудование предназначено для:

Эксплуатация	Разрешено	Не допускается	Условия работы
<b>Регулировка давления на выходе для:</b>	Газообразные и неагрессивные жидкости, прошедшие предварительную фильтрацию.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Жидкости.</li> <li>Любая продукция, кроме разрешенной.</li> </ul>	Установки для транспортировки и подачи природного газа в сети для: <ul style="list-style-type: none"> <li>гражданское использование;</li> <li>промышленное использование.</li> </ul>

Табл. 4.15.

Рассматриваемое оборудование используется в качестве основного регулятора и регулятора линейного контроля.

Он предназначен для использования исключительно в пределах, указанных на заводской табличке, а также в соответствии с инструкциями и ограничениями по эксплуатации, указанными в данном руководстве.

К параметрам безопасной работы относятся:

- использовать в пределах, указанных на заводской табличке и в данном руководстве;
- соблюдение процедур, предусмотренных руководством пользователя;
- регулярное техническое обслуживание, которое должно проводиться в соответствии с рекомендациями;
- специальное техническое обслуживание, выполняемое при необходимости;
- не вскрывайте и не обходите защитные устройства.

### 4.3.2 - РАЗУМНО ПРОГНОЗИРУЕМОЕ НЕЦЕЛЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Неправильное и разумно предвидимое использование означает использование оборудования способом, не предусмотренным фазой но которые могут вытекать из легко предсказуемого поведения людей:

- коррозионно-активные жидкости;
- жидкости, не прошедшие должной очистки в верхнем бьефе;
- жидкости;
- инстинктивная реакция оператора в случае возникновения неисправности, аварии или поломки при эксплуатации оборудования;
- поведение, обусловленное необходимостью поддерживать оборудование в рабочем состоянии при любых обстоятельствах;
- поведение, обусловленное неосторожностью;
- поведение, возникающее в результате использования оборудования неавторизованными и неприспособленными к этому лицами;
- использование оборудования не по назначению, как указано в разделе "Использование по назначению".

Любое использование оборудования не по назначению должно быть предварительно согласовано в письменном виде с PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Если письменное разрешение не представлено, использование считается ненадлежащим.

В случае "неправильного использования" PIETRO FIORENTINI S.p.A. не несет ответственности за ущерб, причиненный людям или имуществу, и любые виды гарантии на оборудование считаются недействительными.

### 4.3.3 - ВИДЫ ЖИДКОСТЕЙ

Оборудование работает с использованием горючих газов:

- в станциях контроля давления в соответствии с EN 12186 или EN 12279;
- в сетях передачи и распределения электроэнергии.
- в коммерческих и промышленных установках (после проверки по запросу производителя).

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

**Оборудование может также использоваться с инертными газами, что должно быть подтверждено при обращении к производителю.**

#### 4.4 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Оборудование REVAL 182 представляет собой регулятор среднего и низкого давления. Система регулирования сбалансирована и гарантирует стабильное давление на выходе даже при изменении давления на входе.

Основными техническими характеристиками данного регулятора являются:

Технические характеристики	
Максимально допустимое давление	До 25 бар
Диапазон температуры окружающей среды	-20 °C - +60 °C
Диапазон температуры газа на входе	-20 °C + 60 °C
Диапазон входного давления (b <sub>pu</sub> )	0,2 - 25 бар
Возможный диапазон регулирования (W <sub>d</sub> )	0,007 - 12 бар (в зависимости от установленного пилотного механизма)
Минимальное дифференциальное давление	0,1 бар
Класс точности (AC)	до 2,5 (в зависимости от условий эксплуатации)
Класс запорного давления (SG)	до 5 (в зависимости от условий эксплуатации)
Трубные соединения	Класс 150 RF или RTJ в соответствии с ASME B16.5 и PN16, 25 и 40 в соответствии с ISO 7005

Табл. 4.16.

Коэффициенты C <sub>g</sub> , K <sub>g</sub> и K <sub>1</sub>								
Номинальный диаметр [мм]	25	50	65	80	100	150	200	250
Размер [дюймы]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
Коэффициент C <sub>g</sub>	575	2220	3320	4937	8000	16607	25933	36525
Коэффициент K <sub>g</sub>	605	2335	4197	5194	8416	17471	27282	38425
Коэффициент K <sub>1</sub>	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78

Табл. 4.17.

Оборудование REVAL 182 и монитор PM/182 входят в оснащение пилотного механизма:

Тип пилотного механизма	Диапазон калибровки (бар)	AG
201/A	0.007 - 0.1	20
	0.1 - 0.58	10
204/A	0.3 - 0.58	20
	0.58 - 12	10

Табл. 4.18.

#### 4.5 - ВОЗМОЖНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ

Оборудование REVAL 182 может иметь различные конфигурации за счет установки следующих аксессуаров:

- Встроенный глушитель DB/182;
- Встроенный глушитель LDB/171;
- Встроенный монитор PM/182 (до DN 8");
- Встроенный быстрозакрывающийся клапан SA (DN 1" to DN 4");
- SB/82 Встроенный быстрозакрывающийся клапан;
- Встроенный запорный клапан HB/97 (DN 4" - DN 10").

Возможные конфигурации приведены в табл. 4.19:

REVAL 182	DB/182	LDB/171	PM/182	SA	SB/82	HB/97
<b>DB/182</b>	-	Нет	Да	Да	Да	Да
<b>LDB/171</b>	Нет	-	Да	Да	Да	Да
<b>PM/182</b>	Да	Да	-	Нет	Нет	Нет
<b>SA</b>	Да	Да	Нет	-	Нет	Нет
<b>SB/82</b>	Да	Да	Нет	Нет	-	Нет
<b>HB/97</b>	Да	Да	Нет	Нет	Нет	-

Табл. 4.19.

Аксессуары могут быть установлены непосредственно на заводе или, впоследствии, непосредственно на объекте.

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

**Установка аксессуаров описана в соответствующей главе данного руководства.**

## 4.5.1 - ВСТРОЕННЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ

### 4.5.1.1 - ВСТРОЕННЫЙ ГЛУШИТЕЛЬ DB/182

Глушитель DB/182 (1) встроен в регулятор (2).

Глушитель DB/182 (1) ослабляет шум, создаваемый оборудованием в процессе прокатки. Поглощение шума происходит именно в месте его возникновения, что препятствует его распространению.

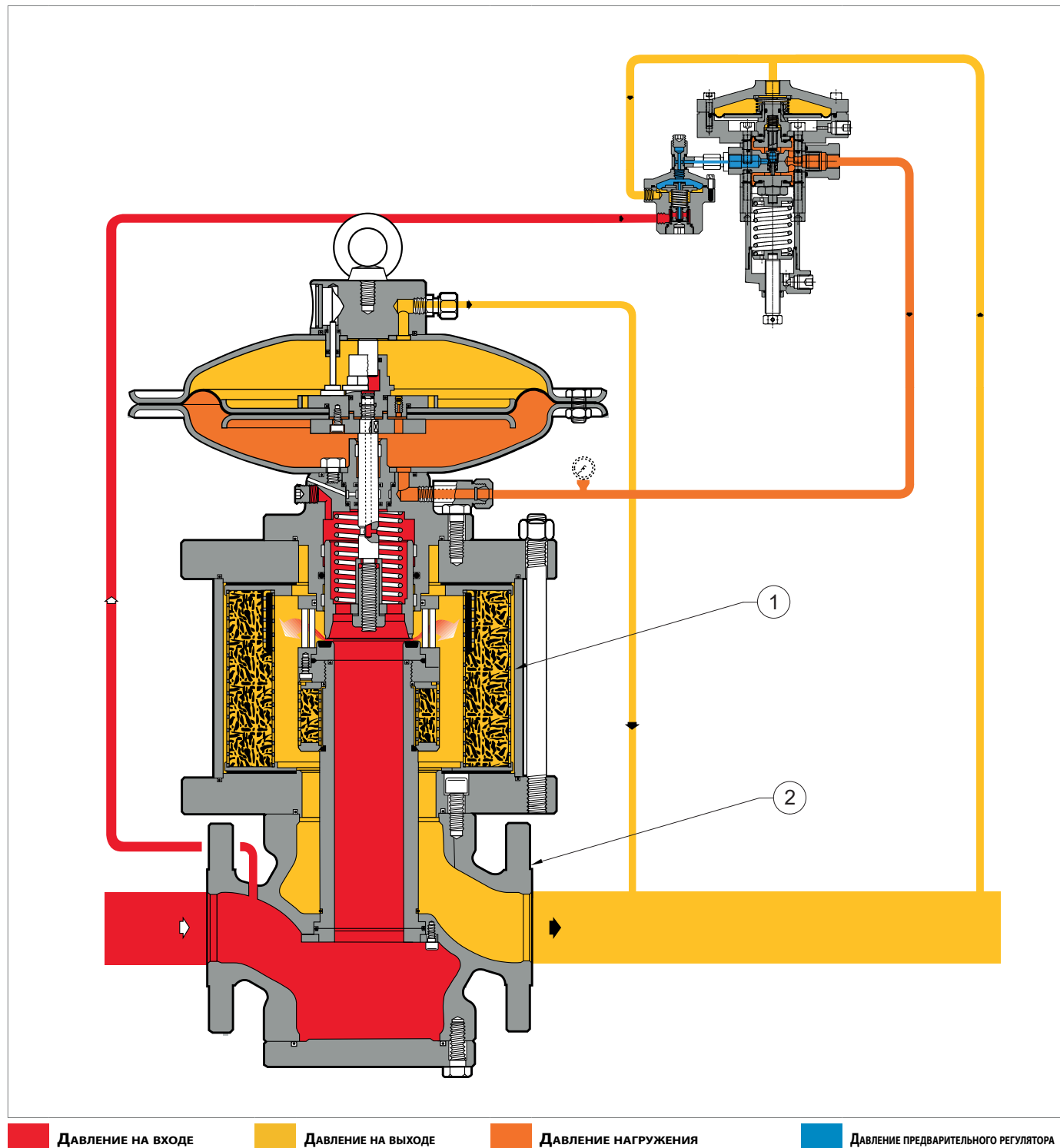
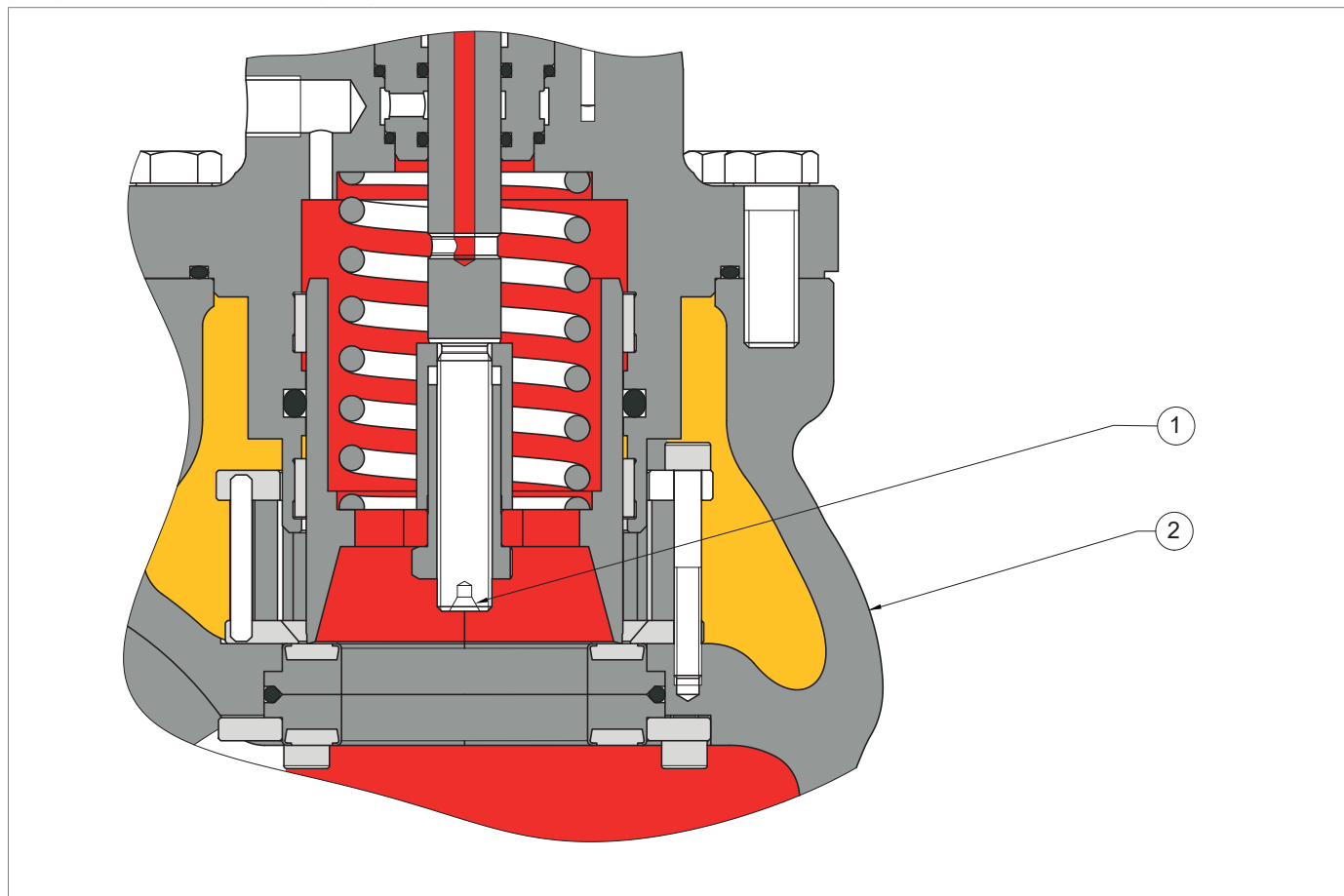


Рис. 4.3. Встроенный глушитель DB/182

#### 4.5.1.2 - ГЛУШИТЕЛЬ LDB 171

Глушитель LDB/171 (1) встроен в регулятор (2).

Шумоглушитель LDB/171 (1) снижает шум, создаваемый оборудованием в процессе ламинирования. Поглощение шума происходит именно в месте его возникновения, что препятствует его распространению.



**ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ**      **ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ**

Рис. 4.4. Встроенный глушитель LDB/171



#### 4.5.2 - МОНИТОР

Монитор РМ/182 (1) обычно устанавливается перед регулятором главного давления (2) в полностью открытом положении во время нормальной работы.

Монитор РМ/182 (1) предназначен для поддержания значения давления после основного регулятора в заданных пределах в случае его отказа.

Монитор РМ/182 (1) встроен в регулятор (2).

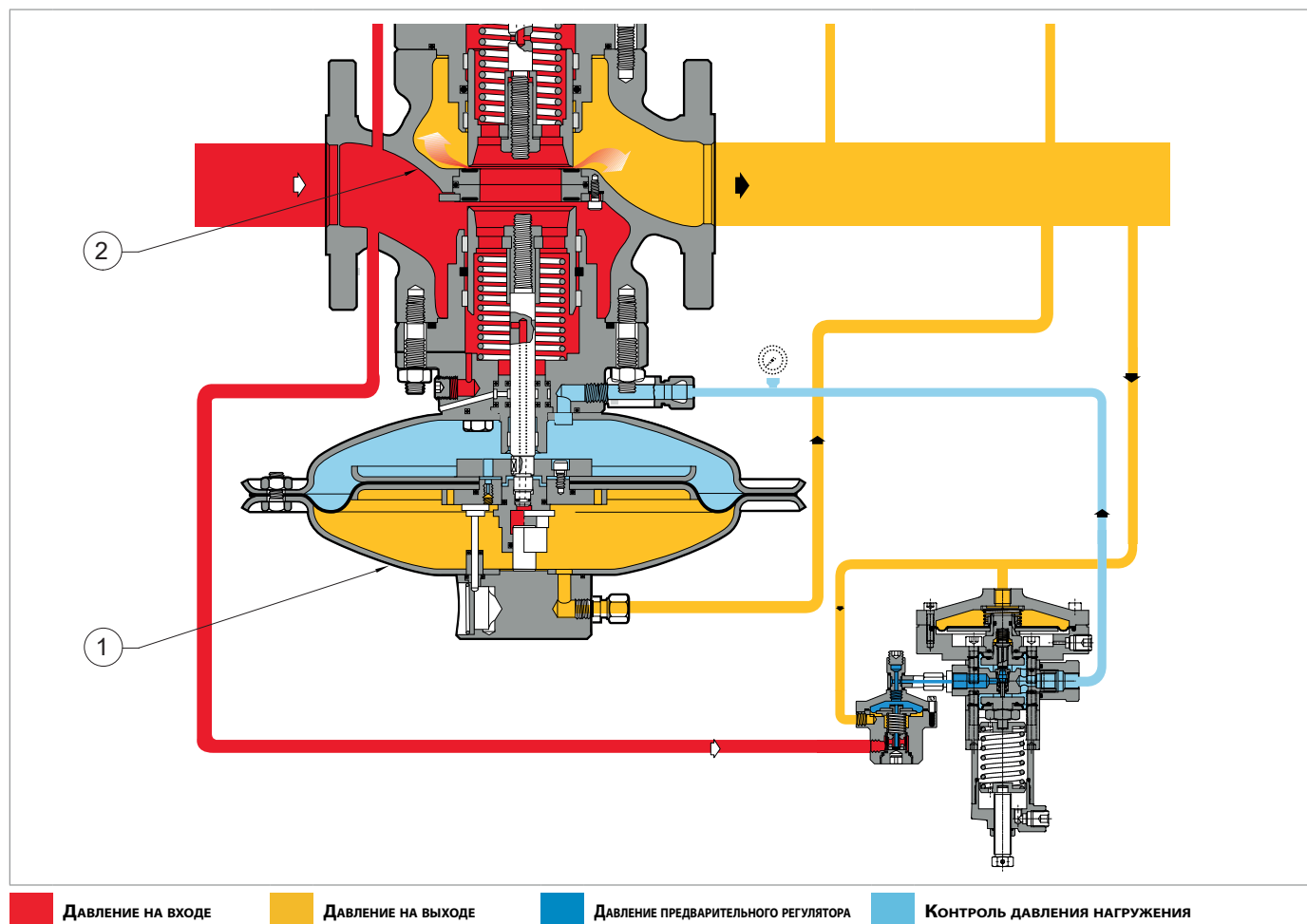


Рис. 4.5. REVAL 182 со встроенным монитором РМ/182

#### 4.5.2.1 - ВСТРОЕННЫЙ МОНИТОР

Монитор РМ/182 (1) устанавливается последовательно непосредственно на корпус сервисного регулятора (2), превращая оборудование в два регулятора давления с общим корпусом клапана. Эти два регулятора имеют следующие характеристики:

- управляются двумя отдельными пилотными механизмами;
- они работают на независимых седлах клапанов.

#### РАБОТА СО ВСТРОЕННЫМ МОНИТОРОМ

В условиях разгерметизации плунжер (3) удерживается в запорном положении пружиной (4) и опирается на армированную прокладку (5).

Давление восходящего потока ( $U_p$ ), даже если оно переменное, не изменяет этого положения, так как плунжер (3), как и шток (6), полностью сбалансирован под действием давления восходящего потока ( $U_p$ ), проходящего через отверстие (А) в камеру (В).

Положение плунжера (3) контролируется перемещениями мембраны (7), на которую действуют силы:

- в сторону запорного положения: нагрузка на пружину (4) и тяга, возникающая от давления в камере (С),
- в сторону открытого положения: тяга, возникающая в результате давления нагружения ( $P_m$ ) в камере (D), подаваемого пилотным механизмом (8).

Вес мобильного блока действует в направлении запорного или открытого положения в зависимости от положения установки регулятора (2).

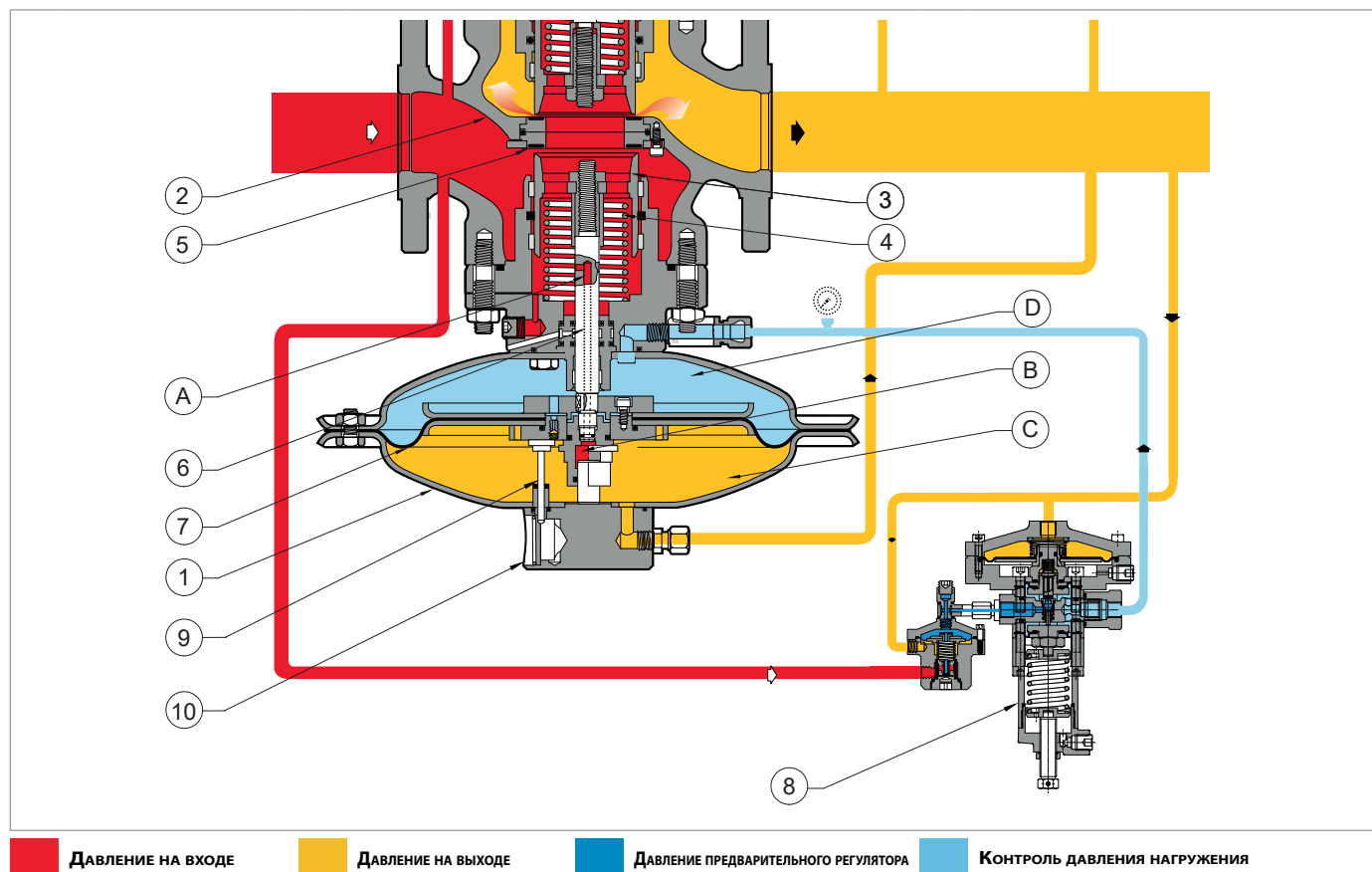


Рис. 4.6. Работа со встроенным монитором

#### **!** ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Чтобы проверить положение плунжера (3), посмотрите на положение стержня индикатора хода (9), обращенного к стеклянной крышке (10):

- полностью открыто 100%;
- закрыто 0%.

### РАБОТА ВСТРОЕННОГО МОНИТОРА В РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ:

В стандартном режиме работы встроенный монитор РМ/182 (1) нормально открыт, так как калибровка пилотного механизма (4) выше, чем калибровка пилотного механизма (2) главного регулятора.

Прохождение давления предрегулятора (Рер), создаваемого предрегулятором R31/A (5), через полностью открытый пилотный механизм (4) поддерживает встроенный монитор РМ/182 (1) в полностью открытом состоянии.

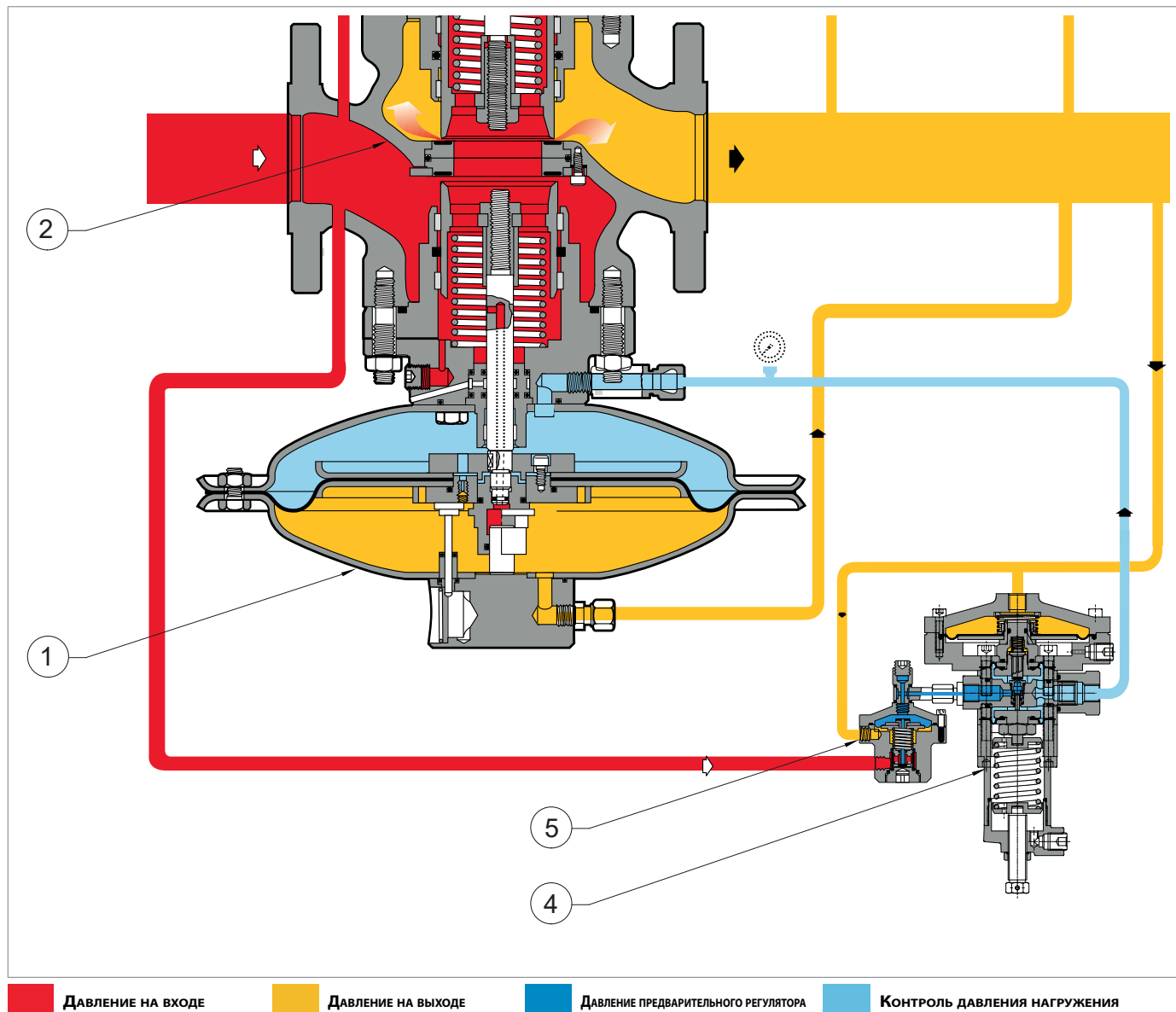


Рис. 4.7. Работа встроенного монитора в режиме ожидания

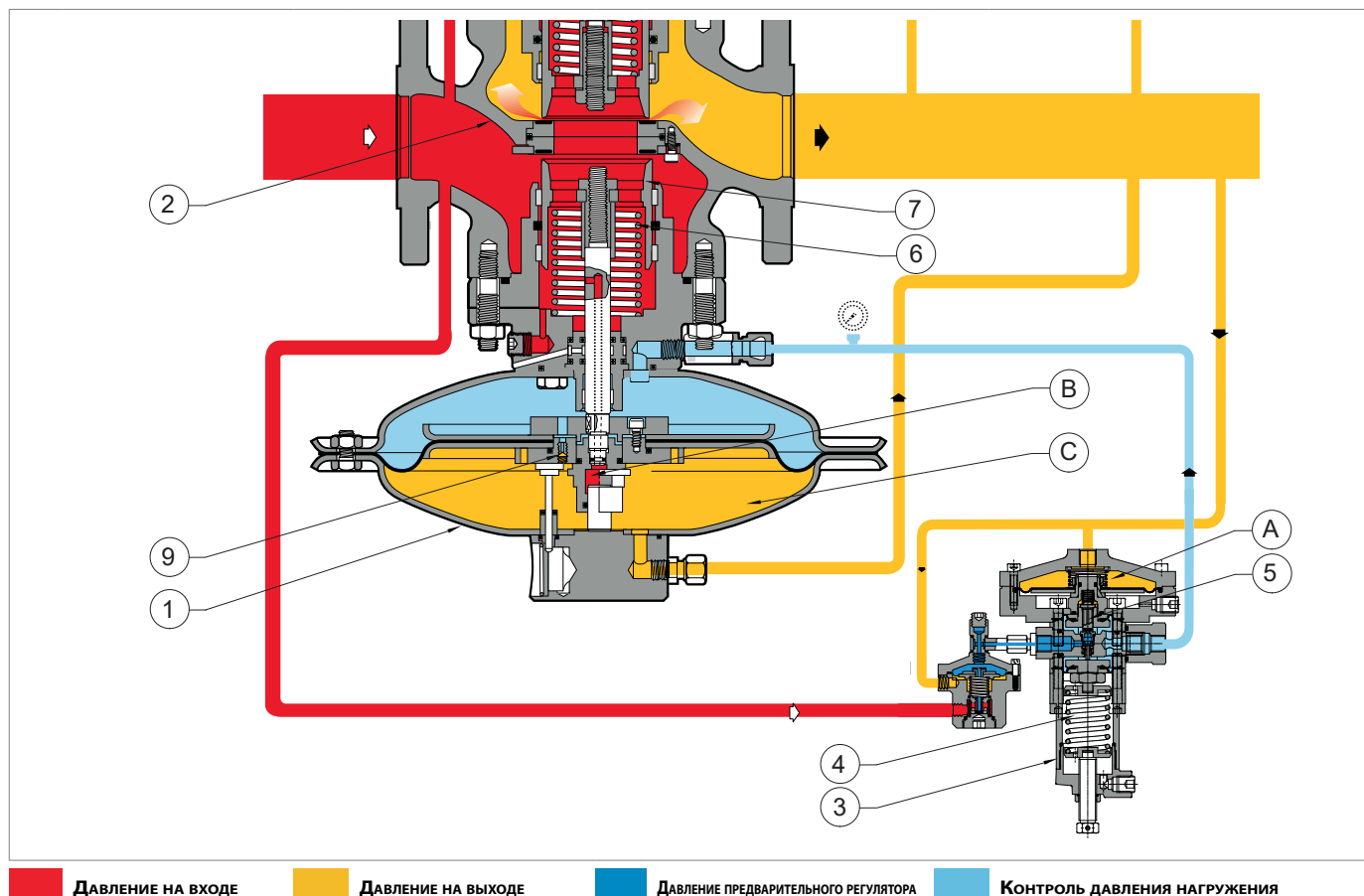
**РАБОТА ВСТРОЕННОГО МОНИТОРА В СЛУЧАЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ  
ОСНОВНОЙ РЕГУЛЯТОР:**


Рис. 4.8. Работа встроенного монитора в случае отказа основного регулятора

Если главный регулятор (2) выйдет из строя, то монитор PM/182 (1) будет срабатывать до тех пор, пока не будет достигнута сбалансированная настройка.

Если в процессе эксплуатации произойдет следующее:

Условия эксплуатации	Последствия эксплуатации	Заключительные итоги
<b>Снижение давления на выходе (Pd) вследствие:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>увеличение запрашиваемого расхода;</li> <li>или снижение давления на входе (Up).</li> </ul>	Дисбаланс между силой давления в камере (A) и калибровочной пружиной (3) пилотного механизма (4), который вызывает: <ul style="list-style-type: none"> <li>увеличенное открытие пилотного механизма (4) плунжера (5);</li> <li>последующее увеличение величины давления нагружения (Pm) внутри камеры (B).</li> </ul>	Открывайте заглушку (7) главного регулятора (2) до тех пор, пока силы между давлением (Pd) в камере (A) и калибровочной пружиной (3) пилотного механизма (4) снова не будут уравновешены.
<b>Увеличение давления на выходе (Pd) при переводе пилотного механизма (4) плунжера (5) в запорное положение.</b>	Перемещение заглушки (7) главного регулятора (2) в запорное положение вследствие: <ul style="list-style-type: none"> <li>заглушка (13) пилотного механизма (4) отключается;</li> <li>уменьшение давления нагружения (Pm) за счет передачи этого давления между камерами (B) и (D) регулятора (1) через передаточное отверстие (18)</li> </ul>	Закрывайте заглушку (7) основного регулятора до тех пор, пока давление на выходе (Pd) не восстановится до заданного значения и не уравновесится силы между давлением на выходе (Pd) в камере (G) и настроечной пружиной (14) пилотного механизма (4).

Табл. 4.20.

#### 4.5.2.2 - УСКОРИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ V/25 И M/A

### ⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Для использования монитора в качестве защитного аксессуара в соответствии с Директивой 2014/68/EU "PED" рекомендуется установка ускорительных клапанов V/25 или M/A.

В случае неисправностей основного регулятора (2) для ускорения срабатывания встроенного монитора PM/182 (1) устанавливаются ускорительные клапаны

- V/25 (3, рис. 4.9), при давлении на выходе (Pd) до 0,6 бар;
- M/A (3, рис. 4.10), в случае давления на выходе (Pd) от 0,55 бар.

Ускорительный клапан, основываясь на сигнале давления (Pd), подаваемом вниз по потоку, выпускает газ, содержащийся в загрузочной камере монитора, в атмосферу, обеспечивая тем самым более быстрое отключение.

Настройка ускорительных клапанов должна быть выше давления отсечки монитора (1) с учетом конкретного значения давления отсечки (см. идентификационные таблички в п. 2.8).

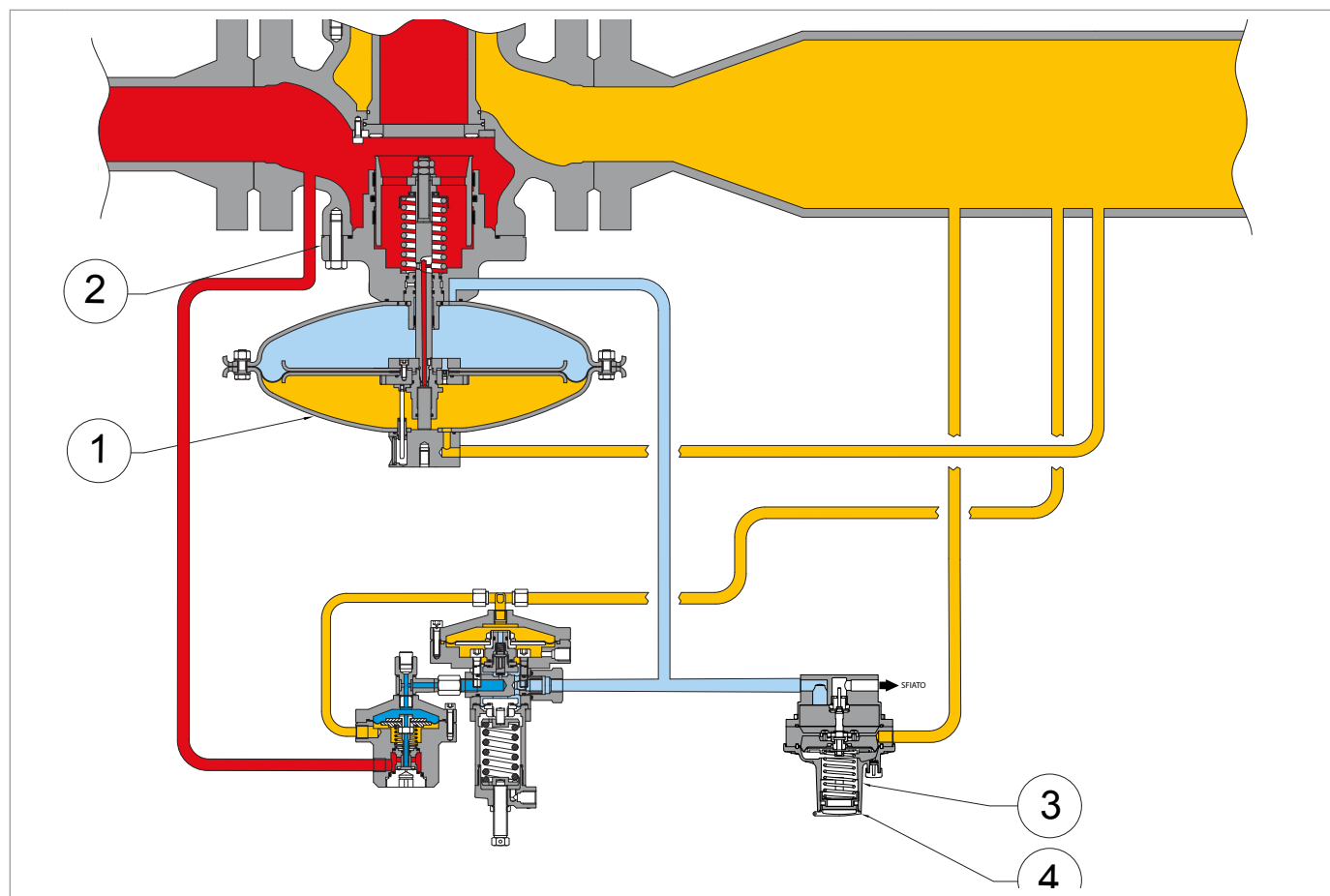
Калибровка выполняется поворотом:

- регулировочная кольцевая гайка (4, рис. 4.9) для клапана V/25
- регулировочный винт (4, рис. 4.10) для клапана M/A

по часовой стрелке или против часовой стрелки для увеличения или уменьшения его значения.

Ускорительный клапан	Установить	Рабочий диапазон (бар)
V/25	макс.	0.015 - 0.6
M/A	макс.	> 0.55

Табл. 4.21.



■ ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ    
 ■ ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ    
 ■ ДАВЛЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА    
 ■ МОНИТОР ЗАГРУЗОЧНОГО ПРЕССА.

Рис. 4.9. V/25 ускоряющий клапан

На рис. 4.10 показан ускорительный клапан M/A.

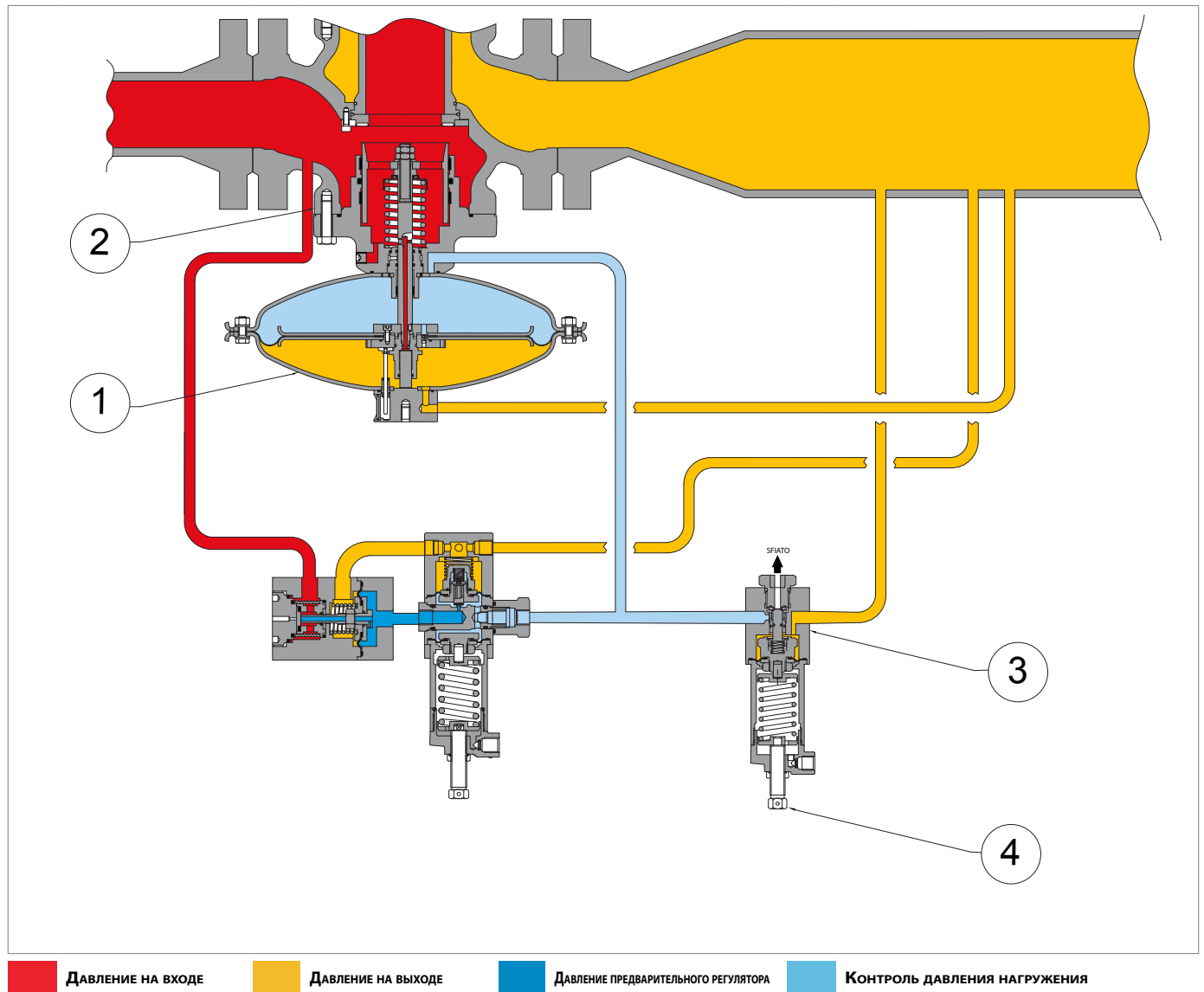


Рис. 4.10. Ускорительный клапан M/A

### **4.5.3 - БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН**

Запорный клапан - это предохранительное устройство, предназначенное для перекрытия потока газа, если значение давления в контрольной точке превышает калибровочное значение самого клапана.

Запорный клапан встроен в основной регулятор оборудования и состоит из:

- система контроля загазованности;
- механизм захлопывающегося устройства.

В случае срабатывания запорный клапан отключает питание регулятора и его управляющего пилотного механизма.

#### 4.5.3.1 - ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН SA

Встроенный запорный клапан SA управляется реле давления мод. SA-91, SA-92, SA-93 и могут эксплуатироваться:

- с помощью реле давления;
- вручную;
- с дистанционным управлением.

Основными особенностями встроенного запорного клапана SA являются:

- срабатывание при повышении и/или понижении давления на выходе;
- расчетное давление: 18,9 бар для всех дополнительных компонентов;
- кнопка локального отключения;
- сброс без необходимости байпаса благодаря сбалансированному разъему.

Тип реле давления	Установить	Рабочий диапазон (бар)	AG
<b>SA/91</b>	макс.	0.025 - 1.1	10
<b>SA/92</b>	макс.	0.7 - 2	10
	макс.	2 - 5	5
<b>SA-93</b>	макс.	3 - 4	10
	макс.	4 - 13.3	5

Табл. 4.22.

\* Калибровочные значения минимальной пружины приведены в главе 13 "Калибровочные таблицы".

Встроенный запорный клапан SA состоит из (см. рис. 4.11):

Поз.	Описание
<b>1</b>	Свеча
<b>2</b>	Реле давления управления
<b>3</b>	Система сброса (ручное управление с помощью рычага)

Табл. 4.23.



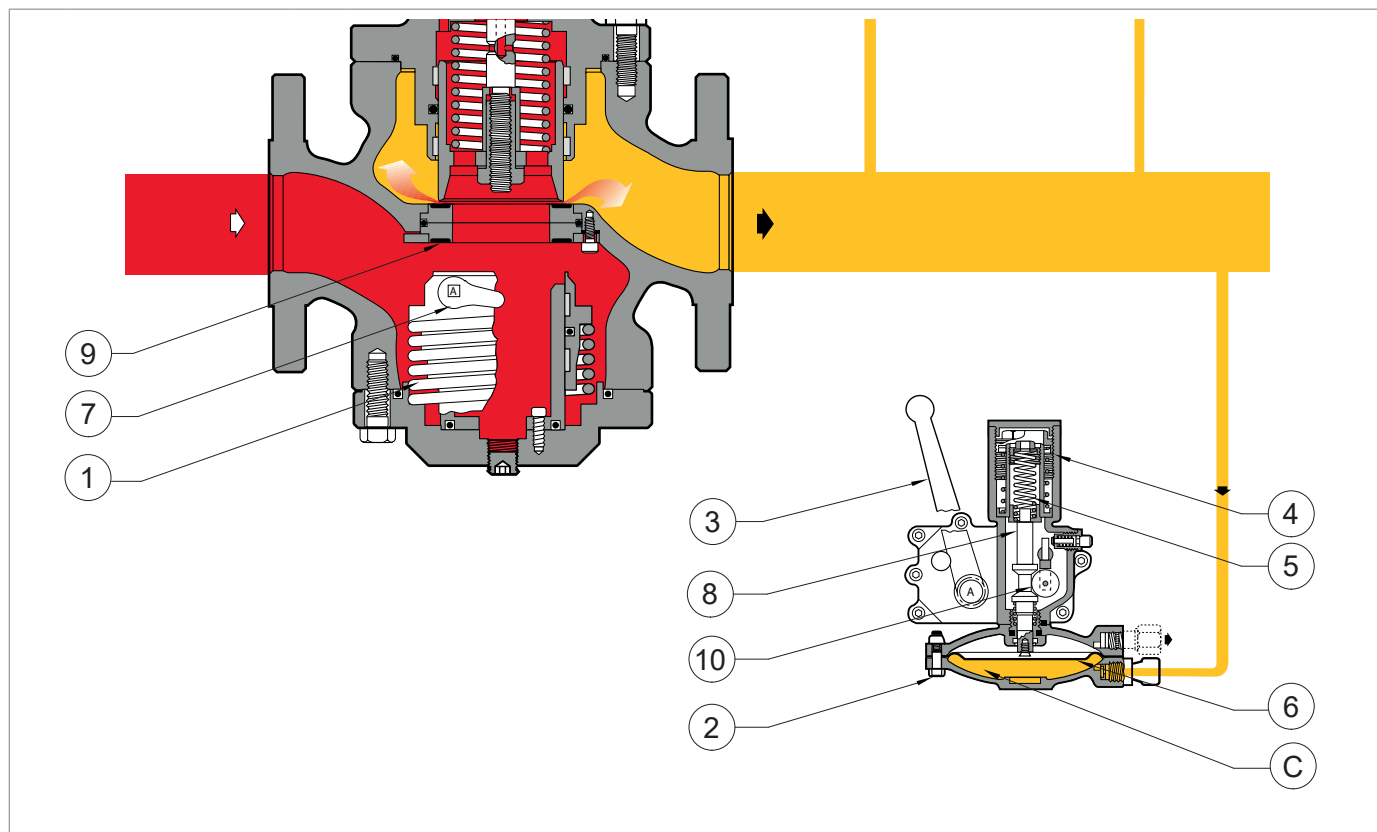


Рис. 4.11. Встроенный быстрозакрывающийся клапан SA

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

В управляющей головке (С) давление на выходе ( $P_d$ ) действует на мембрану (6) управляющего реле давления (2), которая, являясь единым целым с управляющим валом (8), через пружины (4, 5) получает противодействующее усилие, вызывающее разъединение плунжера (1) на армированной прокладке (9).

В случае отключения из-за скачка давления:

- давление на выходе ( $P_d$ ) превышает калибровочное значение;
- нагрузка на мембрану (6) увеличивается до тех пор, пока не будет преодолено сопротивление пружины (4);
- приводной вал (8) перемещает шуп (10) с помощью кулачка в положение открытия, освобождая рычажный механизм.

В случае отключения из-за падения давления:

- давление на выходе ( $P_d$ ) снижается ниже калибровочного значения;
- пружинная опора (5) останавливает ход на упоре корпуса;
- приводной вал (8) перемещает шуп (10) с помощью кулачка в положение отключения, освобождая рычажный механизм.

Для того чтобы сбросить встроенный запорный клапан, необходимо нажать на рычаг (3), который задействует устройство управления (7) подвижной системы.

#### 4.5.3.2 - SB/82 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН

Можно управлять встроенным запорным клапаном SB/82:

- с помощью реле давления;
- вручную;
- с дистанционным управлением.

Основными особенностями встроенного запорного клапана SB/82 являются:

- срабатывание при повышении и/или понижении давления на выходе;
- расчетное давление: 100 бар для всех дополнительных компонентов;
- кнопка локального отключения;
- только ручной сброс с внутренним байпасом, активируемым рычагом сброса.

Тип реле давления	Установить	Рабочий диапазон (бар)	AG
<b>МОД. 101М - 101МН</b>	макс.	0.02 - 1	5
	макс.	0.5 - 1	2.5
<b>МОД. 102М - 102МН</b>	макс.	0.2 - 5.5	5
<b>МОД. 103М - 103МН</b>	макс.	2 - 7	5
	макс.	7 - 22	2.5

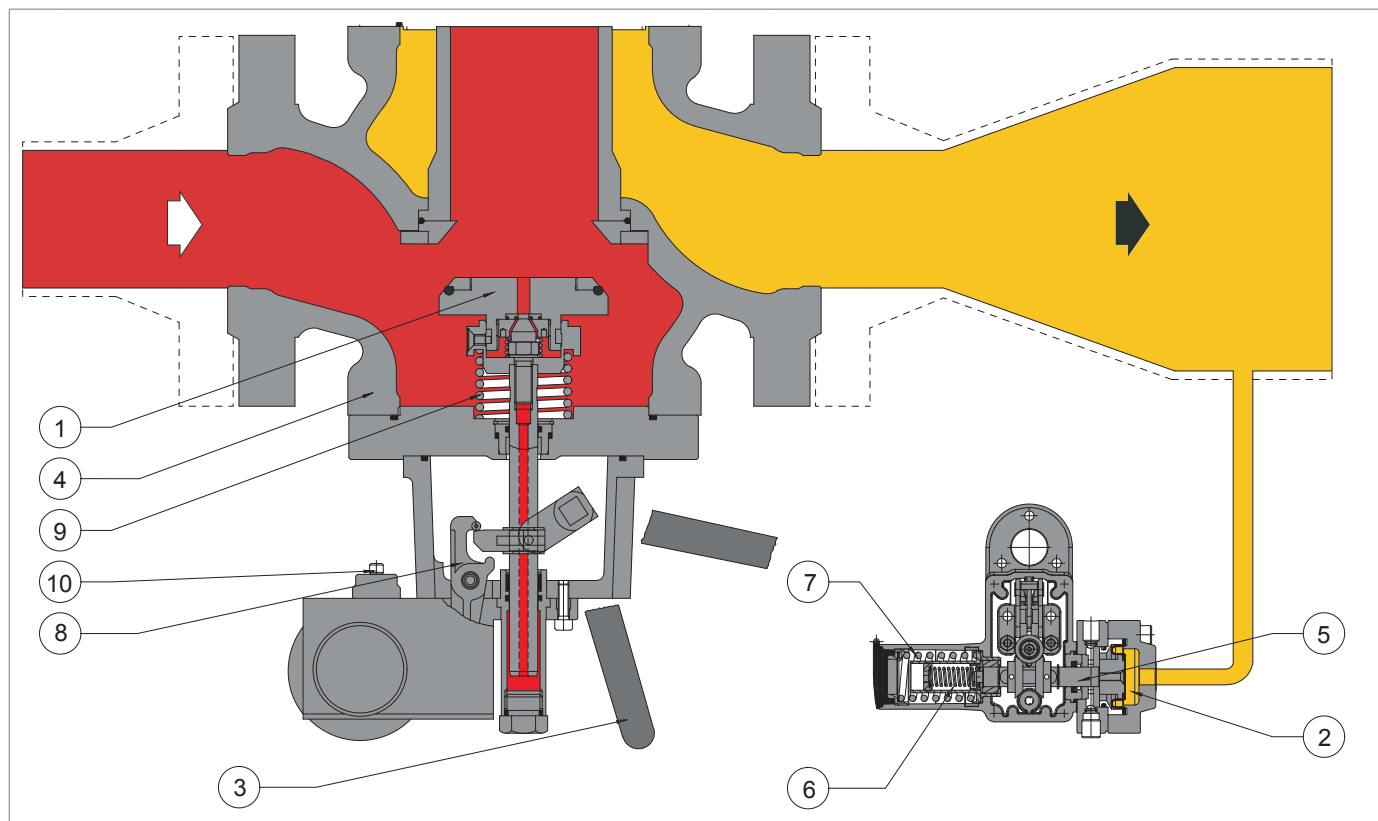
Табл. 4.24.

\* Калибровочные значения минимальной пружины приведены в главе 13 "Калибровочные таблицы".

Встроенный запорный клапан SB/82 состоит из (см. рис. 4.12):

Поз.	Описание
<b>1</b>	Свеча
<b>2</b>	Реле давления управления
<b>3</b>	Система сброса (ручное управление с помощью рычага)

Табл. 4.25.



**ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ**

**ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ**

Рис. 4.12. REVAL 182 с встроенным запорным клапаном SB/82

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ:

Давление срабатывания действует на управляющий элемент реле управляющего давления (2), который жестко соединен со штоком (5), и получает через пружины противодействующее усилие за счет срабатывания максимального (7) и минимального (6) давления, откалиброванных на заданные значения.

Перемещение штока (5) приводит к освобождению устройства управления (8) подвижной системы и, под действием пружины (9), к отключению плунжера (1).

Для сброса устройства необходимо воздействовать на рычаг (3), который:

- открывает внутренний байпас на первом участке хода, позволяя перевести давление восходящего потока из входной камеры в выходную камеру корпуса регулятора (4), тем самым выравнивая давление на плунжер (1);
- повторное подключение устройства управления (8) мобильной системы.

### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**Разблокировка устройства управления (8) мобильной системы может также управляться вручную с помощью кнопки (10).**

#### 4.5.3.3 - НВ/97 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН

Можно управлять встроенным запорным клапаном НВ/97:

- с помощью реле давления;
- вручную;
- с дистанционным управлением.

Основными особенностями встроенного запорного клапана НВ/97 являются:

- сбалансированный плунжер клапана;
- кнопка локального отключения;
- срабатывание при повышении и/или понижении давления на выходе;
- встроенный байпас;
- только ручной сброс.

Тип реле давления	Установить	Рабочий диапазон (бар)	AG
<b>МОД. 102М - 102МН</b>	макс.	0.2 - 5.5	5
<b>МОД. 103М - 103МН</b>	макс.	2 - 7	5
	макс.	7 - 22	2.5

Табл. 4.26.

\* Калибровочные значения минимальной пружины приведены в главе 13 "Калибровочные таблицы".

Встроенный запорный клапан НВ/97 состоит из (см. рис. 4.13):

Поз.	Описание
<b>1</b>	Сбалансированный плунжер клапана
<b>2</b>	Устройство LINE OFF 2.0

Табл. 4.27.

Устройство LINE OFF 2.0 (2) состоит из (см. рис. 4.13):

Поз.	Описание
<b>4</b>	HP2/2: устройство фильтрации газа, питающего контур управления; выполняет также функцию байпаса, необходимого для сброса встроенного клапана захлопывания НВ/97.
<b>5</b>	R44/SS: регулятор давления, необходимый для снижения давления на входе в регулятор до давления загрузки цилиндра встроенного запорного клапана НВ/97.
<b>6</b>	AR100: терморегулирующий клапан для регулировки скорости нагнетания давления в пневматическом контуре и фильтрации газа, поступающего в регулятор R44/SS(6). <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Скорость нагрузки регулируется винтом (минимальное значение 1, максимальное 8).</b>
<b>7</b>	VS/FI: предохранительный клапан, используемый для: <ul style="list-style-type: none"> <li>• сбрасывать избыточное давление, возникающее при неисправности регулятора давления R44/SS, в атмосферу;</li> <li>• защитить весь контур, расположенный ниже регулятора давления R44/SS.</li> </ul>
<b>8</b>	Клапан 3/2: это устройство служит для нагнетания и стравливания давления в цилиндре быстрозакрывающегося клапана НВ/97.
<b>9</b>	Реле управляющего давления: через головку реле управляющего давления, подключенную ниже по потоку, встроенный запорный клапан НВ/97 срабатывает при повышении или понижении давления на выходе.

Табл. 4.28.

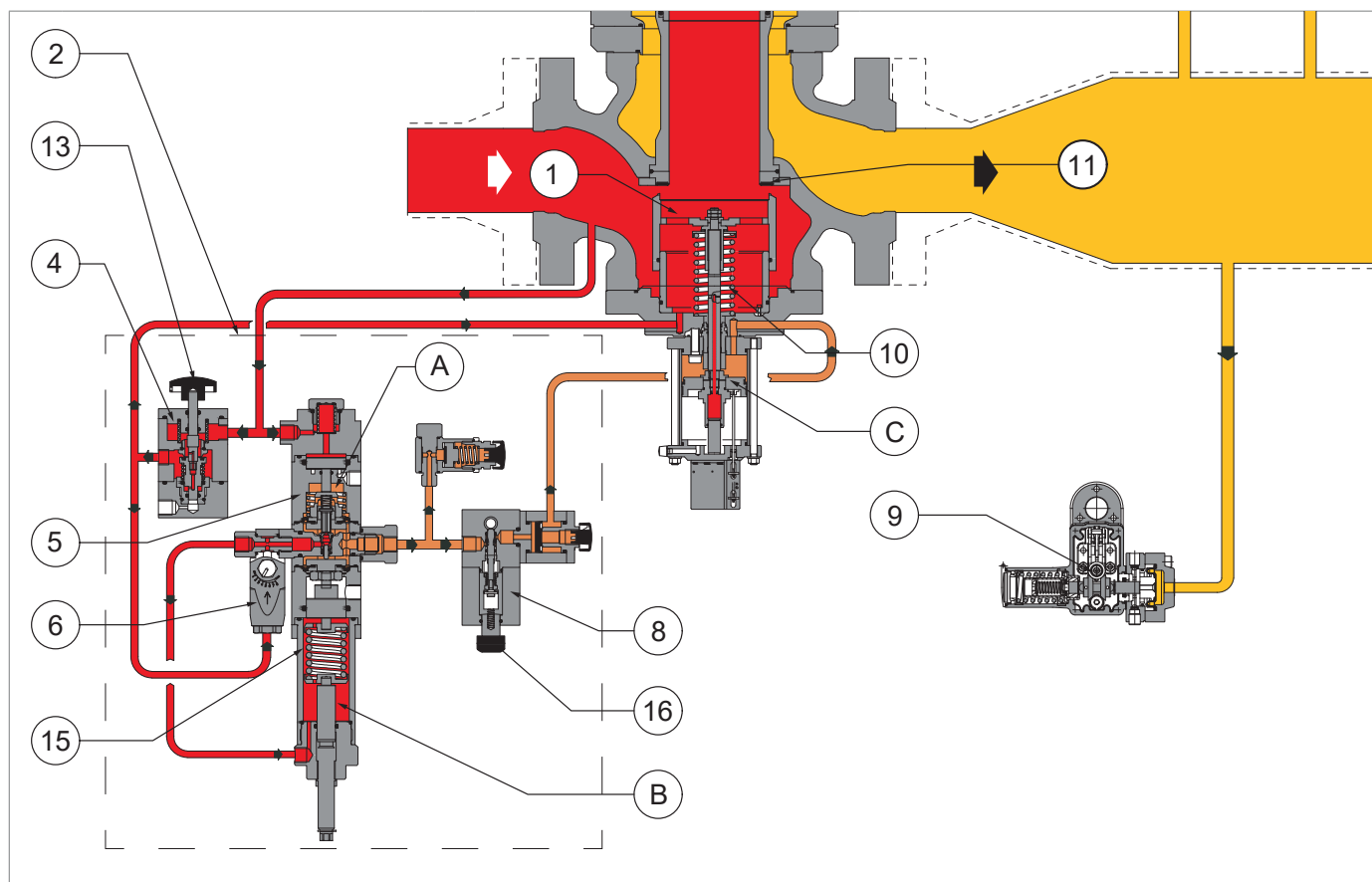


Рис. 4.13. REVAL 182 с встроенным запорным клапаном HB/97

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ:

При отсутствии давления плунжер клапана (1) удерживается в запорном положении пружиной (10) и опирается на армированную прокладку (11).

Давление на входе ( $P_u$ ) достигает перепускного устройства HP2/2 (4) и верхней головки (A) регулятора R44/SS (5) для предотвращения неправомерного сброса клапана. При помощи кнопки активации (13) байпаса газ под давлением фильтруется и подается на терморегулирующий клапан AR100 (6), который, в свою очередь, подает:

- камеру регулировочной пружины (B);
- регулятор R44/SS (5), откалиброванный на давление 4,5 бар для преодоления усилия запорной пружины (15) основного клапана.

Нажатие кнопки сброса (16) воздействует на муфту реле давления (9), в результате чего клапан 3/2 (8) может быть открыт:

- давление в камере (C) запорного клапана с помощью регулятора R44/SS (5);
- открыть пробку (1).

При увеличении или уменьшении давления в нижнем бьефе ( $P_d$ ) муфта реле давления (9) переходит в положение:

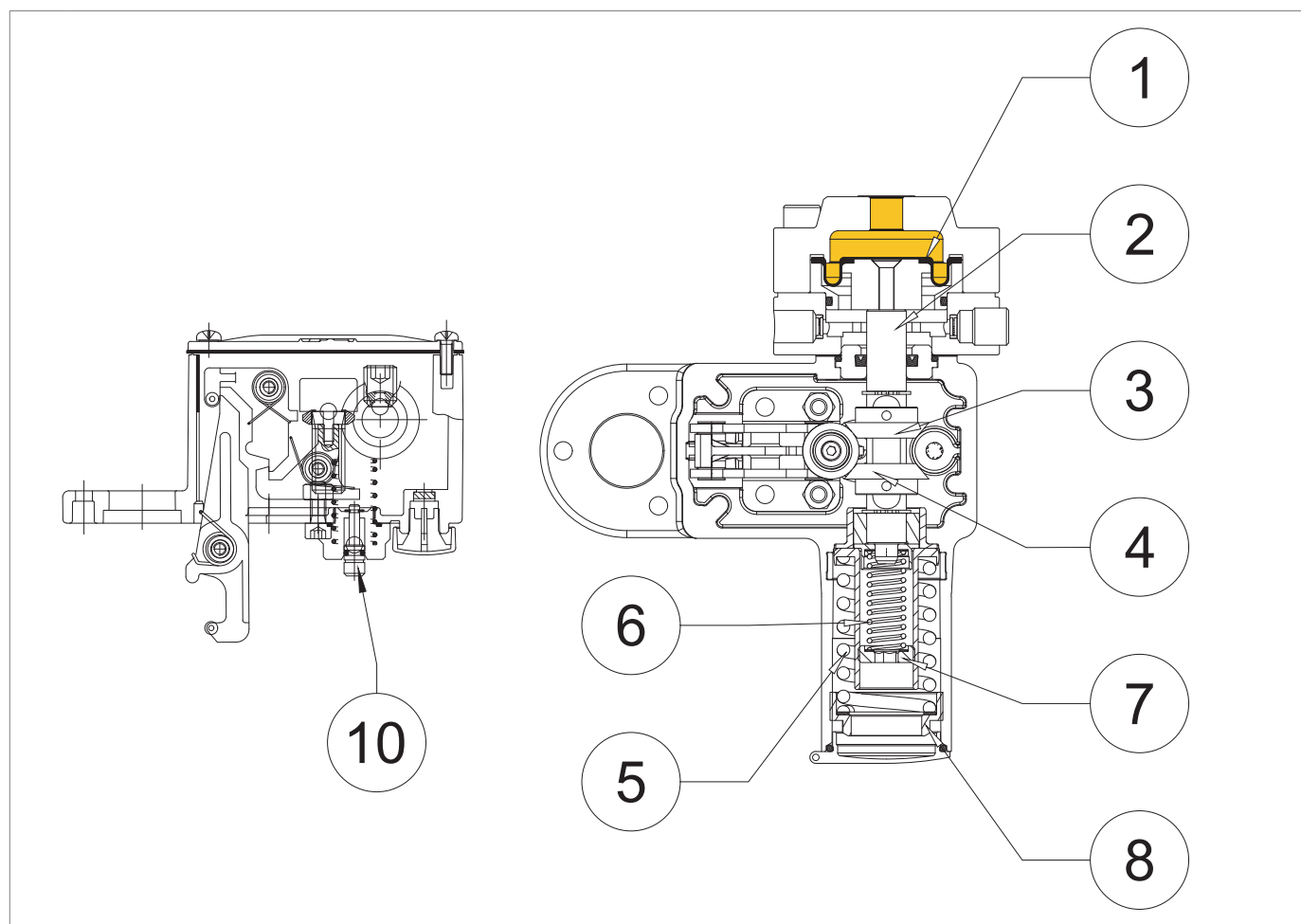
- сбросить давление из камеры (C) в атмосферу через клапан 3/2 (8);
- дать возможность пружине (10) привести плунжер (1) в запорное положение.

#### 4.5.4 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ КЛАПАНОВ СО СКОЛЬЗЯЩИМ ЗАТВОРОМ

Реле давления представляет собой управляющее устройство, состоящее из (см. рис. 4.14):

Поз.	Описание
1	Элемент управления. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Управляющий элемент может представлять собой мембрану или поршень.</b>
2	Шток.
3-4	Регулировочные щупы
5	Пружина для срабатывания при максимальном давлении.
6	Пружина для срабатывания при минимальном давлении.
7	Кольцевая гайка регулировки минимальной пружины UPSO (6).
8	Кольцевая гайка регулировки пружины максимального давления OPSO (5).
10	Кнопка ручного спуска затвора.

Табл. 4.29.



**Давление на выходе**

Рис. 4.14. Реле давления для устройств с захлопывающимся затвором

В табл. 4.30 перечислены модели возможных реле давления для данного регулятора:

<b>Модель реле давления</b>	<b>Макс [бар]</b>	<b>Мин [бар]</b>
<b>101M</b>	0.02 - 1	0.01 - 0.26
<b>101MH</b>	0.02 - 1	-
<b>102M</b>	0.2 - 5.5	0.05 - 2.8
<b>102MH</b>	0.2 - 5.5	2.8 - 5.5
<b>103M</b>	2 - 22	0.2 - 8
<b>103MH</b>	2 - 22	8 - 19

Табл. 4.30.





## ОПЕРАЦИИ

### 5.1 - ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫМ ОПЕРАЦИЯМ

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Транспортировка и погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться персоналом:

- квалифицированный (специально обученный);
- знающие правила предотвращения несчастных случаев и техники безопасности на рабочем месте;
- имеет право использовать грузоподъемное оборудование;
- в соответствии с нормами, действующими в стране назначения оборудования.

#### Транспортировка с помощью вилочного погрузчика или крана



Квалификация оператора	Лицо, ответственное за транспортировку, погрузку, разгрузку и размещение на площадке
Необходимые СИЗ	 <p> <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p>СИЗ, перечисленные в данной таблице, связаны с риском, связанным с оборудованием. СИЗ, необходимые для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, см:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• действующие в стране установки правила;</li> <li>• любую информацию, предоставленную руководителем службы безопасности на объекте установки.</li> </ul>
Подъемное оборудование	Подъемный кран, вилочный погрузчик или другое подходящее оборудование.
Масса и габариты оборудования	Габаритные и весовые характеристики приведены в параграфе 5.2 "Физические характеристики оборудования".

Табл. 5.31.

### 5.1.1 - УПАКОВКА И КРЕПЕЖ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

Транспортная упаковка разработана и изготовлена таким образом, чтобы избежать повреждений при обычной транспортировке, хранении и обращении.

До момента установки оборудование и запасные части должны храниться в упаковке.

После получения оборудования:

- убедитесь, что ни одна деталь не была повреждена при транспортировке и/или обращении;
- обо всех обнаруженных повреждениях немедленно сообщайте по адресу PIETRO FIORENTINI S.p.A..

#### **! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**PIETRO FIORENTINI S.p.A. не несет ответственности за ущерб, нанесенный людям или имуществу в результате несчастных случаев, вызванных несоблюдением инструкций, приведенных в данном руководстве.**

В табл. 5.32 приведены типы используемой упаковки:




Сс.	Тип упаковки	Изображение
A	Картонная коробка	
B	Деревянный ящик	
C	Паллет	

Табл. 5.32.



## 5.2 - ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ

### 5.2.1 - REVAL 182 (+LDB/171)

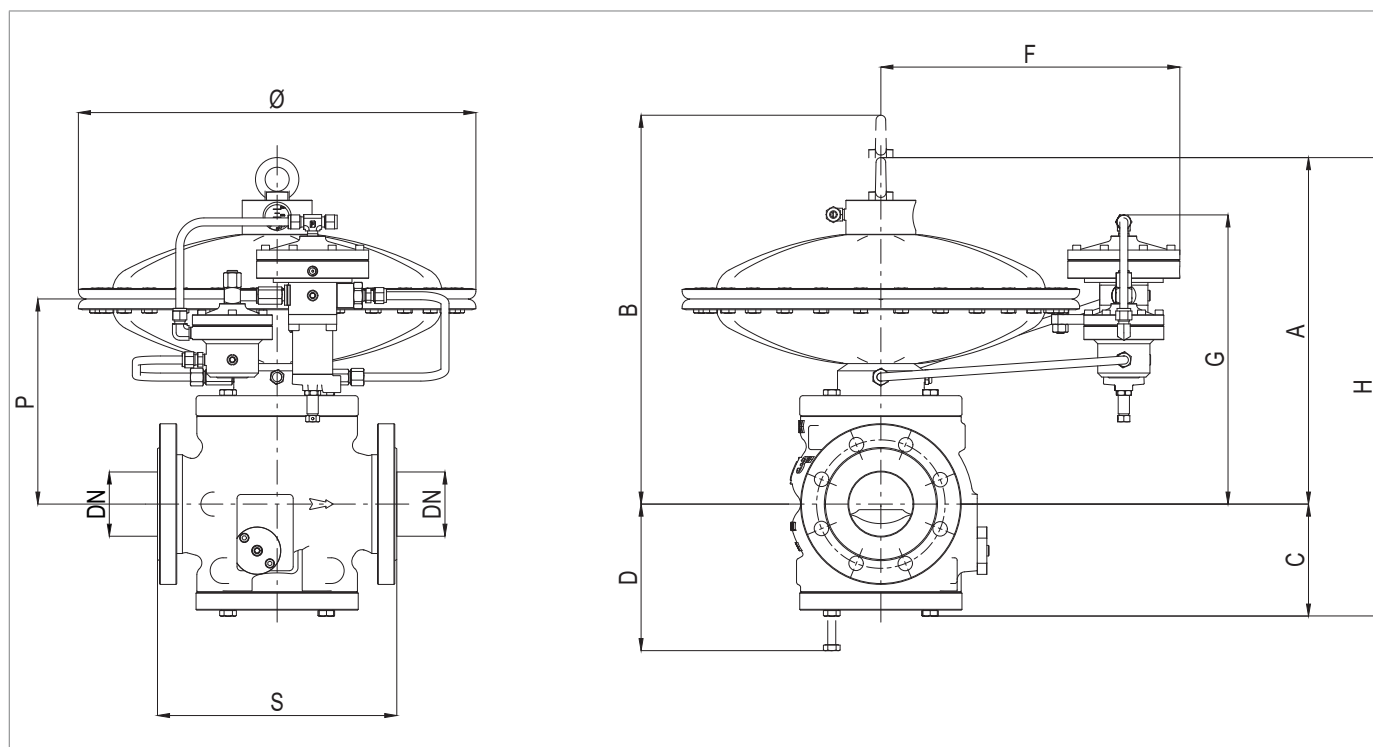


Рис. 5.15. Физические характеристики REVAL 182 (+LDB/171)

Габаритные размеры REVAL 182 (+LDB/171)								
Номинальный диаметр [мм]	25	50	65	80	100	150	200	250
Размер [дюймы]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
S	183	254	276	298	352	451	546	673
Ø	375	375	495	495	495	630	630	630
A	320	350	430	430	470	550	650	770
B	410	430	530	530	600	735	850	760
C	100	130	140	150	190	220	260	310
D	130	160	180	200	250	270	315	398
F	350	350	410	410	410	475	475	470
G	250	285	330	340	370	400	450	550
H	430	480	570	580	660	770	910	1070
P	170	205	250	260	290	320	370	470
Подключение пневматических соединений	вн.Ø 10 мм x внут.Ø 8 мм							

Табл. 5.33.

REVAL 182 (+LDB/171)								
Масса [кгс]	33	50	58	70	110	195	300	580

Табл. 5.34.

### 5.2.2 - REVAL 182 + DB/182

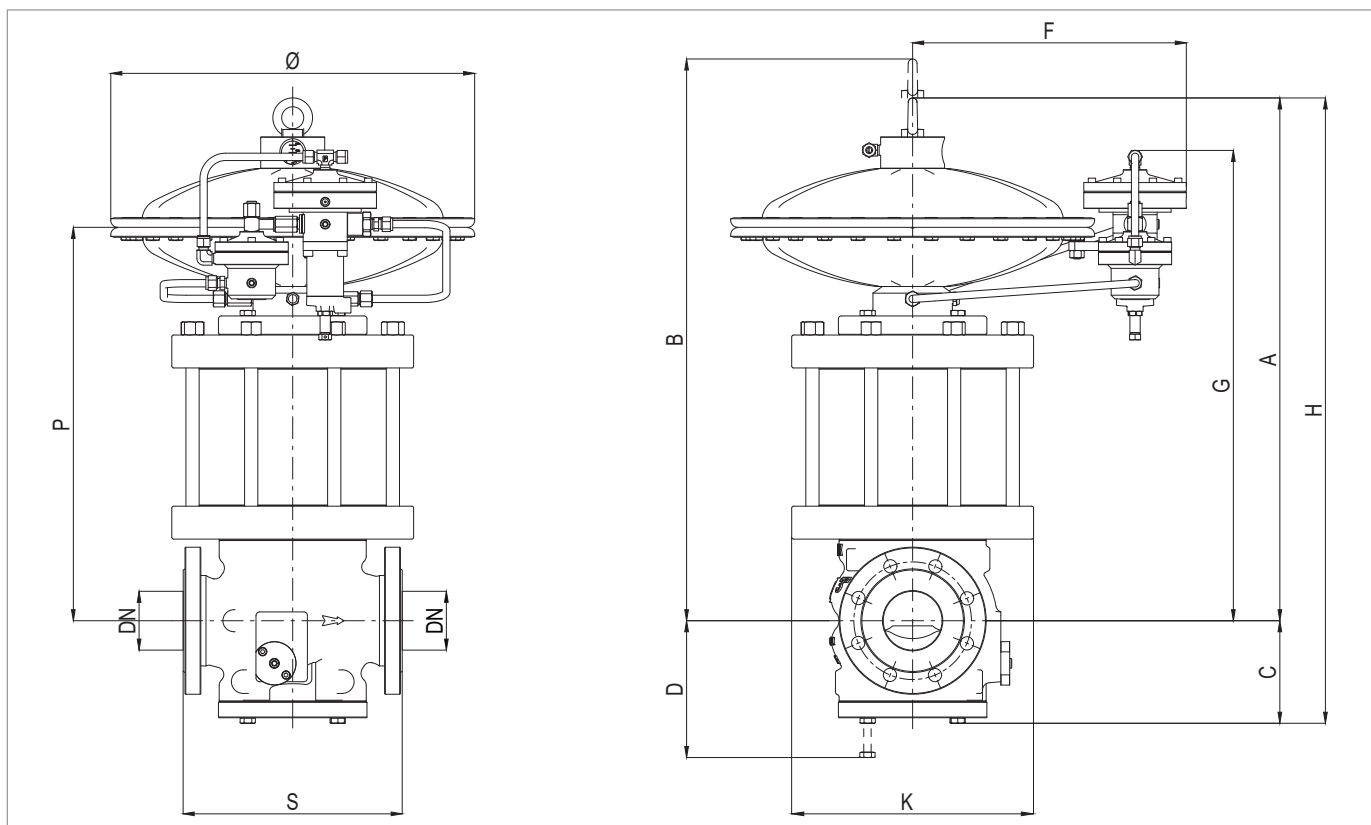


Рис. 5.16. REVAL 182 + DB/182 физические характеристики

REVAL 182 + DB/182 габаритные размеры								
Номинальный диаметр [мм]	25	50	65	80	100	150	200	250
Размер [дюймы]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
S	183	254	276	298	352	451	543	673
Ø	375	375	495	495	495	630	630	630
A	520	550	650	675	755	920	1050	1262
B	610	640	780	785	895	1120	1250	1450
C	100	130	140	150	190	220	260	310
D	130	160	180	200	250	270	315	398
F	350	350	410	410	410	475	475	470
G	450	480	550	585	655	770	850	1040
H	820	850	965	1010	1115	1350	1525	1575
K	370	400	470	505	575	690	770	700
P	215	295	325	325	390	470	600	960
Подключение пневматических соединений	вн.Ø 10 мм x внут.Ø 8 мм							

Табл. 5.35.

REVAL 182 + DB/182								
Масса [кгс]	44	84	88	112	178	339	536	900

Табл. 5.36.

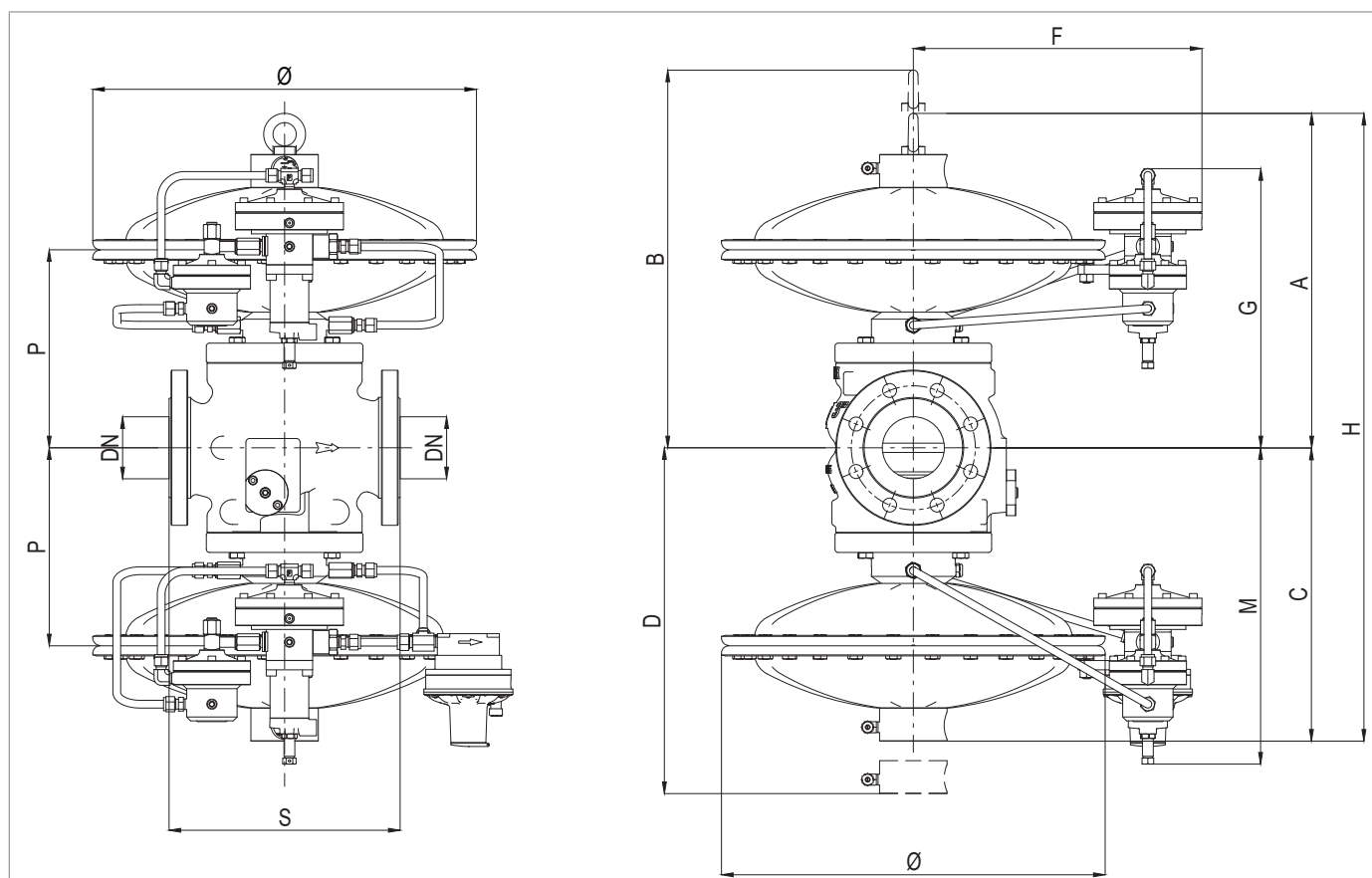
**5.2.3 - REVAL 182 + PM/182**


Рис. 5.17. REVAL 182 + PM/182 физические характеристики

**REVAL 182 + PM/182 габаритные размеры**

Номинальный диаметр [мм]	25	50	65	80	100	150	200
Размер [дюймы]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"
<b>S</b>	183	254	276	298	352	451	543
<b>Ø</b>	375	375	495	495	495	630	630
<b>A</b>	320	350	430	430	470	550	650
<b>B</b>	410	430	530	530	600	735	850
<b>C</b>	260	290	370	380	410	490	590
<b>D</b>	410	430	530	530	600	735	850
<b>F</b>	350	350	410	410	410	475	475
<b>G</b>	250	285	330	340	370	400	450
<b>H</b>	640	700	860	860	940	110	1300
<b>Мужской</b>	260	295	340	350	380	410	460
<b>P</b>	170	205	250	260	290	320	370
<b>Подключение пневматических соединений</b>	вн.Ø 10 мм x внут.Ø 8 мм						

Табл. 5.37.

**REVAL 182 + PM/182**

Масса [кгс]	54	75	85	100	150	255	395
-------------	----	----	----	-----	-----	-----	-----

Табл. 5.38.

### 5.2.4 - REVAL 182 + SA

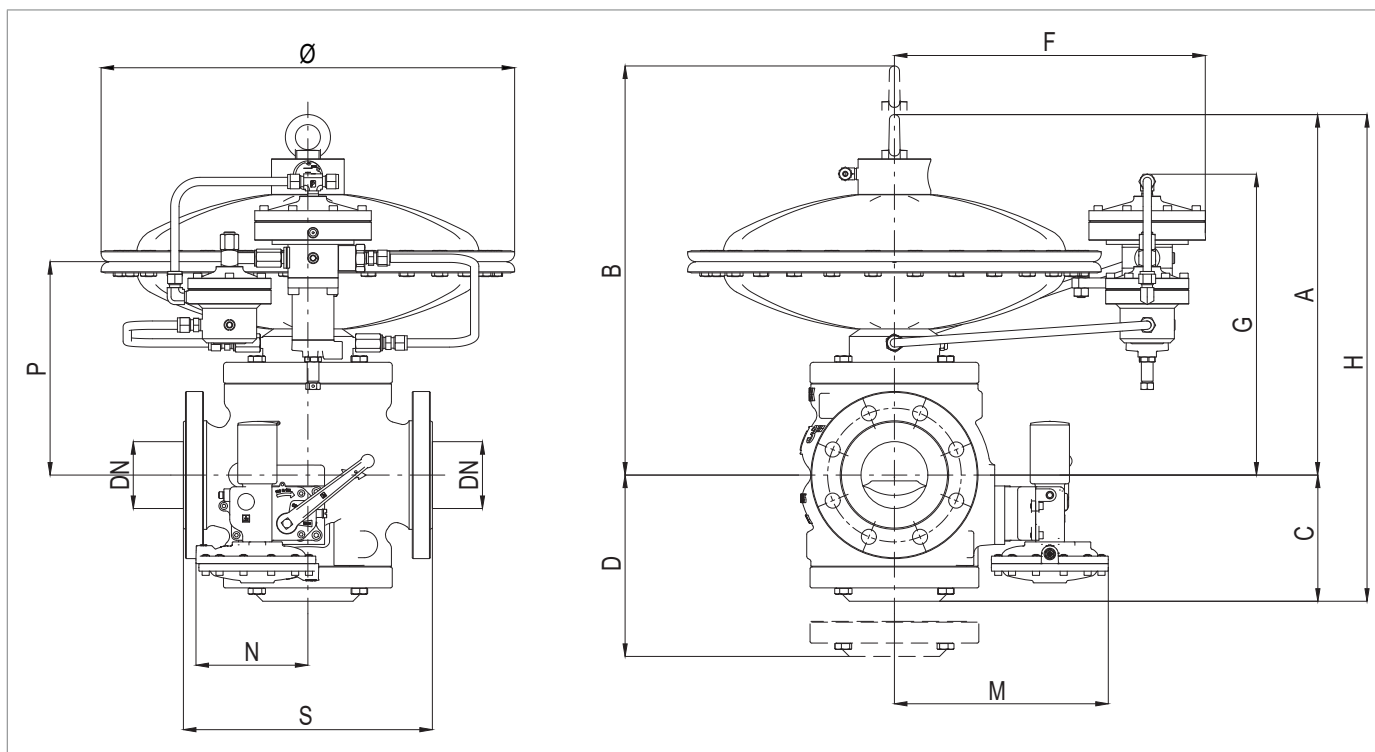


Рис. 5.18. Физические характеристики REVAL 182 + SA

#### Габаритные размеры REVAL 182 + SA

Номинальный диаметр [мм]	25	50	65	80	100
Размер [дюймы]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"
S	183	254	276	298	352
Ø	375	375	495	495	495
A	320	350	430	430	470
B	410	430	530	530	600
C	145	161	178	185	205
D	212	255	292	322	330
F	350	350	410	410	410
G	250	285	330	340	370
H	465	511	608	615	874
L	98	146	146	146	146
Мужской	194	219	232	246	263
№	125	125	125	125	130
P					
Подключение пневматических соединений	вн.Ø 10 мм x внут.Ø 8 мм				

Табл. 5.39.

#### REVAL 182 + SA

Масса [кгс]	35	52	60	72	113
-------------	----	----	----	----	-----

Табл. 5.40.

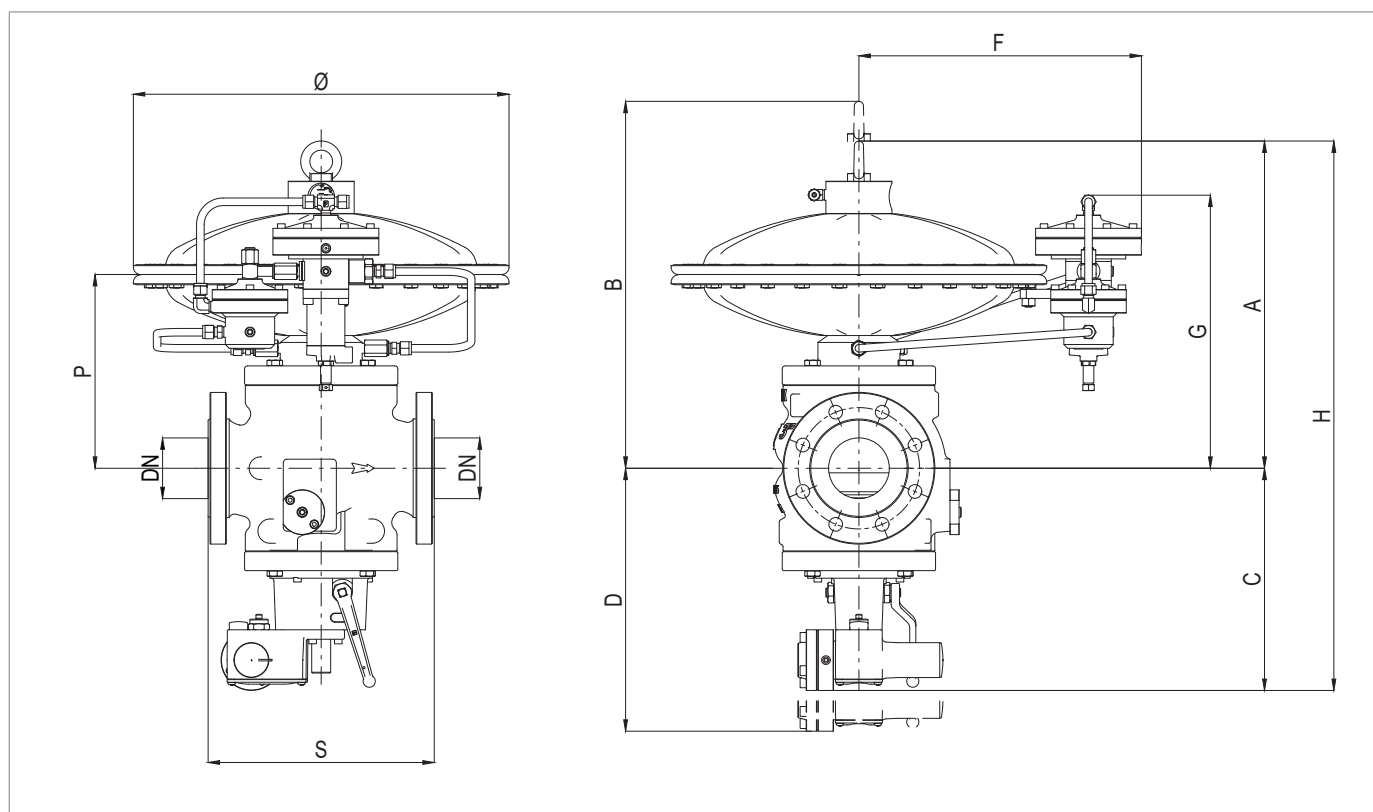
**5.2.5 - REVAL 182 + SB/82**


Рис. 5.19. Физические характеристики REVAL 182 + SB/82

**Габаритные размеры REVAL 182 + SB/82**

Номинальный диаметр [мм]	25	50	65	80	100	150	200	250
Размер [дюймы]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
<b>S</b>	183	254	276	298	352	451	543	673
<b>Ø</b>	375	375	495	495	495	630	630	630
<b>A</b>	320	350	430	430	470	550	650	770
<b>B</b>	410	430	530	530	600	735	850	760
<b>C</b>	300	300	315	335	360	430	475	550
<b>D</b>	390	390	425	445	500	615	695	800
<b>F</b>	350	350	410	410	410	475	475	470
<b>G</b>	250	285	330	340	370	400	450	550
<b>H</b>	620	650	745	765	830	980	1125	1320
<b>P</b>	170	205	250	260	290	320	370	470
<b>Подключение пневматических соединений</b>	вн.Ø 10 мм x внут.Ø 8 мм							

Табл. 5.41.

**REVAL 182 + SB/82**

Масса [кгс]	45	56	70	88	132	246	354	680
-------------	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

Табл. 5.42.



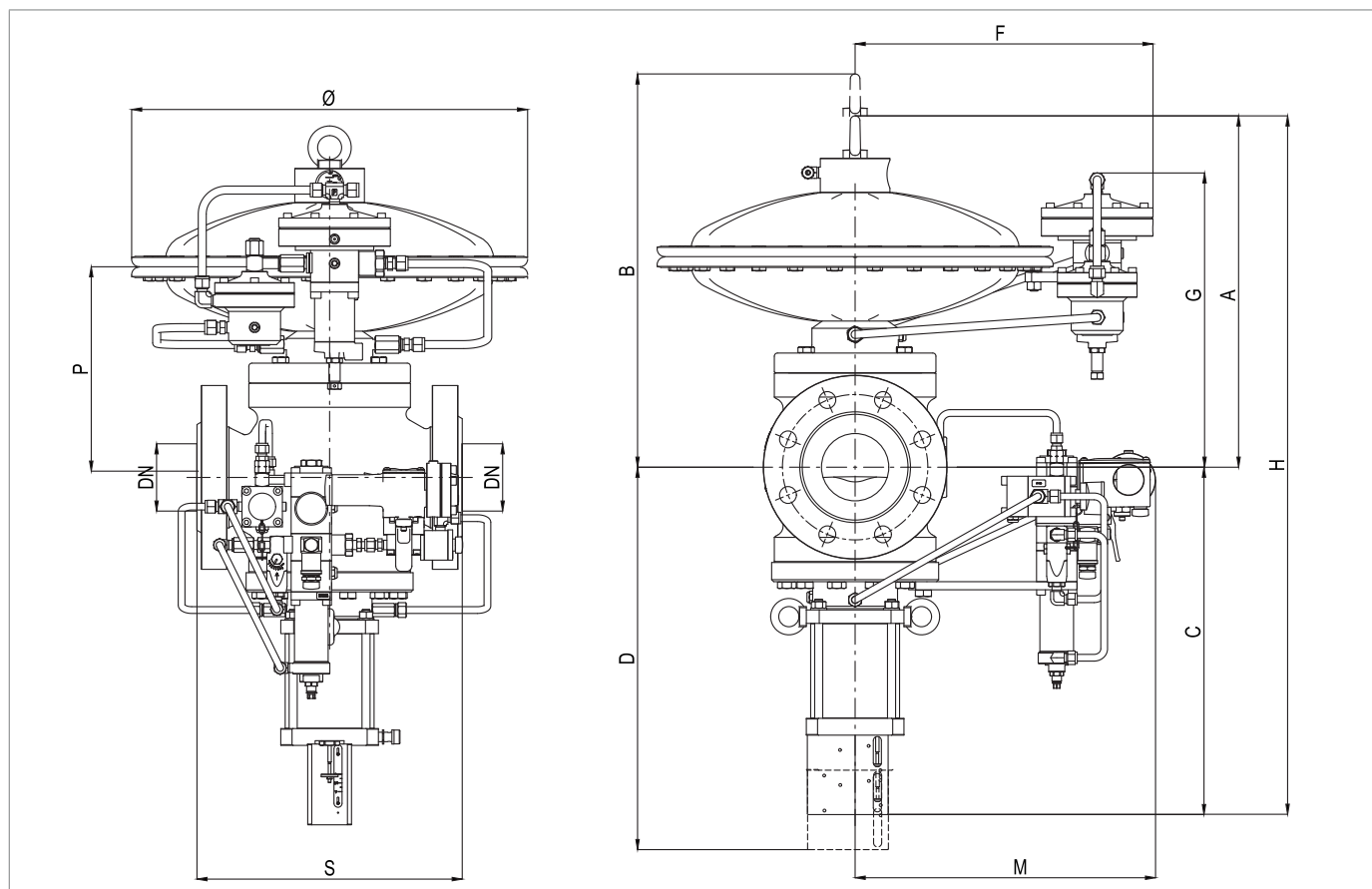
**5.2.6 - REVAL 182 + HB/97**


Рис. 5.20. Физические характеристики REVAL 182 + HB/97

Габаритные размеры REVAL 182 + HB/97				
Номинальный диаметр [мм]	100	150	200	250
Размер [дюймы]	4"	6"	8"	10"
<b>S</b>	352	451	543	673
<b>Ø</b>	495	630	630	630
<b>A</b>	470	550	650	770
<b>B</b>	600	735	850	760
<b>C с HB/97</b>	518	645	687	796
<b>D с HB/97</b>	650	835	900	1060
<b>F</b>	410	475	475	470
<b>F1</b>	358	410	445	510
<b>G</b>	370	400	450	550
<b>H с HB/97</b>	988	1195	1337	1566
<b>P</b>	290	320	370	470
<b>Подключение пневматических соединений</b>				

Табл. 5.43.

REVAL 182 + HB/97				
Масса [кгс]	122	236	308	624

Табл. 5.44.

**5.2.7 - REVAL 182 + DB/182 + PM/182**

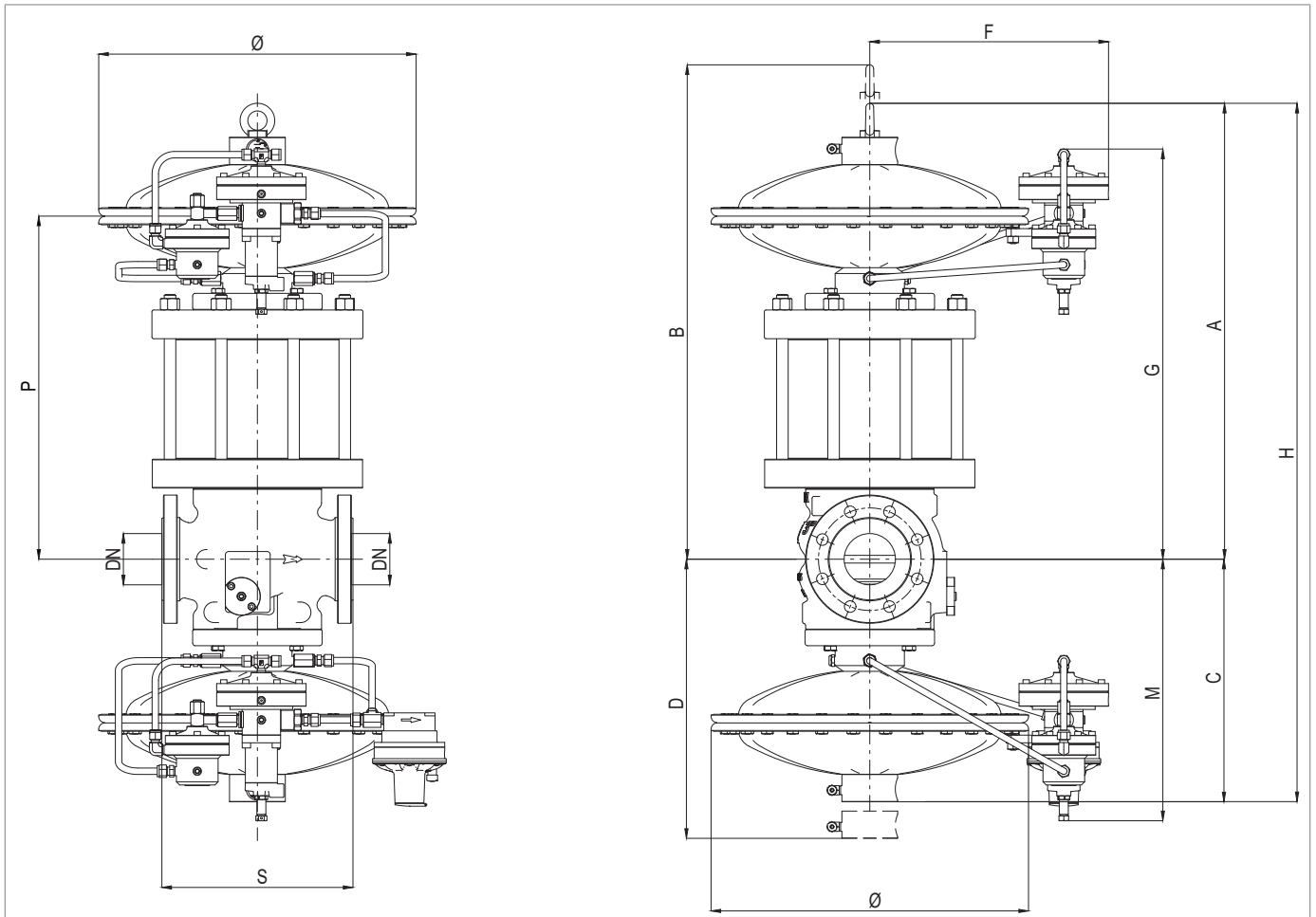


Рис. 5.21. REVAL 182 + DB/82 + PM/182 физические характеристики

<b>REVAL 182 + DB/182 + PM/182 габаритные размеры</b>							
<b>Номинальный диаметр [мм]</b>	25	50	65	80	100	150	200
<b>Размер [дюймы]</b>	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"
<b>S</b>	183	254	276	298	352	451	543
<b>Ø</b>	375	375	495	495	495	630	630
<b>A</b>	520	550	650	675	755	920	1050
<b>B</b>	610	640	780	785	895	1120	1250
<b>C</b>	260	290	370	380	410	490	590
<b>D</b>	410	430	530	530	600	735	850
<b>F</b>	350	350	410	410	410	475	475
<b>G</b>	450	480	550	585	655	770	850
<b>H</b>	780	840	1020	1055	1165	1410	1640
<b>K</b>	215	295	325	325	390	470	600
<b>L</b>	260	295	340	350	380	410	460
<b>P</b>	370	400	470	505	575	690	770
<b>Подключение пневматических соединений</b>	вн.Ø 10 мм x внут.Ø 8 мм						

Табл. 5.45.

<b>REVAL 182 + DB/182 + PM/182</b>							
<b>Масса [кгс]</b>	65	109	115	142	218	399	631

Табл. 5.46.

**5.2.8 - REVAL 182 + DB/182 + SA**

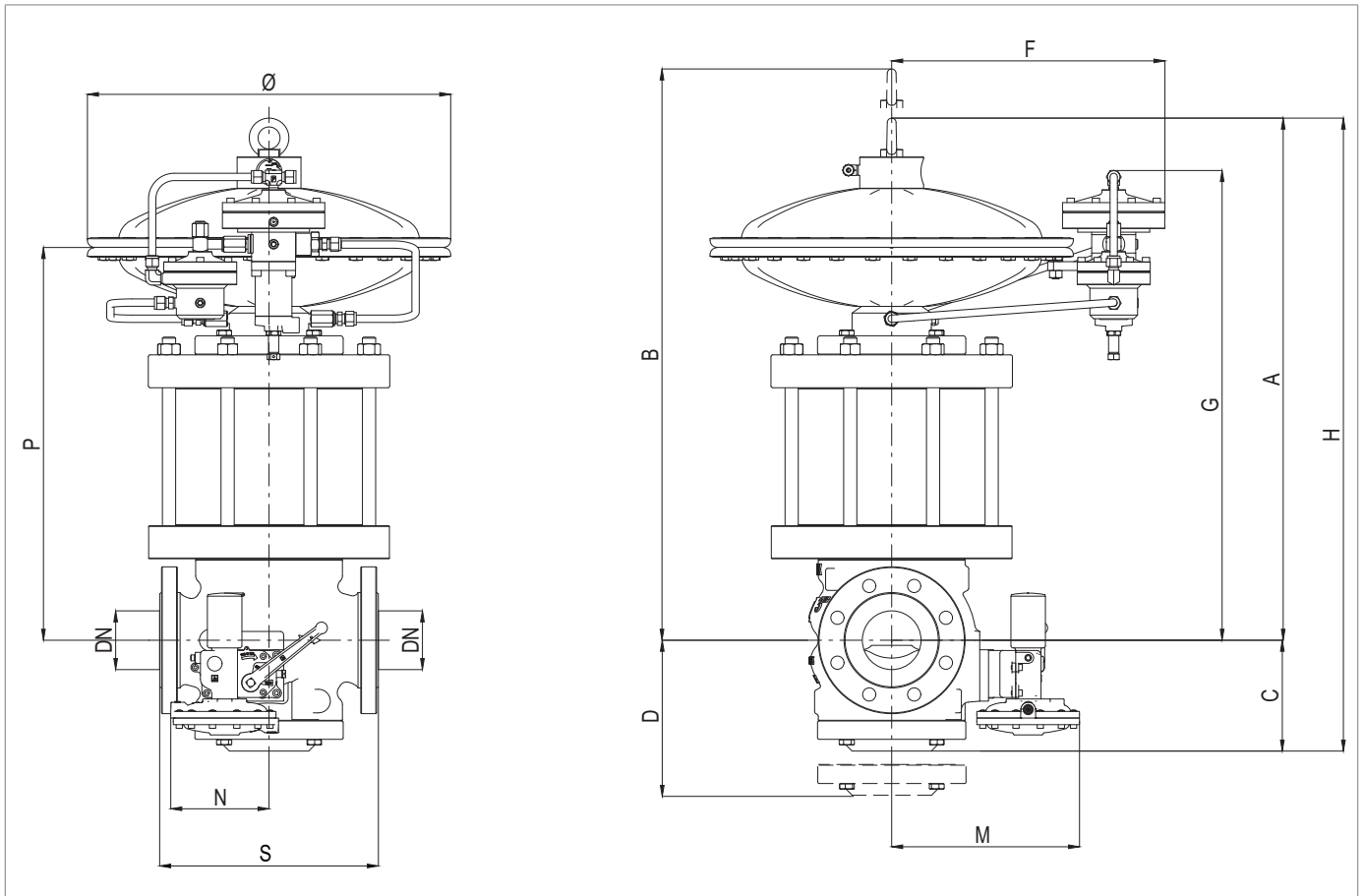


Рис. 5.22. Физические характеристики REVAL 182 + DB/182 + SA

Габаритные размеры REVAL 182 + DB/182 + SA					
Номинальный диаметр [мм]	25	50	65	80	100
Размер [дюймы]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"
<b>S</b>	183	254	276	298	352
<b>Ø</b>	375	375	495	495	495
<b>A</b>	520	550	650	675	755
<b>B</b>	610	640	780	785	895
<b>C</b>	145	161	178	185	205
<b>D</b>	212	255	292	322	330
<b>F</b>	350	350	410	410	410
<b>G</b>	250	480	550	585	655
<b>H</b>	465	511	608	615	874
<b>K</b>	215	295	325	325	390
<b>L</b>	98	146	146	146	146
<b>Мужской</b>	194	219	232	246	263
<b>№</b>	125	125	125	130	130
<b>P</b>	370	400	470	505	575
<b>Подключение пневматических соединений</b>	вн.Ø 10 мм x внут.Ø 8 мм				

Табл. 5.47.

REVAL 182 + DB/182 + SA					
<b>Масса [кгс]</b>	35	52	60	72	113

Табл. 5.48.

**5.2.9 - REVAL 182 + DB/182 + SB/82**

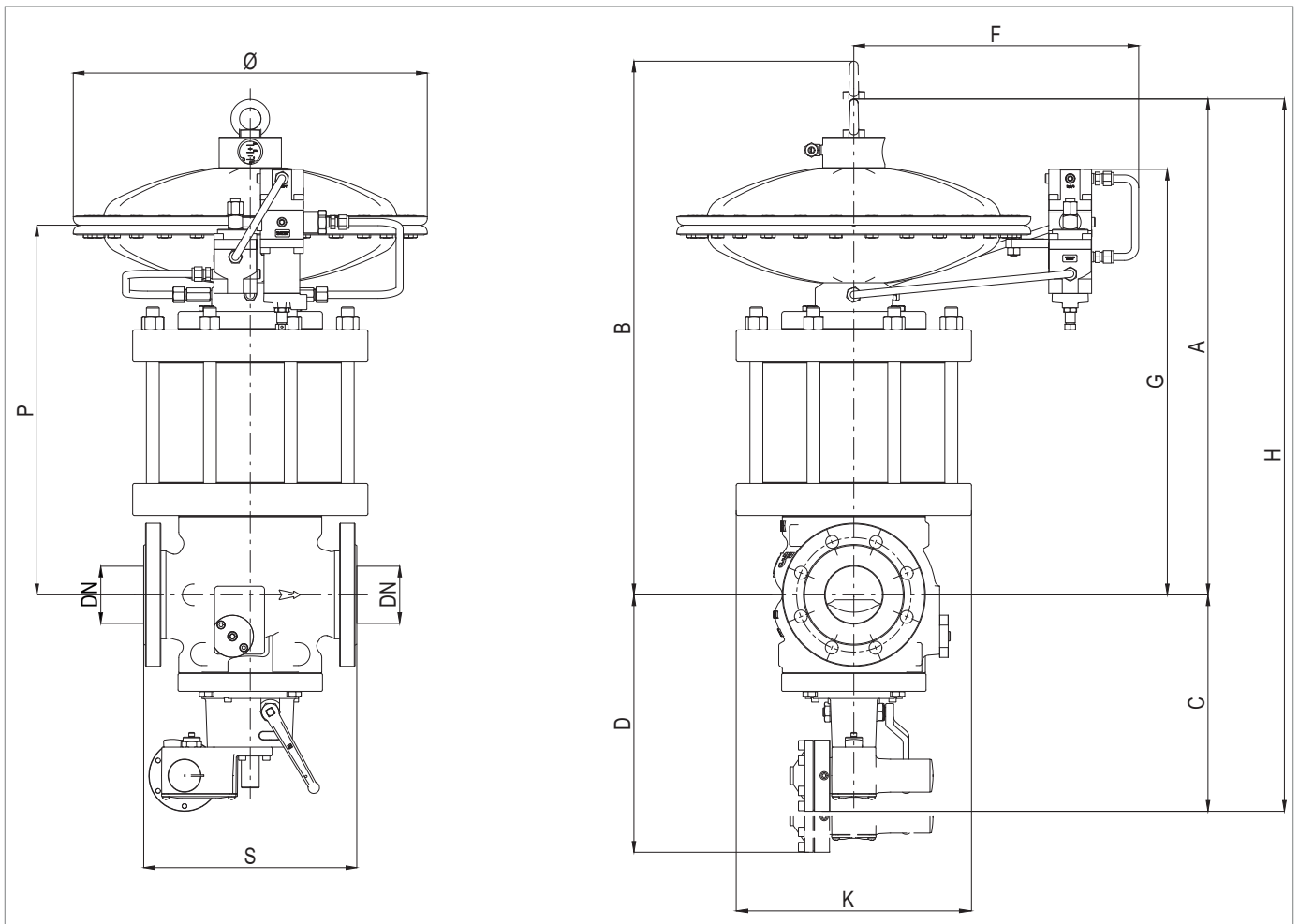


Рис. 5.23. Физические характеристики REVAL 182 + DB/182 + SB/82

Габаритные размеры REVAL 182 + DB/182 + SB/82								
Номинальный диаметр [мм]	25	50	65	80	100	150	200	250
Размер [дюймы]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
<b>S</b>	183	254	276	298	352	451	543	673
<b>Ø</b>	375	375	495	495	495	630	630	630
<b>A</b>	520	550	650	675	755	920	1050	1262
<b>B</b>	610	640	780	785	895	1120	1250	1450
<b>C</b>	300	300	315	335	360	430	475	550
<b>D</b>	390	390	425	445	500	615	695	800
<b>F</b>	350	350	410	410	410	475	475	470
<b>G</b>	250	480	550	585	655	770	850	1040
<b>H</b>	820	850	965	1010	1115	1350	1525	1812
<b>P</b>	370	400	470	505	575	690	770	700
<b>Подключение пневматических соединений</b>	вн.Ø 10 мм x внут.Ø 8 мм							

Табл. 5.49.

REVAL 182 + DB/182 + SB/82								
Масса [кгс]	56	90	100	130	200	390	590	1000

Табл. 5.50.

**5.2.10 - REVAL 182 + DB/182 + HB/97**

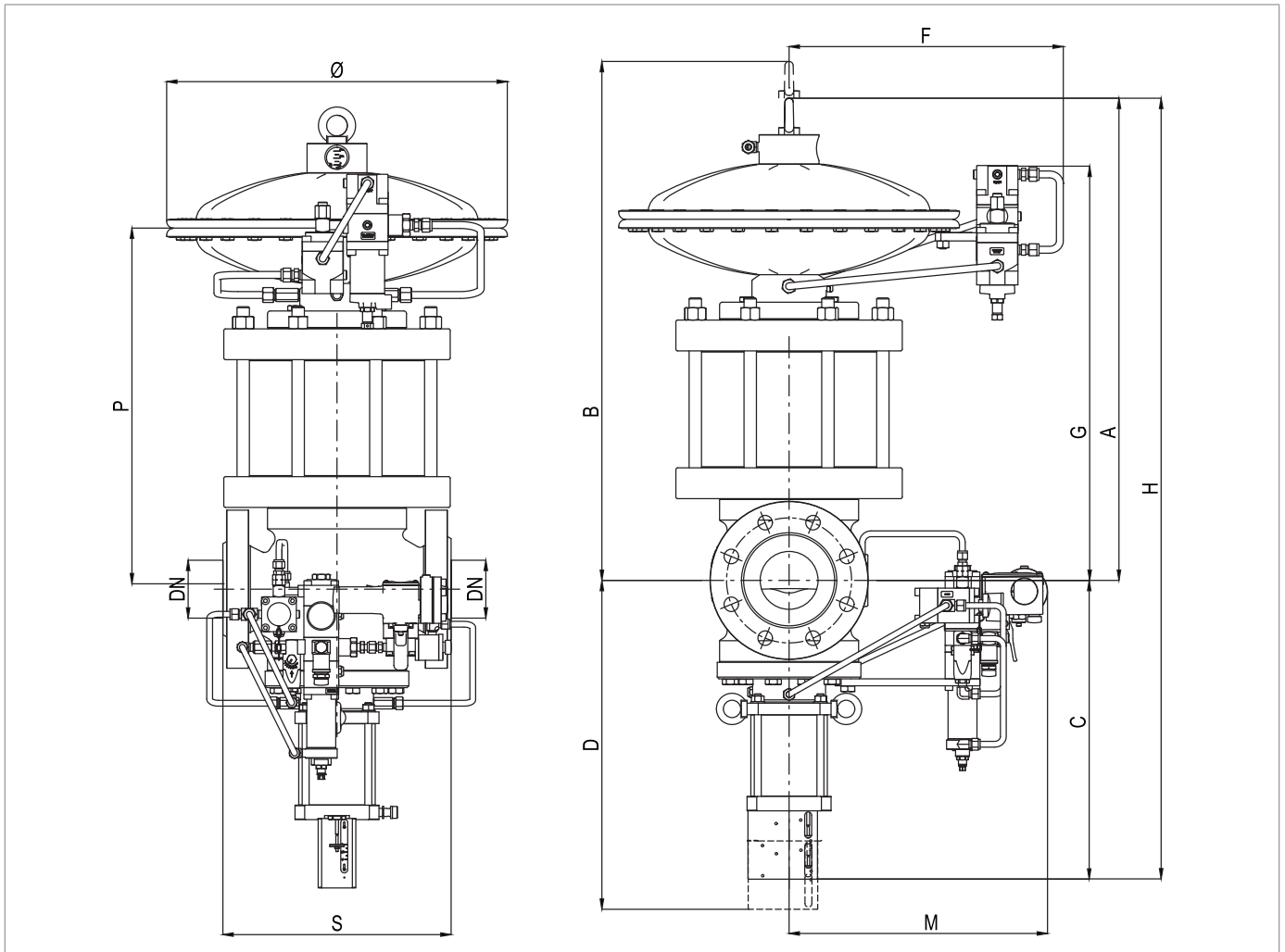


Рис. 5.24. Физические характеристики REVAL 182 + DB/182 + HB/97



<b>Габаритные размеры REVAL 182 + DB/182 + HB/97</b>				
<b>Номинальный диаметр [мм]</b>	100	150	200	250
<b>Размер [дюймы]</b>	4"	6"	8"	10"
<b>S</b>	352	451	543	673
<b>Ø</b>	495	630	630	630
<b>A</b>	755	920	1050	1262
<b>B</b>	895	1120	1250	1450
<b>C</b>	518	645	687	796
<b>D</b>	650	835	900	1060
<b>F</b>	410	475	475	470
<b>G</b>	655	770	850	1040
<b>H</b>	650	835	900	1060
<b>P</b>	575	690	770	700
<b>Подключение пневматических соединений</b>				

Табл. 5.51.

<b>REVAL 182 + DB/182 + HB/97</b>				
<b>Масса [кгс]</b>	196	380	534	944

Табл. 5.52.

### 5.3 - СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ И ПОДЪЕМА ОБОРУДОВАНИЯ

#### **ОПАСНО!**

Перед перемещением оборудования убедитесь, что грузоподъемность подъемного устройства соответствует нагрузке.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Разгрузочные, транспортные и погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться операторами, имеющими соответствующую квалификацию и прошедшими специальное обучение:

- по правилам предотвращения несчастных случаев;
- по обеспечению максимальной безопасности на рабочем месте;
- по использованию грузоподъемного оборудования.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед перемещением оборудования:

- снимите любой подвижный или подвешенный компонент или надежно закрепите его на грузе;
- защитите хрупкое оборудование;
- проверьте стабильность нагрузки.

### 5.3.1 - МЕТОД РАБОТЫ С ВИЛОЧНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ

#### ОПАСНО!

Запрещается:

- проходить под подвешенными грузами;
- перемещать груз над персоналом, работающим в зоне площадки/завода.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

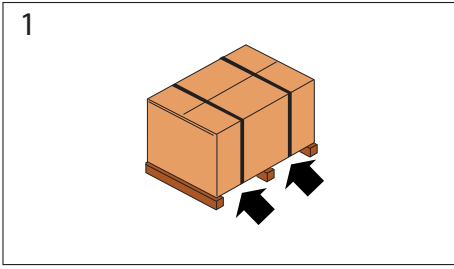
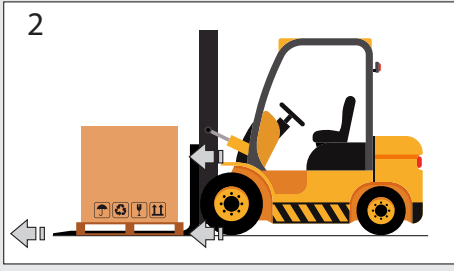



На вилочных погрузчиках не допускается использование следующих предметов:

- перевозка пассажиров;
- подъём людей.

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Обращение с упаковкой всегда должно осуществляться в вертикальном положении

Действуйте, как описано в табл. 5.53:

Шаг	Действие	Изображение
1	Установите вилы погрузчика под грузовую поверхность.	
2	Убедитесь, что вилы выступают за переднюю часть груза (не менее чем на 5 см) достаточно далеко, чтобы исключить риск опрокидывания перевозимого груза.	
3	Поднимите вилы так, чтобы они касались груза. <b> ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> При необходимости закрепите груз на вилах с помощью зажимов или аналогичных устройств.	
4	Медленно поднимите груз на несколько десятков сантиметров и проверьте его на устойчивость, убедившись, что центр тяжести груза находится в середине подъемных вилок.	

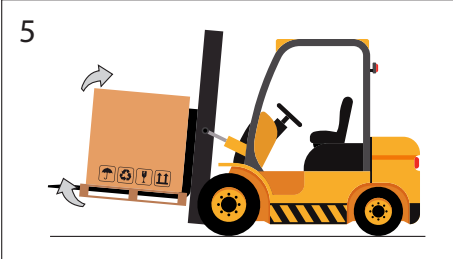
Шаг	Действие	Изображение
5	<p>Наклоните мачту назад (в сторону сиденья водителя), чтобы уменьшить опрокидывающий момент и обеспечить большую устойчивость груза при транспортировке.</p>	
6	<p>Регулируйте скорость транспортировки в зависимости от типа пола и груза, избегая резких маневров.</p> <p><b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p><b>В случае:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>препятствия на пути следования;</b></li> <li>• <b>конкретных производственных ситуаций препятствует обзору оператора, необходима помощь наземного оператора, стоящего вне зоны действия <u>подъемного оборудования и подающего сигналы.</u></b></li> </ul>	-
7	<p>Разместите груз в выбранном месте установки.</p>	-

Табл. 5.53.

### 5.3.2 - МЕТОД РАБОТЫ С КРАНОМ

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обязательно использование цепей, канатов и рым-болтов с маркировкой CE или маркированных знаками/ маркировкой соответствия в соответствии с нормами, действующими в месте установки. Не используйте цепи, соединенные между собой болтами.

Всегда проверяйте следующее:

- фиксатор крюка возвращается в исходное положение;
- канаты находятся в отличном состоянии и имеют достаточные сечения.

Запрещается:

- перетаскивать груз по земле;
- работать вблизи линий электропередач;
- находиться в зоне действия крана.

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Обращаться с упаковкой следует всегда в вертикальном положении.

Для перемещения оборудования необходимо использовать точки подъема, предусмотренные на самом оборудовании. Для правильного выполнения транспортировки следуйте следующему порядку действий во вкладке. 5.54:


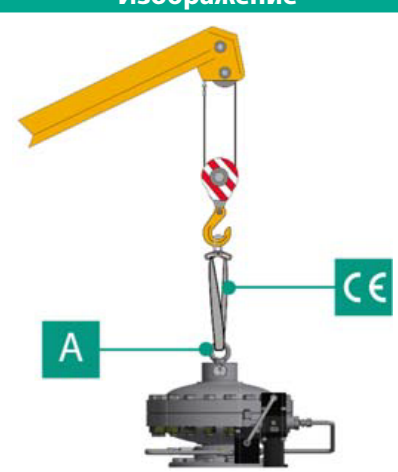

Шаг	Действие	Изображение
1	Прикрепите подъемный трос или цепь к соответствующим опорам.  <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> <b>Точка подъема рассчитана на подъем только оборудования, а не других частей системы, соединенных с ним.</b>	
2	Слегка приподнимите груз, убедившись в надежности крепления тросов или цепей.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Проверьте, правильно ли сбалансирована нагрузка.</b>	
3	Обращайтесь с грузом, избегая резких движений.	
4	Разместите груз в выбранном месте установки.	

Табл. 5.54.

## 5.4 - СНЯТИЕ УПАКОВКИ


Снятие упаковки	
<b>Квалификация оператора</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лицо, ответственное за транспортировку, погрузку, разгрузку и размещение на площадке;</li> <li>Монтажник.</li> </ul>
<b>Необходимые СИЗ</b>	 <p><b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p>СИЗ, перечисленные в данной таблице, связаны с риском, связанным с оборудованием. СИЗ, необходимые для защиты от рисков, связанных с рабочим местом или условиями эксплуатации, см:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>действующие в стране установки правила;</li> <li>любую информацию, предоставленную руководителем службы безопасности на объекте установки.</li> </ul>

Табл. 5.55.

Для распаковки оборудования в картонной коробке выполните действия, описанные в табл. 5.56:

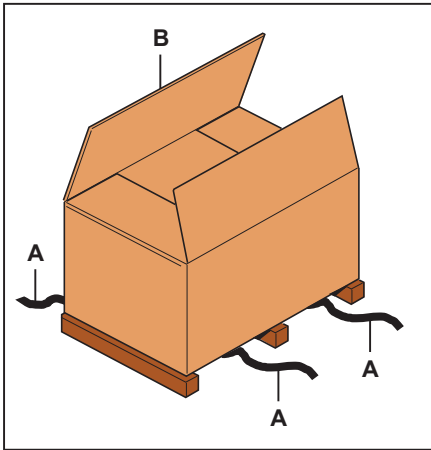
Шаг	Действие	Изображение
1	Снимите стяжку (А).	
2	Снимите упаковочный картон (В).	
3	Снимите крепежные элементы, которыми оборудование крепится к основанию (если таковые имеются).	
4	<p>Переместите оборудование с основания на предназначенное для него место.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>При необходимости перемещения оборудования вручную из-за его габаритов/веса привлекайте не менее двух операторов.</p>	

Табл. 5.56.

### ⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

После удаления всех упаковочных материалов проверьте наличие каких-либо аномалий.

При наличии аномалий:

- не устанавливайте оборудование;
- обратиться по адресу PIETRO FIORENTINI S.p.A. и указать данные, указанные на заводской табличке оборудования.

### 5.4.1 - УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВКИ

### ⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Отсортируйте различные материалы, составляющие упаковку, и утилизируйте их в соответствии с правилами, действующими в стране установки.

## 5.5 - УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Если оборудование необходимо хранить в течение длительного времени, то приводятся минимальные условия окружающей среды для предполагаемого хранения. Только при соблюдении этих требований можно гарантировать заявленные характеристики:



Условия	Дата
Максимальный срок хранения	Не более 3 лет. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Для установок в более поздние периоды см. параг. "предупреждения при монтаже после длительного хранения".</b> </div>
Температура	Не выше 40°C
Влажность	Не более 70
Радиация	Вдали от источников излучения в соответствии с UNI ISO 2230:2009

Табл. 5.57.

### 5.5.1 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИ МОНТАЖЕ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

Для установок, хранившихся более 3 лет, необходимо проверить состояние всех резиновых деталей и, в случае обнаружения повреждений, заменить их для обеспечения правильного функционирования оборудования.

Для замены резиновых деталей оборудования см. главу 9 "Техническое обслуживание и функциональные проверки".

 **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**  
**PIETRO FIORENTINI S.p.A. рекомендует проверять состояние резиновых деталей в случае простоя или хранения более 3 лет.**





## 6 - МОНТАЖ

### 6.1 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ

#### 6.1.1 - ДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для безопасной эксплуатации оборудования, при полном соблюдении допустимых условий окружающей среды, необходимо соблюдать данные, указанные на табличке регулятора и на любых принадлежностях (см. параграф 2.8 "Применяемые таблички").

Место установки должно быть пригодно для безопасной эксплуатации оборудования.

Зона установки оборудования должна быть хорошо освещена, чтобы обеспечить надлежащую видимость оператора при работе с оборудованием.

##### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Оборудование должно работать в местах, которые должным образом освещены искусственным освещением, подходящим для защиты оператора (в соответствии с UNI EN 12464-1:2011 и UNI EN 12464-2:2014). Если работы по техническому обслуживанию должны выполняться в плохо освещенных зонах и/или частях, то это обязательно:

- использовать все источники света монтажной установки;
- быть оснащены системой освещения, переносной или подключаемой к сети электропитания, соответствующей Директиве 2014/34/EU (ATEX) для использования во взрывоопасных средах.

### 6.1.2 - ПРОВЕРКИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

Оборудование не требует дополнительного предохранительного устройства для защиты от избыточного давления по отношению к **допустимому давлению PS**, если для редукционной станции, расположенной выше по потоку, максимальное случайное давление по потоку составляет:

$$MIPd \leq 1,1 PS$$

**MIPd** = Максимальное значение случайного давления на выходе (подробнее см. UNI EN 12186:2014).

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Если при монтаже оборудования требуется применение компрессионных фитингов, то их необходимо устанавливать в соответствии с инструкциями производителя самих фитингов.**

**Выбор арматуры должен быть совместим с:**

- **использование, предусмотренное для данного оборудования;**
- **технические характеристики установки при необходимости.**

Перед установкой необходимо убедиться в том, что:

- предполагаемые размеры места установки совместимы с размерами оборудования;
- нет никаких препятствий для работников, отвечающих за техническое обслуживание;
- верхний и нижний трубопроводы находятся на одном уровне и могут выдержать вес оборудования;
- входные и выходные соединения труб выровнены на фланцах;
- входные и выходные соединения оборудования чисты и безупречны;
- внутренняя поверхность восходящей трубы чистая и не содержит остатков обработки, таких как сварочный шлак, песок, остатки краски, вода и т.д..



Установка	
<b>Квалификация оператора</b>	Монтажник
<b>Необходимые СИЗ</b>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="background-color: #ff8c00; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;">  <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> </div> <p><b>СИЗ, перечисленные в данной таблице, связаны с риском, связанным с оборудованием. СИЗ, необходимые для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, см:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>действующие в стране установки правила;</b></li> <li>• <b>любую информацию, предоставленную руководителем службы безопасности на объекте установки.</b></li> </ul>
<b>Требуемое оборудование</b>	См. главу 7 "Оборудование для ввода в эксплуатацию/технического обслуживания".

Табл. 6.58.

## 6.2 - ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭТАПЕ МОНТАЖА

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем приступить к монтажу, убедитесь в том, что установленные на линии выше- и нижележащие клапаны перекрыты.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Монтаж может также производиться в зонах, где существует опасность взрыва, что предполагает принятие всех необходимых мер по предотвращению и защите.

Для принятия этих мер следует руководствоваться нормативными документами, действующими в месте установки.

### 6.3 - ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОЕДИНЕНИЯХ

Оборудование должно устанавливаться в линию так, чтобы стрелка на корпусе указывала на направление потока газа. При линейном монтаже они должны присутствовать (см. рис. 6.25 и 6.26):

Поз.	Описание
1	1 <b>запорный клапан перед</b> оборудованием.
2	2 <b>вентиляционных клапана</b> - один выше, другой ниже по потоку от оборудования.
3	2 <b>манометра</b> - один до и один после оборудования.
4	1 <b>регулятор давления.</b>
5	1 <b>запорный клапан, расположенный ниже по потоку</b> от оборудования.

Табл. 6.59.

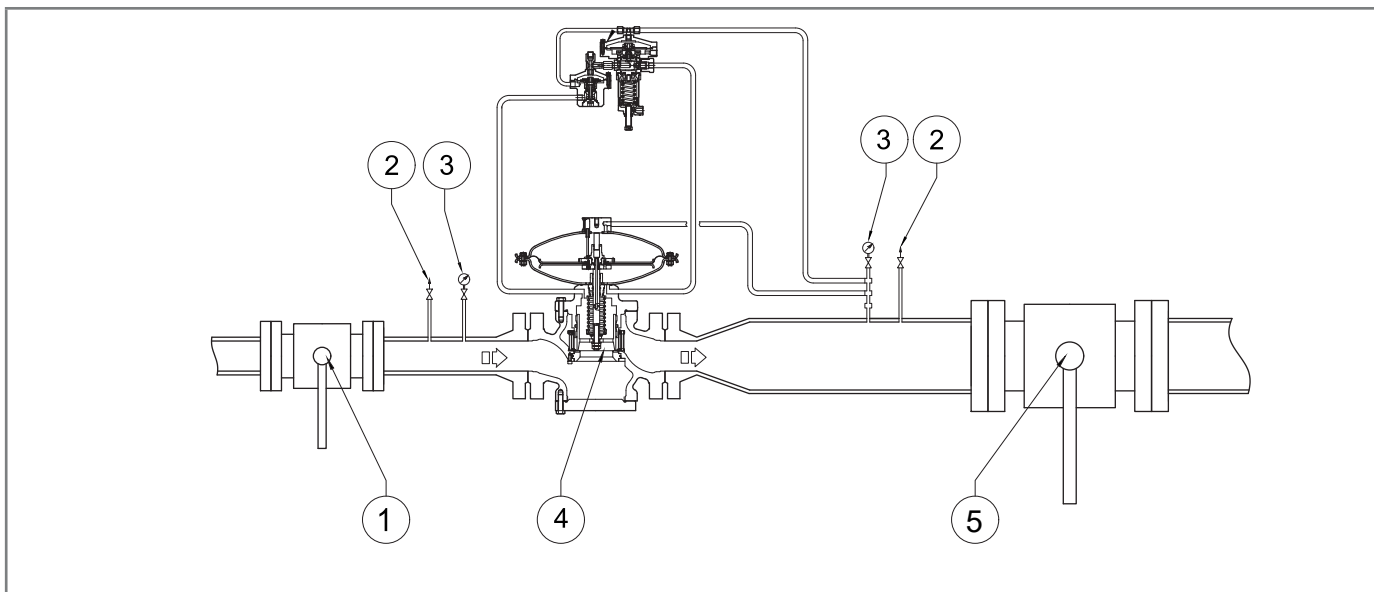


Рис. 6.25. Установка в линию

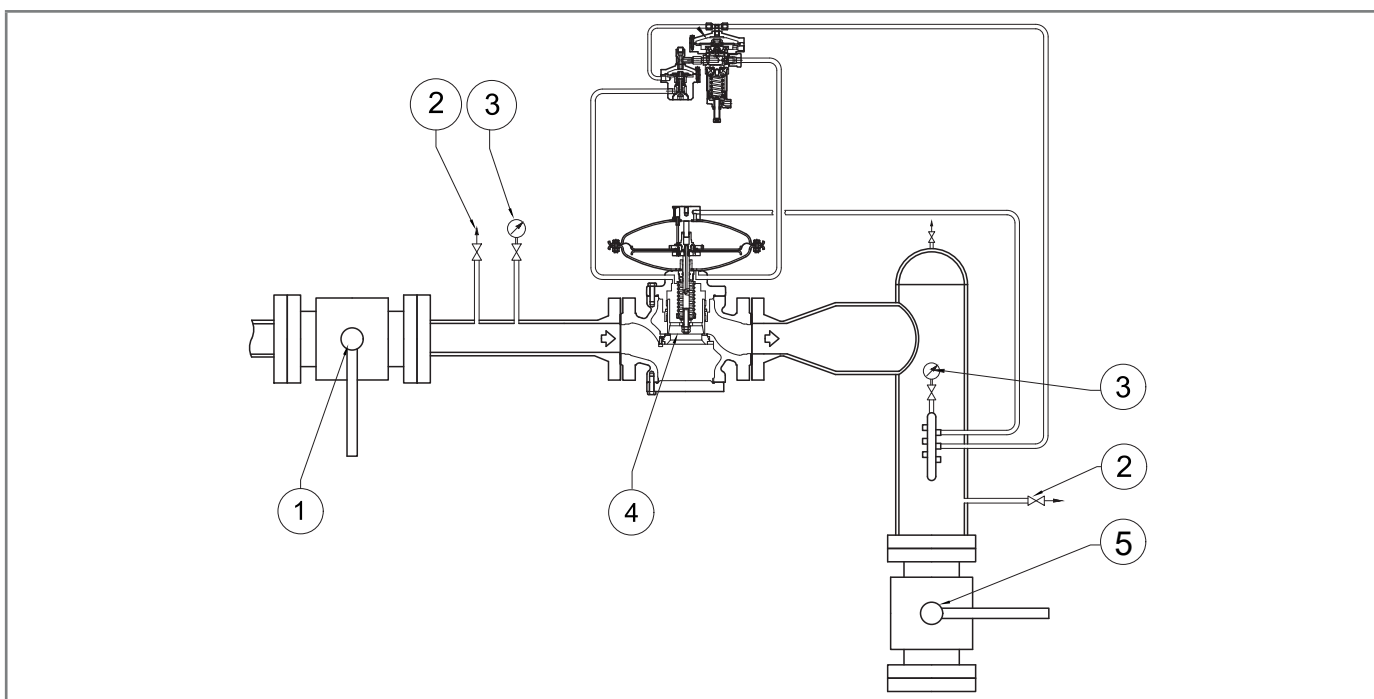


Рис. 6.26. Угловая установка

**! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

При использовании в станциях редуцирования давления газа устройство должно быть установлено как минимум в соответствии с требованиями стандартов UNI EN 12186:2014 или UNI EN 12279:2007.

Вентиляционные каналы оборудования должны быть выполнены в соответствии со стандартами UNI EN 12186:2014 или UNI EN 12279:2007 или стандартами, действующими в месте установки оборудования.

## 6.4 - ПОЗИЦИИ УСТАНОВКИ РЕГУЛЯТОРА

На рис. 6.27 и 6.28 показаны типовые схемы расположения регуляторов:

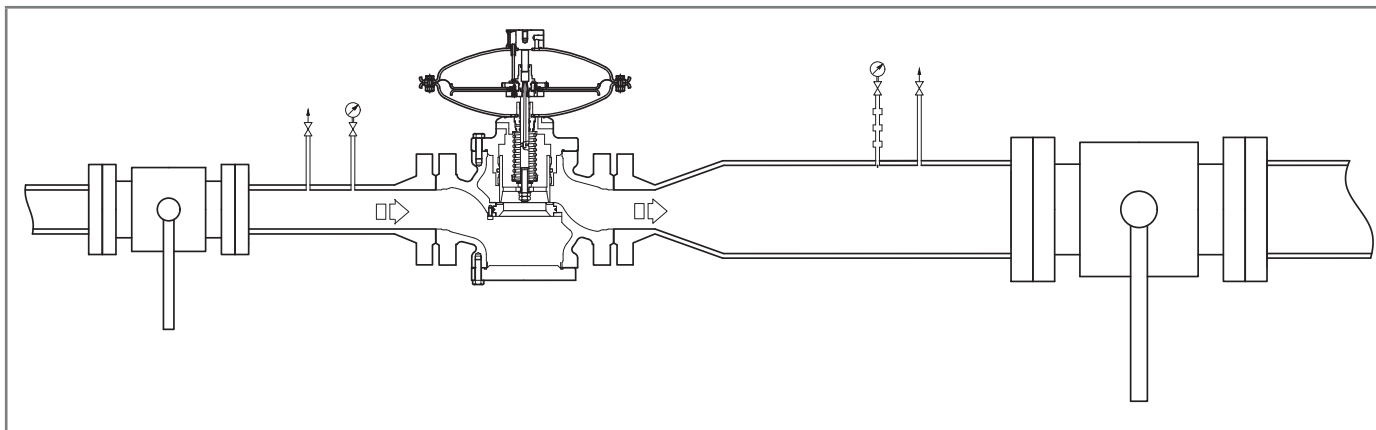


Рис. 6.27. Стандартное положение

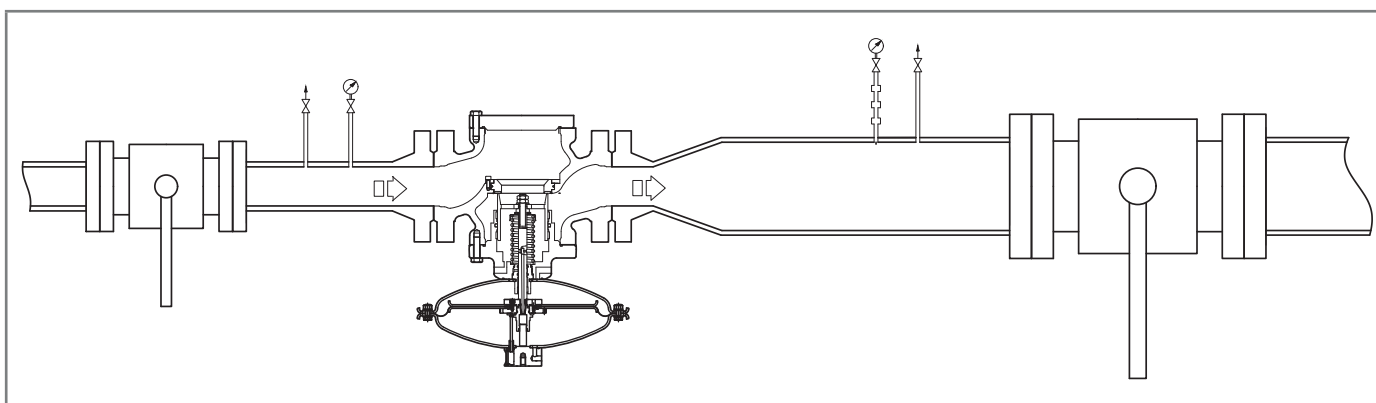


Рис. 6.28. Инвертированное положение

## 6.5 - ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

### 6.5.1 - ПРОЦЕДУРЫ УСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ

Шаг	Действие
1	Разместите оборудование на предназначенном для него участке линии.
2	Установите прокладки между фланцами магистрали и фланцами регулятора.
3	Вставьте болты в соответствующие отверстия соединительных фланцев.
4	Закрутите болты, соблюдая технические правила затяжки фланцев.

Табл. 6.60.

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

При установке после технического обслуживания замените уплотнения.

### 6.5.2 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕНСОРНЫХ ЛИНИЙ К ПОСЛЕДУЮЩИМ ТРУБОПРОВОДАМ

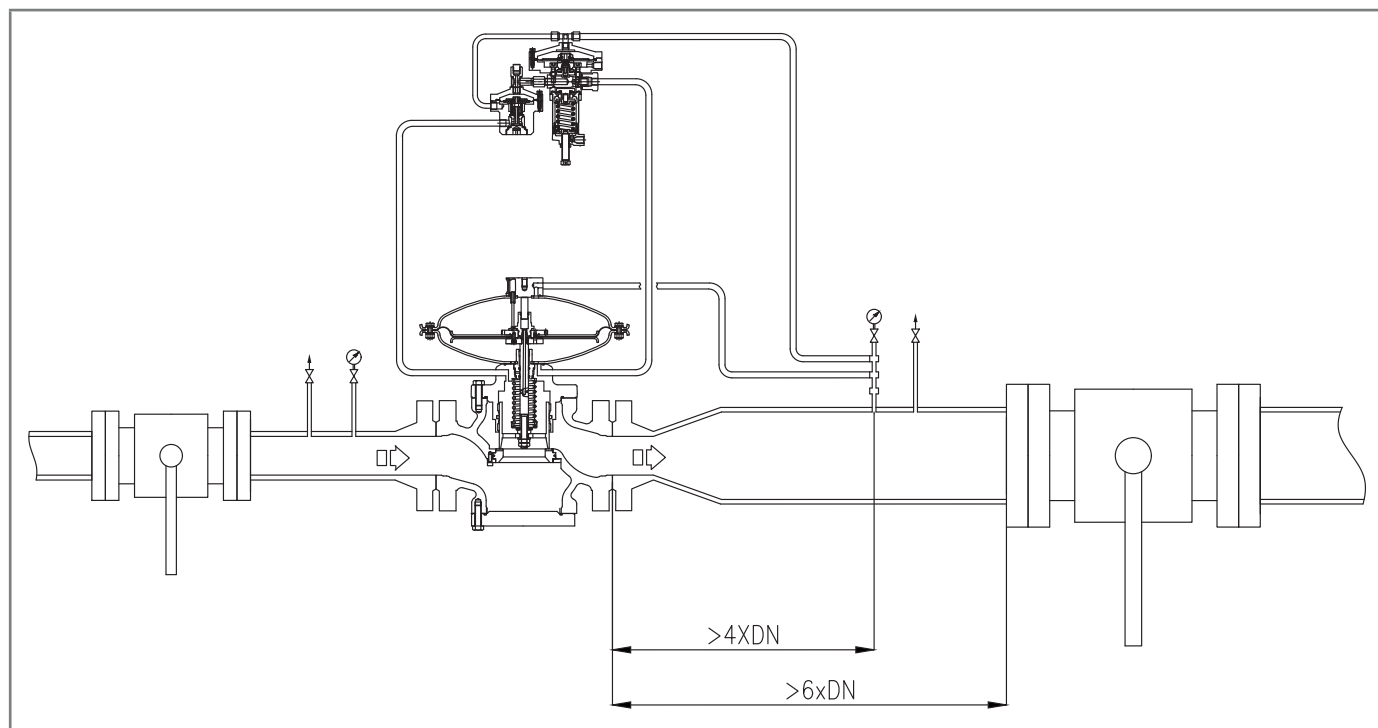


Рис. 6.29. Подключение сенсорных линий к последующим трубопроводам

Для правильной настройки необходимо, чтобы:

- запорная арматура расположена на расстоянии не менее 6-кратного номинального диаметра трубы ниже регулятора;
- расположенные ниже по потоку чувствительные линии размещаются на прямом участке трубы (с равномерным диаметром), длина которого равна не менее чем 4-кратному номинальному диаметру самого трубопровода;
- скорость жидкости под давлением в точке отбора пробы не превышает следующих значений:

$V_{\max} = 30 \text{ м/с}$  при  $P_a > 5 \text{ бар}$

$V_{\max} = 25 \text{ м/с}$  при  $P_a < 5 \text{ бар}$

Для расчета расхода используйте следующую формулу:

$$V = 345,92 \times \frac{Q}{DN^2} \times \frac{1 - 0,002 \times Pd}{1 + Pd}$$

**V** = скорость газа в м/с

**Q** = расход газа Стм<sup>3</sup>/ч

**DN** = номинальный диаметр регулятора в мм

**Pd** = давление на выходе регулятора в барг

**! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**Все пневматические соединения на объекте должны иметь трубы с минимальным внутренним диаметром 8 мм.**

Для предотвращения накопления загрязнений и конденсата в пневматических соединениях измерительных линий необходимо:

- соединения пневматического патрубка всегда привариваются к верхней или горизонтальной оси самой трубы (см. рис. 6.30);
- отверстие в трубопроводе не имеет заусенцев и внутренних выступов;
- наклон пневматического соединения всегда составляет 5-10% в сторону нижнего патрубка.

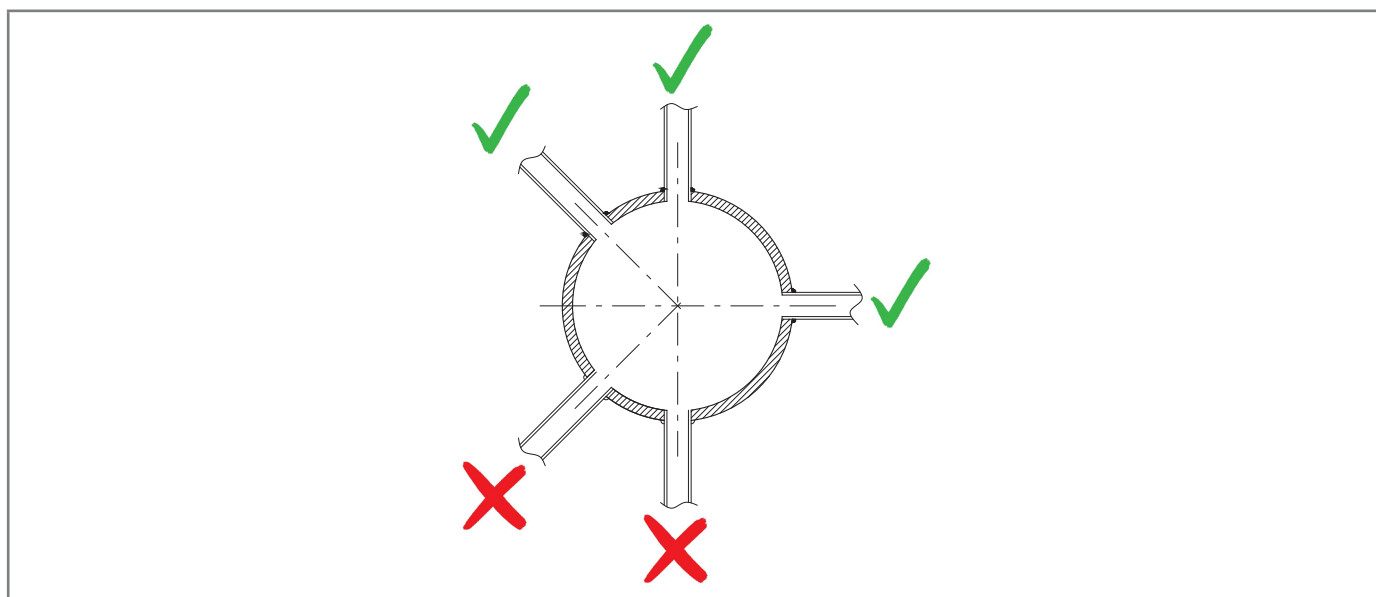


Рис. 6.30. Сварные соединения труб

Если имеется линия с несколькими датчиками, подключите разъемы оборудования, как показано ниже:

- 1 и 2 к выхлопному патрубку головки регулятора и контролировать РМ/182 при его наличии;
- 3 и 4 к линиям пилотных датчиков;
- 5 и 6 к измерительным линиям ускорителя клапана захлопывания, если таковой имеется.

**! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**При наличии нескольких сенсорных линий не рекомендуется устанавливать запорные клапаны на сенсорных линиях.**

**В любом случае необходимо соблюдать правила, действующие в месте установки и эксплуатации оборудования.**

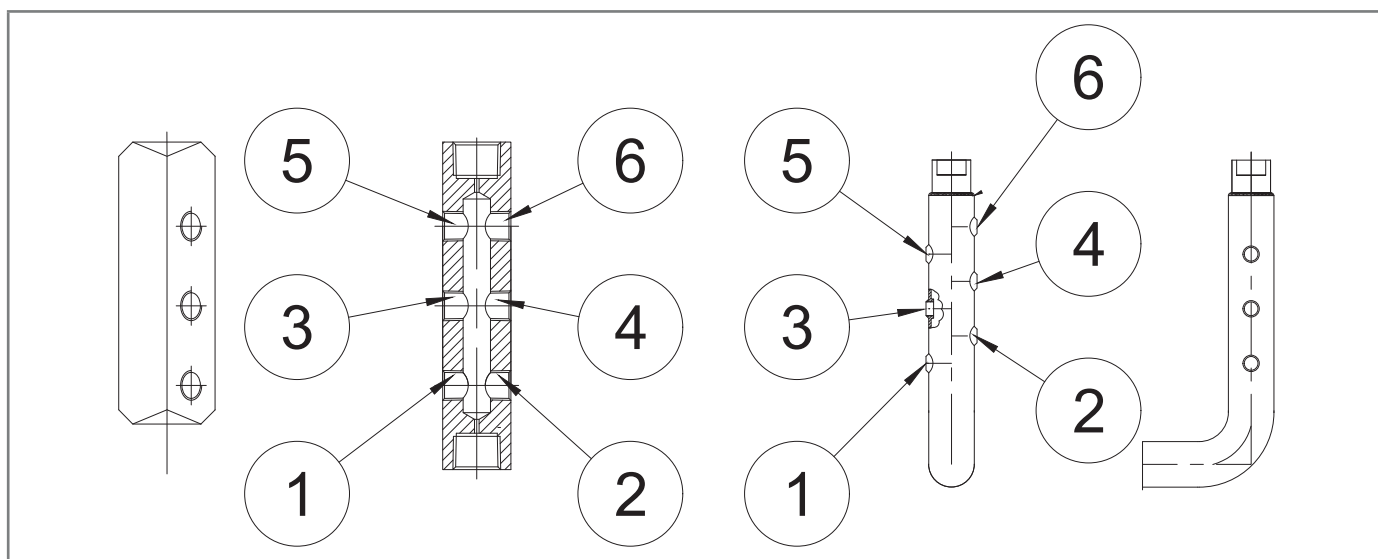


Рис. 6.31. Подключения оборудования

## 6.6 - ПОСЛЕМОНТАЖНЫЕ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ ПРОВЕРКИ

Во время работы оборудования убедитесь, что все соединения выполнены:

- надлежащим образом зафиксированы/затянуты для предотвращения утечки при вводе в эксплуатацию;
- правильно подключен.



## 7 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ/ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

### 7.1 - ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

#### Использование оборудования для ввода в эксплуатацию/обслуживания




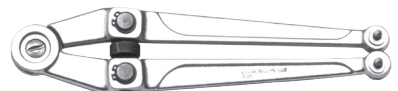



<b>Квалификация оператора</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Техник по обслуживанию механизмов;</li> <li>• Техник по обслуживанию электрооборудования;</li> <li>• Монтажник;</li> <li>• Технический специалист пользователя.</li> </ul>
<b>Необходимые СИЗ</b>	<div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> </div> <p><b>СИЗ, перечисленные в данной таблице, связаны с риском, связанным с оборудованием. СИЗ, необходимые для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, см:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• действующие в стране установки правила;</li> <li>• любую информацию, предоставленную руководителем службы безопасности на объекте установки.</li> </ul>

Табл. 7.61.

Типы оборудования, необходимого для ввода в эксплуатацию и обслуживания оборудования, описаны в таблице 7.62:

Сс.	Тип оборудования	Изображение
A	Комбинированный гаечный ключ	
B	Регулируемый гаечный ключ	
C	Роликовый раздвижной ключ	
D	Двухсторонний трубчатый торцевой ключ двух-шест.	
E	Загнутый шестигранный ключ с наружной резьбой	
F	Шестигранный ключ с Т-образной рукояткой	






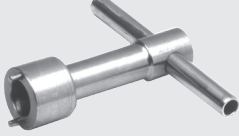


Сс.	Тип оборудования	Изображение
<b>G</b>	Шестигранный торцевой ключ с Т-образной рукояткой	
<b>H</b>	Крестовая отвертка	
<b>I</b>	Шлицевая отвертка	
<b>L</b>	Инструмент для извлечения уплотнительных колец	
<b>M</b>	Плоскогубцы для стопорных колец	
<b>№</b>	Специальный ключ Fiorentini	
<b>O</b>	Специальный ключ Fiorentini	
<b>P</b>	Специальный инструмент Fiorentini	

Табл. 7.62.

## 7.2 - ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНФИГУРАЦИЙ

Каждый стол отличается:

Срок	Описание
<b>К./Wr.</b>	Ключ, применительно к оборудованию, указанному в табл. 7.62.
<b>Код</b>	Код, относящийся к оборудованию.
<b>DN</b>	Указывает номинальный диаметр эталонной конфигурации.
<b>L.</b>	Длина, отнесенная к оборудованию.
<b>Сс.</b>	Ссылка на оборудование.
<b>Тип</b>	Тип (размер) или код оборудования.

Табл. 7.63.

### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

**Оборудование для конфигураций с глушителем DB/182 (см. п. 5.2) см. в таблице оборудования REVAL 182 + DB/182 (табл. 7.65). При необходимости обратитесь к таблице оснащения аксессуарами.**

REVAL 182 (+LDB/171)									
Оборудование		DN							
Сс.	Тип	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
<b>A</b>	К./Wr.	10-16-17-18-19-22-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-1-18-19-22-27-41	10-16-17-18-19-24-30-55
<b>B</b>	L.	300							
<b>C</b>	∅	4							
<b>D</b>	К./Wr.	-	-	-	-	-	27-41	27-41	30-55
<b>E</b>	К./Wr.	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8
<b>F</b>	К./Wr.	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
<b>G</b>	К./Wr.	8-10-17-20	8-10-17-20		10-17-19-22	10-17-19-22	10-17	10-17	10-17
<b>I</b>	L.	65x100							
<b>L</b>	Код	7999099							

Табл. 7.64.

REVAL 182 + DB/182									
Оборудование		DN							
Сс.	Тип	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
<b>A</b>	K./Wr.	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-17-18-19-24-30-32-55
<b>B</b>	L.	300							
<b>C</b>	Ø	4							
<b>D</b>	K./Wr.						27-41	27-41	30-55
<b>E</b>	K./Wr.	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8-14
<b>F</b>	K./Wr.	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
<b>G</b>	K./Wr.	8-10-17-20	8-10-17-20	10-17-19-20	10-17-19-20	10-17-19-20	10-17	10-17	10-17
<b>I</b>	L.	65x100							
<b>L</b>	Код	7999099							
<b>O</b>	Код	7999031	7999033	7999034	7999035	7999036	7999037	7999038	7999041

Табл. 7.65.

REVAL 182 + PM/182								
Оборудование		DN						
Сс.	Тип	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"
<b>A</b>	K./Wr.	10-16-17-18-19-22-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-17-18-19-22-24-27-41
<b>B</b>	L.	300						
<b>C</b>	Ø	4						
<b>D</b>	K./Wr.	-	-	-	-	-	27-41	27-41
<b>E</b>	K./Wr.	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8
<b>F</b>	K./Wr.	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
<b>G</b>	K./Wr.	8-10-17-20	8-10-17-20	8-10-19-22	8-10-19-22	8-10-19-22	10-17	10-17
<b>I</b>	L.	65x100						
<b>L</b>	Код	7999099						

Табл. 7.66.

REVAL 182 + SA						
Оборудование		DN				
Сс.	Тип	1"	2"	2" 1/2	3"	4"
<b>B</b>	L.	300				
<b>C</b>	Ø	4				
<b>D</b>	K./Wr.	24	24	24	24	24
<b>E</b>	K./Wr.	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8
<b>F</b>	K./Wr.	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
<b>I</b>	L.	65x100				
<b>L</b>	Код	7999099				

Табл. 7.67.

REVAL 182 + SB/82									
Оборудование		DN							
Сс.	Тип	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
<b>A</b>	K./Wr.	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-24- 30-55
<b>B</b>	L.	300							
<b>C</b>	Ø	4							
<b>D</b>	K./Wr.	24	24	24	24	24	24-27-41	24-27-41	27-30-55
<b>E</b>	K./Wr.	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8	2.5-8-14
<b>F</b>	K./Wr.	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
<b>G</b>	K./Wr.	8-10-17-20	8-10-17-20	8-10-19-22	8-10-19-22	8-10-19-22	10-17	10-17	10-17
<b>I</b>	L.	65x100							
<b>L</b>	Код	7999099							
<b>M</b>	Ø	19-60							
<b>№</b>	Код	7999019							

Табл. 7.68.

**REVAL 182 + HB/97**

Оборудование		DN			
Сс.	Тип	4"	6"	8"	10"
<b>A</b>	К./Wr.	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-17-18-19-22-24-27-41	7-10-16-17-19-24-30-55-57
<b>B</b>	L.	300			
<b>C</b>	Ø	4			
<b>D</b>	К./Wr.	24	24-27-41	24-27-41	17-27-30-55
<b>E</b>	К./Wr.	2.5-8	2.5-8	2.5-8	4-5-8
<b>F</b>	К./Wr.	4-5-8	4-5-8	4-5-8	10-17
<b>I</b>	L.	6.5 x 100			
<b>L</b>	Код	7999099			
<b>M</b>	Ø	19-60			
<b>Nº</b>	Код	7999019			
<b>P</b>	Код	7999097			

*Табл. 7.69.*

## 8 - ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

### 8.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

#### 8.1.1 - ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

##### ОПАСНО!

При вводе в эксплуатацию должны быть оценены риски, связанные с выбросами в атмосферу горючих или вредных газов.

##### ОПАСНО!

В случае установки на распределительных сетях природного газа следует учитывать риск образования взрывоопасных смесей (газ/воздух) внутри трубопровода, если он не подвергнут инертизации.

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во время ввода в эксплуатацию удалите посторонний персонал.  
Зона запрета въезда должна быть обозначена знаками и/или границами.

##### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Ввод в эксплуатацию должен осуществляться уполномоченным и квалифицированным персоналом.

Оборудование поставляется с уже откалиброванным пилотным блоком.

Даже если на оборудовании установлен встроенный монитор PM/182 или встроенные запорные клапаны SA, SB/82 или NB/97, все установленные пилотные механизмы или реле давления уже будут откалиброваны.

##### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Возможно, что по различным причинам (например, из-за вибраций при транспортировке) калибровка принадлежностей оборудования может изменяться, хотя и в пределах значений, указанных на идентификационных табличках.

Перед вводом оборудования в эксплуатацию необходимо убедиться в том, что:

- все запорные клапаны (входной, выходной, любой байпас) закрыты;
- температура газа находится в пределах, указанных на паспортной табличке.

#### Пусконаладочные работы



Квалификация оператора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Монтажник;</li> <li>• Квалифицированный технический специалист.</li> </ul>
Необходимые СИЗ	<div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <div style="background-color: #f9a825; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> </div> <p>СИЗ, перечисленные в данной таблице, связаны с риском, связанным с оборудованием. СИЗ, необходимые для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, см:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• действующие в стране установки правила;</li> <li>• любую информацию, предоставленную руководителем службы безопасности на объекте установки.</li> </ul>
Требуемое оборудование	См. главу 7 "Оборудование для ввода в эксплуатацию/технического обслуживания".

Табл. 8.70.

## 8.2 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### ОПАСНО!

Перед вводом оборудования в эксплуатацию необходимо убедиться в том, что устранен любой источник взрыва, если такая опасность существует.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться, что характеристики оборудования соответствуют условиям эксплуатации.

### ВНИМАНИЕ!

Чтобы защитить оборудование от повреждений, никогда не

- подавать давление на оборудование через клапан, расположенный ниже по потоку от него;
- сбросить давление в оборудовании через клапан, расположенный перед ним.

Ввод в эксплуатацию может осуществляться с использованием двух различных процедур:

### Виды ввода в эксплуатацию


<b>Инъекция инертной жидкости</b>	Нагнетание давления в оборудование путем закачки инертной жидкости (например, азота) во избежание образования взрывоопасных смесей при работе с горючими газами. <div data-bbox="343 929 1476 1019" style="background-color: #f4a460; padding: 5px;">  <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b>  <b>Во время опрессовки всегда проверяйте, нет ли утечек в оборудовании.</b> </div>
<b>Прямой впрыск</b>	Прямая закачка газа в трубы, при этом скорость газа в трубах должна быть как можно меньше (максимально допустимое значение - 5 м/с).

Табл. 8.71.



### 8.3 - ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Полностью обрызгайте оборудование пенообразующим раствором, чтобы проверить герметичность внешних поверхностей регулятора и соединений, выполненных при монтаже (или эквивалентной системы управления).

### 8.4 - КАЛИБРОВКА УСТАНОВЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Для правильной калибровки имеющегося оборудования и аксессуаров следует руководствоваться классом точности, указанным на заводских табличках (см. раздел 2.8).

## 8.5 - ПРОЦЕДУРА ВВОДА РЕГУЛЯТОРА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В системе, состоящей из двух линий регулировки давления, рекомендуется вводить в эксплуатацию по одной линии, начиная с линии с наименьшим заданным значением.

Значение уставки указывается в сертификате испытаний, прилагаемом к каждой единице оборудования.

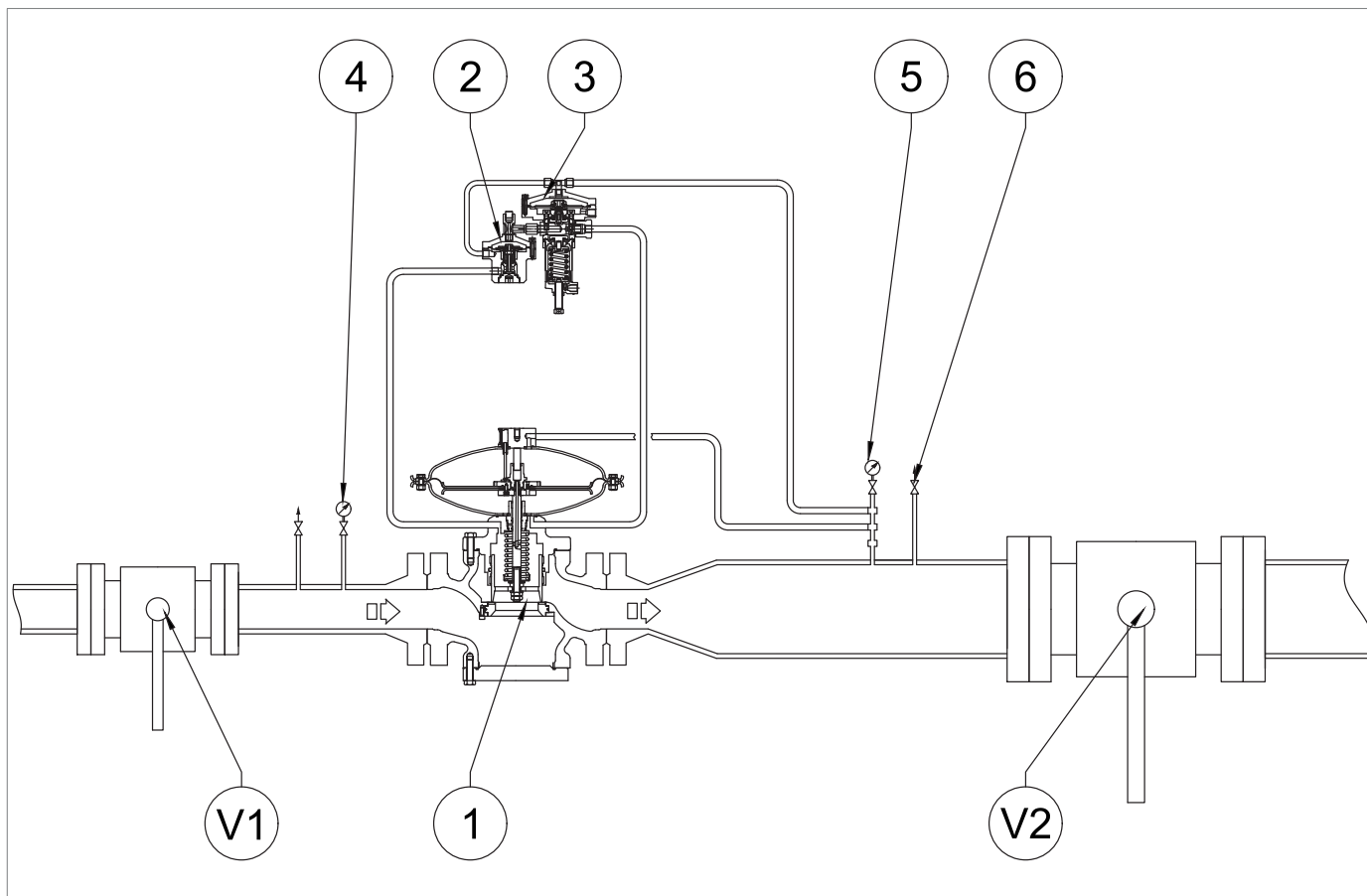


Рис. 8.32. Ввод в эксплуатацию регулятора REVAL 182

Шаг	Действие
1	Частично откройте сливной кран (6).
2	Полностью отверните крепежную гайку и регулировочный винт (рис. 8.43) пилотного механизма (3), чтобы снять напряжение с пружины.
3	Очень медленно откройте впускной запорный клапан (V1). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Проверьте давление по манометру (4), расположенному выше по потоку.</b>
4	Поворачивая винт регулировки пилотного механизма (3) по часовой стрелке, нагрузите настроечную пружину до срабатывания регулятора (1). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Проверьте давление по манометру (5), расположенному на входе.</b>
5	Закройте сливной кран (6).
6	Убедитесь, что давление на выходе из системы после фазы повышения не превышает значения давления отключения (см. значение SG на заводской табличке, см. п. 2.8). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Если давление на выходе превышает значение давления отключения, то для устранения причин неисправности обратитесь к главе 10 "Поиск и устранение неисправностей".</b>
7	Проверьте герметичность всех фитингов между запорными клапанами (V1, V2). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Проверьте наличие уплотнения с помощью пенообразующего вещества.</b>
8	Очень медленно открывайте запорный клапан (V2) до полного заполнения трубопровода. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Если в начале этой операции давление в нижележащем трубопроводе значительно ниже калибровочного, закройте открытие этого клапана, чтобы не превысить максимальный расход системы.</b>
9	Затяните регулировочный винт и крепежную гайку (рис. 8.43) на пилотном механизме (3).

Табл. 8.72.

## 8.6 - ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182 С ИНКОРПОРИРОВАННЫМ МОНИТОРОМ РМ 182

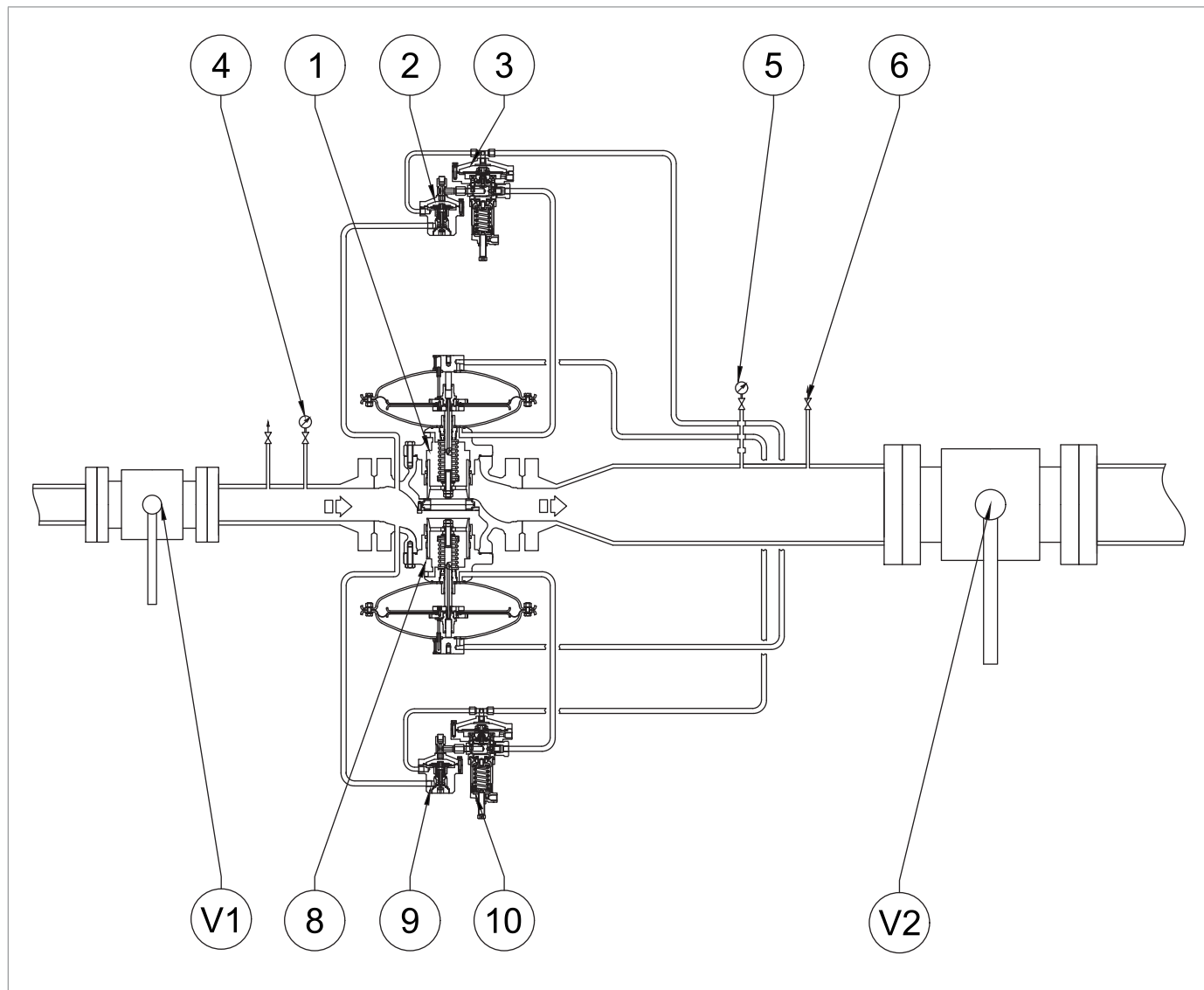


Рис. 8.33. Порядок ввода в эксплуатацию регулятора REVAL 182 со встроенным монитором РМ/182

Шаг	Действие
1	Частично откройте сливной кран (6).
2	Полностью открутите гайку, крепящую регулировочные винты (рис. 8.43) пилотных механизмов (3, 10).
3	Полностью сожмите управляющую пружину (3), повернув регулировочный винт (рис. 8.43) по часовой стрелке.
4	Полностью ослабьте управляющую пружину (10), повернув регулировочный винт (рис. 8.43) против часовой стрелки.
5	Очень медленно откройте впускной запорный клапан (V1). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Проверьте давление по манометру (4), расположенному выше по потоку.</b>
6	Поверните регулировочный винт (рис. 8.43) на дисплее пилотного механизма (10) по часовой стрелке, чтобы увеличить значение давления на выходе до выбранного рабочего значения монитора. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Проверьте давление по манометру (5), расположенному на входе.</b>

Шаг	Действие
7	Поверните регулировочный винт (рис. 8.43) на пилотном механизме (3) против часовой стрелки, чтобы ослабить пружину настройки до срабатывания регулятора.
8	Убедитесь, что монитор РМ/182 (8) полностью открыт (100%), проверив положение штока индикатора хода (рис. 4.6).
	Убедитесь, что калибровочное давление соответствует заданному значению, по показаниям манометра (5).
9	<p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Для снижения давления (до требуемого значения): поверните винт регулировки пилотного механизма (3) против часовой стрелки;</b></li> <li>• <b>Для увеличения давления (до требуемого значения): поверните винт регулировки пилотного механизма (3) по часовой стрелке.</b></li> </ul>
10	Медленно закройте сливной кран (6).
	Убедитесь, что давление на выходе из системы после фазы повышения не превышает значения давления отключения (см. значение SG на заводской табличке, см. п. 2.8).
11	<p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Если давление на выходе превышает значение давления отключения, то для устранения причин неисправности обратитесь к главе 10 "Поиск и устранение неисправностей".</b></li> <li>• <b>Проверьте давление по манометру (5), расположенному на входе.</b></li> </ul>
	Проверьте герметичность всех соединений между запорными клапанами (V1, V2).
12	<p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Проверьте наличие уплотнения с помощью пенообразующего вещества.</b></p>
	Медленно открывайте запорный клапан V2 до полного заполнения трубопровода.
13	<p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Если в начале этой операции давление в трубопроводе значительно ниже калибровочного, то целесообразно будет перекрыть открытие этого клапана, чтобы не превысить максимальный расход системы.</b></li> <li>• <b>Проверьте давление по манометру (5), расположенному на входе.</b></li> </ul>
14	Затяните регулировочные винты и крепежные гайки (рис. 8.43) на пилотных механизмах (3, 11).

Табл. 8.73.

## 8.7 - ПОРЯДОК ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182 СО ВСТРОЕННЫМ МОНИТОРОМ РМ/182 И УСКОРИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ V/25

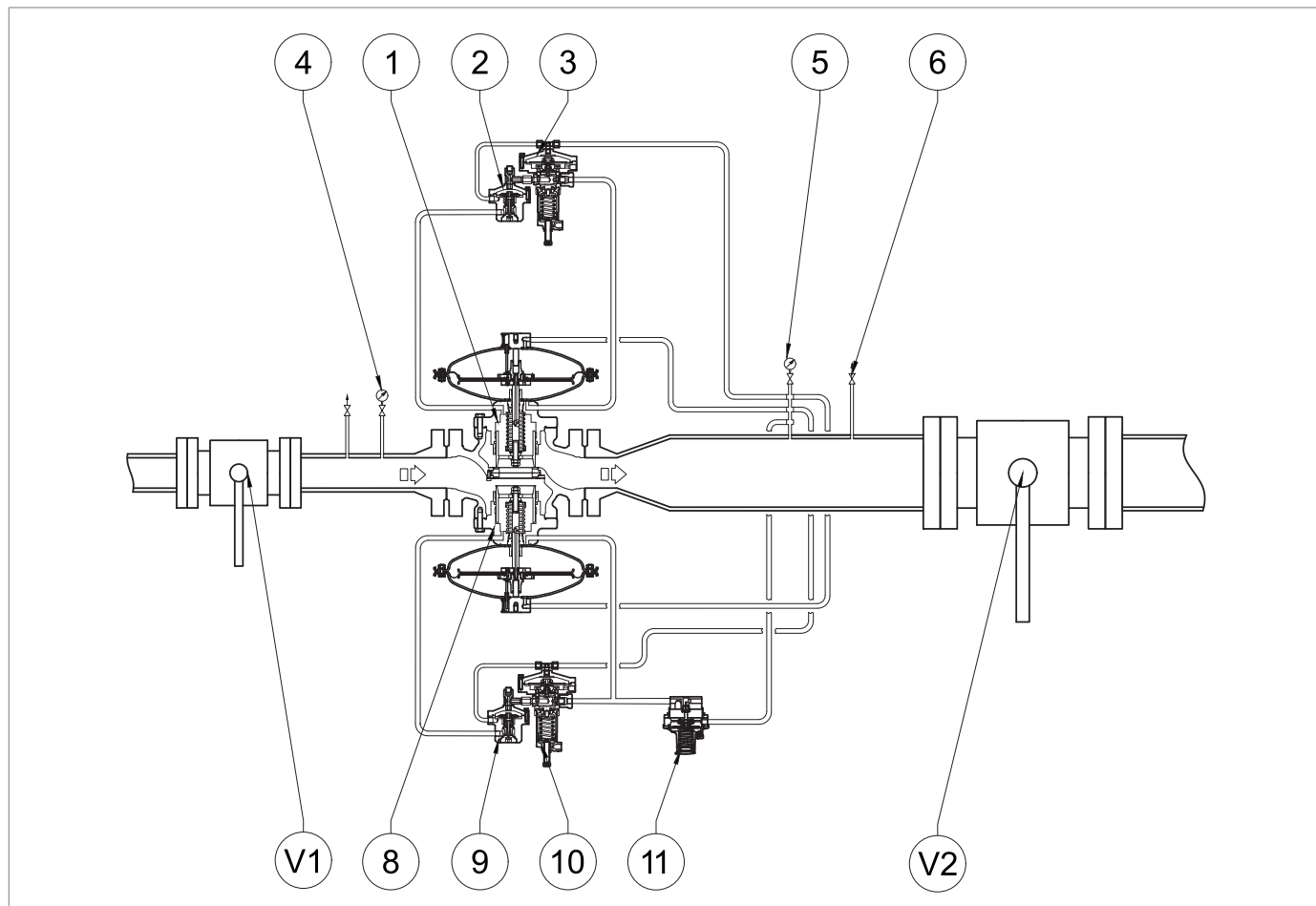


Рис. 8.34. Ввод в эксплуатацию регулятора REVAL 182 со встроенным монитором РМ/182 и ускорительным клапаном V/25

Шаг	Действие
1	Частично откройте сливной кран (6).
2	Полностью отверните крепежную гайку винта регулировки пилотного механизма (3, 10).
3	Полностью сожмите управляющую пружину (3), повернув регулировочный винт (рис. 8.42) по часовой стрелке.
4	Полностью ослабьте управляющую пружину (10), повернув регулировочный винт (рис. 8.42) против часовой стрелки.
5	Полностью сожмите пружину ускорительного клапана V/25 (11), повернув регулировочную кольцевую гайку по часовой стрелке (рис. 8.43).
6	Очень медленно откройте впускной запорный клапан (V1). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Проверьте давление по манометру (4), расположенному выше по потоку.</b>
7	Медленно повышайте давление на выходе, поворачивая регулировочный винт (рис. 8.42) дисплея пилотного механизма (10) по часовой стрелке до достижения значения давления срабатывания ускорительного клапана V/25 (11). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Проверьте давление по манометру (5), расположенному на входе.</b>

Шаг	Действие
8	<p>Вращая регулировочную кольцевую гайку (рис. 8.42) ускорительного клапана V/25 (11) против часовой стрелки, уменьшайте настройку значения давления отсечки до тех пор, пока не будет обнаружен сброс газа из газоотвода.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Проверьте наличие уплотнения с помощью пенообразующего вещества.</b></p>
9	<p>Поверните регулировочный винт (рис. 8.42) дисплея пилотного механизма (10) против часовой стрелки, чтобы уменьшить значение давления на выходе до выбранного рабочего значения монитора.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Убедитесь, что ускорительный клапан (12) перекрыл выход газа;</b></li> <li>• <b>Проверьте давление по манометру (5), расположенному на входе.</b></li> </ul>
10	<p>Поверните регулировочный винт (рис. 8.42) на пилотном механизме (3) против часовой стрелки, чтобы ослабить пружину настройки до срабатывания регулятора.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Проверьте давление по манометру (5), расположенному на входе.</b></p>
11	<p>Убедитесь, что монитор РМ/182 (8) полностью открыт (100%), проверив положение штока индикатора хода (рис. 4.6).</p>
12	<p>Убедитесь, что калибровочное давление соответствует заданному значению, по показаниям манометра (5).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Для снижения давления (до заданного значения): поверните винт регулировки пилотного механизма (3) против часовой стрелки;</b></li> <li>• <b>Для увеличения давления (до заданного значения): поверните винт регулировки пилотного механизма (3) по часовой стрелке.</b></li> </ul>
13	<p>Медленно закройте сливной кран (6).</p>
14	<p>Убедитесь, что давление на выходе из системы после фазы повышения не превышает значения давления отключения (см. значение SG на заводской табличке, см. п. 2.8).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Если давление на выходе превышает значение давления отключения, то для устранения причин неисправности обратитесь к главе 10 "Поиск и устранение неисправностей";</b></li> <li>• <b>Проверьте давление по манометру (5), расположенному на входе.</b></li> </ul>
15	<p>Проверьте герметичность всех соединений между запорными клапанами (V1, V2).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Проверьте наличие уплотнения с помощью пенообразующего вещества.</b></p>
16	<p>Очень медленно открывайте запорный клапан (V2) до полного заполнения трубопровода.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Если в начале этой операции давление в трубопроводе значительно ниже давления калибровки, закройте открытие этого клапана, чтобы не превысить максимальный расход системы;</b></li> <li>• <b>Проверьте давление по манометру, расположенному выше по потоку.</b></li> </ul>
17	<p>Затяните регулировочные винты и гайки пилотного механизма (3, 10).</p>

Табл. 8.74.

## 8.8 - ПОРЯДОК ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182 СО ВСТРОЕННЫМ МОНИТОРОМ РМ/182 И УСКОРИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ М/А

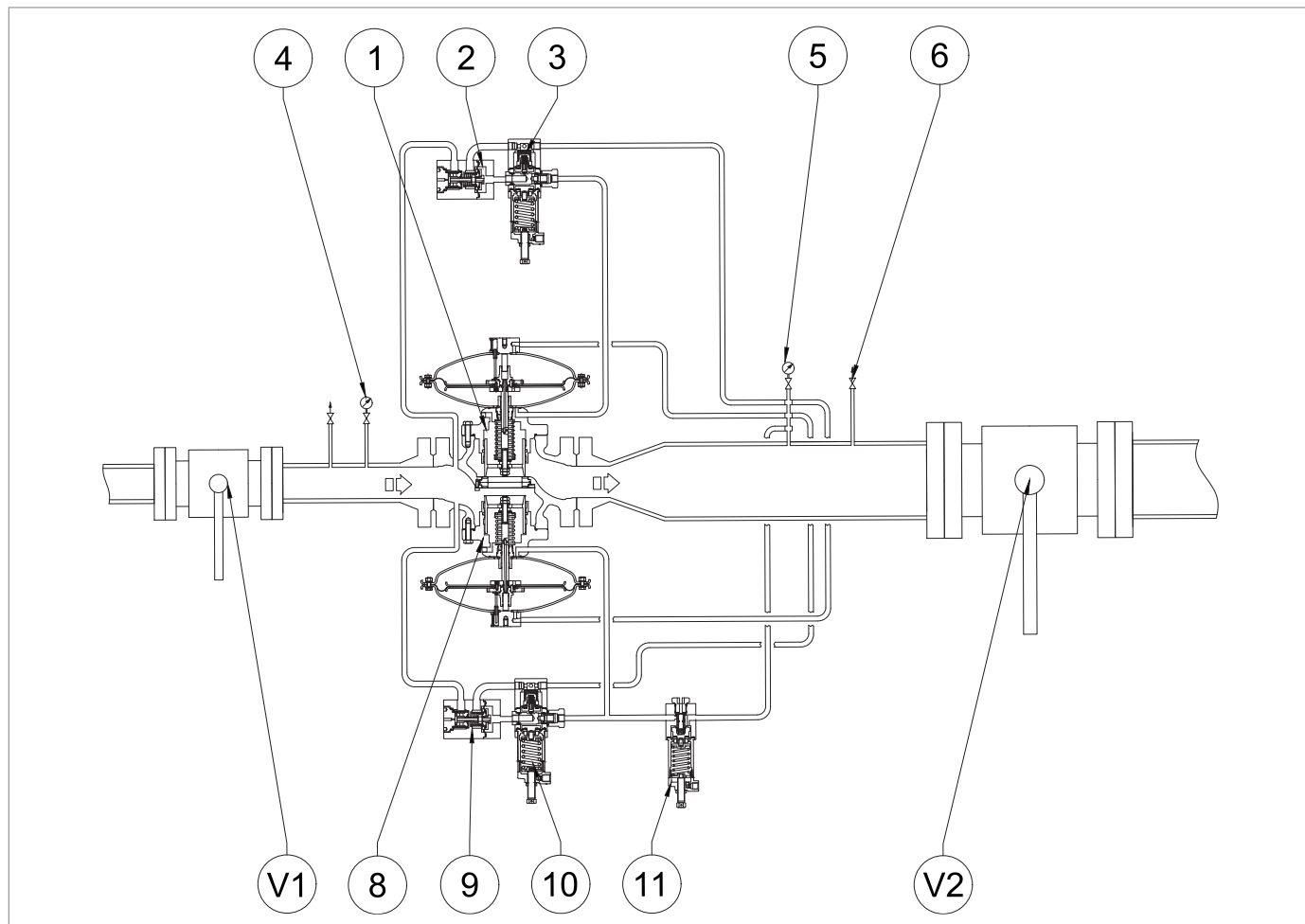


Рис. 8.35. Ввод в эксплуатацию регулятора REVAL 182 со встроенным монитором РМ/182 и ускорительным клапаном М/А

Шаг	Действие
1	Частично откройте сливной кран (6).
2	Полностью отверните крепежную гайку винта регулировки пилотного механизма (3, 10) и ускорительного клапана М/А (11).
3	Полностью сожмите управляющую пружину (3), повернув регулировочный винт (рис. 8.43) по часовой стрелке.
4	Полностью ослабьте управляющую пружину (10), повернув регулировочный винт (рис. 8.43) против часовой стрелки.
5	Полностью сожмите пружину ускорительного клапана М/А (11), повернув регулировочный винт по часовой стрелке.
6	Очень медленно откройте впускной запорный клапан (V1). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Проверьте давление по манометру (4), расположенному выше по потоку.</b>
7	Медленно повышайте давление на выходе из системы, поворачивая регулировочный винт (рис. 8.43) дисплея пилотного механизма (10) по часовой стрелке до достижения значения давления срабатывания ускорительного клапана М/А (11). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Проверьте давление по манометру (5), расположенному на входе.</b>



Шаг	Действие
8	<p>Поворачивая регулировочный винт ускорительного клапана М/А (11) против часовой стрелки, уменьшайте настройку значения давления отсечки до тех пор, пока газ не начнет выходить из газоотвода.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Проверьте наличие уплотнения с помощью пенообразующего вещества.</b></p>
9	<p>Поверните регулировочный винт (рис. 8.43) дисплея пилотного механизма (10) против часовой стрелки, чтобы уменьшить значение давления на выходе до выбранного рабочего значения монитора.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Убедитесь, что ускорительный клапан (11) перекрыл выход газа;</b></li> <li>• <b>Проверьте давление по манометру (5), расположенному на входе.</b></li> </ul>
10	<p>Поверните регулировочный винт (рис. 8.43) на пилотном механизме (3) против часовой стрелки, чтобы ослабить пружину настройки до срабатывания регулятора.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Проверьте давление по манометру (5), расположенному на входе.</b></p>
11	<p>Убедитесь, что монитор РМ/182 (8) полностью открыт (100%), проверив положение штока индикатора хода (рис. 4.6).</p>
12	<p>Убедитесь, что калибровочное давление соответствует заданному значению, по показаниям манометра (5).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Для снижения давления (до заданного значения): поверните винт регулировки пилотного механизма (3) против часовой стрелки;</b></li> <li>• <b>Для увеличения давления (до заданного значения): поверните винт регулировки пилотного механизма (3) по часовой стрелке.</b></li> </ul>
13	<p>Медленно закройте сливной кран (6).</p>
14	<p>Убедитесь, что давление на выходе из системы после фазы повышения не превышает значения давления отключения (см. значение SG на заводской табличке, см. п. 2.8).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Если давление на выходе превышает значение давления отключения, то для устранения причин неисправности обратитесь к главе 10 "Поиск и устранение неисправностей";</b></li> <li>• <b>Проверьте давление на манометре (5), расположенном выше по потоку.</b></li> </ul>
15	<p>Проверьте герметичность всех соединений между запорными клапанами (V1, V2).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Проверьте наличие уплотнения с помощью пенообразующего вещества.</b></p>
16	<p>Медленно открывайте запорный клапан V2 до полного заполнения трубопровода.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Если в начале этой операции давление в трубопроводе значительно ниже давления калибровки, закройте открытие этого клапана, чтобы не превысить максимальный расход системы;</b></li> <li>• <b>Проверьте давление по манометру (5), расположенному на входе.</b></li> </ul>
17	<p>Затяните регулировочные винты и крепежные гайки пилотных механизмов (3, 10) и ускорительного клапана М/А (11).</p>

Табл. 8.75.

## 8.9 - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЗАПОРНОГО КЛАПАНА SA ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ

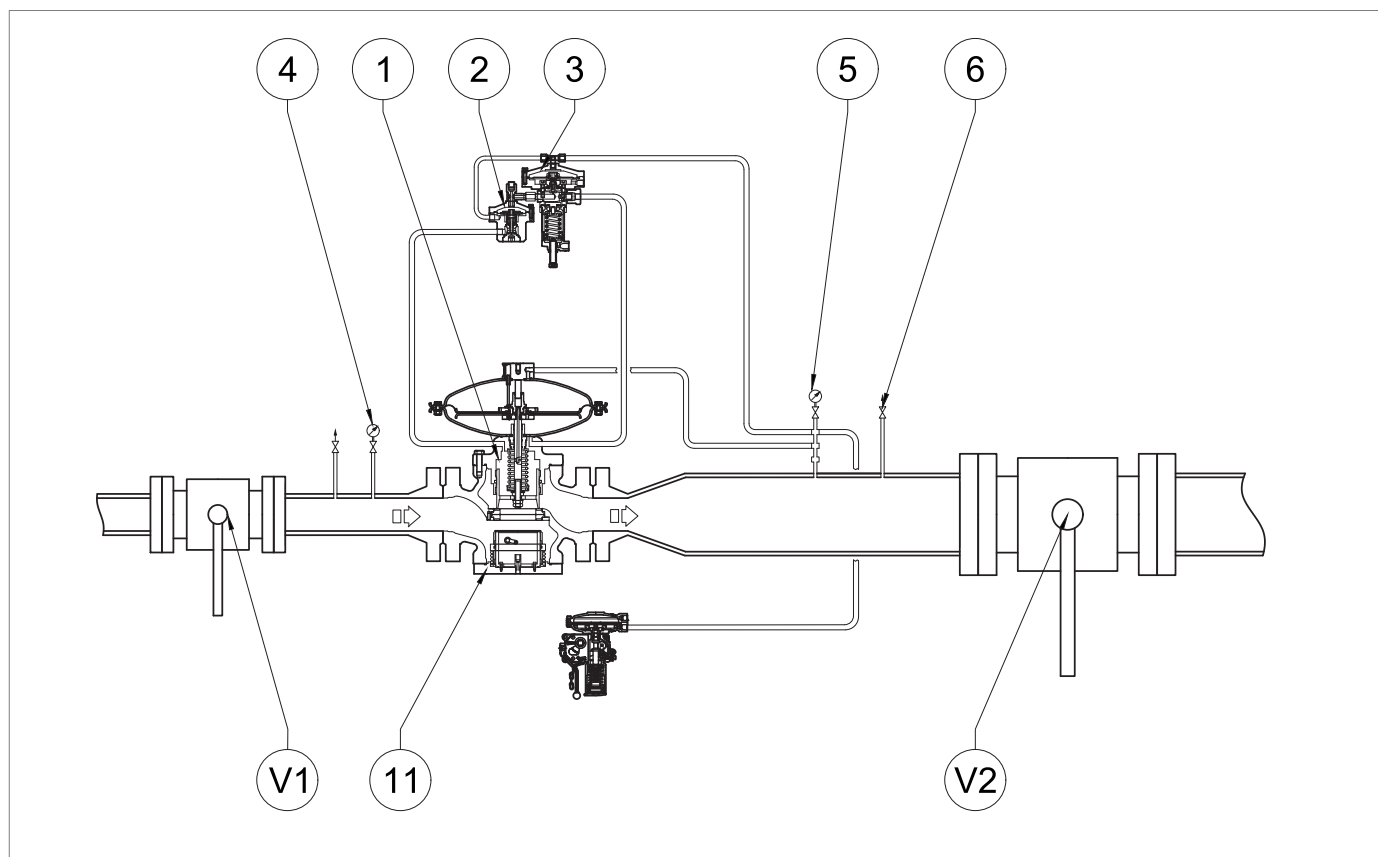


Рис. 8.36. Ввод в эксплуатацию регулятора REVAL 182 с запорным клапаном SA

Шаг	Действие
1	Убедитесь, что запорный клапан находится в положении отсечки.
2	Откройте сливной кран (6) и полностью слейте воду из нижней секции.
3	Медленно откройте клапан V1.
4	<p>Проверьте герметичность запорного клапана через штуцер подачи пилотного контура, расположенный под головкой регулятора, отсоединив штуцер от регулятора.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте уплотнение с помощью пенообразующего вещества;</li> <li>Если соединение негерметично, обратитесь к главе 10 "Поиск и устранение неисправностей" для устранения причин неисправности.</li> </ul>
5	<p>Снова подключите силовое соединение приводной цепи.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>При необходимости замените арматуру, руководствуясь инструкциями производителя арматуры.</p>

Табл. 8.76.



### 8.9.1 - ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA

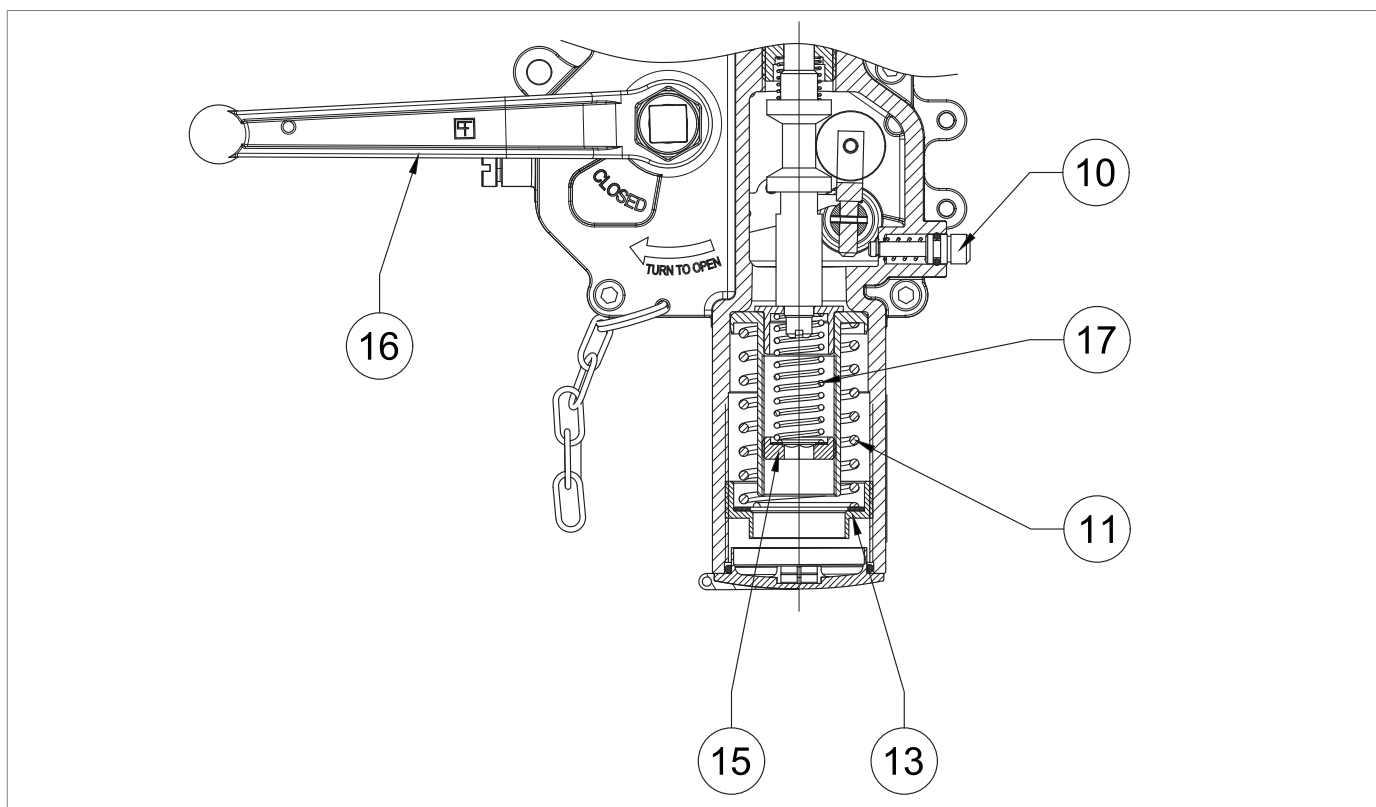


Рис. 8.37. Калибровка реле давления мод. SA

#### ПРУЖИННАЯ КАЛИБРОВКА ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ

Шаг	Действие
1	<p>Повернув винт регулировки пилотного механизма главного регулятора, увеличьте давление на выходе до значения отсечки быстрозакрывающегося клапана и проверьте правильность настройки.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Проверьте давление по манометру (рис. 8.32, ссылка. 5) на выходе от основного регулятора.</b></p> <p><b>Если быстрозакрывающийся клапан:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поездки до ожидаемого значения давления: закрутите (по часовой стрелке) регулировочную кольцевую гайку (13), чтобы еще больше сжать пружину (11);</li> <li>• не срабатывает при ожидаемом значении давления: открутите (против часовой стрелки) регулировочную кольцевую гайку (13), чтобы снять напряжение с пружины (11).</li> </ul>
2	Открыв сливной кран (рис. 8.32, сс. 6), снизить давление в нисходящей части до калибровочного значения основного регулятора.
3	Закройте сливной кран (рис. 8.32, ссылка. 6).
4	Сбросьте запорное устройство, отрегулировав рычаг сброса (16).
5	<p>Повторите шаги 2-3-4 не менее трех раз.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Калибровочное значение должно соответствовать рабочим пределам, указанным на табличке.</b></p>

Табл. 8.77.

**КАЛИБРОВКА ПРУЖИНЫ ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПО МИНИМАЛЬНОМУ ДАВЛЕНИЮ (ПРИ НАЛИЧИИ)**

Шаг	Действие
1	Частично откройте сливной кран (рис. 8.32, арт. 6) в атмосферу и держать его открытым для следующих шагов.
2	<p>Повернув регулировочный винт главного регулятора, уменьшите давление на выходе до минимально необходимого давления пилотного механизма.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Проверьте давление по показаниям манометра, расположенного ниже по потоку (рис. 8.11, ссылка. 5).</b></p> <p><b>Если быстрозакрывающийся клапан:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>срабатывания до ожидаемого значения давления: открутите (против часовой стрелки) гайку регулировочного кольца (15), чтобы снять напряжение с пружины (17);</b></li> <li>• <b>не срабатывает до ожидаемого значения давления, закрутите (по часовой стрелке) регулировочную кольцевую гайку (15), чтобы еще больше сжать пружину (17).</b></li> </ul> </div>
3	Переведите замок в открытое положение с помощью рычага сброса (16) и удерживайте его в открытом положении вручную.
4	Вращая винт регулировки пилотного механизма главного регулятора, увеличьте давление на выходе до заданного значения регулятора.
5	Сбросьте запорное устройство.
6	Проверьте правильность калибровки пружины минимального давления, повторив шаги 1-2-3-4 не менее трех раз.
7	Закройте сливной кран (рис. 8.32, ссылка. 6).

Табл. 8.78.

**КОМИССИЯ РЕГУЛЯТОРА**

**! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**См. параграф 8.5 "Порядок ввода регулятора в эксплуатацию" в данной главе.**

## 8.10 - ПОРЯДОК ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182 СО ВСТРОЕННЫМ ЗАПОРНЫМ КЛАПАНОМ SB/82

### 8.10.1 - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНА SB/82 ПРИ ПЕРЕКРЫТИИ

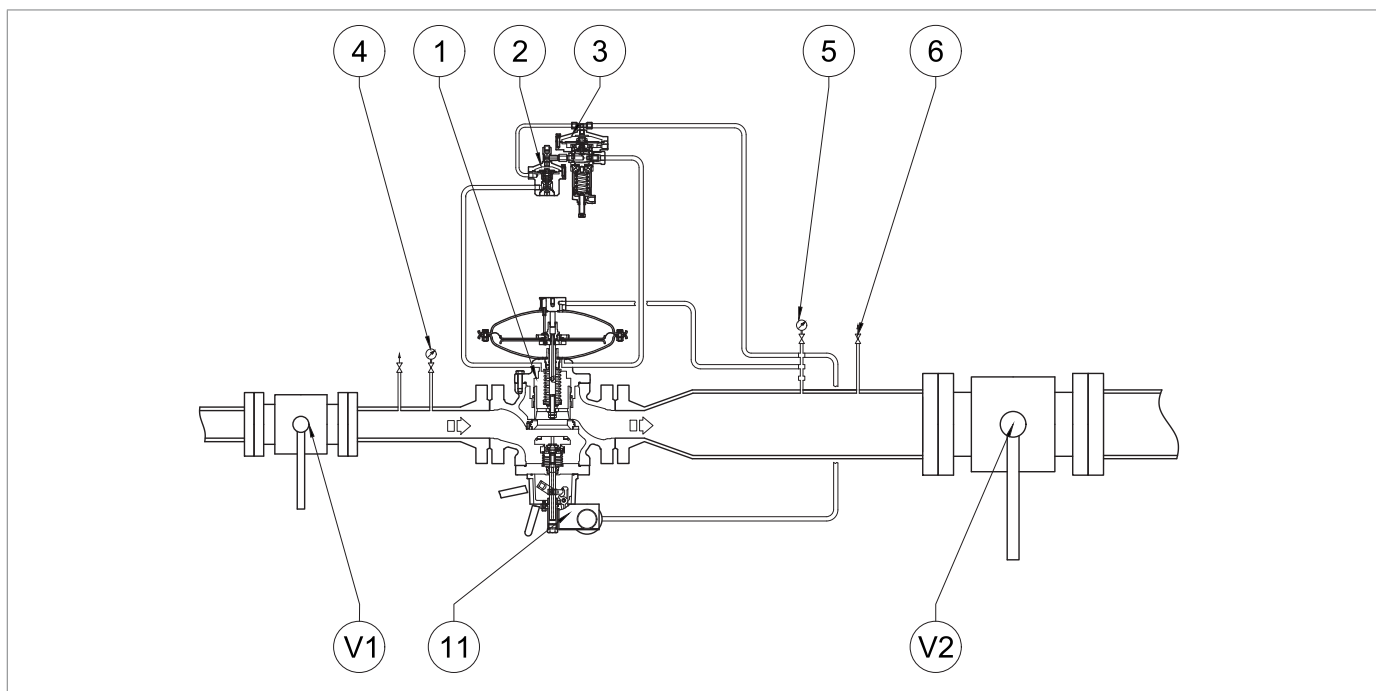


Рис. 8.38. Уплотнение запорного клапана SB/82 при отключении

Шаг	Действие
1	Убедитесь, что запорный клапан находится в положении отсечки.
2	Откройте сливной кран (6) и полностью слейте воду из нижней секции.
3	Медленно откройте клапан V1.
4	<p>Проверьте герметичность запорного клапана через штуцер подачи пилотного контура, расположенный под головкой регулятора, отсоединив штуцер от регулятора.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте уплотнение с помощью пенообразующего вещества;</li> <li>Если соединение негерметично, обратитесь к главе 10 "Поиск и устранение неисправностей" для устранения причин неисправности.</li> </ul>
5	<p>Снова подключите силовое соединение приводной цепи.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Проверьте необходимость замены арматуры, обратившись к инструкции производителя арматуры.</p>

Табл. 8.79.



## 8.10.2 - ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100

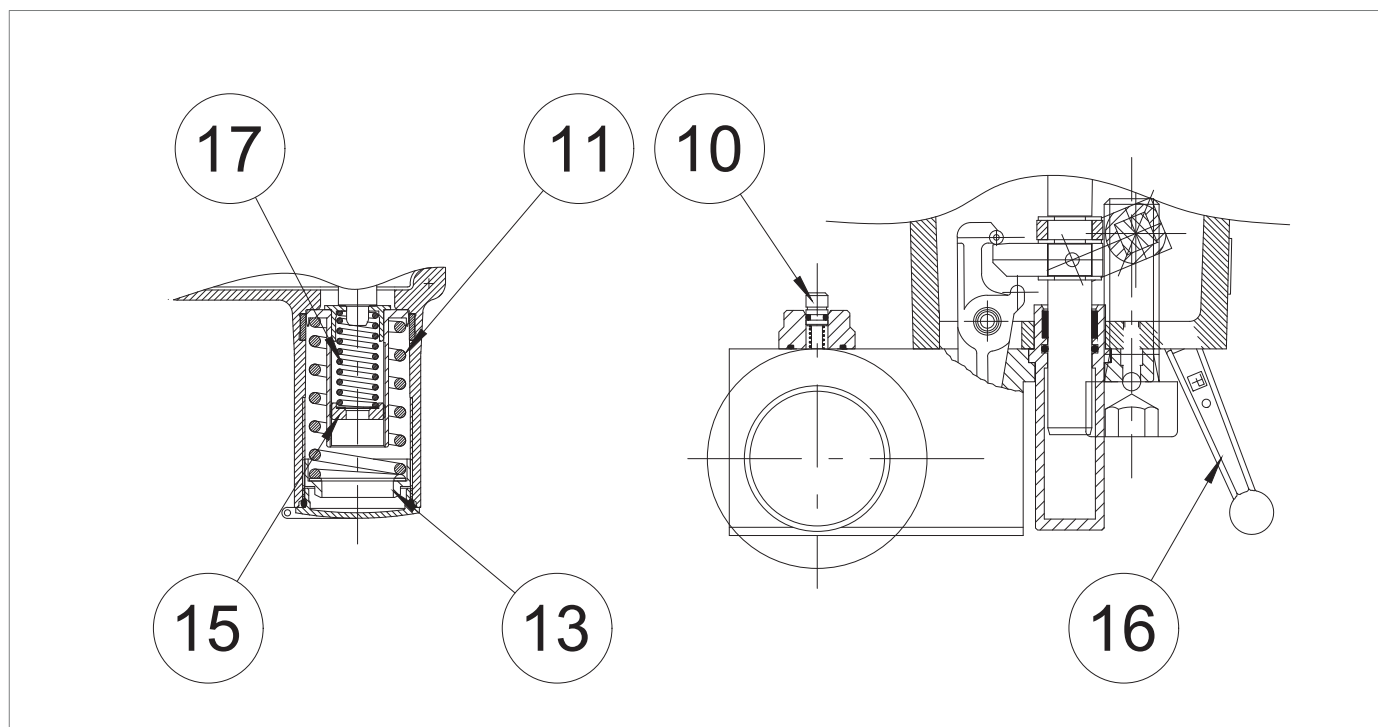


Рис. 8.39. Калибровка реле давления мод. 100

### ПРУЖИННАЯ КАЛИБРОВКА ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ

Шаг	Действие
1	<p>Повернув винт регулировки пилотного механизма главного регулятора, увеличьте давление на выходе до значения отсечки быстрозакрывающегося клапана и проверьте правильность настройки.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Проверьте давление по манометру (рис. 8.32, ссылка. 5) ниже по потоку от основного регулятора. Если быстрозакрывающийся клапан:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поездки до ожидаемого значения давления: <b>закрутите (по часовой стрелке) регулировочную кольцевую гайку (13), чтобы еще больше сжать пружину (11);</b></li> <li>• не срабатывает при ожидаемом значении давления: <b>открутите (против часовой стрелки) регулировочную кольцевую гайку (13), чтобы снять напряжение с пружины (11).</b></li> </ul>
2	Уменьшите давление в выходной части, открыв сливной кран (рис. 8.32, ссылка. 6), чтобы довести его до калибровочного значения основного регулятора.
3	Закройте сливной кран (рис. 8.32, ссылка. 6).
4	Сбросьте запорное устройство, отрегулировав рычаг сброса (16).
5	<p>Повторите шаги 2-3-4 не менее трех раз.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Калибровочное значение должно соответствовать рабочим пределам, указанным на табличке.</b></p>

Табл. 8.80.



**КАЛИБРОВКА ПРУЖИНЫ ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПО МИНИМАЛЬНОМУ ДАВЛЕНИЮ (ПРИ НАЛИЧИИ)**

Шаг	Действие
1	Частично откройте сливной кран (рис. 8.32, арт. 6) в атмосферу и держать его открытым для следующих шагов.
2	<p>Повернув регулировочный винт главного регулятора, уменьшите давление на выходе до минимально необходимого давления пилотного механизма.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Проверьте давление по показаниям манометра (рис. 8.32, ссылка). 5).</b></p> <p><b>Если быстрозакрывающийся клапан:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>срабатывания до ожидаемого значения давления: открутите (против часовой стрелки) гайку регулировочного кольца (15), чтобы снять напряжение с пружины (17);</b></li> <li>• <b>не срабатывает до ожидаемого значения давления, закрутите (по часовой стрелке) регулировочную кольцевую гайку (15), чтобы еще больше сжать пружину (17).</b></li> </ul> </div>
3	Переведите замок в открытое положение с помощью рычага сброса (16) и удерживайте его в открытом положении вручную.
4	Вращая винт регулировки пилотного механизма главного регулятора, увеличьте давление на выходе до заданного значения регулятора.
5	Сбросьте запорное устройство.
6	Проверьте правильность калибровки пружины минимального давления, повторив шаги 1-2-3-4 не менее трех раз.
7	Закройте сливной кран (рис. 8.32, ссылка. 6).

Табл. 8.81.

**КОМИССИЯ РЕГУЛЯТОРА**

**! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**См. параграф 8.5 "Порядок ввода регулятора в эксплуатацию" в данной главе.**

## 8.11 - ПОРЯДОК ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182 С ЗАПОРНЫМ КЛАПАНОМ НВ/97

### 8.11.1 - ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЗАПОРНОГО КЛАПАНА СВ/97 ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ

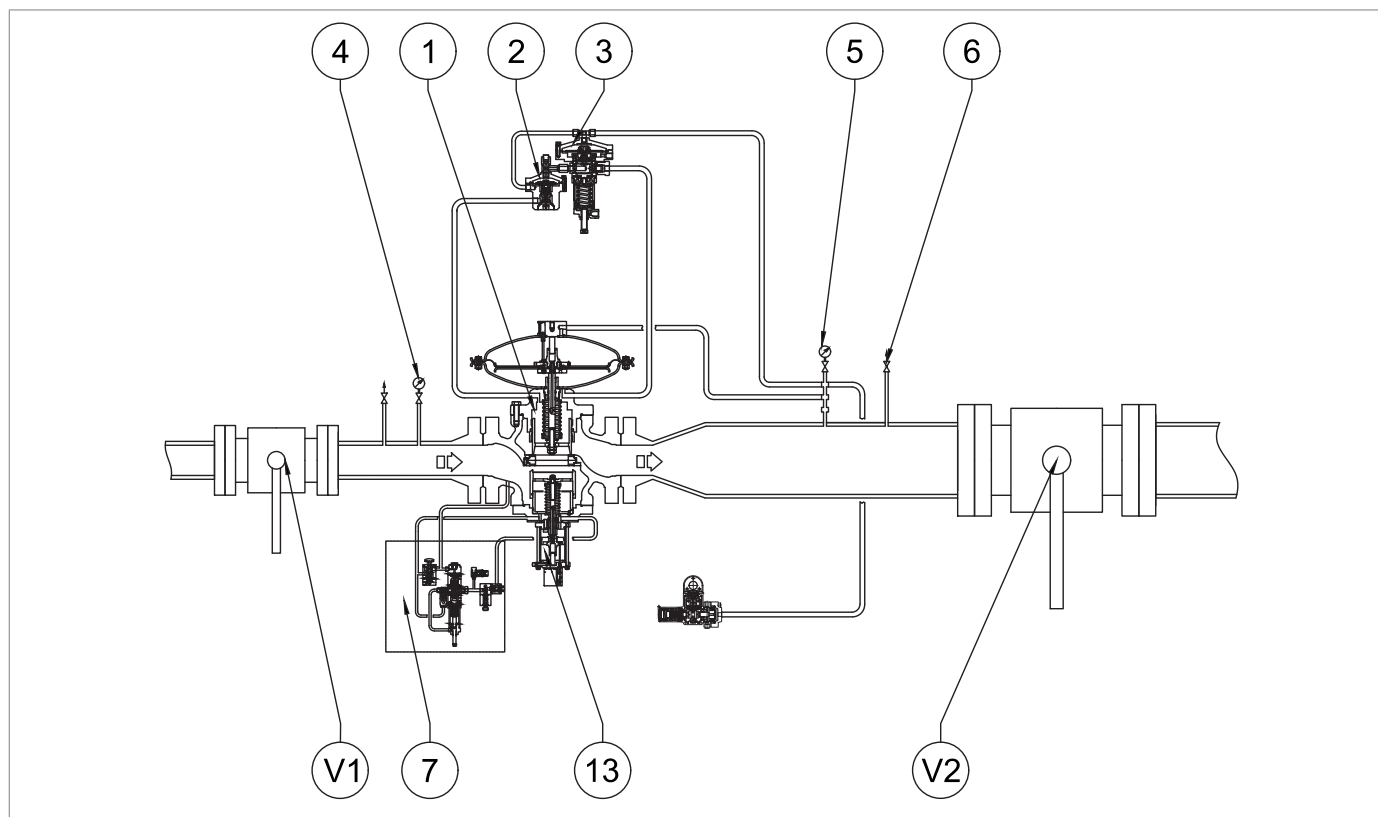


Рис. 8.40. Уплотнение запорного клапана НВ/97 при отключении

Шаг	Действие
1	Убедитесь, что запорный клапан находится в положении отсечки.
2	Откройте сливной кран (6) и полностью слейте воду из нижней секции.
3	Медленно откройте клапан V1.
4	<p>Проверьте герметичность запорного клапана через штуцер подачи пилотного контура, расположенный под головкой регулятора, отсоединив штуцер от регулятора.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте уплотнение с помощью пенообразующего вещества;</li> <li>Если соединение негерметично, обратитесь к главе 10 "Поиск и устранение неисправностей" для устранения причин неисправности.</li> </ul>
5	<p>Снова подключите силовое соединение приводной цепи.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Проверьте необходимость замены арматуры, обратившись к инструкции производителя арматуры.</p>

Табл. 8.82.



**8.11.2 - ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И КАЛИБРОВКА УСТРОЙСТВА LINE OFF 2.0 ДЛЯ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩЕГОСЯ КЛАПАНА НВ/97**

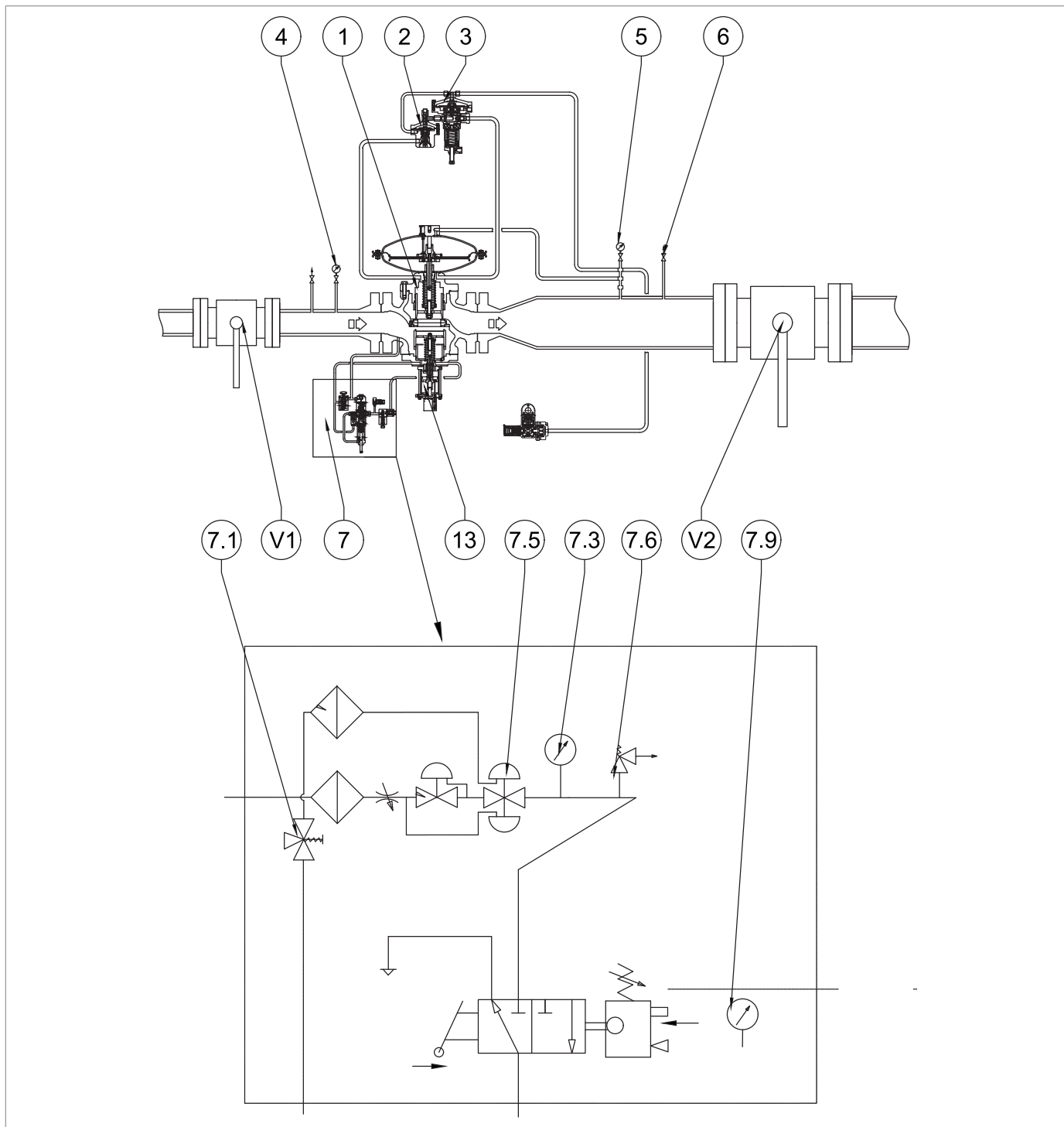


Рис. 8.41. Ввод в эксплуатацию и калибровка системы LINE OFF 2.0 для запорного клапана НВ/97


Шаг	Действие
1	Нажмите и удерживайте кнопку перепускного клапана HP2/2 (7.1), чтобы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• подвести давление на входе к блоку питания устройства LINE-OFF 2.0;</li> <li>• уравновесить давление встроенной заглушки клапана HB/97.</li> </ul>
2	Отпустите кнопку перепускного клапана HP2/2 (7.1), убедившись в том, что давление на входе и выходе из клапана с захлопывающимся затвором уравновешено.
3	Поверните регулировочный винт регулятора R44/SS (7.5) по часовой стрелке и затяните его до достижения значения срабатывания (6 бар) предохранительного клапана VS/FI (7.6). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Проверьте давление по манометру (7.3), подключенному к регулятору R44/SS.</b> </div>
4	Если предохранительный клапан VS/FI (7.6): <ul style="list-style-type: none"> <li>• открывается до ожидаемого значения давления, открутите гайку стопорного кольца и затяните (по часовой стрелке) регулировочный плунжер так, чтобы пружина внутри него еще больше сжалась;</li> <li>• не открывается при ожидаемом значении давления, открутите гайку стопорного кольца и ослабьте регулировочный плунжер против часовой стрелки, чтобы освободить находящуюся внутри пружину.</li> </ul>
5	Проверьте правильность калибровки клапана VS/FI (7.6): <ul style="list-style-type: none"> <li>• уменьшение давления путем регулировки регулировочного винта регулятора R44/SS (7.5);</li> <li>• увеличение давления до срабатывания клапана VS/FI (7.6) путем вращения регулировочного винта регулятора R44/SS (7.5).</li> </ul>
6	Повторите шаг 5 не менее трех раз, чтобы правильно откалибровать предохранительный клапан VS/FI (7.6).
7	Поворачивая регулировочный винт, откалибруйте регулятор R44/SS (7.5) на требуемое значение давления (мин. 4 бар, макс. 5 бар) по подключенному манометру (7.3), затем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• если значение давления на манометре ниже установленного значения регулятора R44/SS (7.5): затяните регулировочный винт по часовой стрелке, чтобы еще больше сжать пружину внутри него;</li> <li>• если значение давления на манометре превышает калибровочное значение регулятора R44/SS (7.5): выкрутите регулировочный винт против часовой стрелки, чтобы дополнительно освободить пружину внутри.</li> </ul>
8	Нажмите кнопку перепускного клапана HP2/2 (7.1) и убедитесь в том, что давление в восходящем и нисходящем потоке уравновешено.
9	Отпустите кнопку перепускного клапана HP2/2 (7.1).
10	Сбросьте запорный клапан HB/97, нажав на рычаг (7.9).

Табл. 8.83.

## КОМИССИЯ РЕГУЛЯТОРА

 **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**См. параграф 8.5 "Порядок ввода регулятора в эксплуатацию" в данной главе.**

## 8.12 - КАЛИБРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ LINE OFF 2.0

 **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**Процедура калибровки реле давления приведена в параграфе 8.10.2 "Процедура калибровки реле давления мод. 100'.**

## 8.13 - КАЛИБРОВКА УСТРОЙСТВА

### 8.13.1 - V/25 КАЛИБРОВКА УСКОРЯЮЩЕГО КЛАПАНА

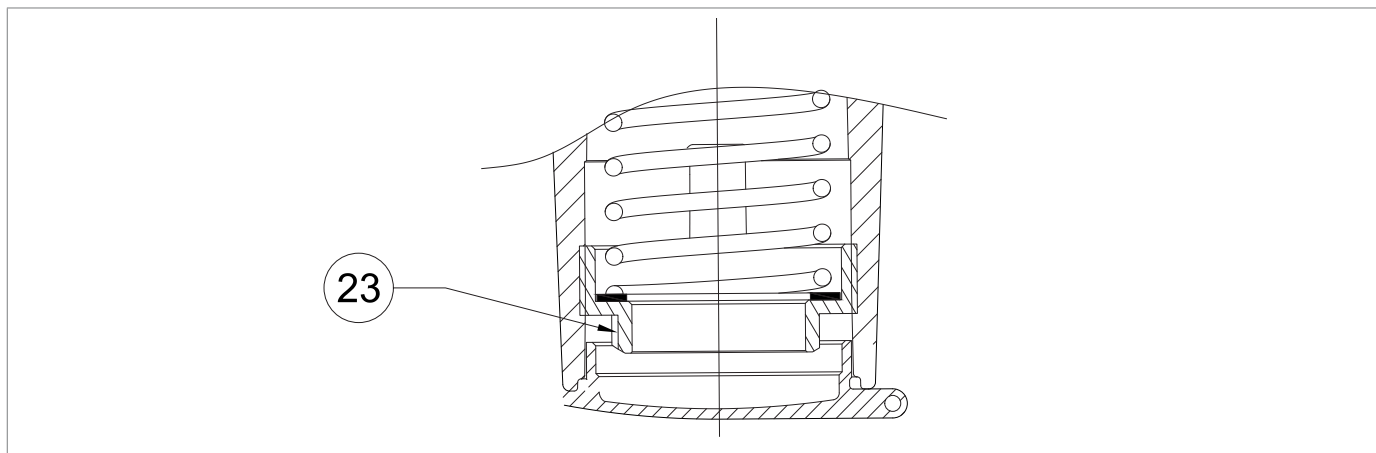


Рис. 8.42. V/25 Калибровка ускоряющего клапана

Отрегулируйте гайку регулировочного кольца (23):

- против часовой стрелки для уменьшения настроенного давления;
- по часовой стрелке для увеличения настроенного давления.

### 8.13.2 - КАЛИБРОВКА ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ СЕРИИ 200/A И УСКОРИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА M/A

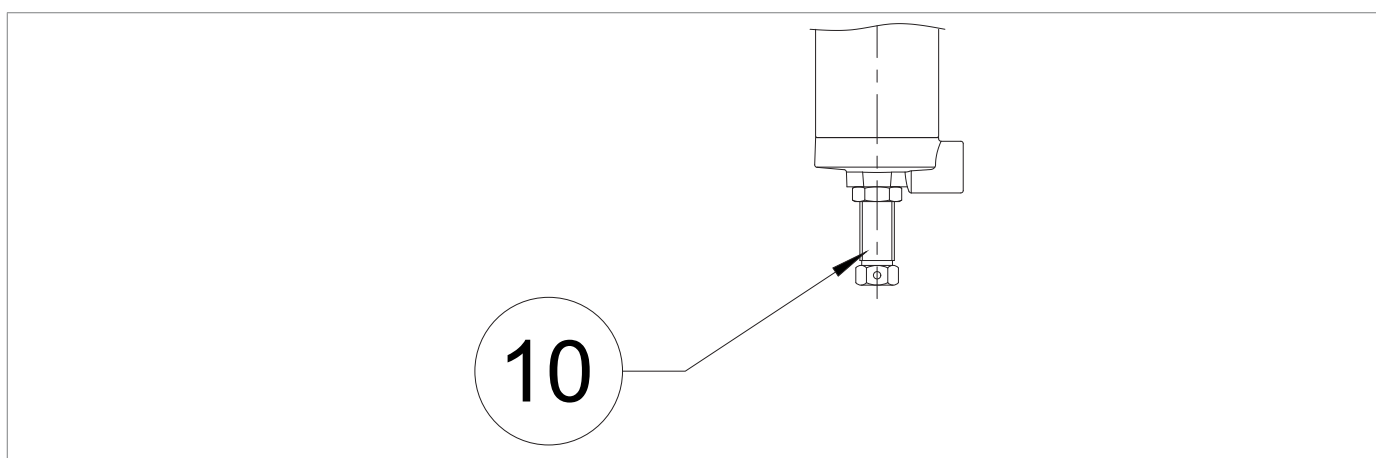


Рис. 8.43. Калибровка пилотных механизмов серии 200/A

Поверните регулировочный винт (10):

- против часовой стрелки для уменьшения настроенного давления;
- по часовой стрелке для увеличения настроенного давления.

### 8.13.3 - КАЛИБРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100

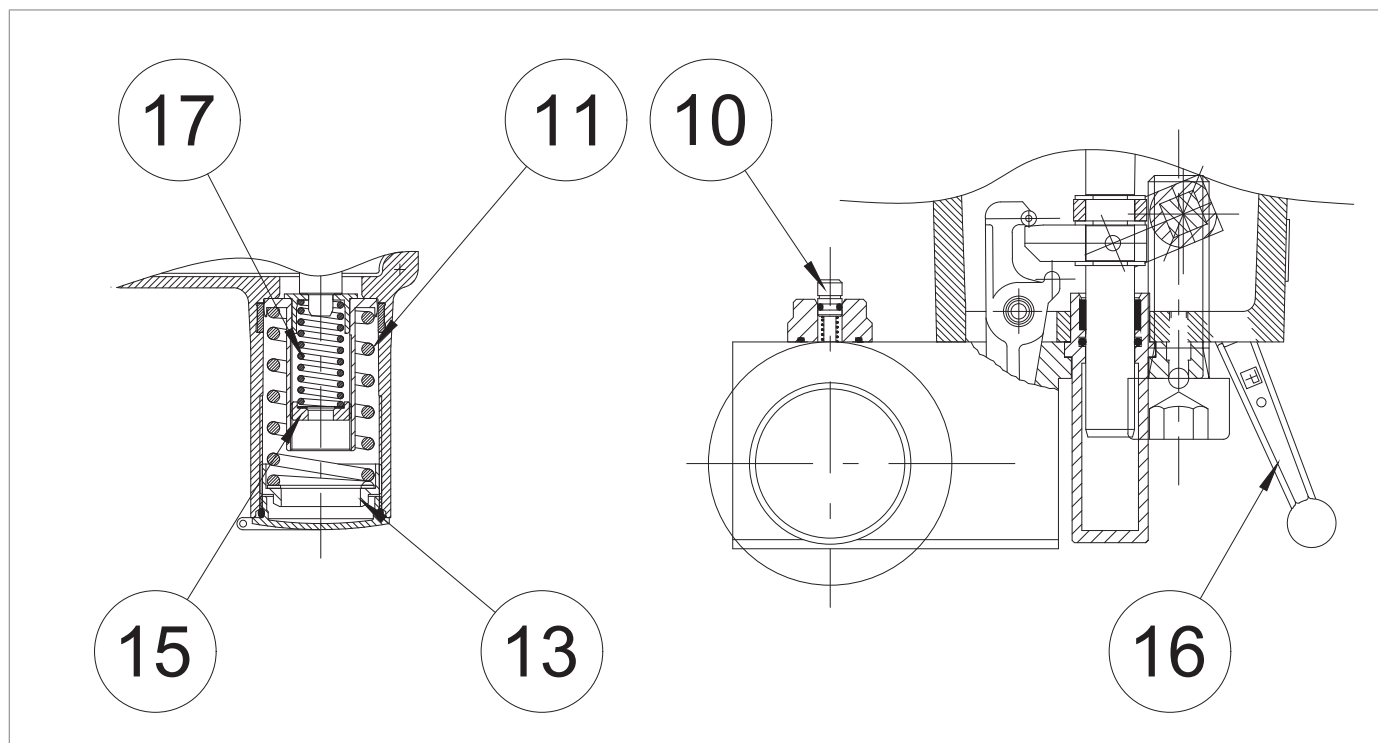


Рис. 8.44. Калибровка реле давления мод. 100

Отрегулируйте максимальное давление (11) кольцевой гайкой (13):

- против часовой стрелки для уменьшения давления срабатывания быстрозакрывающегося устройства;
- по часовой стрелке, чтобы увеличить давление срабатывания быстрозакрывающегося устройства.

Поверните кольцевую гайку минимального давления (17) (15):

- против часовой стрелки для уменьшения давления срабатывания быстрозакрывающегося устройства;
- по часовой стрелке, чтобы увеличить давление срабатывания быстрозакрывающегося устройства.

#### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**Диапазоны калибровки приведены в главе 13 "Калибровочные таблицы".**

#### **ВНИМАНИЕ!**

**После калибровки реле давления снимите рычаг, чтобы избежать вмешательства в работу других объектов системы.**

### 8.13.4 - КАЛИБРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA

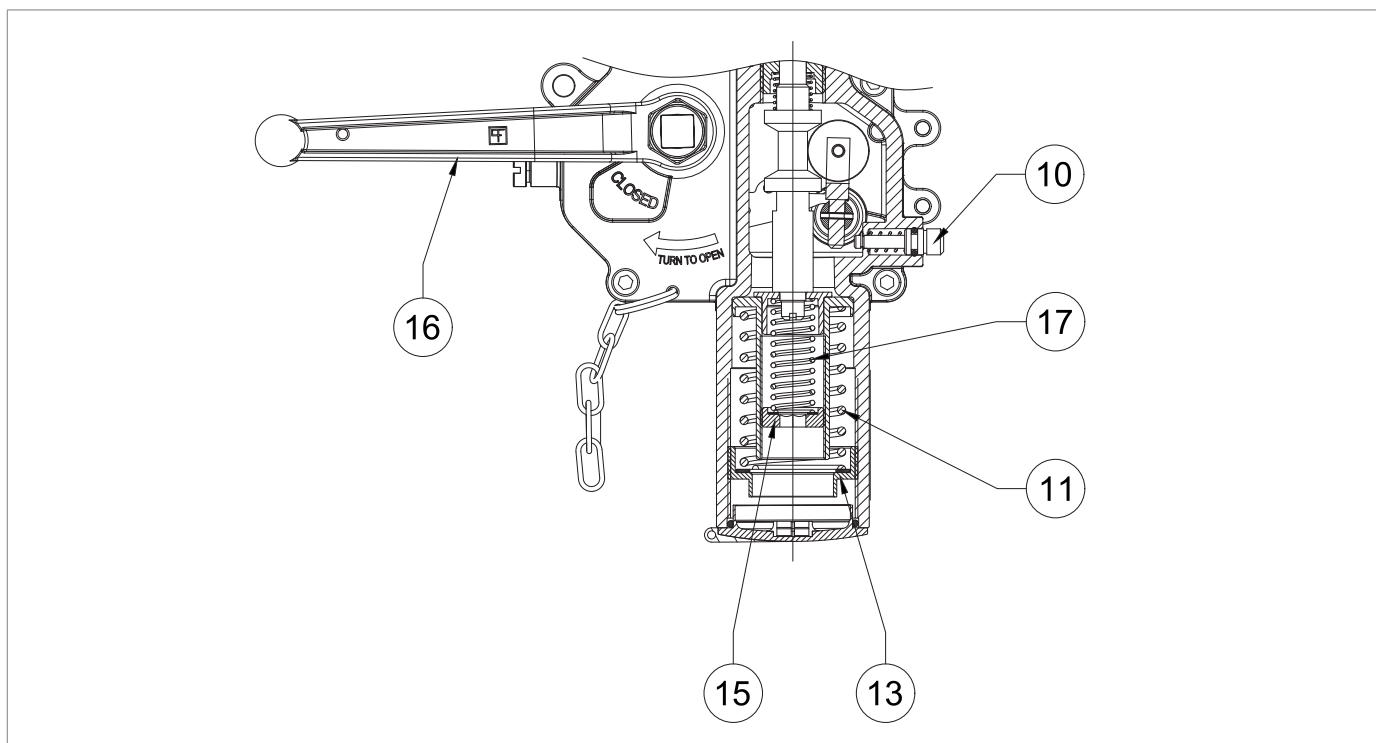


Рис. 8.45. Калибровка реле давления мод. SA

Отрегулируйте максимальное давление (11) кольцевой гайкой (13):

- против часовой стрелки для уменьшения давления срабатывания быстрозакрывающегося устройства;
- по часовой стрелке, чтобы увеличить давление срабатывания быстрозакрывающегося устройства.

Поверните кольцевую гайку минимального давления (17) (15):

- против часовой стрелки для уменьшения давления срабатывания быстрозакрывающегося устройства;
- по часовой стрелке, чтобы увеличить давление срабатывания быстрозакрывающегося устройства.

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Диапазоны калибровки приведены в главе 13 "Калибровочные таблицы".

#### ВНИМАНИЕ!

После калибровки реле давления снимите рычаг, чтобы избежать вмешательства в работу других объектов системы.



## 9 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

### 9.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

#### ОПАСНО!

- Работы по техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированным персоналом, прошедшим инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и имеющим допуск к выполнению работ, связанных с оборудованием.
- Каждая операция по техническому обслуживанию требует глубоких и специальных знаний об оборудовании, необходимых операциях, связанных с ними рисках и правильных процедурах для безопасной работы.
- Ремонт или техническое обслуживание, не предусмотренные настоящим руководством, могут выполняться только с разрешения PIETRO FIORENTINI S.p.A.. PIETRO FIORENTINI S.p.A. не несет ответственности за ущерб, нанесенный людям или имуществу в результате операций, отличных от описанных в настоящем руководстве, или выполненных не в соответствии с указаниями.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед проведением работ убедитесь, что линия, на которой установлено оборудование, исправна:

- был перекрыт ниже и выше по течению;
- был разряжен.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В случае сомнений не выполняйте никаких работ. За необходимыми разъяснениями обращайтесь по адресу PIETRO FIORENTINI S.p.A..

Управление и/или использование оборудования включает в себя операции, необходимые в результате нормальной эксплуатации, такие как:

- осмотр и проверки;
- функциональные проверки;
- текущее обслуживание;
- специальное техобслуживание.

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Работы по техническому обслуживанию относятся строго к:

- качество транспортируемого газа (примеси, влажность, бензин, агрессивные вещества);
- эффективность фильтрации;
- условия эксплуатации оборудования.

Для правильной эксплуатации оборудования необходимо:

- соблюдайте указанную в руководстве периодичность обслуживания для функциональных проверок и текущего ремонта.
- не превышает временной интервал между одним обслуживанием и следующим. Временной интервал следует понимать как максимально допустимый, однако он может быть сокращен;
- своевременно проверять причины любых аномалий, таких как повышенный шум, утечка жидкостей и т.п., и устранять их. Своевременное устранение причин аномалии и/или неисправности предотвращает дальнейшее повреждение оборудования и обеспечивает безопасность оператора;

Перед началом разборки оборудования убедитесь в том, что:

- к запасным частям и деталям, используемым при замене, предъявляются требования, достаточные для обеспечения первоначальной работоспособности оборудования. Используйте оригинальные запасные части, соответствующие требованиям;
- наличие у оператора необходимого оборудования (см. главу 7 "Оборудование для ввода в эксплуатацию/технического обслуживания").

### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**Рекомендуемые запасные части однозначно идентифицируются метками с указанием:**

- **номер сборочного чертежа оборудования, на котором они установлены (см. главу 12 "Рекомендуемые запасные части");**
- **Положение, указанное на сборочном чертеже оборудования.**

С оперативной точки зрения операции по обслуживанию оборудования делятся на три основные категории:

### Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание

<b>Периодические проверки и осмотры</b>	Все те проверки, которые оператор должен регулярно выполнять для обеспечения надлежащего рабочего состояния оборудования.
<b>Текущее обслуживание</b>	Все те операции, которые оператор должен превентивно выполнять для обеспечения нормальной работы устройства в течение длительного времени. Текущее обслуживание включает в себя: <ul style="list-style-type: none"> <li>• проверка;</li> <li>• контроль;</li> <li>• регулировка;</li> <li>• очистка;</li> <li>• смазка;</li> <li>• замена;</li> </ul> все запасные части.
<b>Специальное обслуживание</b>	Все те операции, которые оператор должен выполнять в соответствии с требованиями оборудования.

Табл. 9.84.

## 9.2 - ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА И ОСМОТР ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДМЕТ ПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ


Периодические проверки и осмотры	
Квалификация оператора	Техник по механическому обслуживанию
Необходимые СИЗ	 <p><b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> СИЗ, перечисленные в данной таблице, связаны с риском, связанным с оборудованием. СИЗ, необходимые для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, см:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• действующие в стране установки правила;</li> <li>• любую информацию, предоставленную руководителем службы безопасности на объекте установки.</li> </ul>

Табл. 9.85.

В табл. 9.87 перечислены проверки и инспекции, т.е. операции, не требующие ручного обслуживания оборудования.

Некоторые элементы могут быть заменены дистанционно с помощью соответствующих средств дистанционного управления:

Описание деятельности	Задействованное оборудование/аксессуары	Критерий оценки	Минимальная частота
Значительная проверка производительности*	Регуляторы давления	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствие колебаний настроенного давления.</li> <li>• Значительные значения давления в заданных пределах.</li> </ul>	Ежемесячно
	Предохранительные устройства типа "захлопнись поток газа" (внешний индикатор положения)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полностью открытое положение.</li> </ul>	
	Монитор в режиме ожидания (внешний индикатор положения)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полностью открытое положение.</li> </ul>	
Визуальный осмотр оборудования вне состояния	Все	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Видимых повреждений нет.</li> <li>• Защита внешней поверхности в соответствии с UNI 9571-1:2012.</li> </ul>	Полугодие

Табл. 9.86.

\* Эти проверки могут выполняться дистанционно при наличии системы дистанционного управления, способной анализировать значительные показатели работы оборудования и подавать сигналы тревоги при достижении заданных пороговых значений.

## 9.3 - ТЕКУЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 9.3.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

#### **ОПАСНО!**

- Переведите оборудование в безопасное состояние (закройте запорный вентиль на выходе, затем выше по потоку и полностью слейте воду из линии);
- убедитесь, что давление до и после оборудования равно "0".

#### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

Перед установкой новых уплотнительных элементов (уплотнительных колец, мембраны и т.д.) необходимо проверить их целостность.

### 9.3.2 - ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ КОМПОНЕНТОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ИЗНОСУ

#### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

Следующие положения относятся только к компонентам оборудования.

Неметаллические части соответствующего оборудования подразделяются на следующие две категории:

#### Профилактические работы

<b>Категория 1</b>	<p>Детали, подверженные износу и/или истиранию, где:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• износ - нормальное ухудшение состояния детали после длительного использования в нормальных условиях эксплуатации;</li> <li>• истирание - это механическое воздействие на поверхность пораженной детали, возникающее в результате прохождения газа при нормальных условиях эксплуатации.</li> </ul>
<b>Категория 2</b>	Детали, подверженные только старению, включая детали, требующие также смазки и/или очистки.

Табл. 9.87.

#### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

Проверьте, с какой минимальной периодичностью, указанной в табл. 9.89, доступные компоненты для износа/абразивного износа/старения.

Категория	Описание запчасти	Критерий оценки	Минимальная частота замены
1	Уплотнительные кольца для неметаллических седел и заглушек клапанов	Регуляторы давления	6 лет
		Устройства для обеспечения безопасности	
		Оборудование для систем безопасности под давлением	
1	Неметаллические детали с функцией внутреннего уплотнения седел клапанов и принадлежностей индивидуального оборудования	Пилотные механизмы	6 лет
		Предварительные регуляторы	
		Ускорители	
		Другие возможные	
1	Неметаллические детали с функцией уплотнения между частями, по крайней мере одна из которых находится в движении при нормальных условиях работы/эксплуатации	Регуляторы давления	6 лет
		Предохранительные устройства типа "захлопнись поток газа"	
		Сбросные устройства со сбросом в атмосферу	
1	Неметаллические детали с функцией уплотнения, участвующие в демонтажных операциях при техническом обслуживании	Оборудование, подлежащее техническому обслуживанию	6 лет
2	Неметаллические детали, обеспечивающие обратную связь (чувствительные элементы) контролируемого давления предохранительного оборудования	Защитное оборудование и/или принадлежности	6 лет

Категория	Описание запчасти	Критерий оценки	Минимальная частота замены
2	Неметаллические детали, выполняющие уплотнительные и рабочие функции (мембраны) оборудования	Регуляторы давления и принадлежности	6 лет
		Предохранительные устройства типа "захлопнись поток газа"	6 лет
		Сбросное устройство со сбросом в атмосферу	6 лет
2	Неметаллические части оборудования с функцией внутреннего уплотнения: при нормальных условиях эксплуатации во время технического обслуживания	Перепускные клапаны	6 лет
		Оборудование для отключения линий регулирования	Если есть доказанные утечки
2	Неметаллические детали, выполняющие только функцию статического уплотнения	Различное оборудование	Если есть доказанные утечки
2	Смазываемые детали	Запорная арматура	Ежегодно
		Прочее оборудование	Ежегодно
2	Фильтрующие элементы	Фильтры	По мере необходимости

Табл. 9.88.

## 9.4 - ПРОЦЕДУРЫ РЕГЛАМЕНТНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ






Текущее обслуживание	
<b>Квалификация оператора</b>	Техник по механическому обслуживанию
<b>Необходимые СИЗ</b>	<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;">      </div> <div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> </div> <p>СИЗ, перечисленные в данной таблице, связаны с риском, связанным с оборудованием. СИЗ, необходимые для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, см:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• действующие в стране установки правила;</li> <li>• любую информацию, предоставленную руководителем службы безопасности на объекте установки.</li> </ul>
<b>Требуемое оборудование</b>	См. главу 7 "Оборудование для ввода в эксплуатацию/технического обслуживания".

Табл. 9.89.

9.4.1 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ REVAL 182

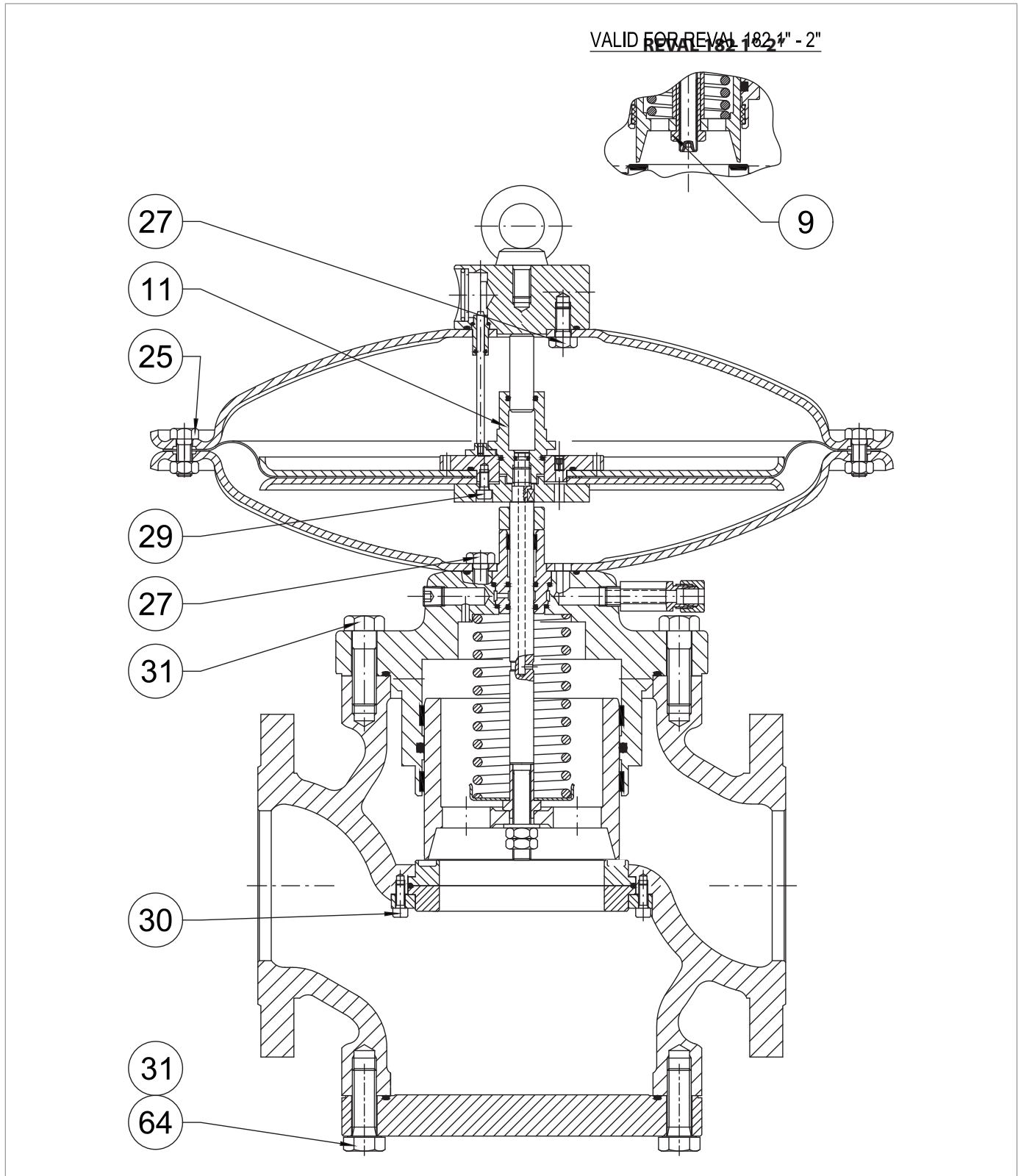


Рис. 9.46. Моменты затяжки REVAL 182



<b>REVAL 182 DN 1"</b>			
<b>Поз.</b>	<b>Описание</b>	<b>Крутящий момент (Нм)</b>	<b>Крутящий момент (фунт-фунт)</b>
9	Гайка M12	35	25
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
31	Винт M10X30 UNI 5739	45	33

Табл. 9.90.

<b>REVAL 182 DN 2"</b>			
<b>Поз.</b>	<b>Описание</b>	<b>Крутящий момент (Нм)</b>	<b>Крутящий момент (фунт-фунт)</b>
9	Гайка M12	35	25
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X35 UNI 5739	80	59

Табл. 9.91.

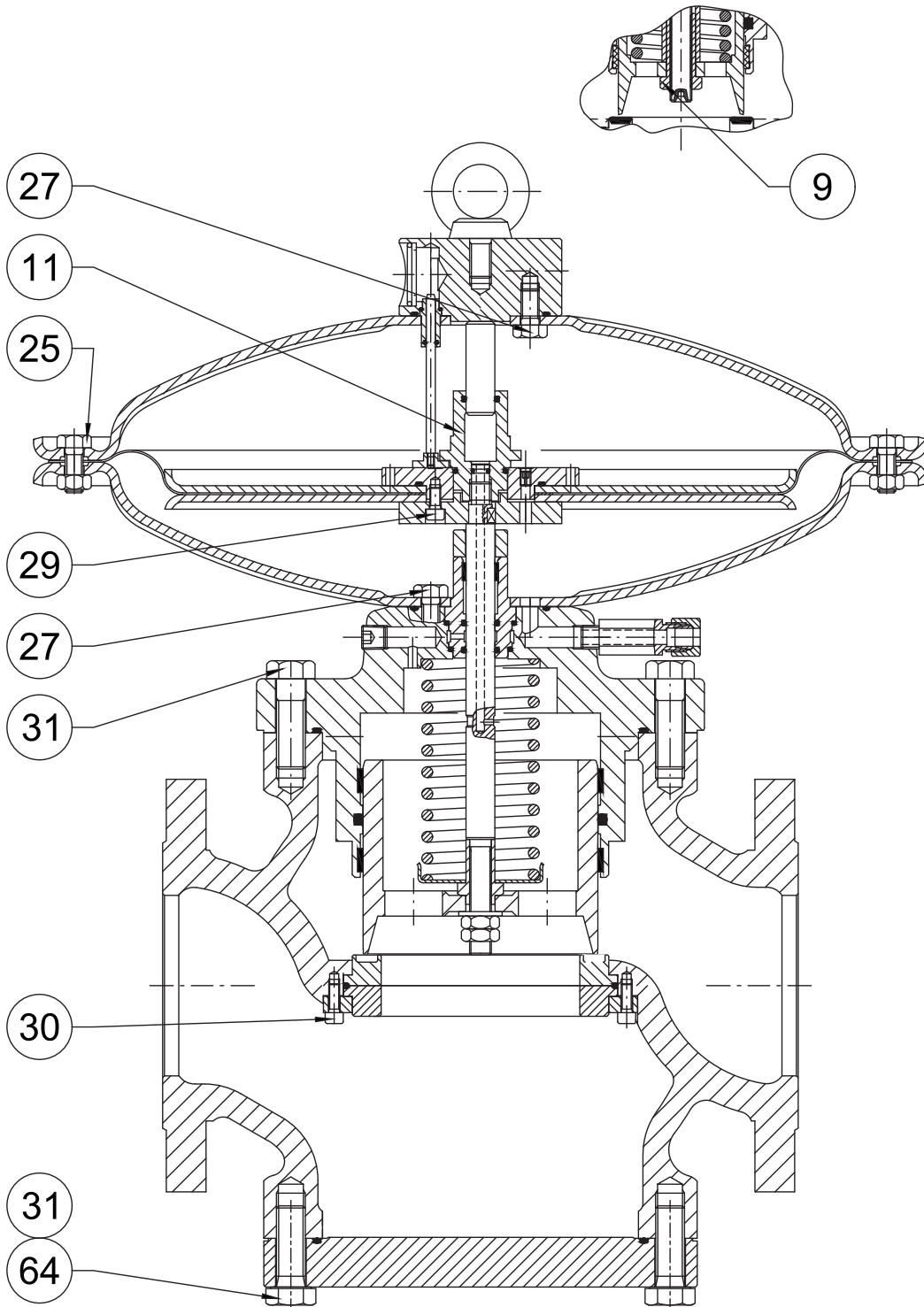
<b>REVAL 182 DN 2" ½</b>			
<b>Поз.</b>	<b>Описание</b>	<b>Крутящий момент (Нм)</b>	<b>Крутящий момент (фунт-фунт)</b>
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X40 UNI 5739	80	59
64	Винт M12X40 UNI 5739	80	59

Табл. 9.92.

<b>REVAL 182 DN 3"</b>			
<b>Поз.</b>	<b>Описание</b>	<b>Крутящий момент (Нм)</b>	<b>Крутящий момент (фунт-фунт)</b>
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X40 UNI 5739	80	59
64	Винт M12X40 UNI 5739	80	59

Табл. 9.93.

VALID FOR REVAL 182 1" - 2"



Моменты затяжки REVAL 182

**REVAL 182 DN 4"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M16X50 UNI 5737	100	73
64	Винт M16X50 UNI 5737	100	73

Табл. 9.94.

**REVAL 182 DN 6"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M18	110	81
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M14X25 UNI 5739	115	84
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
64	Винт M14X50 UNI 5737	115	84

Табл. 9.95.

**REVAL 182 DN 8"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M18	110	81
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M14X25 UNI 5739	115	84
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M14X55 UNI 5737	115	84
64	Винт M14X55 UNI 5737	115	84

Табл. 9.96.

**REVAL 182 DN 10"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M18	110	81
25	Винт M10X35 UNI 5739	30	22
27	Винт M20X40 UNI 5739	300	221
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M16X90 UNI 5737	150	110
64	Винт M16X70 UNI 5737	150	110

Табл. 9.97.

9.4.1.1 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ REVAL 182 + ГЛУШИТЕЛЬ DB/182

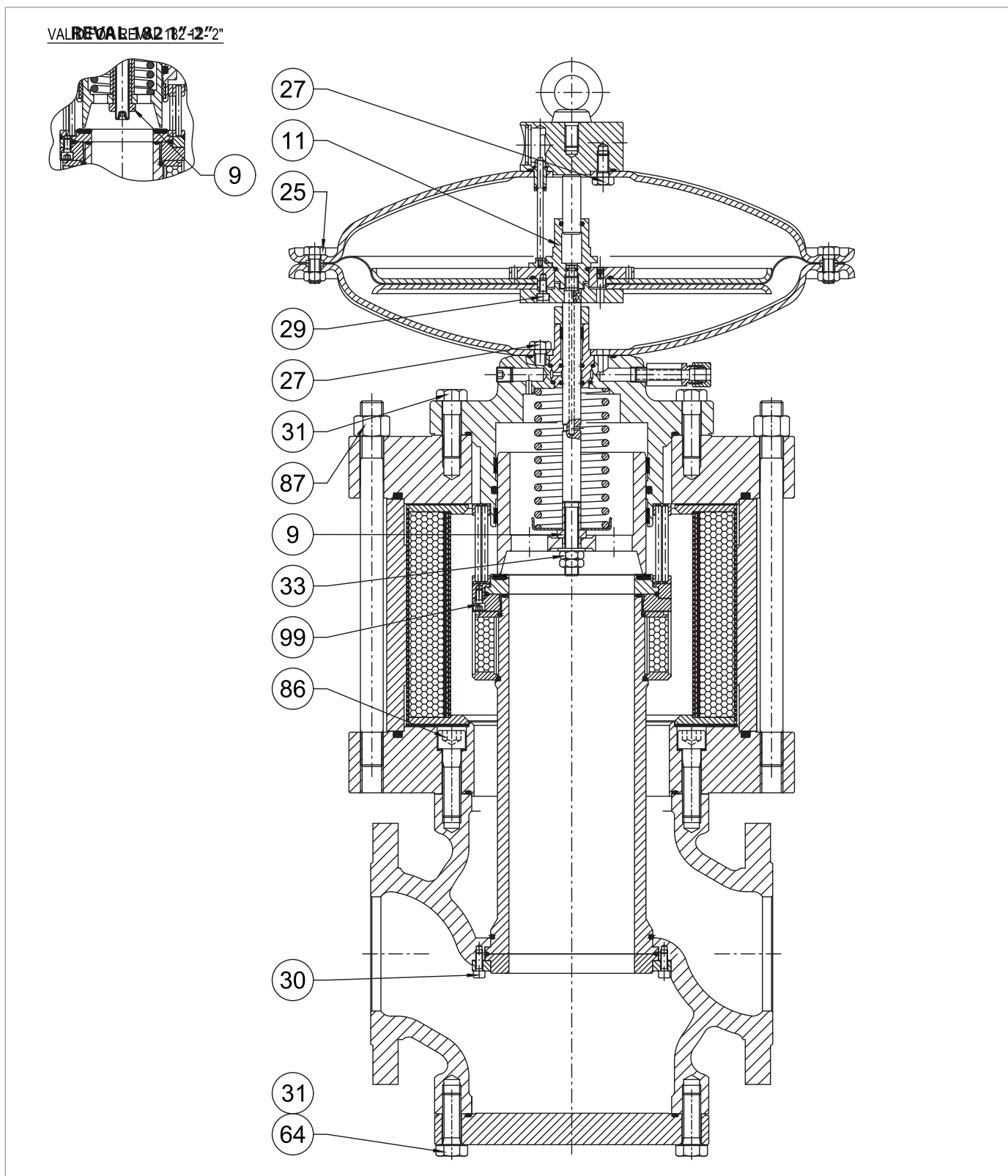


Рис. 9.47. Моменты затяжки REVAL 182 + глушитель DB/182

**REVAL 182 DN 1" + DB/182**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
9	Гайка M12	35	25
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
31	Винт M10X30 UNI 5739	45	33
86	Винт M10X35 UNI 5931	45	33
87	Гайка M14 UNI 5587	115	84
99	Винт M5X10 UNI 5931	6	4

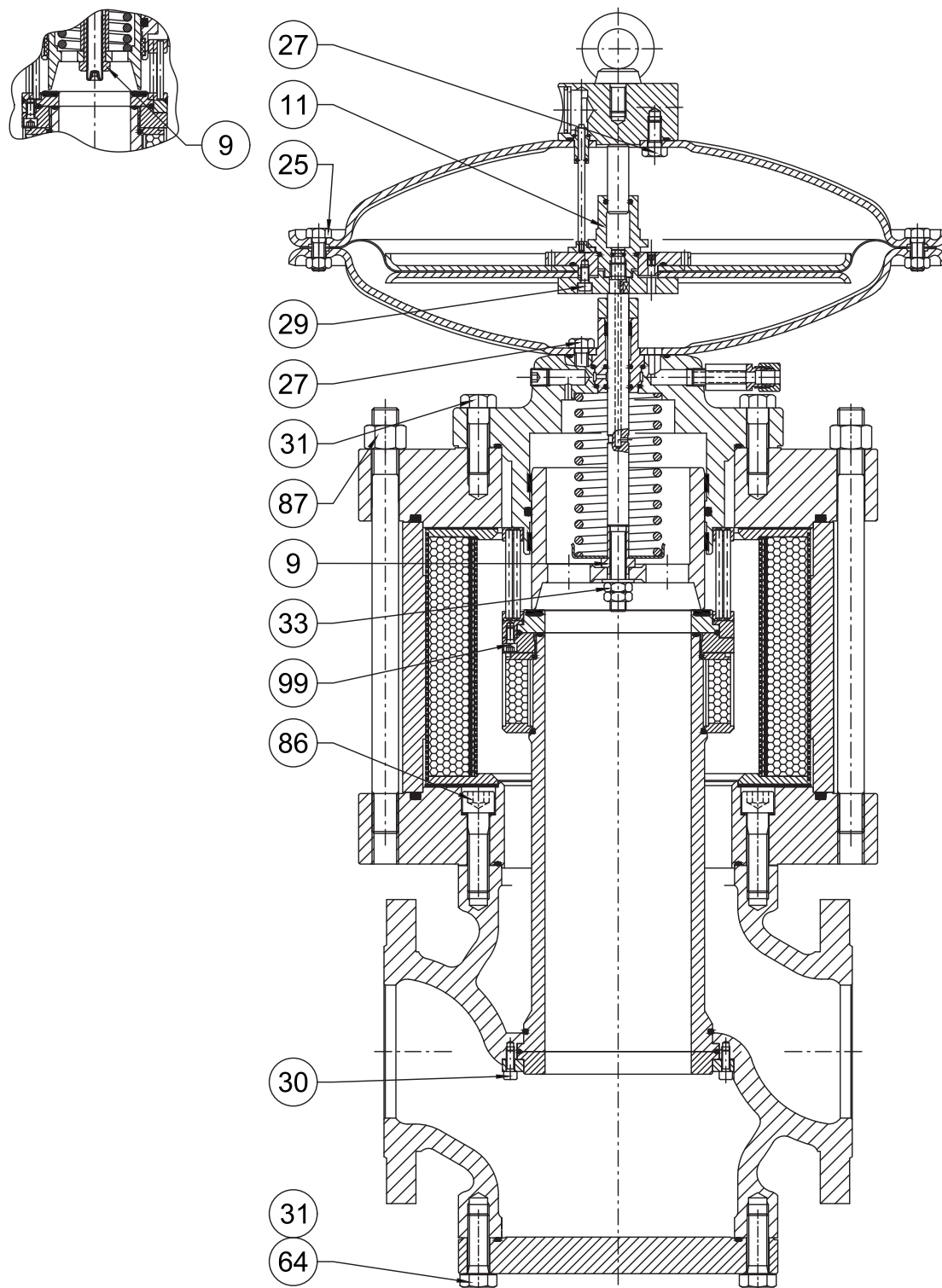
Табл. 9.98.

**REVAL 182 DN 2" + DB/182**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
9	Гайка M12	35	25
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X35 UNI 5739	80	59
86	Винт M12X35 UNI 5931	80	59
87	Гайка M16 UNI 5588	150	110
99	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

Табл. 9.99.

**REVAL 182 1 1/2" - 2"**  
VARIANTE REVAL 182 4" - 2"



*Моменты затяжки REVAL 182 + глушитель DB/182*

**REVAL 182 DN 2" ½ + DB/182**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X40 UNI 5739	80	59
33	Гайка M12 UNI 5589	35	25
64	Винт M12X40 UNI 5739	80	59
86	Винт M12X50 UNI 5931	80	59
87	Гайка M18 UNI 5588	200	147
99	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

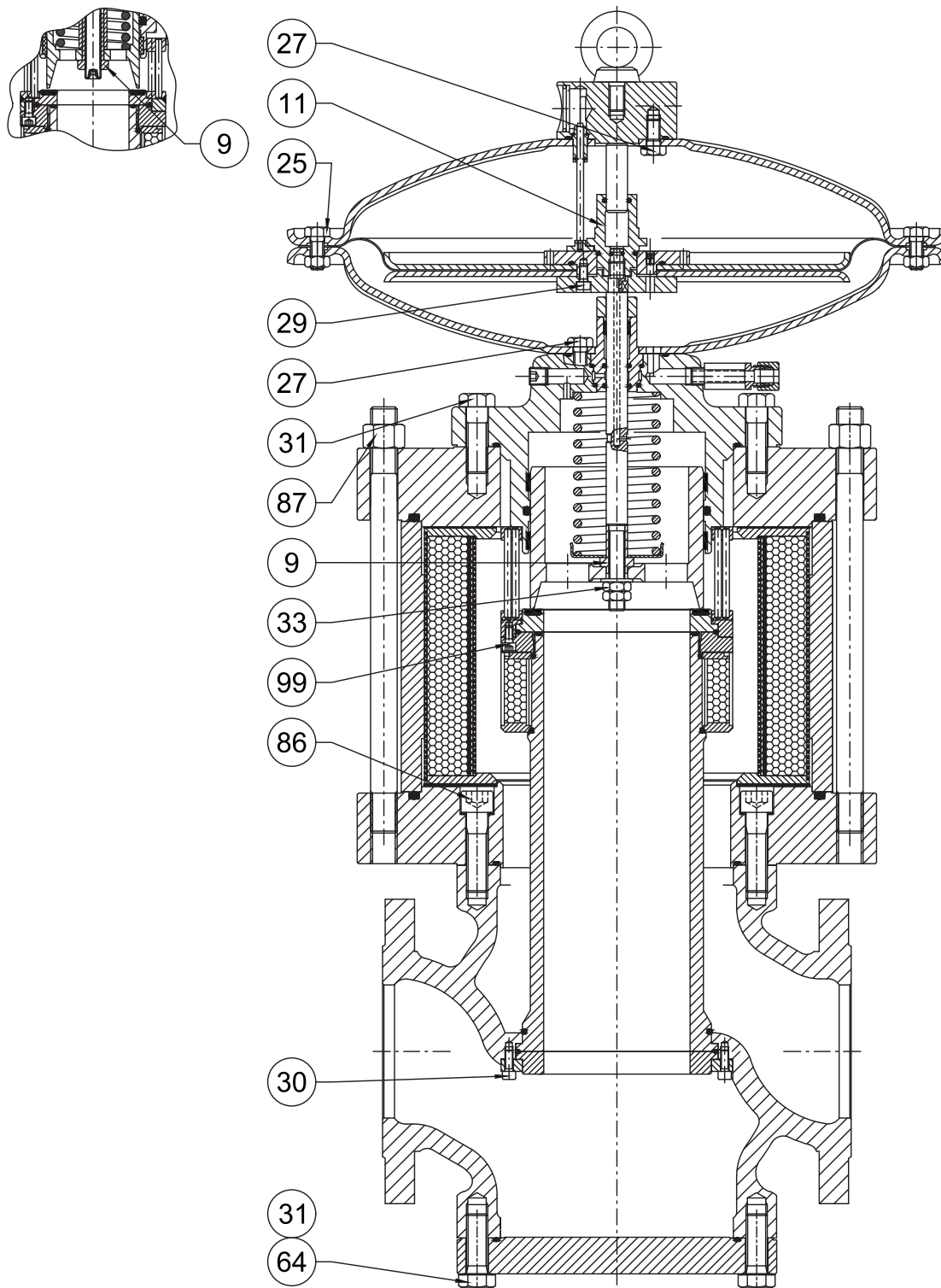
Табл. 9.100.

**REVAL 182 DN 3" + DB/182**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X40 UNI 5739	80	59
33	Гайка M12 UNI 5589	35	25
64	Винт M12X40 UNI 5739	80	59
86	Винт M12X50 UNI 5931	80	59
87	Гайка M18 UNI 5588	200	147
99	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

Табл. 9.101.

VALVOLA REVAL 182 1/2"



Моменты затяжки REVAL 182 + глушитель DB/182



**REVAL 182 DN 4" + DB/182**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M16X50 UNI 5737	150	110
33	Гайка M12 UNI 5589	35	25
64	Винт M16X50 UNI 5737	150	110
86	Винт M16X60 UNI 5931	200	147
87	Гайка M20 UNI 5588	250	184
99	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

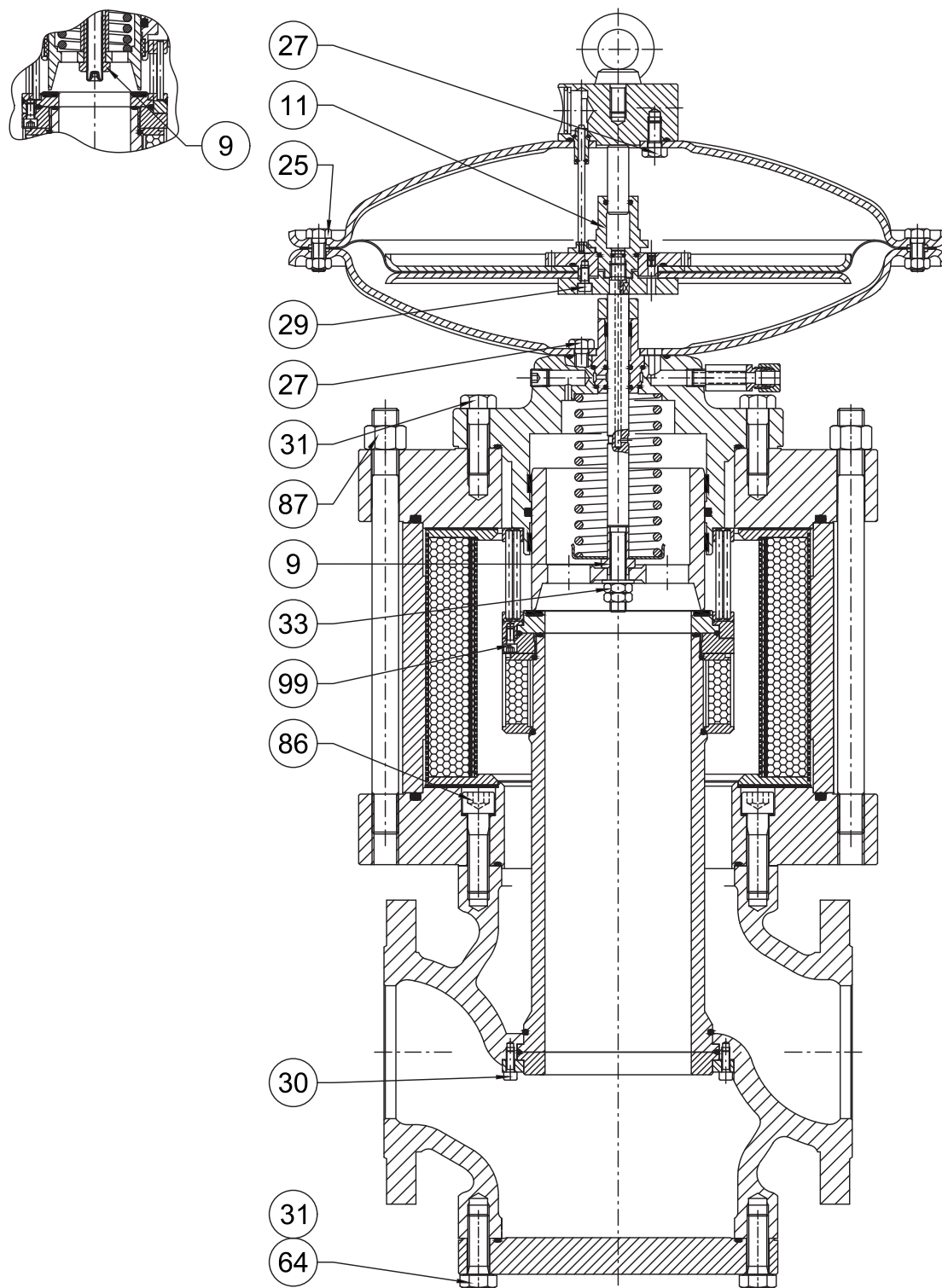
Табл. 9.102.

**REVAL 182 DN 6" + DB/182**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M18	110	81
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M14X25 UNI 5739	115	84
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
33	Гайка M18 UNI 5589	110	81
64	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
86	Винт M14X50 UNI 5931	130	95
87	Гайка M22 UNI 5588	280	206
99	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

Табл. 9.103.

VALVOLA REVAL 182 1/2" 2"



Моменты затяжки REVAL 182 + глушитель DB/182

**REVAL 182 DN 8" + DB/182**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M18	110	81
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M14X25 UNI 5739	115	84
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M14X55 UNI 5737	115	84
33	Гайка M18 UNI 5589	110	81
64	Винт M14X55 UNI 5737	115	84
86	Винт M14X50 UNI 5931	130	95
87	Гайка M24 UNI 5587	300	221
99	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

Табл. 9.104.

**REVAL 182 DN 10" + DB/182**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M18	110	81
25	Винт M10X35 UNI 5739	30	22
27	Винт M20X40 UNI 5739	300	221
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M16X90 UNI 5737	150	110
33	Гайка M20 UNI 5589	150	110
64	Винт M16X70 UNI 5737	150	110
86	Винт M16X80 UNI 5931	200	147
87	Гайка M24 UNI 5587	300	221
99	Винт M6X10 UNI 5931	10	7

Табл. 9.105.

9.4.1.2 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ ВСТРОЕННОГО МОНИТОРА РМ/182

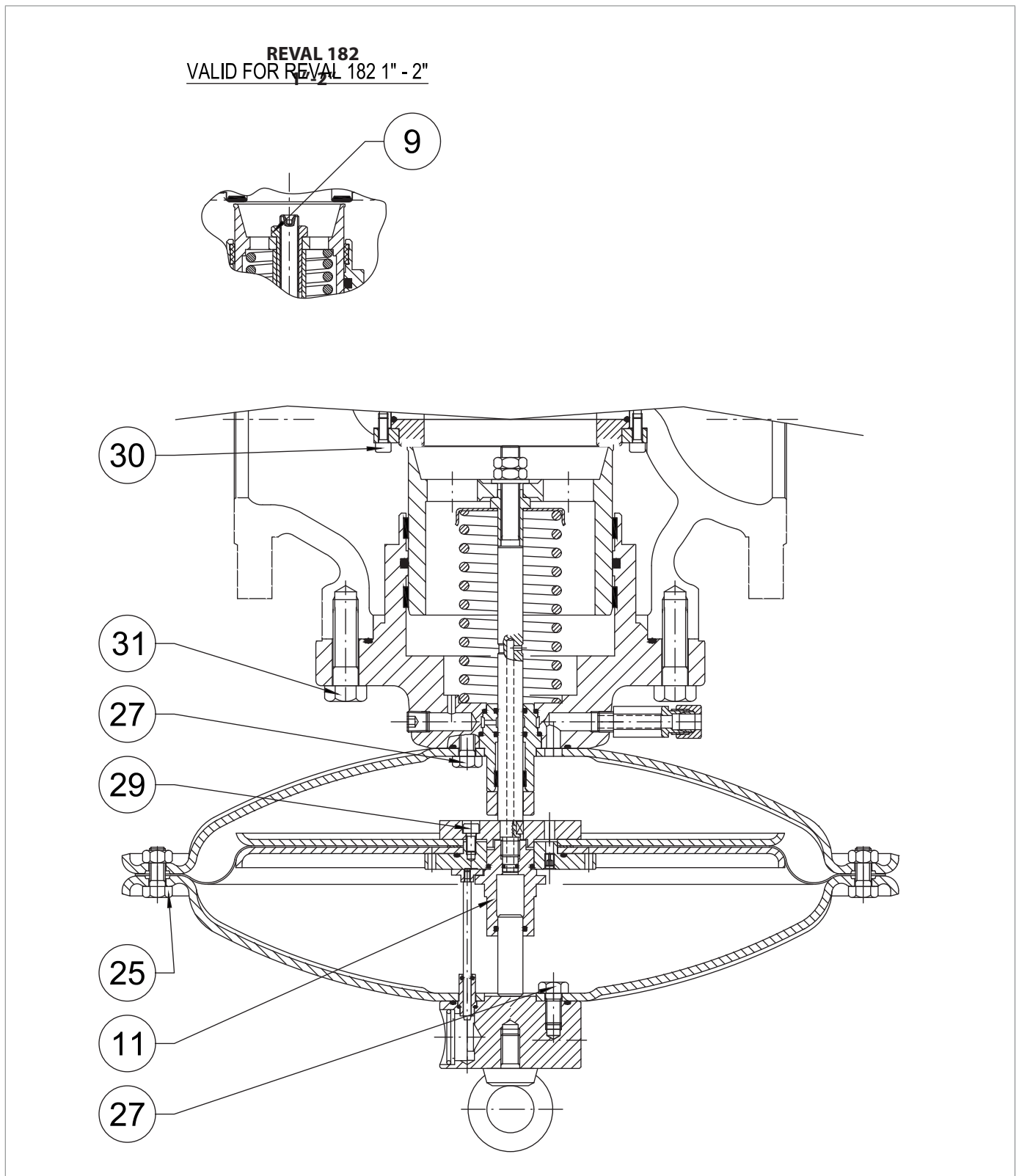


Рис. 9.48. Моменты затяжки для встроенного монитора РМ/182

**PM/182 DN 1"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
9	Гайка M12	35	25
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
31	Винт M10X30 UNI 5739	45	33

Табл. 9.106.

**PM/182 DN 2"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
9	Гайка M12	35	25
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X35 UNI 5739	80	59

Табл. 9.107.

**PM/182 DN 2" ½**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X40 UNI 5739	80	59

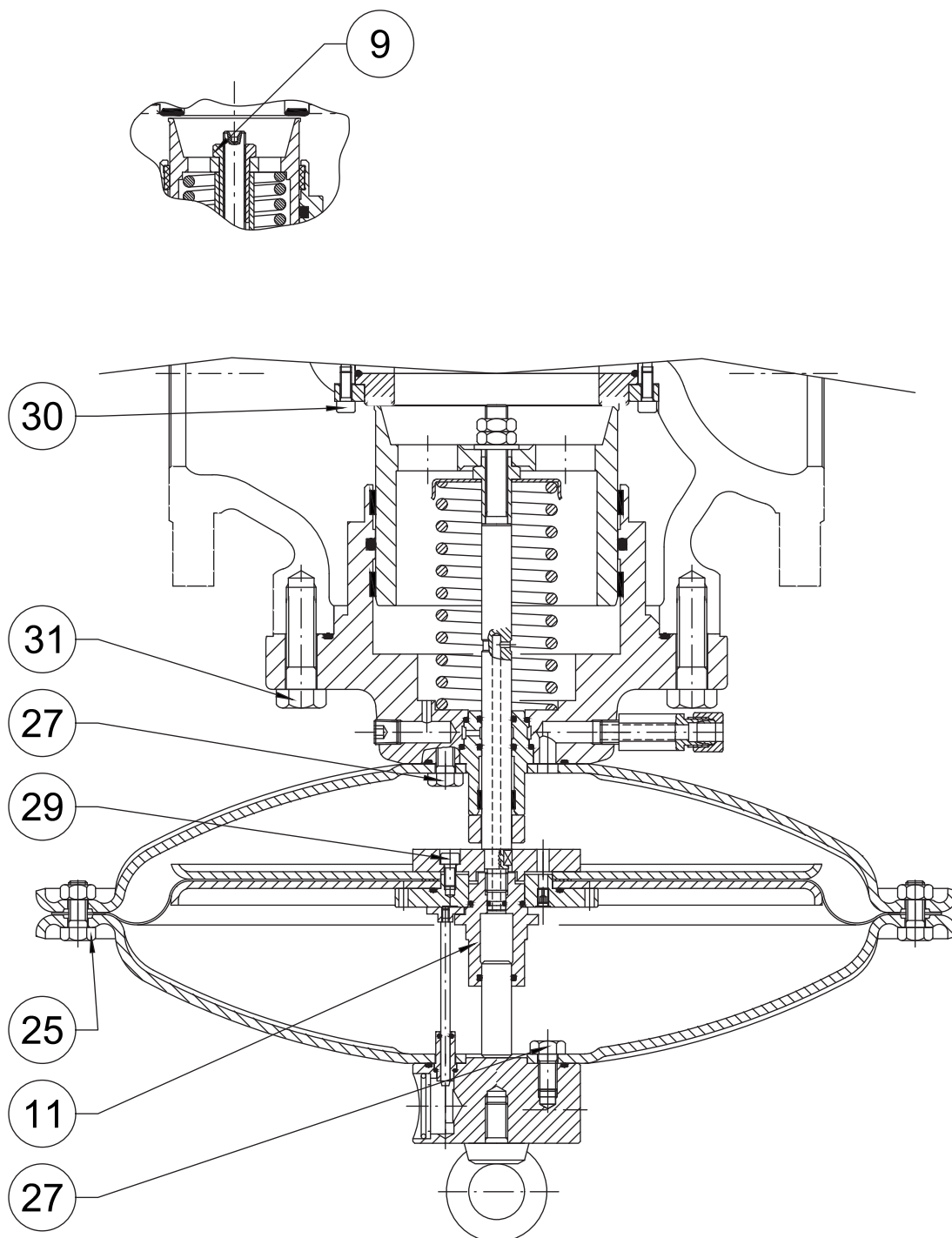
Табл. 9.108.

**PM/182 DN 3"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
31	Винт M12X40 UNI 5739	80	59

Табл. 9.109.

VALID FOR REVAL 182 1" - 2"  
 REVAL 182  
 1-2"



*Моменты затяжки для встроенного монитора PM/182*

**PM/182 DN 4"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M12	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M16X50 UNI 5739	150	110

*Табл. 9.110.*
**PM/182 DN 6"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M18	35	25
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M10X20 UNI 5739	45	33
29	Винт M6X14 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M16X50 UNI 5739	150	110

*Табл. 9.111.*
**PM/182 DN 8"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
11	Направляющая поршня M18	110	81
25	Винт M10X25 UNI 5739	30	22
27	Винт M14X25 UNI 5739	115	84
29	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
30	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
31	Винт M14X55 UNI 5737	115	84

*Табл. 9.112.*

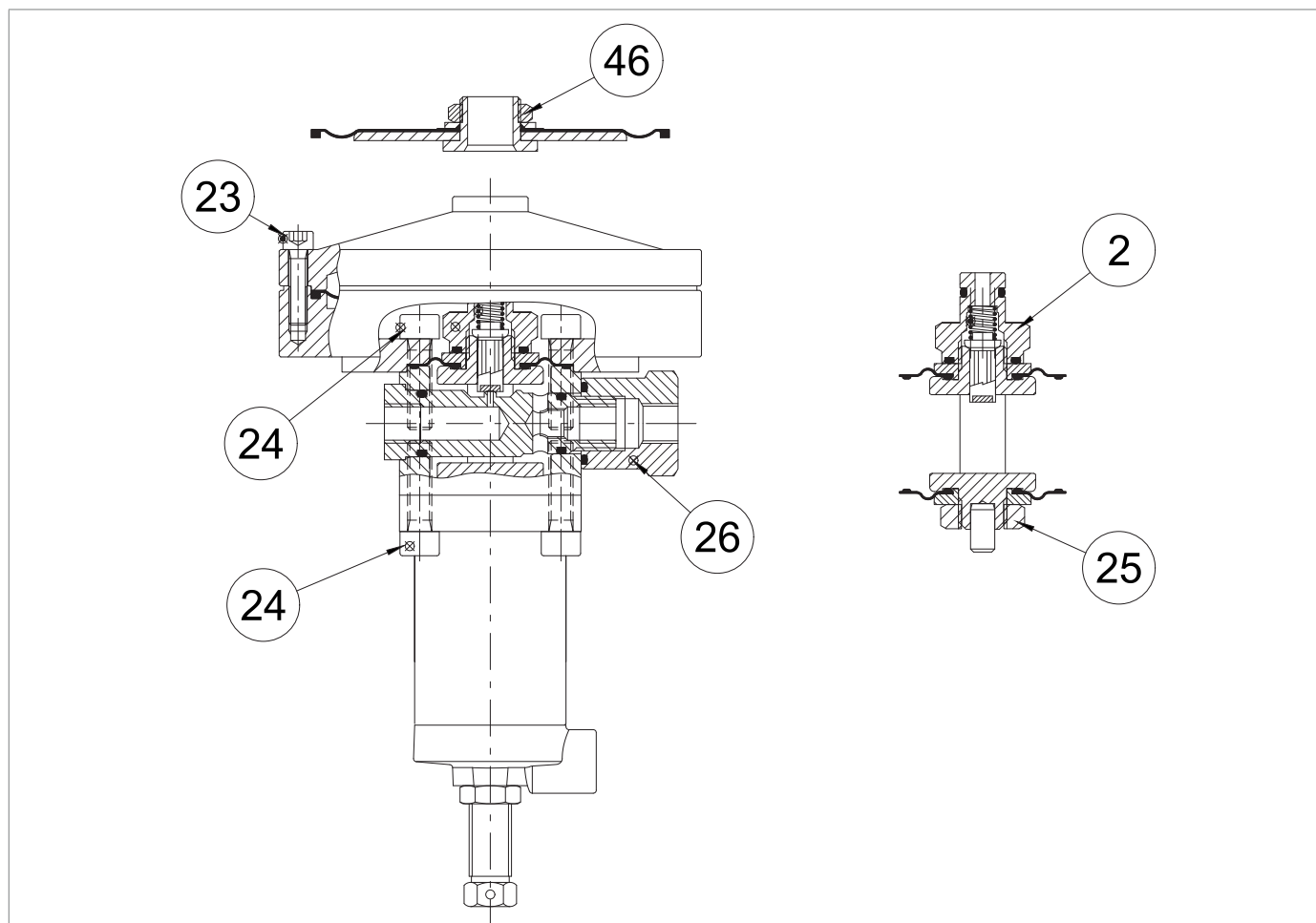
**9.4.1.3 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ СЕРИИ 200/A**


Рис. 9.49. Моменты затяжки для пилотных механизмов 201/A

**ПИЛОТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ 201/A**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
2	Гайка M16X1	25	18
23	Винт M6X25 UNI 5931	7	5
24	Винт M8X30 UNI 5931	20	14
25	Гайка M16x1,5	25	18
26	Гайка M16x1,5	20	14
46	Гайка M20x1	8	5

Табл. 9.113.



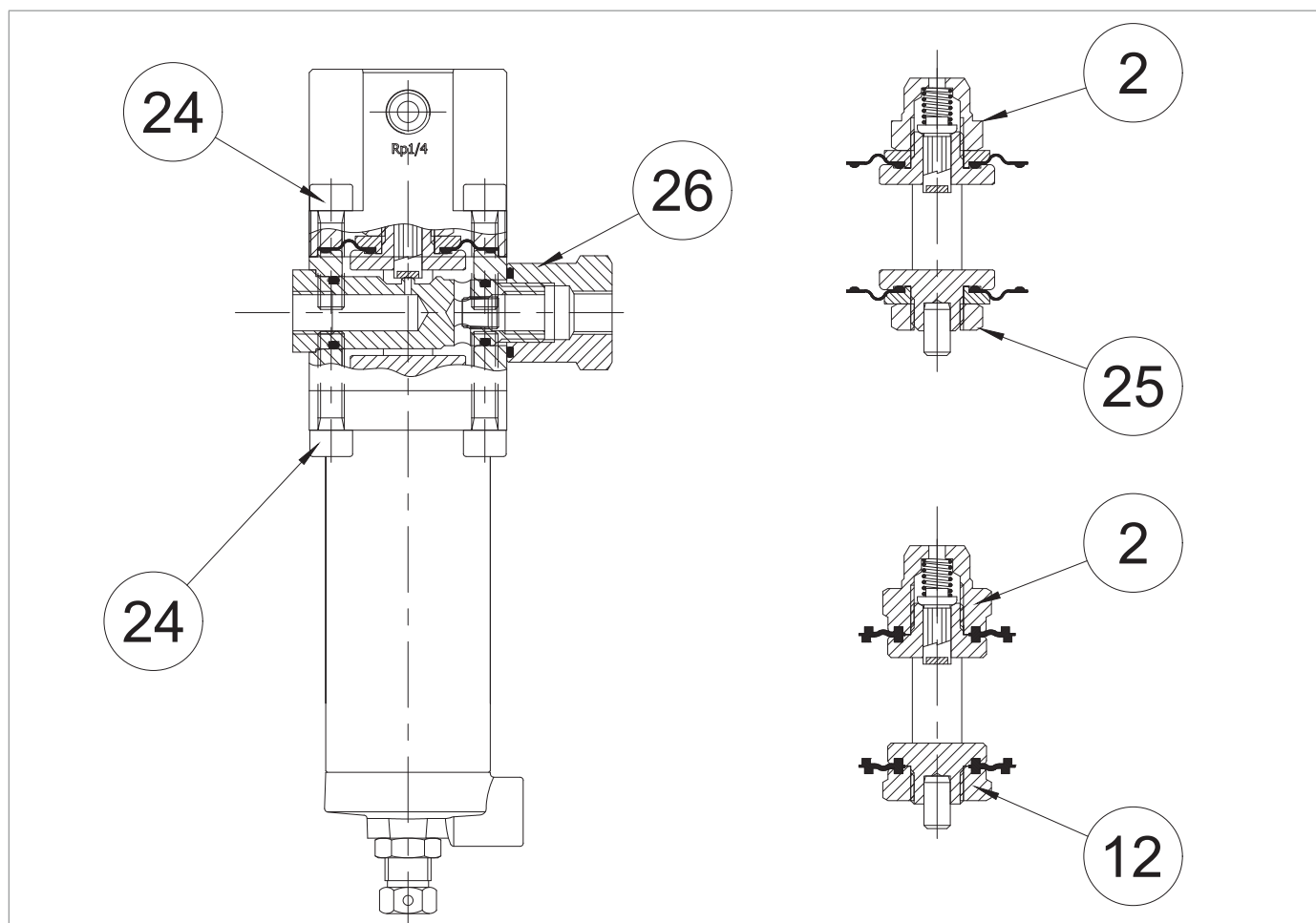


Рис. 9.50. Моменты затяжки для пилотных механизмов 204/А

ПИЛОТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ 204/А			
Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
2	Гайка M16X1	25	18
24	Винт M8X30 UNI 5931	20	14
25	Гайка M16X1,5	25	18
26	Гайка M18X1,5	20	14

Табл. 9.114.

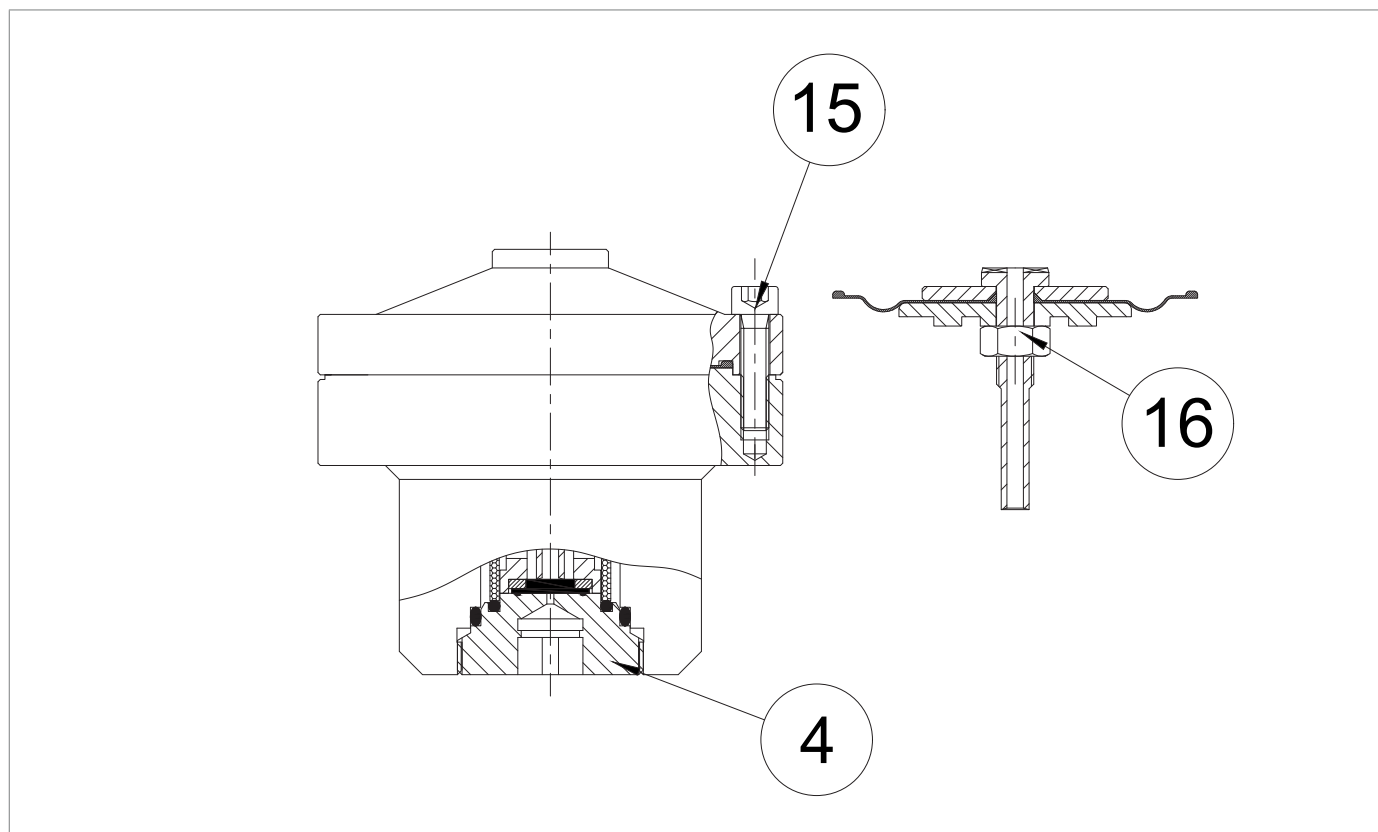
**9.4.1.4 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПРЕДРЕГУЛЯТОРОВ**


Рис. 9.51. Моменты затяжки предрегулятора R31/A

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R31/A			
Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
4	Крышка	35	25
30	Гайка M6x25 UNI 5931	8	5
32	Гайка M8 UNI 5588	7	5

Табл. 9.115.

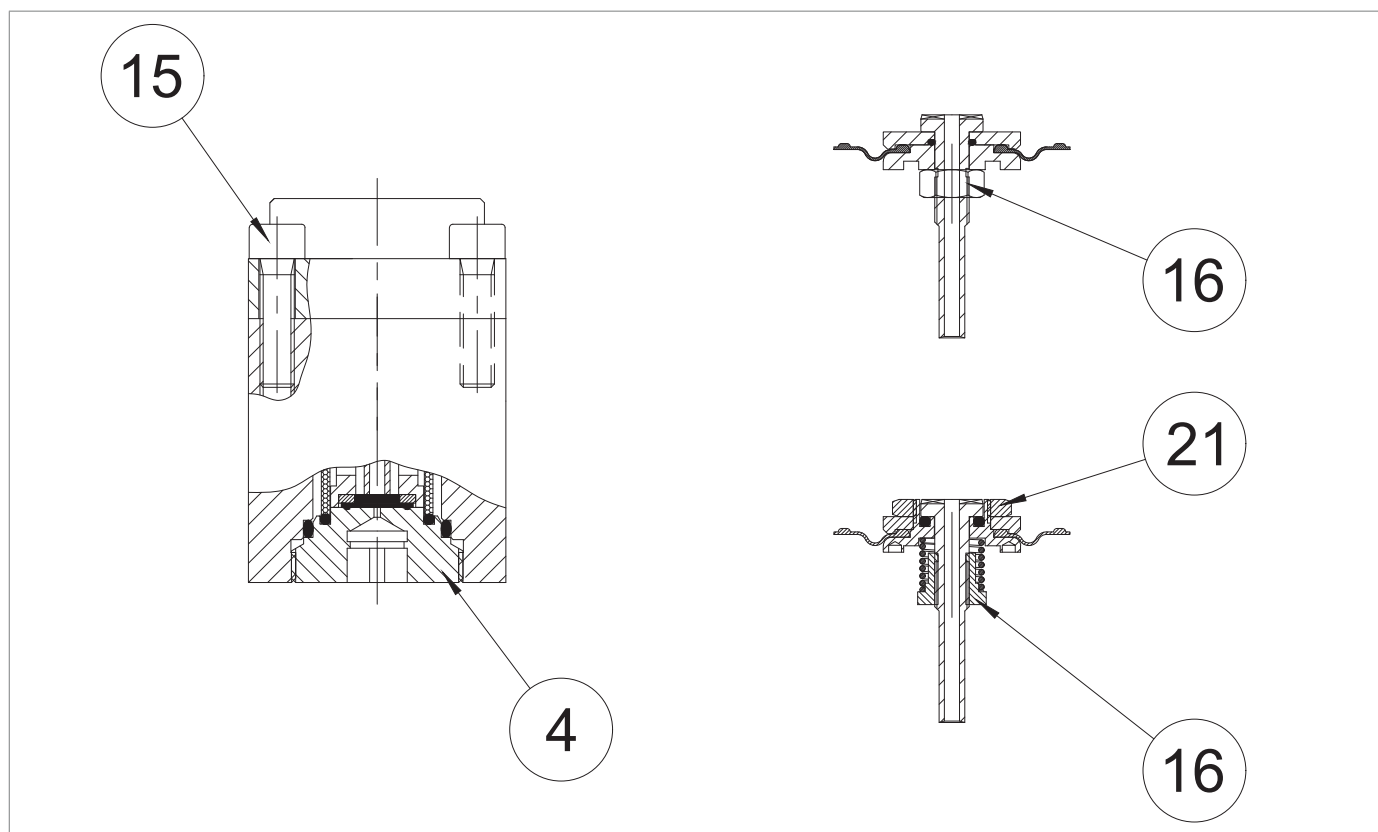


Рис. 9.52. Моменты затяжки предрегулятора R14/A

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R14/A

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
4	Крышка	35	25
15	Гайка M8x30 UNI 5931	20	14
16	Гайка M8 UNI 5588	8	5

Табл. 9.116.

9.4.1.5 - МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ SA БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩЕГОСЯ КЛАПАНА

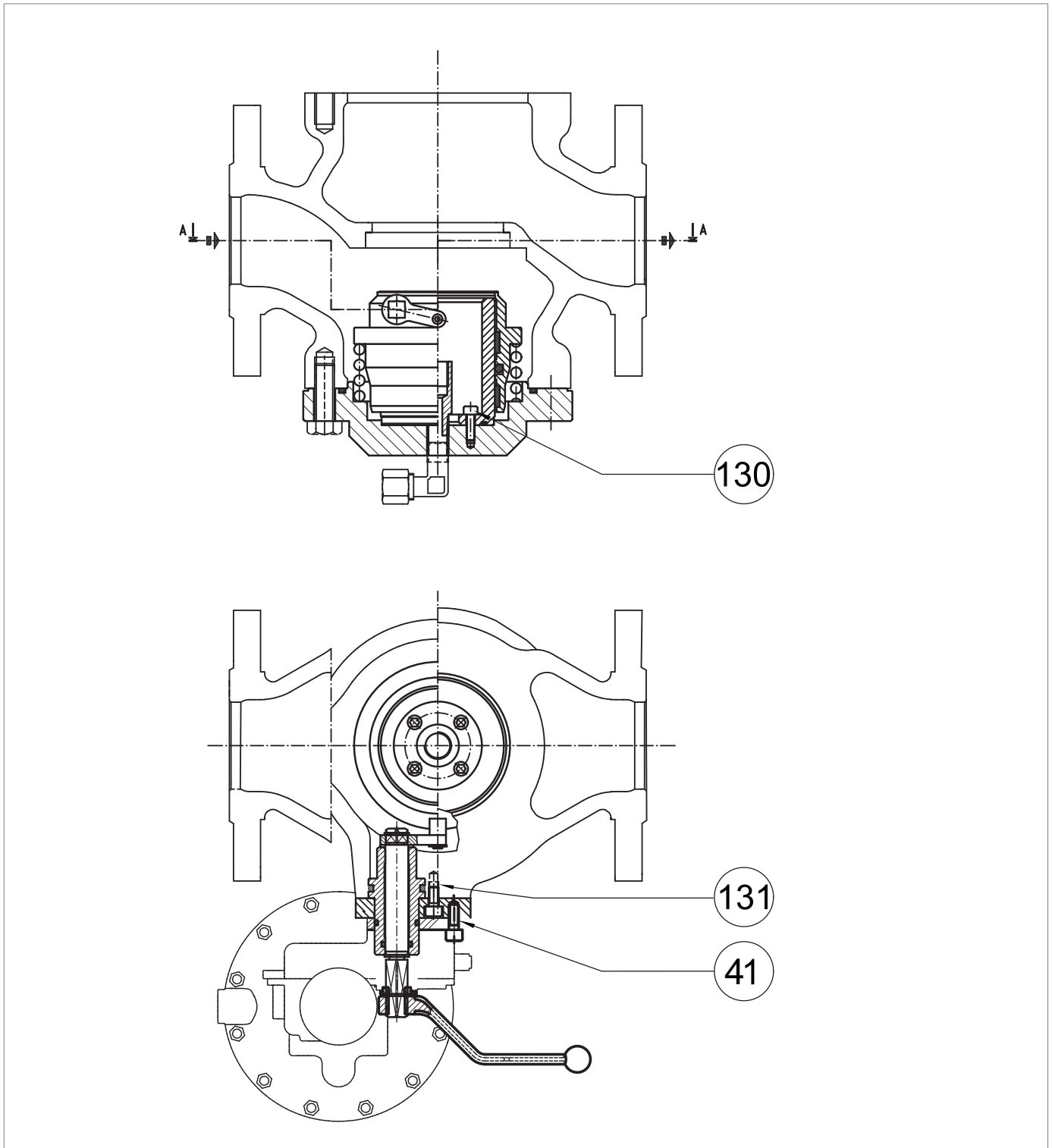


Рис. 9.53. Моменты затяжки клапанов SA с захлопывающимся затвором

**SA DN 1"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
41	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
130	Винт M5X16 UNI 5931	10	7
131	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

*Табл. 9.117.*
**SA DN 2"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
41	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
130	Винт M5X16 UNI 5931	10	7
131	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

*Табл. 9.118.*
**SA DN 2" ½**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
41	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
130	Винт M5X16 UNI 5931	10	7
131	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

*Табл. 9.119.*
**SA DN 3"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
41	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
130	Винт M5X16 UNI 5931	10	7
131	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

*Табл. 9.120.*
**SA DN 4"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
41	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
130	Винт M5X16 UNI 5931	10	7
131	Винт M6X12 UNI 5931	10	7

*Табл. 9.121.*

9.4.1.6 - МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ SA-91, SA-92, SA-93

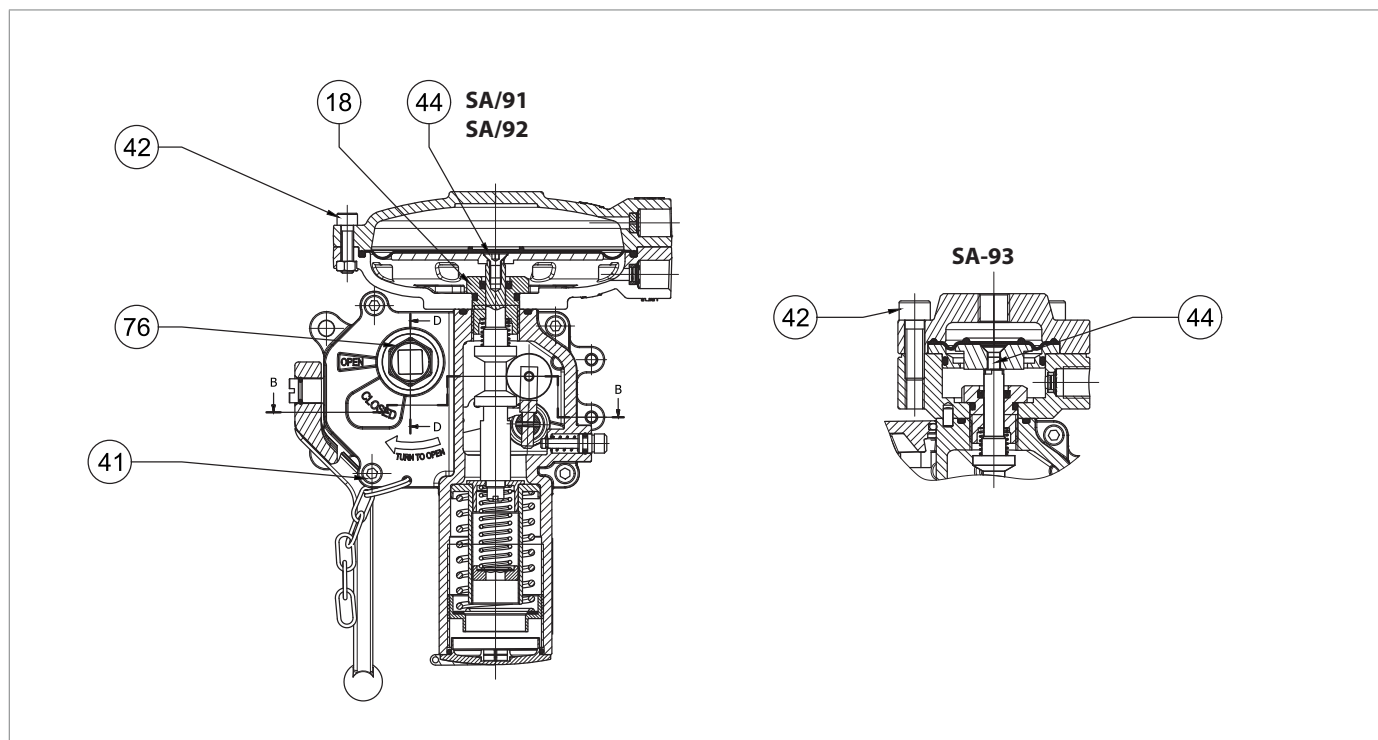


Рис. 9.54. Моменты затяжки стопорного механизма SA-91, SA-92, SA-93

**SA/91**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
18	Руководство по эксплуатации устройств с захлопывающейся крышкой	45	33
41	Винт M5X10 UNI 5931	4	2
42	Винт M5X20 UNI 5931	5	3
44	Винт M5X10 UNI 5933	5	3

*Табл. 9.122.*
**SA/92**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
18	Руководство по эксплуатации устройств с захлопывающейся крышкой	45	33
41	Винт M5X10 UNI 5931	4	2
42	Винт M5X20 UNI 5931	5	3
44	Винт M5X10 UNI 5933	5	3

*Табл. 9.123.*
**SA-93**

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
18	Руководство по эксплуатации устройств с захлопывающейся крышкой	45	33
41	Винт M5X10 UNI 5931	4	2
42	Винт M8X25 UNI 5931	16	11
44	Винт M5X16 UNI 5933	5	3

*Табл. 9.124.*

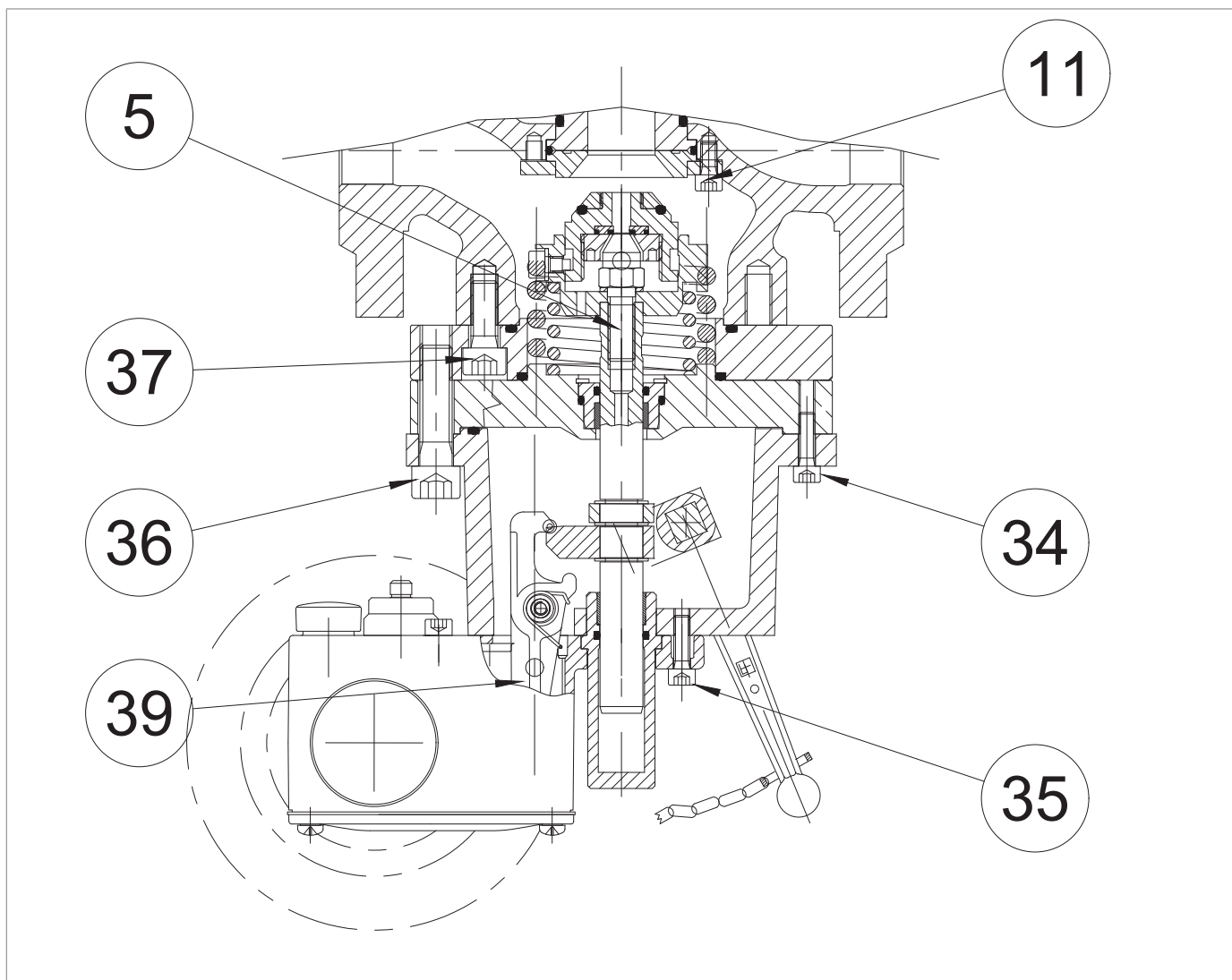
**9.4.1.7 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ КЛАПАНОВ С ЗАХЛОПЫВАЮЩИМСЯ ЗАТВОРОМ SB/82**


Рис. 9.55. Моменты затяжки запорного клапана SB/82 DN 1"

SB/82 DN 1"			
Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
5	Винт предохранительного клапана M10	40	29
11	Винт M6X12 UNI 5931	10	7
34	Винт M6X20 UNI 5931	10	7
35	Винт M6X20 UNI 5931	10	7
36	Винт M12X45 UNI 5931	80	59
37	Винт M10X25 UNI 5931	45	33
39	Винт M6X20 UNI 5931	10	7

Табл. 9.125.



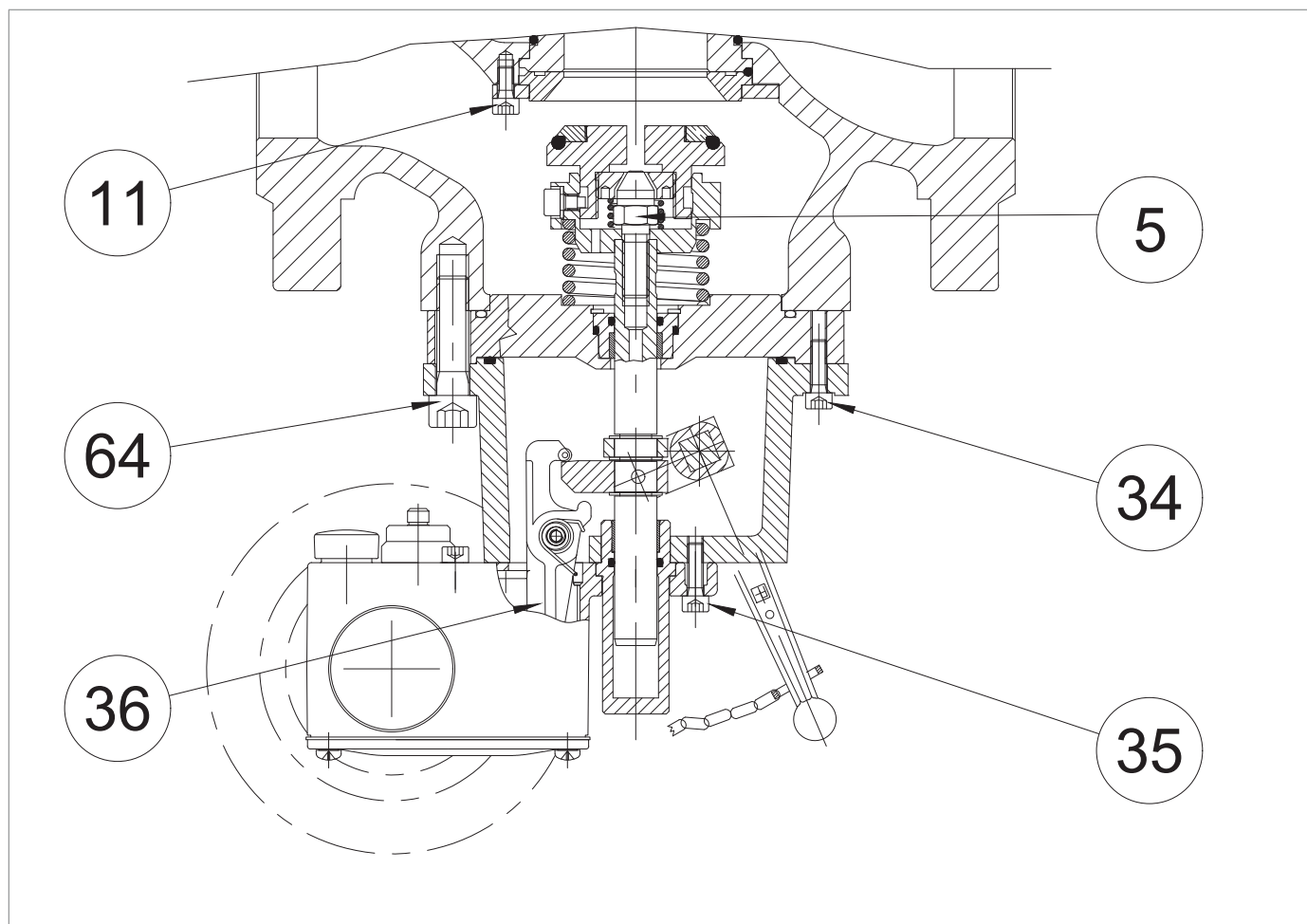


Рис. 9.56. Моменты затяжки запорного клапана SB/82 DN 2"

SB/82 DN 2"			
Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
5	Винт предохранительного клапана M10	40	29
11	Винт M6X12 UNI 5931	10	5
34	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
35	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
36	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
64	Винт M12X45 UNI 5931	80	59

Табл. 9.126.

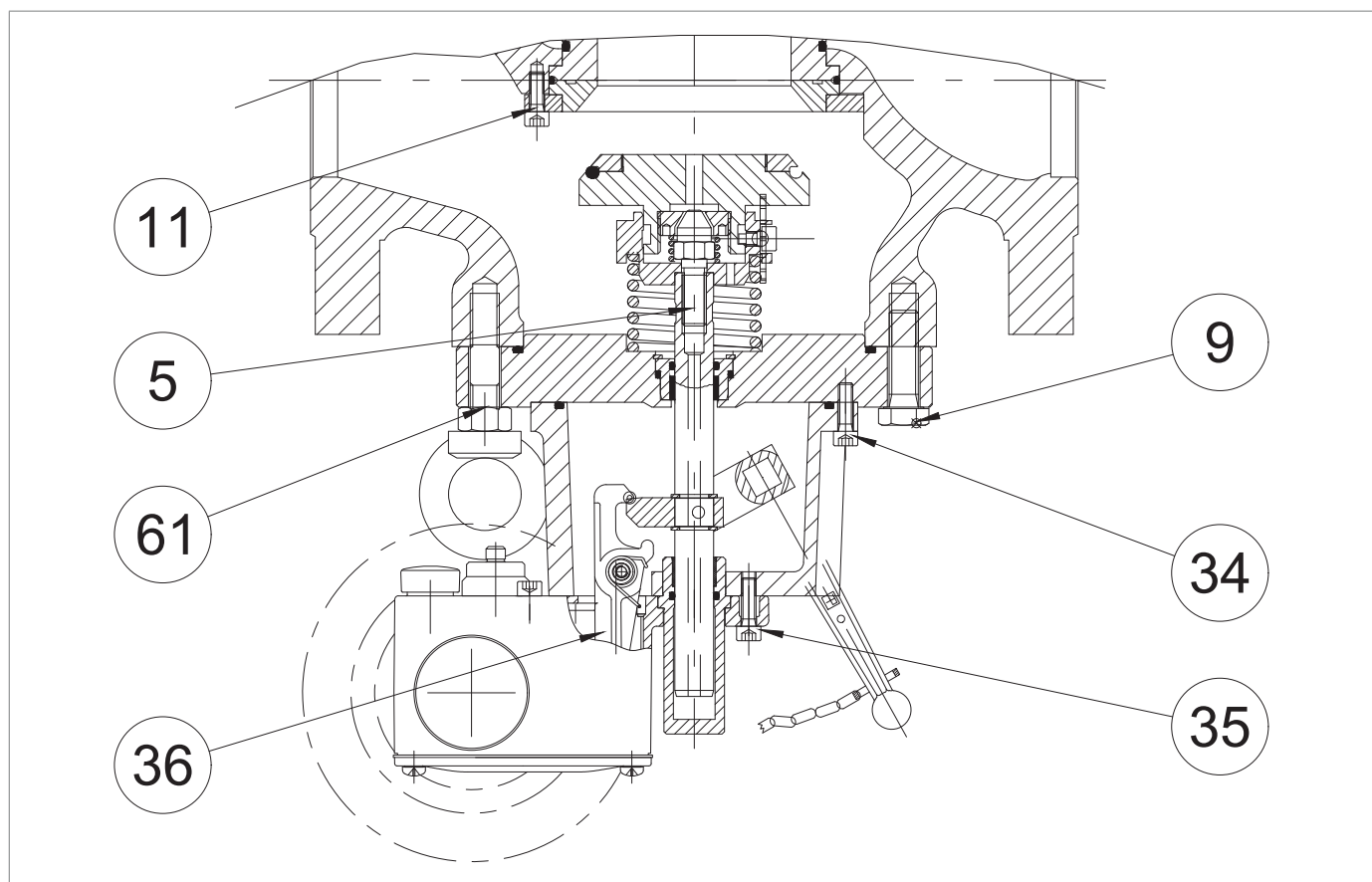


Рис. 9.57. Моменты затяжки запорного клапана SB/82 DN 2" ½ - 4"

SB/82 DN 2" ½			
Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
5	Винт предохранительного клапана M10	40	29
9	Винт M12X40 UNI 5739	80	59
11	Винт M6X12 UNI 5931	10	5
34	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
35	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
36	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
61	Гайка M12 UNI 5588	80	59

Табл. 9.127.

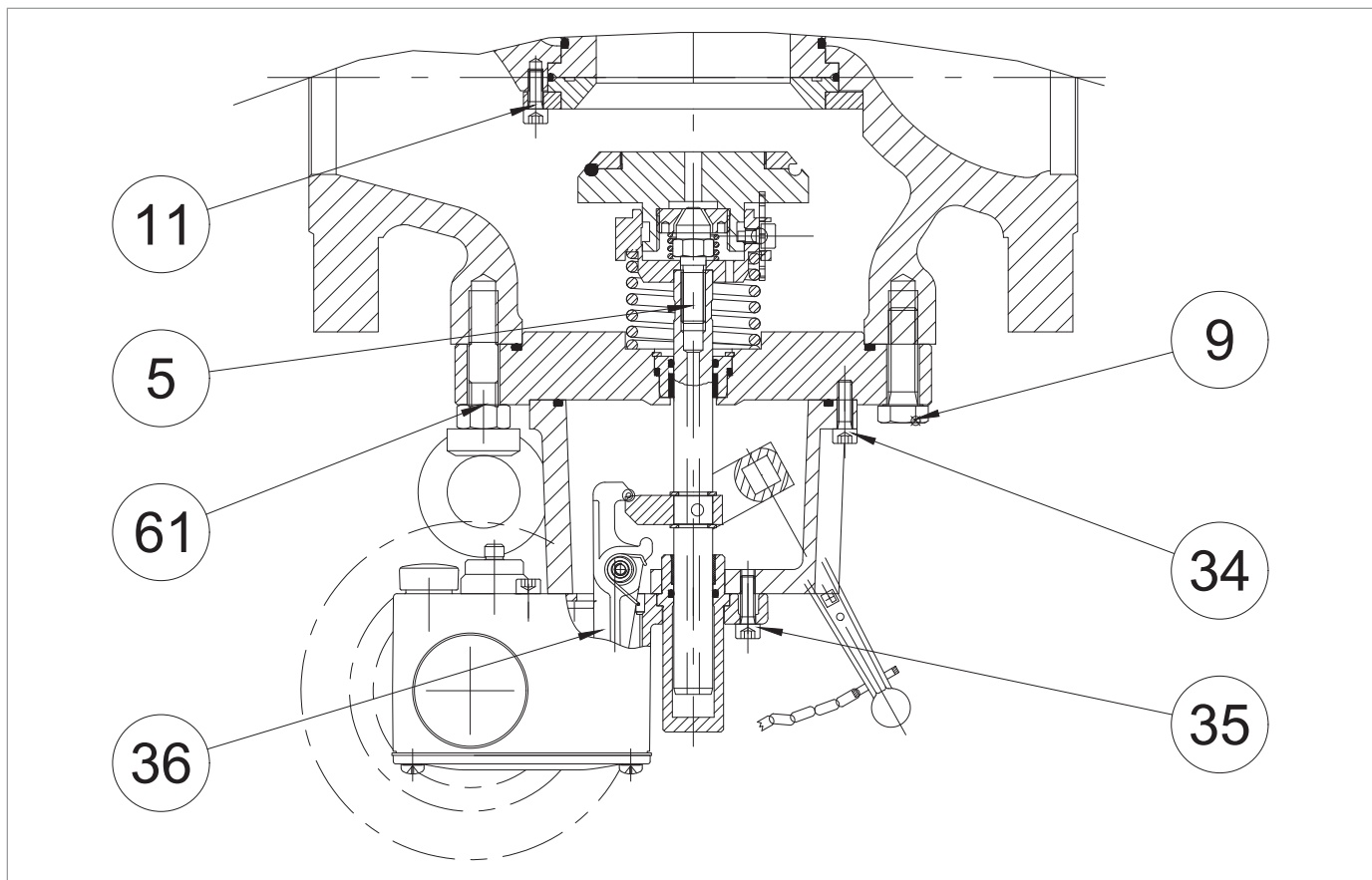


Рис. 9.58. Моменты затяжки запорного клапана SB/82 DN 2" ½ - 4"

SB/82 DN 3"			
Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
5	Винт предохранительного клапана M10	40	29
9	Винт M12X40 UNI 5739	80	59
11	Винт M6X12 UNI 5931	10	5
34	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
35	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
36	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
61	Гайка M12 UNI 5588	80	59

Табл. 9.128.

SB/82 DN 4"			
Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
5	Винт предохранительного клапана M10	40	29
9	Винт M16X50 UNI 5737	150	110
11	Винт M6X16 UNI 5931	10	5
33	Винт M6X14 UNI 5934	10	5
34	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
35	Винт M6X14 UNI 5933	10	5
36	Винт M6X20 UNI 5931	10	5

Табл. 9.129.

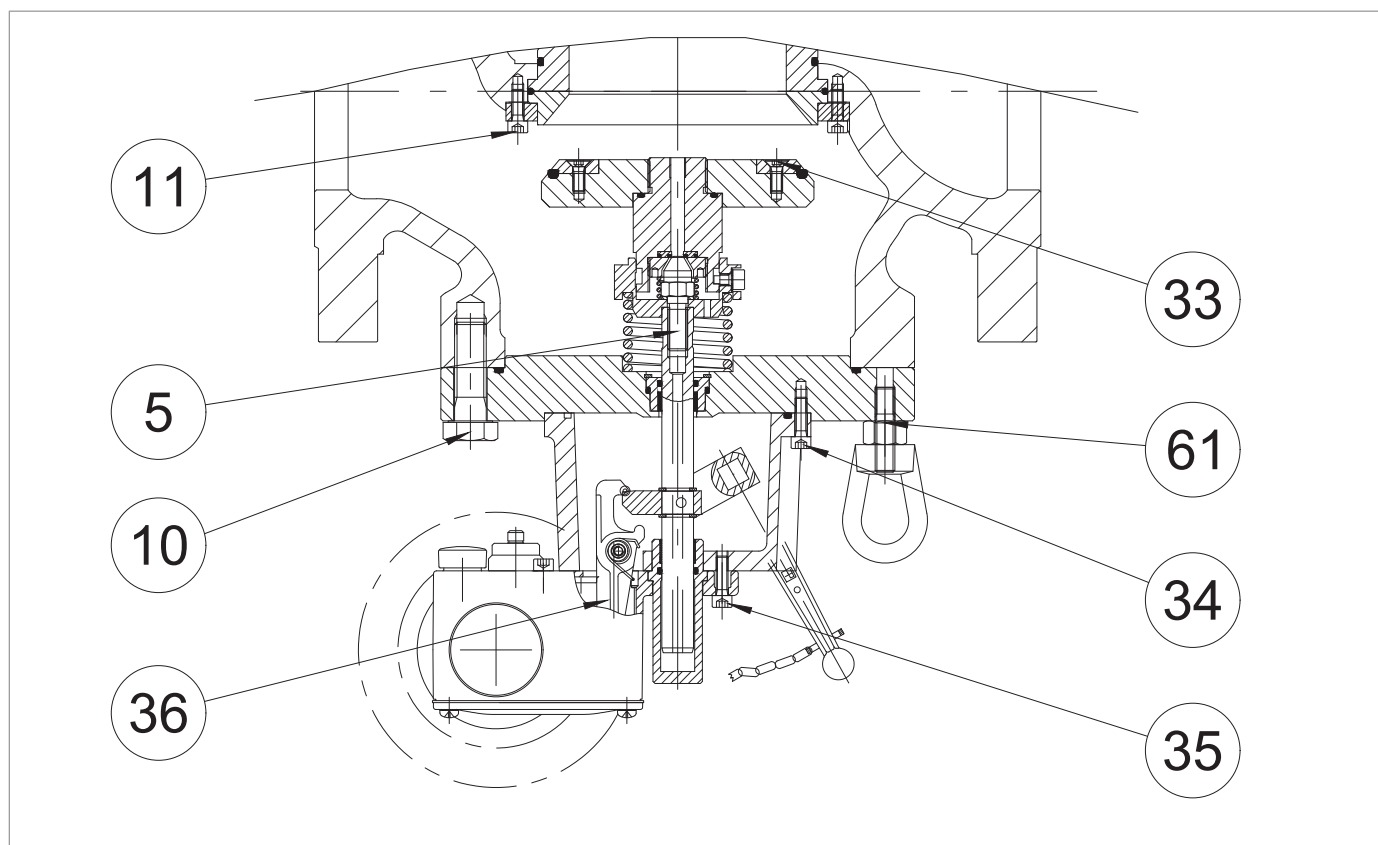


Рис. 9.59. Моменты затяжки запорного клапана SB/82 DN 6"-8"

#### SB/82 DN 6"

Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
5	Винт предохранительного клапана	40	29
10	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
11	Винт M6X16 UNI 5931	10	5
33	Винт M6X10 UNI 5931	10	5
34	Винт M8X25 UNI 5931	20	14
35	Винт M6X40 UNI 5931	10	5
36	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
61	Гайка M14 UNI 5588	115	84

Табл. 9.130.

#### SB/82 DN 8"

Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
5	Винт предохранительного клапана M10	40	29
10	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
11	Винт M6X16 UNI 5931	10	5
33	Винт M6X10 UNI 5931	10	5
34	Винт M8X25 UNI 5931	20	14
35	Винт M6X40 UNI 5931	10	5
36	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
61	Гайка M14 UNI 5588	115	84

Табл. 9.131.

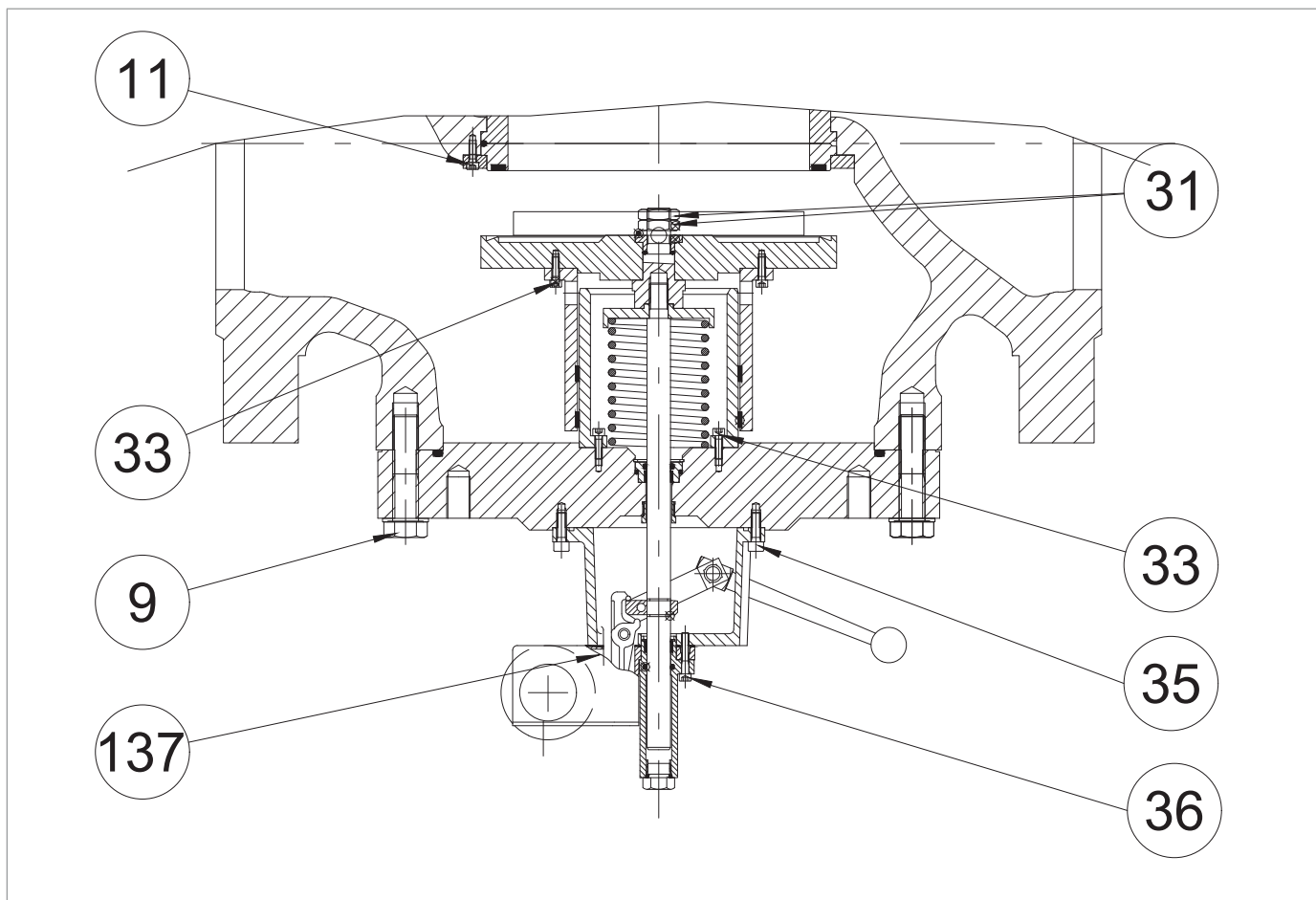


Рис. 9.60. Моменты затяжки запорного клапана SB/82 DN 10"

SB/82 DN 10"			
Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
9	Винт M16X90 UNI 5737	150	110
11	Винт M6X16 UNI 5931	10	5
31	Гайка M20 UNI 5589	250	184
33	Винт M6X20 UNI 5931	10	5
35	Винт M8X25 UNI 5931	20	14
36	Винт M6X35 UNI 5931	10	5
137	Винт M6X20 UNI 5931	10	5

Табл. 9.132.

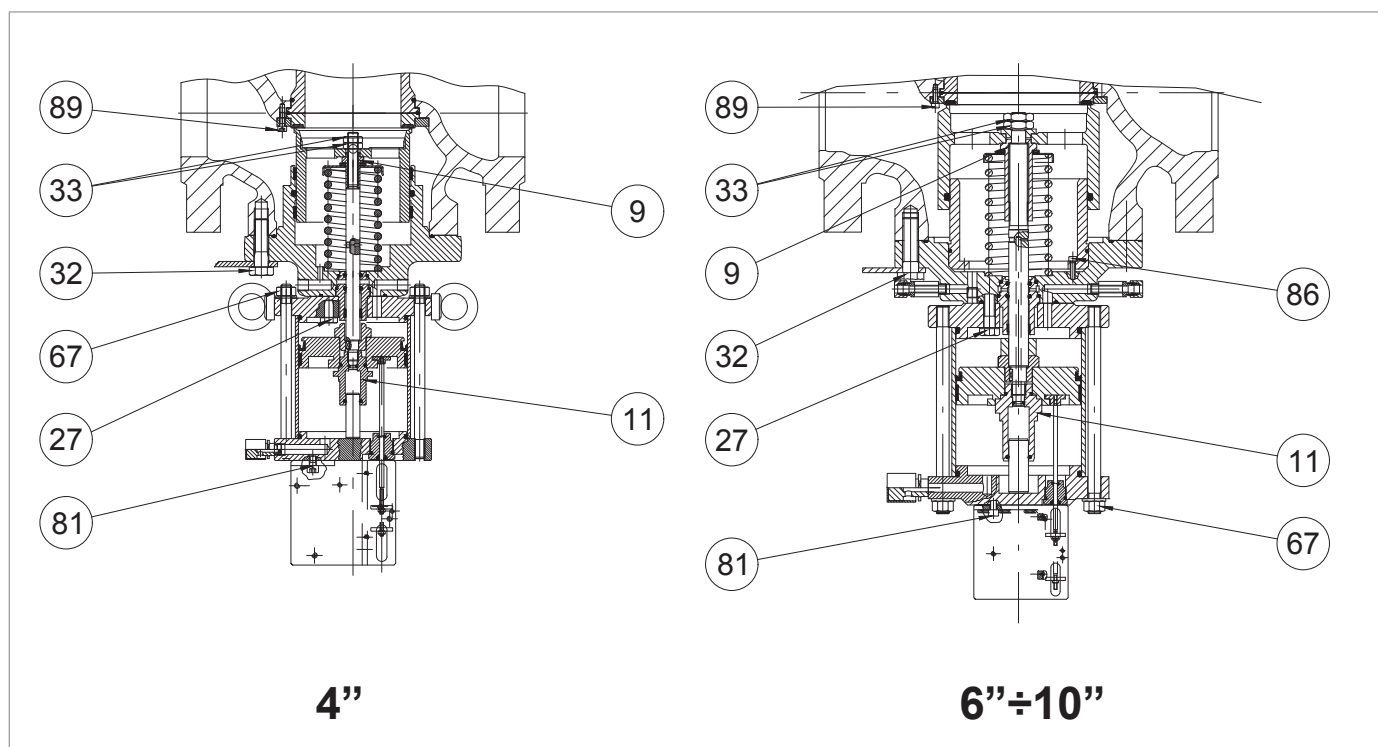
**9.4.1.8 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ЗАПОРНОГО КЛАПАНА НВ/97 С LINE OFF 2.0**


Рис. 9.61. Моменты затяжки клапанов с захлопывающимся затвором НВ/97

НВ/97 DN 4"			
Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
9	Стопорная гайка M12X1.25	35	25
11	M12X1.25 Направляющая балансирующего поршня	35	25
27	Винт M10X40 UNI 5737	45	33
33	Гайка M12X1.25 UNI 5589	35	25
67	Гайка M12 UNI 5588	80	59
81	Винт M8X16 UNI 5931	20	14
87	Винт M6X16 UNI 5931	10	7

Табл. 9.133.

НВ/97 DN 6"			
Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
9	Стопорная гайка M24X1.5	110	81
11	M18X1.5 Направляющая балансирующего поршня	110	81
27	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
33	Гайка M18X1,5 UNI 5589	110	81
67	Гайка M16 UNI 5588	200	147
81	Винт M8X20 UNI 5931	20	14
86	Винт M6X25 UNI 5931	10	7
89	Винт M6X16 UNI 5931	10	7

Табл. 9.134.

**НВ/97 DN 8"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
9	Стопорная гайка M24X1.5	110	81
11	M18X1.5 Направляющая балансировочного поршня	110	81
27	Винт M14X50 UNI 5737	115	84
33	Гайка M18X1,5 UNI 5589	110	81
67	Гайка M16 UNI 5588	200	147
81	Винт M8X20 UNI 5931	20	14
86	Винт M6X25 UNI 5931	10	7
89	Винт M6X16 UNI 5931	10	7

Табл. 9.135.

**НВ/97 DN 10"**

Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
9	Стопорная гайка M30X1.5	150	110
11	M22X1.5 Направляющая балансировочного поршня	150	110
27	Винт M20X70 UNI 5931	250	184
33	Гайка M20X1.5 UNI 5589	150	110
67	Гайка M16 UNI 5588	200	147
81	Винт M8X20 UNI 5931	20	14
86	Винт M6X25 UNI 5931	10	7
89	Винт M6X16 UNI 5931	10	7

Табл. 9.136.

**9.4.1.9 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100**

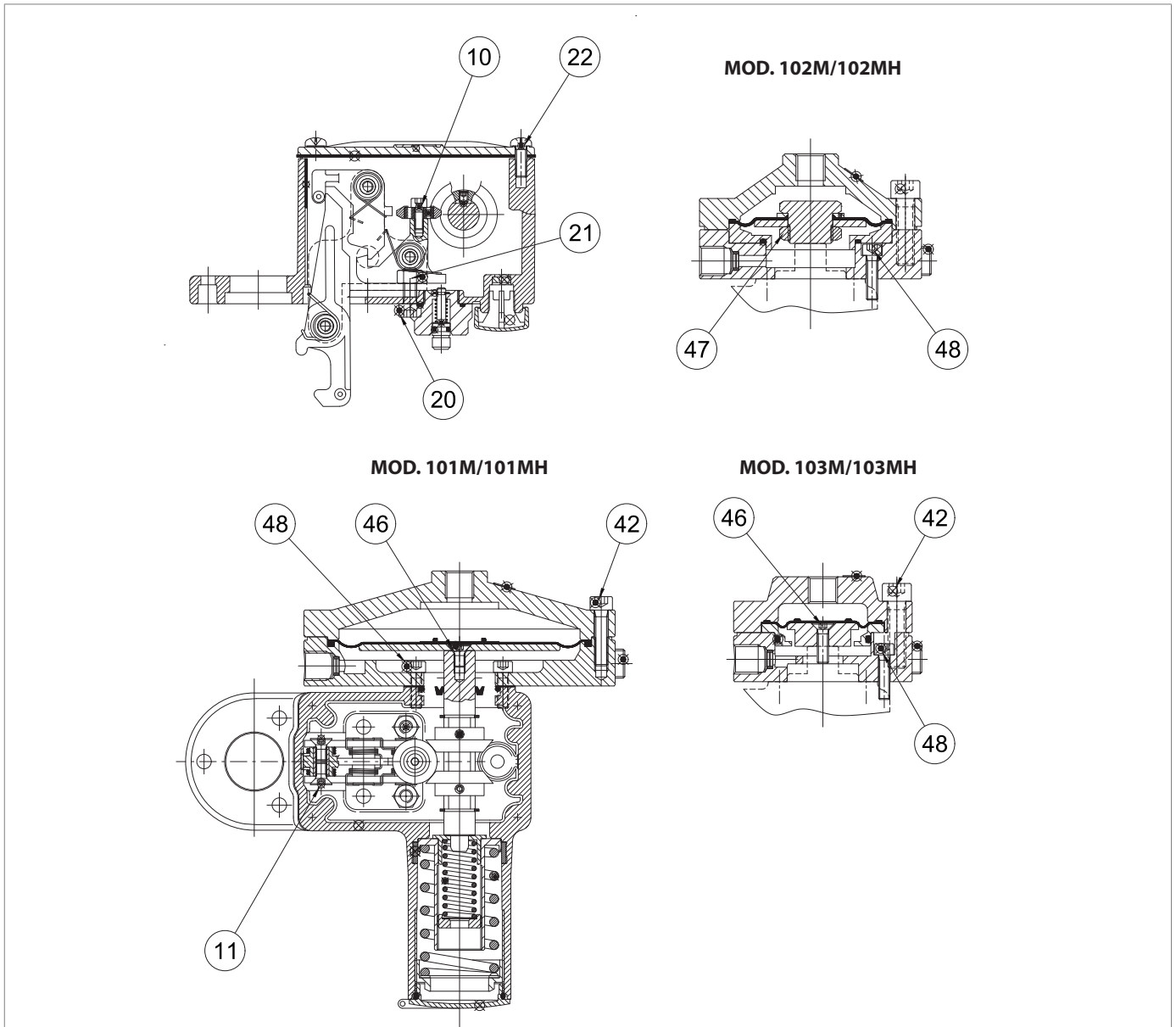


Рис. 9.62. Моменты затяжки реле давления мод.100



**MOD. 101M/101MH**

Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
10	Винт M4X10 UNI 5931	3	2
11	Винт M5X10 UNI 5933	5	3
20	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
21	Гайка M6 UNI 5588	10	7
22	Винт M5X15 UNI 8112	5	3
42	Винт M6X25 UNI 5931	7	5
46	Винт M5X10 UNI 5933	5	3
48	Винт M5X16 UNI 5931	5	3

Табл. 9.137.

**MOD. 102M/102MH**

Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
10	Винт M4X10 UNI 5931	3	2
11	Винт M5X10 UNI 5933	5	3
20	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
21	Гайка M6 UNI 5588	10	7
22	Винт M5X15 UNI 8112	5	3
42	Винт M6X25 UNI 5931	16	11
47	Гайка M20X1	8	5
48	Винт M5X16 UNI 5931	5	3

Табл. 9.138.

**MOD. 103M/103MH**

Поз.	Описание	Крутящий момент (нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
10	Винт M4X10 UNI 5931	3	2
11	Винт M5X10 UNI 5933	5	3
20	Винт M6X16 UNI 5931	10	7
21	Гайка M6 UNI 5588	10	7
22	Винт M5X15 UNI 8112	5	3
42	Винт M8X30 UNI 5931	16	11
46	Винт M5X18 UNI 5931	8	5
48	Винт M5X20 UNI 5931	5	3

Табл. 9.139.

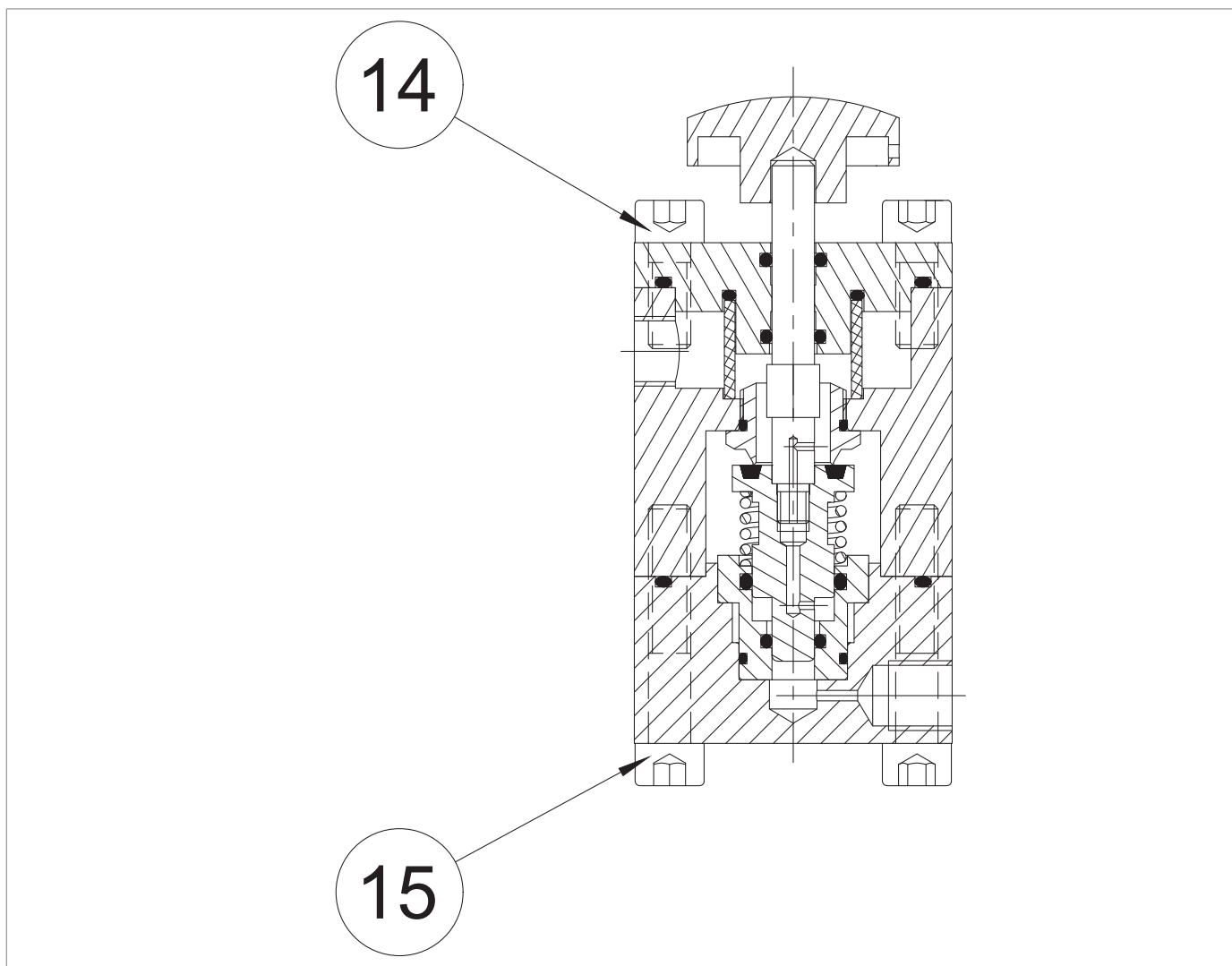
**9.4.1.10 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ ПЕРЕПУСКНОГО УСТРОЙСТВА HP2/2**


Рис. 9.63. Моменты затяжки для перепускного устройства HP2/2

HP2/2			
Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
14	Винт M8X20 UNI 5931	16	11
15	Винт M8X45 UNI 5931	16	11

Табл. 9.140.

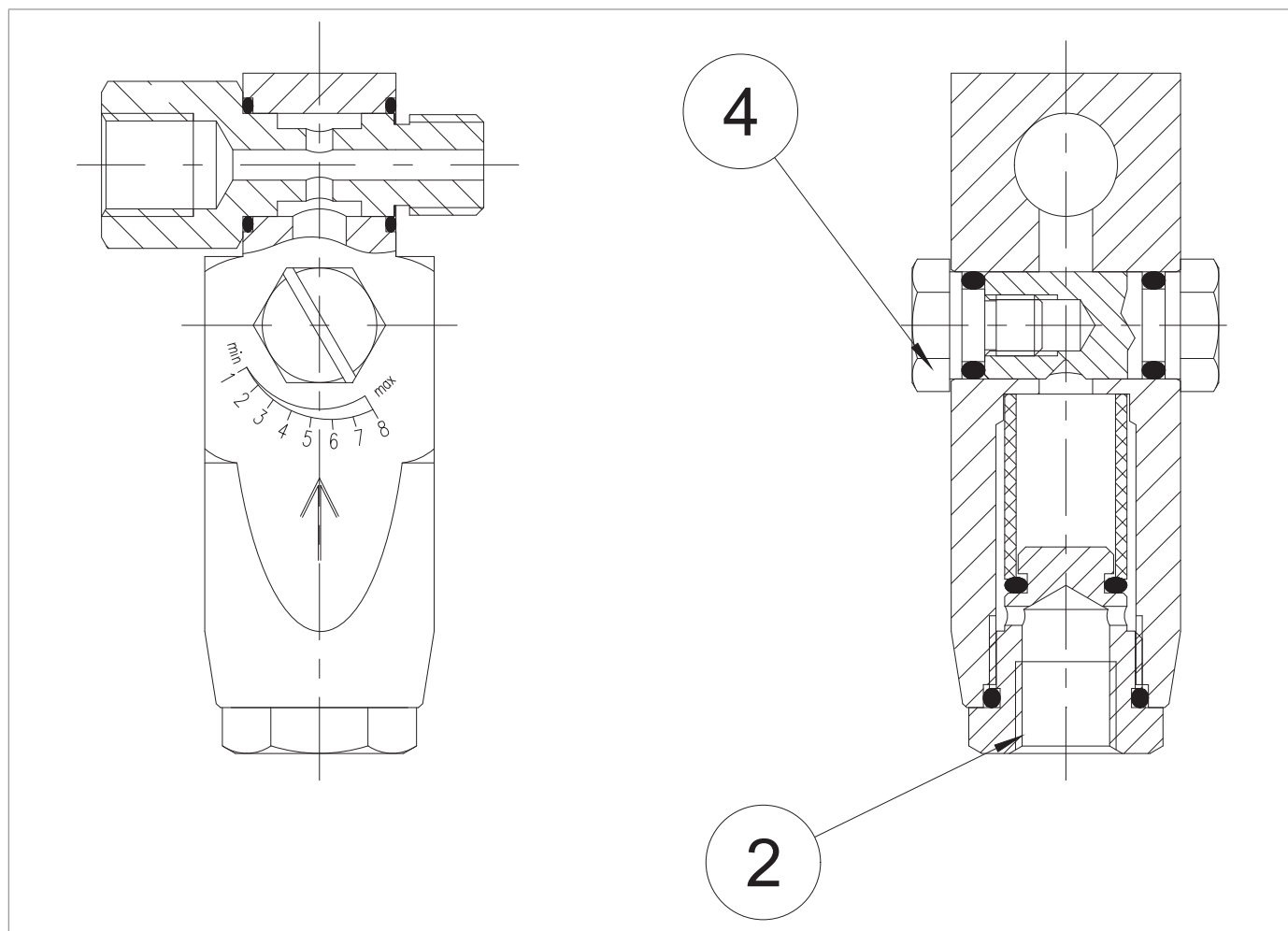
**9.4.1.11 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕГО КЛАПАНА AR100**


Рис. 9.64. Моменты затяжки для терморегулирующего клапана AR100

<b>ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН AR100</b>			
<b>Поз.</b>	<b>Описание</b>	<b>Крутящий момент (Нм)</b>	<b>Крутящий момент (фунт-фунт)</b>
2	Крышка M20X1.5	20	14
4	Винт M8	4	2

Табл. 9.141.

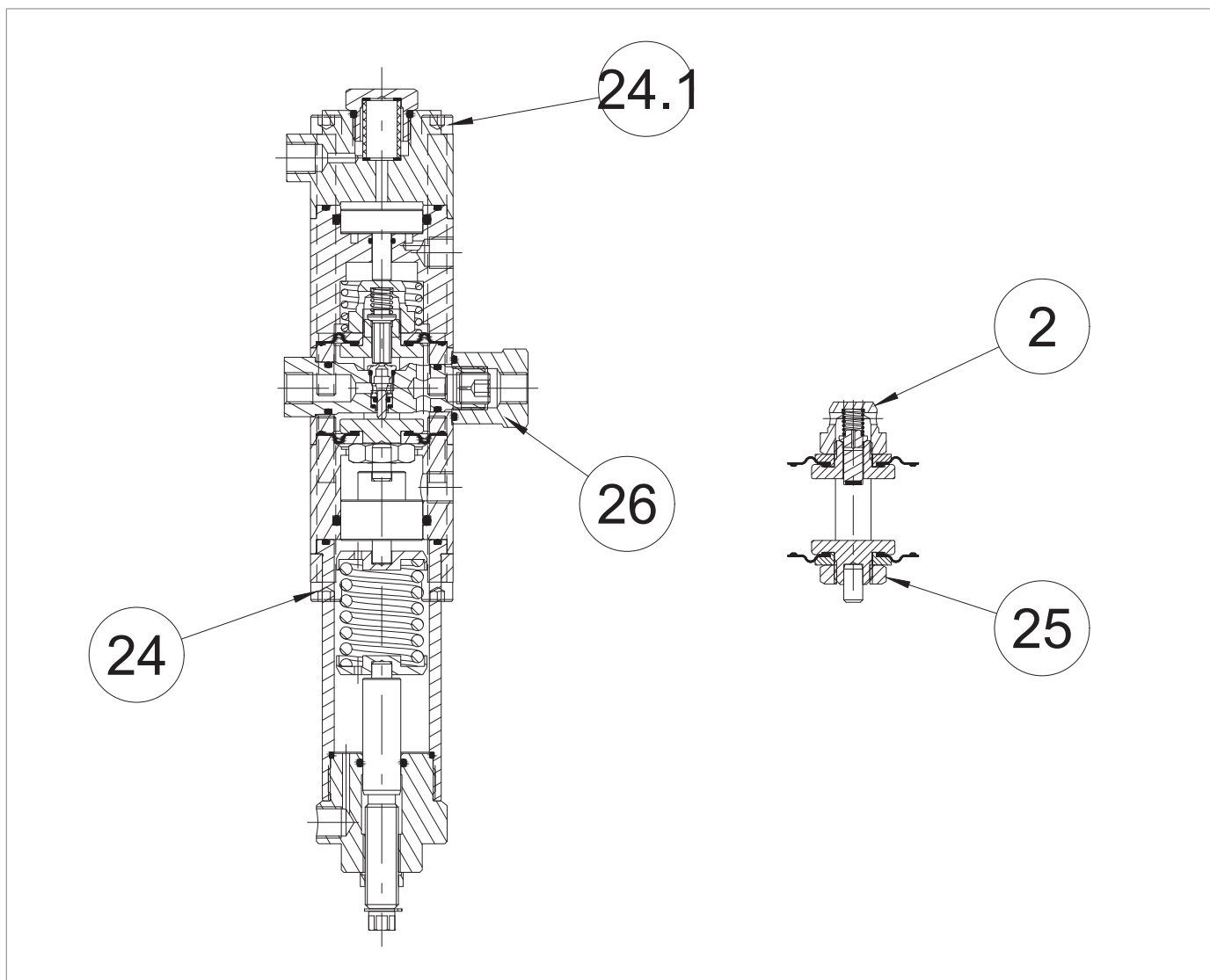
**9.4.1.12 - МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ РЕГУЛЯТОРА R44/SS**


Рис. 9.65. Моменты затяжки для регулятора R44/SS

R44/SS			
Поз.	Описание	Крутящий момент (Нм)	Крутящий момент (фунт-фунт)
2	Гайка M16X1	25	18
24	Винт M8X110 UNI 5931	16	11
24.1	Винт M8X70 UNI 5931	16	11
25	Гайка M16X1,5	25	18
26	Гайка M18X1,5	20	14

Табл. 9.142.

## 9.4.2 - ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ИЗНОСУ И ИСТИРАНИЮ

### 9.4.2.1 - ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

#### **⚠ ВНИМАНИЕ!**

Перед проведением работ необходимо убедиться, что линия, на которой установлен регулятор, перекрыта сверху и снизу и разряжена.

#### **⚠ ВНИМАНИЕ!**

При монтаже обязательно затягивайте винты согласно таблицам (моменты затяжки), в соответствии с типоразмером, для которого проводится техническое обслуживание.

Действуйте, как в табл. 9.144:

Шаг	Действие
1	Открутите фитинги с коническими уплотнениями, чтобы отсоединить все розетки и сенсорные линии для пилотных механизмов и регулятора.
2	Ослабьте гайку, крепящую опорный кронштейн пилотного механизма к регулятору.
3	Извлеките из регулятора пилотный механизм серии 200/A, установленный вместе с предварительным регулятором R31/A. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>            Процедуры замены и отключения пилотного механизма для серии 200/A и предварительного регулятора R31/A приведены в разделе 9.4.6.         </div>

Табл. 9.143.

### 9.4.2.2 - ПОПЕРЕЧНАЯ ДИАГРАММА ЗАТЯЖКИ ВИНТОВ

Для затяжки винтов, когда это требуется в рамках процедуры технического обслуживания, см. следующую схему:

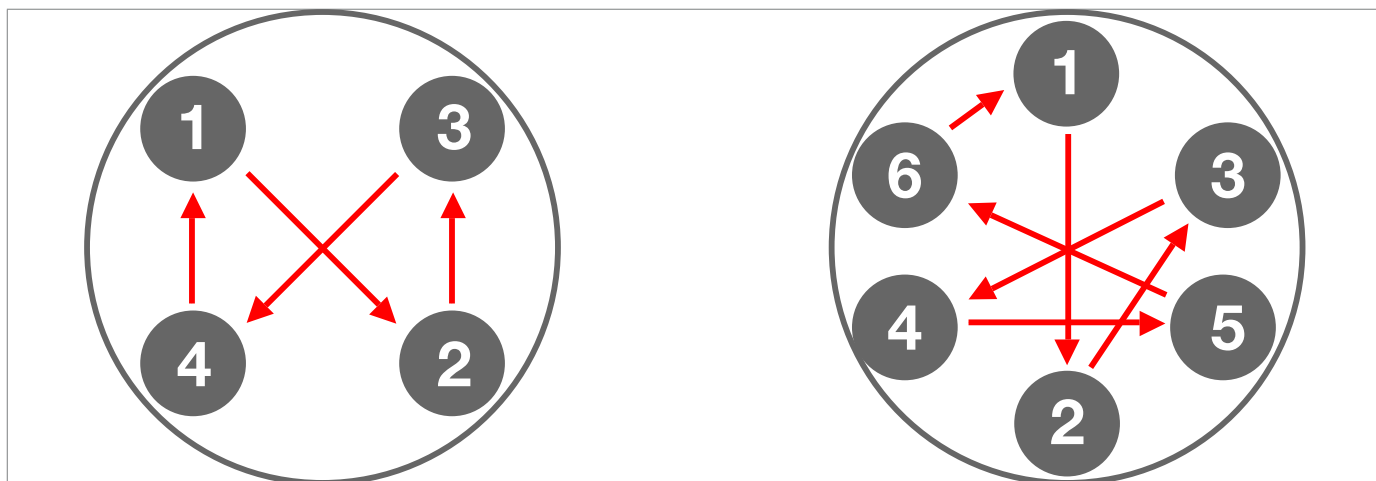


Рис. 9.66. Крестообразная диаграмма

**9.4.3 - ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182**

**9.4.3.1 - РЕГУЛЯТОР REVAL 182 DN 1" - 2"**

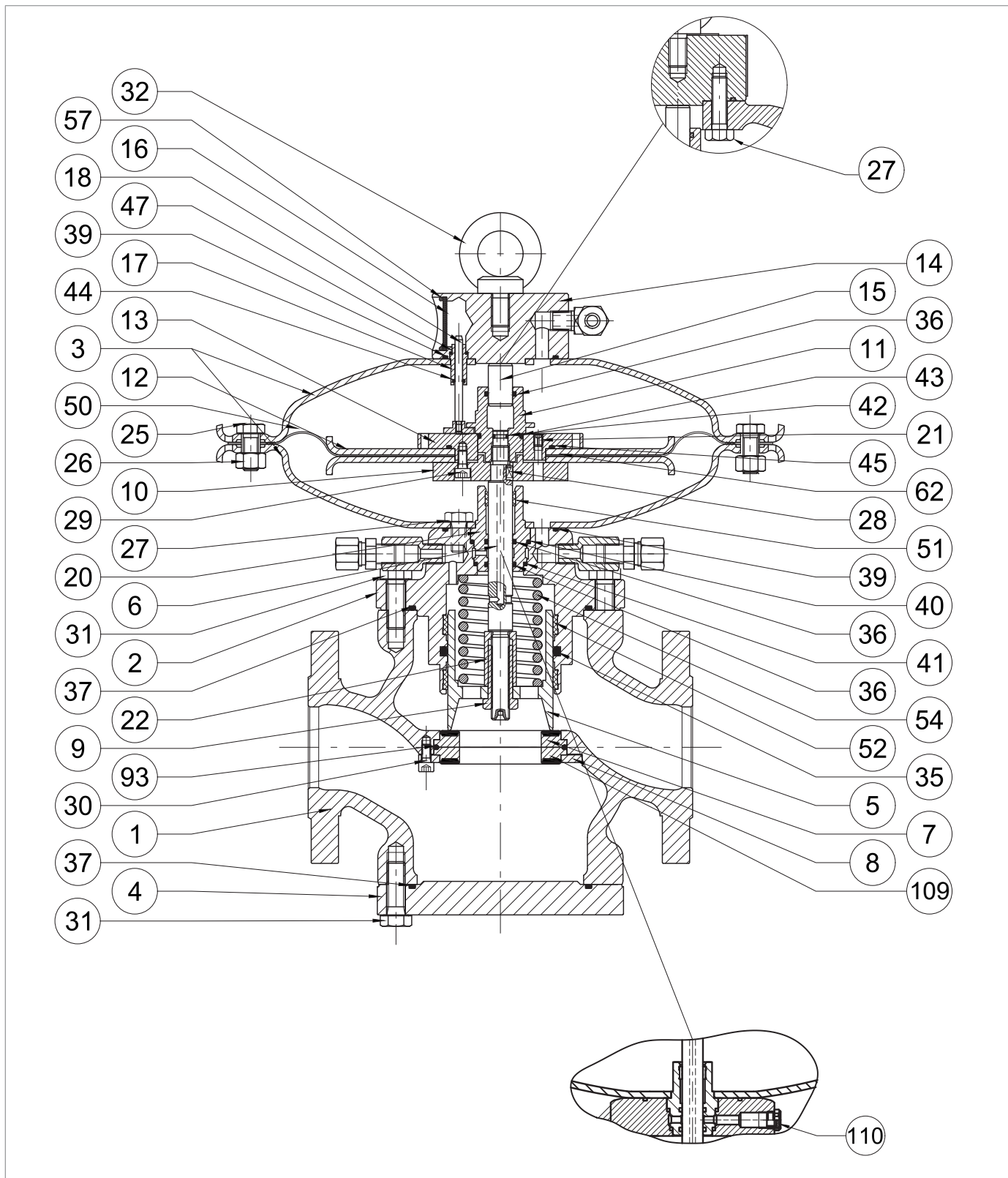
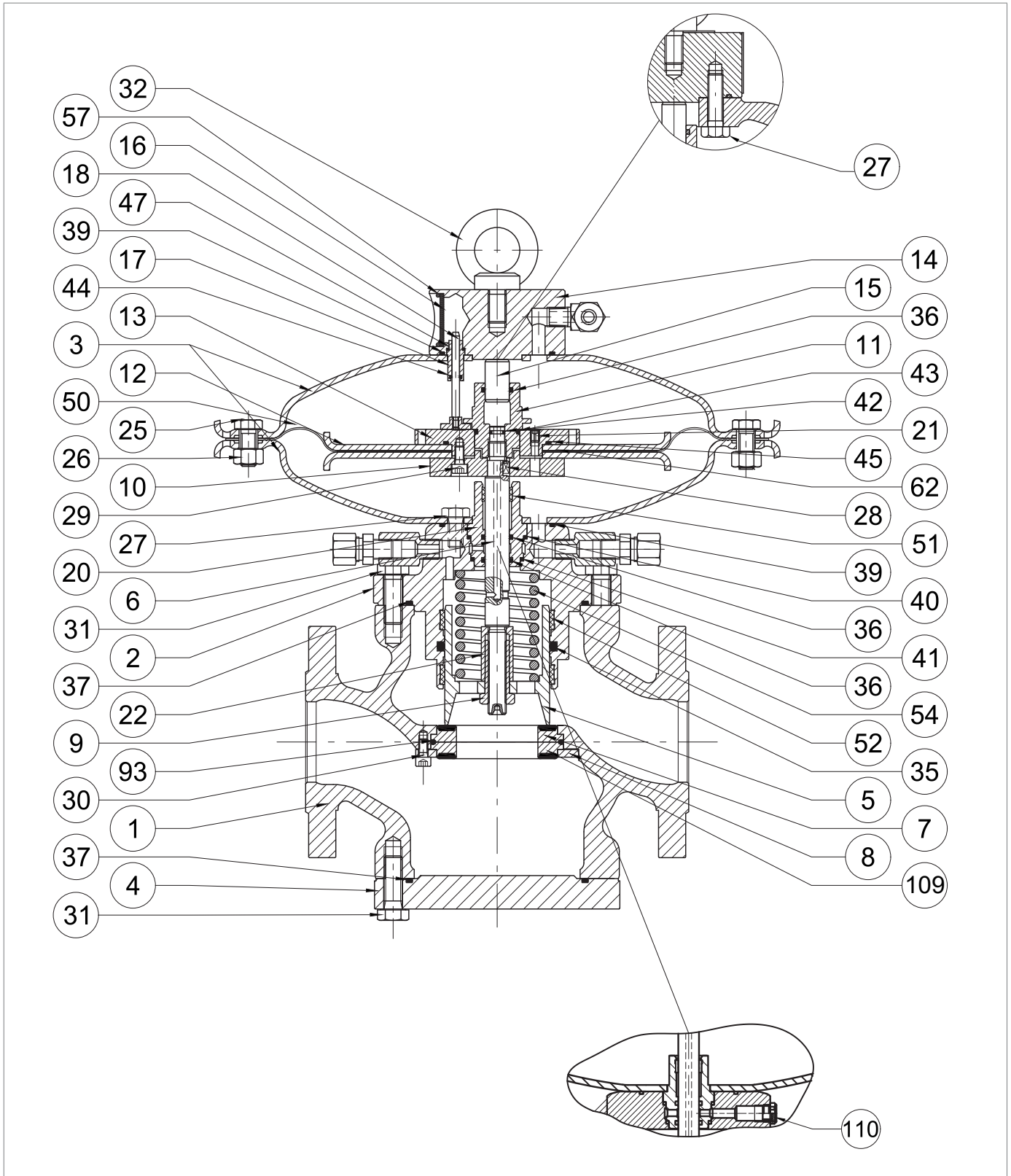


Рис. 9.67. Регулятор REVAL 182 DN 1" - 2"

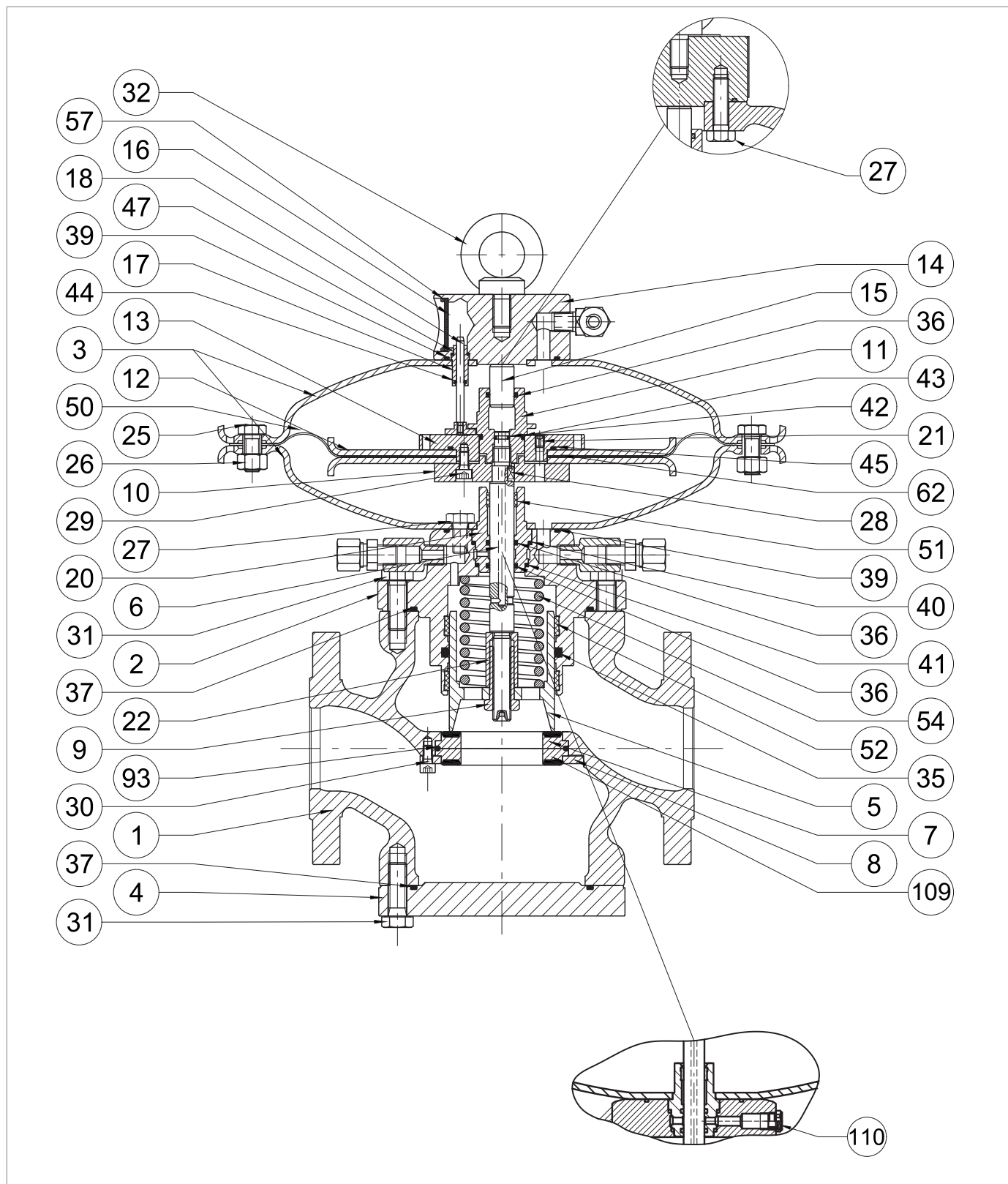
Шаг	Действие
1	Открутите и снимите винты на верхней части (31), крепящие головку управления к корпусу регулятора (1). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Во избежание падения поддерживайте головку в сборе.</b>
2	Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b>
3	Снимите уплотнительное кольцо (37) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
4	Открутите контргайку (9). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b>
5	Извлеките заглушку (5) и положите ее на стол с ударопрочной поверхностью.
6	Снимите пружину (54) вместе с распоркой (22).
7	Снимите и замените кольца I/DWR (52) с направляющей плунжера (2). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных колец I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
8	Снимите уплотнительное кольцо (35) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
9	Очистите плунжер (5) и направляющую плунжера (2), смазав их силиконовой смазкой.
10	Открутите и снимите гайки (26) вместе с винтами (25).
11	Снимите верхнюю крышку (3).
12	Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).
13	Открутите и снимите верхние винты (27) с верхнего кожуха (3).
14	Отделите верхний кожух (3) от фланца рым-болта (14).
15	Выньте направляющую штока (17).
16	Снимите уплотнительные кольца (39, 47) с фланца с проушиной (14) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
17	Снимите уплотнительное кольцо (44) с направляющего стержня (17) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>



Регулятор REVAL 182 DN 1" - 2"

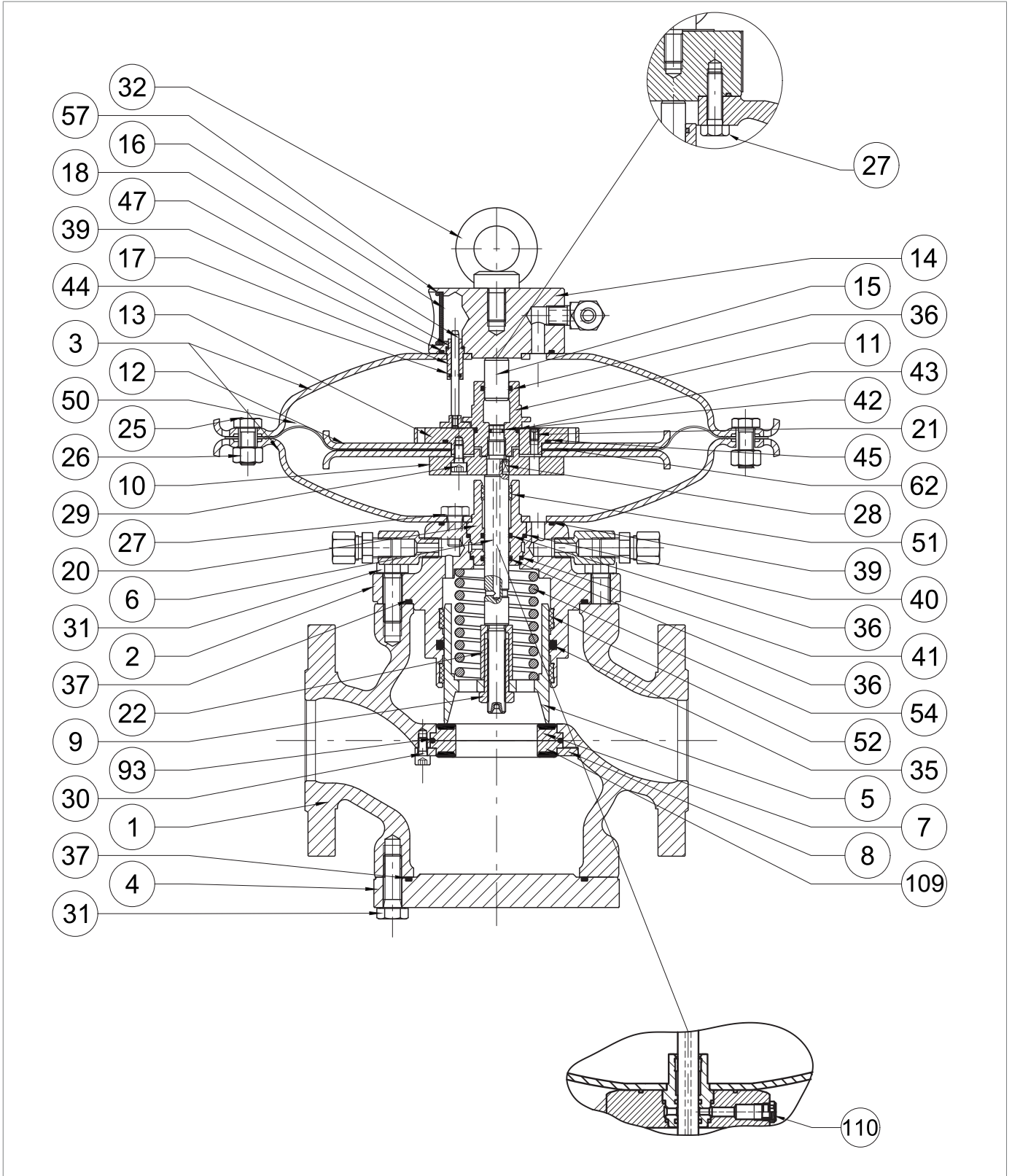


Шаг	Действие
18	Установите направляющую штанги (17) во фланец рым-болта (14).
19	Соберите фланец рым-болта (14) с верхним кожухом (3).
20	<p>Вставьте и закрепите винты верхней секции (27) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.91</li> <li>• DN 2": табл. 9.92</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
21	Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).
22	<p>Открутите и снимите балансировочную направляющую штока (11).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Удерживайте мембранный узел на месте, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).</b></p>
23	Извлеките балансировочный поршень (15) из балансировочной направляющей штока (11).
24	<p>Снимите и замените уплотнительные кольца (36, 43) с балансировочной направляющей штока (11), смазав их синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
25	Установите балансировочный поршень (15) в балансировочную направляющую штока (11).
26	Выньте мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62)
27	Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).
28	Снимите опору мембраны (10) и верхний защитный диск мембраны (12).
29	Снимите мембрану (50) вместе с манжетой (62).
30	Извлеките нижний защитный диск мембраны (12) из верхнего держателя мембраны (13).
31	<p>Снимите и замените уплотнительное кольцо (45) с верхней опоры мембраны (13), смазав его синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
32	<p>Установите защитный диск верхней мембраны (12) в держатель верхней мембраны (13).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что в отверстия сопла (21) нет грязи или посторонних предметов.</b></p>
33	Установите манжету (62).
34	<p>Установите мембрану (50).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Вогнутая часть мембраны должна быть обращена к камере привода (поз. Б, рис. 4.2).</b></p>










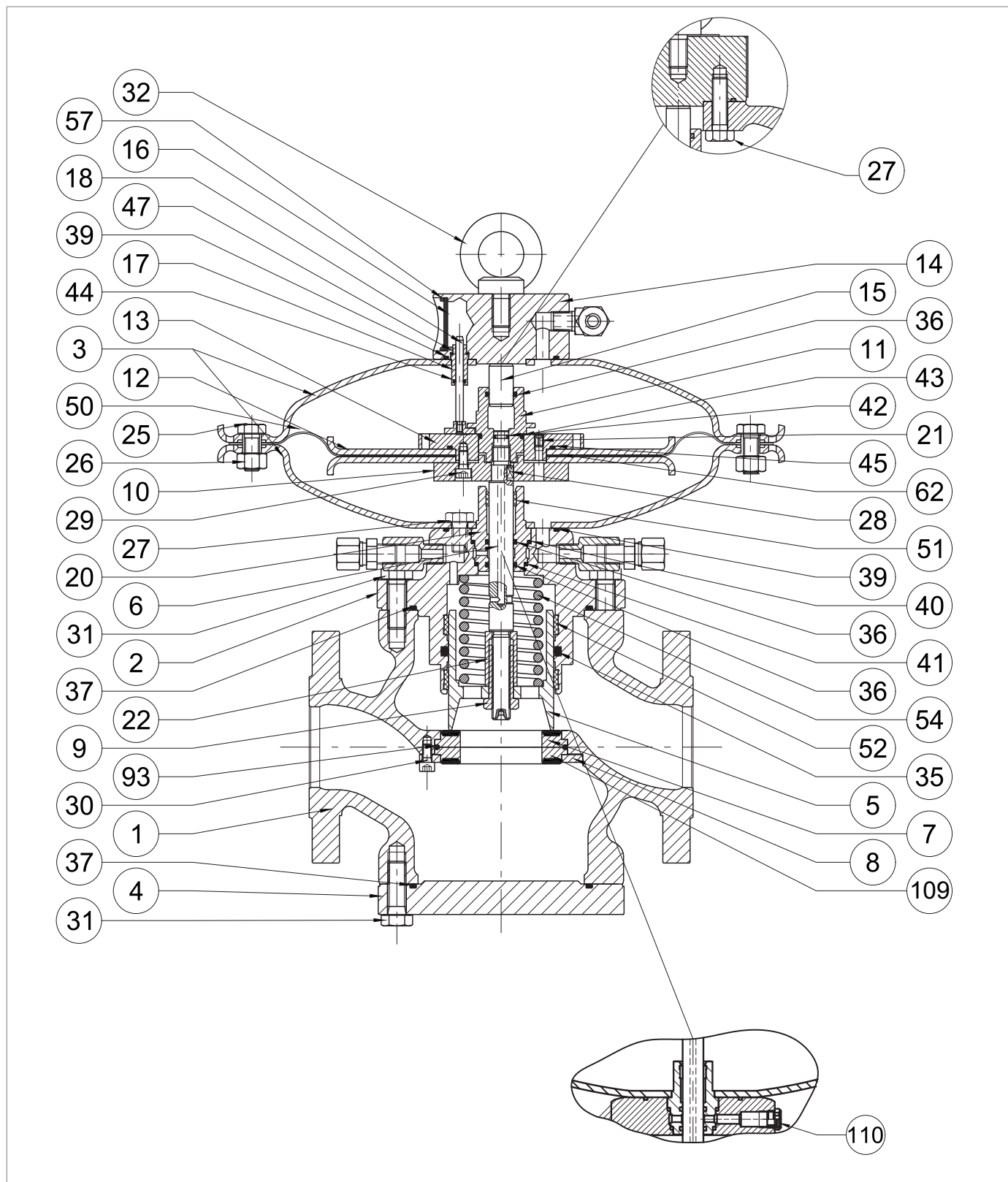
Регулятор REVAL 182 DN 1" - 2"

Шаг	Действие
35	<p>Установите на место защитный диск мембраны (12) и нижнюю опору мембраны (10).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что отверстие сопла на верхней опоре мембраны (13) совмещено с отверстием на нижней опоре мембраны (10).</b></p>
36	<p>Нанесите клей для фиксации резьбы, вставьте и закрепите винты (29) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.91</li> <li>• DN 2": табл. 9.92</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
37	Открутите и извлеките винты нижней части (27) из нижней крышки (3).
38	Снимите нижнюю крышку (3).
39	<p>Снимите уплотнительное кольцо (39) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
40	Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28).
41	<p>Снимите и замените кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
42	<p>Снимите уплотнительные кольца (36) с направляющей штока (20) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
43	<p>Снимите уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
44	<p>Снимите уплотнительное кольцо (42) со штока (6) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
45	<p>Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.</li> <li>• Ключ (28) должен находиться в правильном положении в штоке (6)</li> </ul>



Регулятор REVAL 182 DN 1" - 2"

Шаг	Действие
46	Установите нижний кожух (3) на направляющую плунжера (2). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <b>Отверстие для прохода нагрузочного давления должно совпадать с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.</b>
47	Вставьте и закрепите винты нижней части (27) в нижнем кожухе (3) в соответствии с моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.91</li> <li>• DN 2": табл. 9.92</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
48	Установите на место мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
49	Вставьте и зафиксируйте направляющую балансирующего штока (11) в соответствии с моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.91</li> <li>• DN 2": табл. 9.92</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <b>На этом этапе:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>зафиксируйте мембранный узел на месте, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13)</b></li> <li>• <b>отверстия в мембране должны совпадать с отверстиями в нижней крышке (3)</b></li> </ul>
50	Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы шток индикатора (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей штока баланса (11). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Индикаторный стержень (18) не должен перекрывать отверстие для переноса (21) на верхней опоре мембраны (13)</b></li> <li>• <b>Индикатор перемещения фланца должен быть виден и перпендикулярен потоку газа</b></li> </ul>
51	Вставьте и закрепите винты (25) с гайками (26) в соответствии с моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.91</li> <li>• DN 2": табл. 9.929</li> </ul>
52	Переверните головку управления вверх дном.
53	Установите на место распорку (22) и пружину (54). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <b>Установите проставку (22) так, чтобы упор с более узким отверстием упирался в поверхность штока (6).</b>
54	Вставьте заглушку (5).
55	Установите стопорную гайку (9) в соответствии с моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.91</li> <li>• DN 2": табл. 9.92</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <b>Перед закреплением контргайки (9) убедитесь, что пружина (54) хорошо сидит в соответствующем центрирующем упоре на направляющей плунжера (2).</b>
56	Открутите и выньте винты нижней секции (31).
57	Снимите глухой фланец (4). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <b>Во время этого шага поддерживайте глухой фланец (4).</b>



Регулятор REVAL 182 DN 1" - 2"

Шаг	Действие
58	<p>Снимите уплотнительное кольцо (37) с глухого фланца (4) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
59	<p>Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8), армированные прокладки (7, 109) и уплотнительное кольцо (93).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Следите за тем, чтобы верхнее уплотнение не выпало.</li> <li>• Если установлен запорный клапан SB/82, то коническое седло заменяет армированная прокладка (109).</li> </ul>
60	<p>Снимите и замените уплотнительное кольцо (93) с армированных прокладок (7, 109), смазав его синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
61	<p>Установите армированные прокладки (7, 109) и стопорное кольцо (8).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Если установлен запорный клапан SB/82, то коническое седло заменяет армированная прокладка (109).</b></p>
62	<p>Вставьте и закрепите винты (30) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.91</li> <li>• DN 2": табл. 9.92</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
63	<p>Установите глухой фланец (4).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Во время этого шага поддерживайте глухой фланец (4).</b></p>
64	<p>Вставьте и закрепите винты нижней секции (31) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.91</li> <li>• DN 2": табл. 9.92</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
65	<p>Расположите головку внутри корпуса регулятора (1) так, чтобы индикаторный ползунок (16) был виден и находился на оси с направлением потока газа.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b></p>
66	<p>Вставьте и закрепите винты верхней секции (31) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.91</li> <li>• DN 2": табл. 9.92</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
67	<p>Подключите пневматические соединения между регулятором и соответствующим блоком управления, включая порты давления ниже по потоку.</p>

Табл. 9.144.

**ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ КРЫШКИ РЕГУЛЯТОРА**

При отсутствии встроенного запорного клапана SA заглушка (140, рис. 9.68) закрывает отверстие в корпусе для реле давления SA (см. п. 9.4.10).

Крышка регулятора находится в положении, перпендикулярном потоку газа.

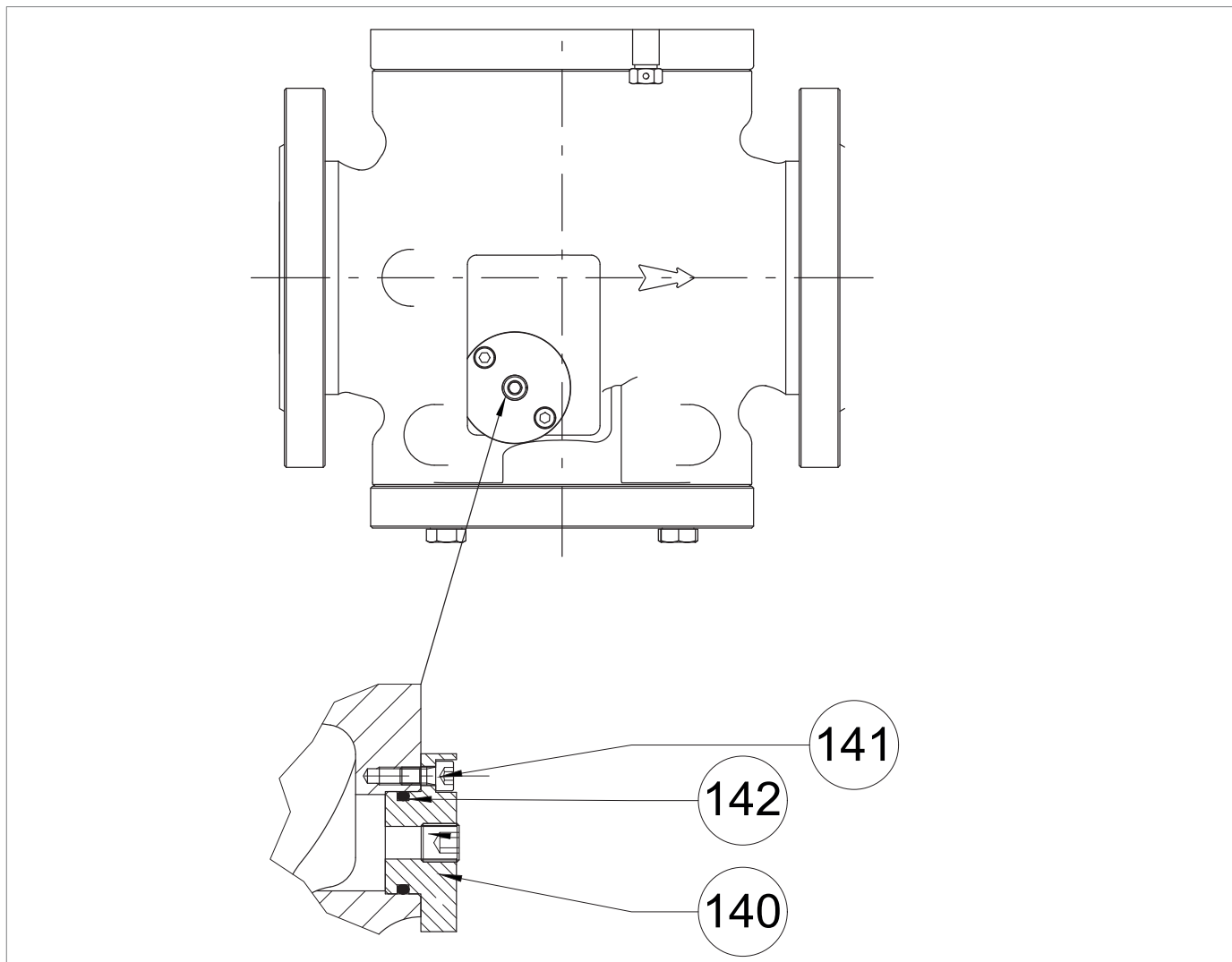


Рис. 9.68. Деталь крышки регулятора





Шаг	Действие
1	Открутите и извлеките винты (141).
2	Снимите крышку (140).
3	Снимите и замените уплотнительное кольцо (142), смазав его синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
4	Вставьте крышку (140).
5	Вставьте и закрепите винты (141) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.91</li> <li>• DN 2": табл. 9.92</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b> </div>

Табл. 9.145.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.3.2 - РЕГУЛЯТОР REVAL 182 DN 2" ½ - 4"

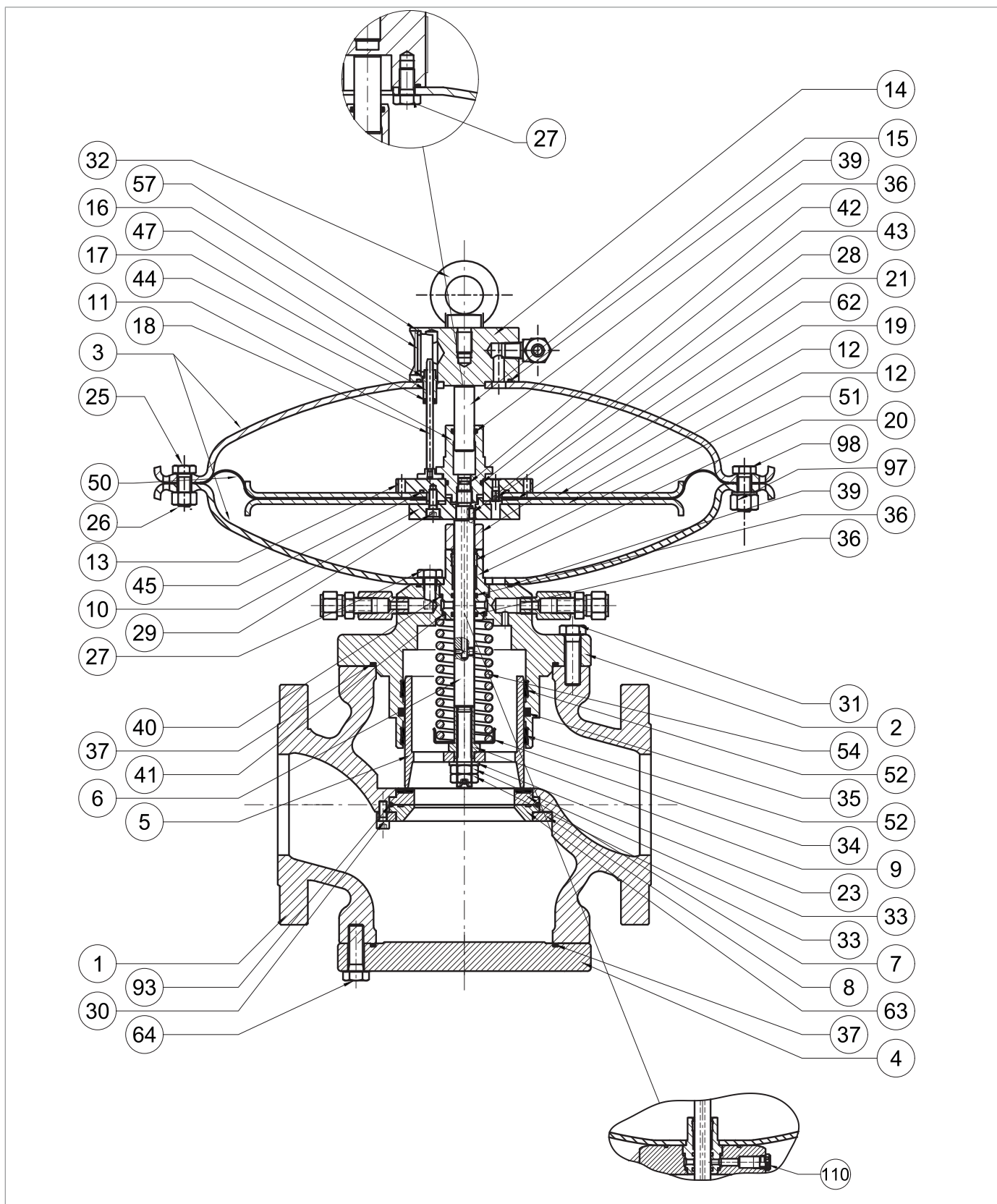
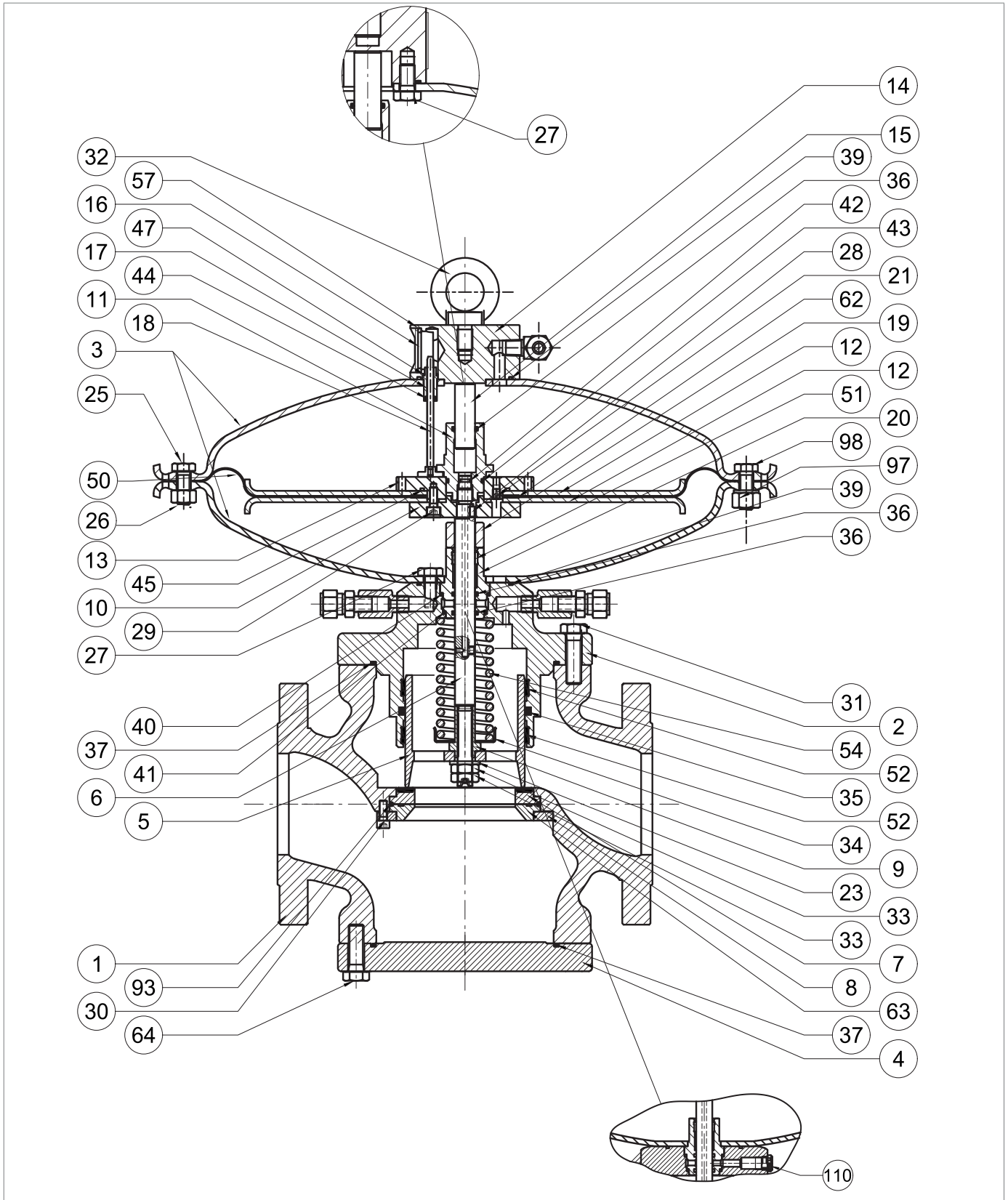


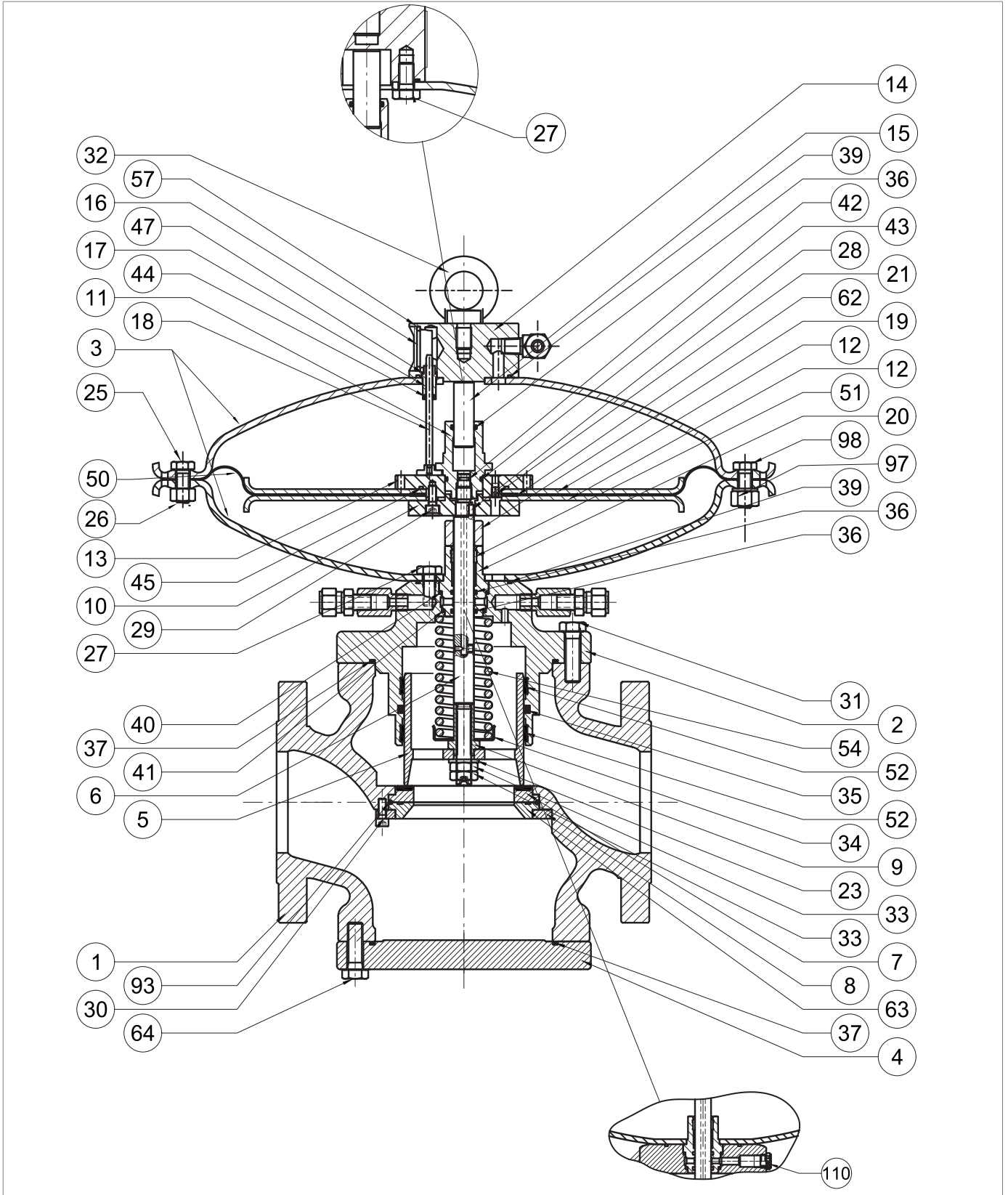
Рис. 9.69. Регулятор REVAL 182 DN 2" ½ - 4"

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите винты на верхней части (31), крепящие головку управления к корпусу регулятора (1). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Во избежание падения поддерживайте головку в сборе.</b>
2	Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b>
3	Снимите уплотнительное кольцо (37) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
4	Открутите и снимите гайки (33) вместе с шайбой (23). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>В этой фазе пружина (54) разжимается и выталкивает плунжер (5) наружу.</b>
5	Извлеките заглушку (5) и положите ее на противоударную поверхность. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b>
6	Открутите контргайку (9).
7	Снимите опору пружины (34) и пружину (54).
8	Снимите и замените кольца I/DWR (52) с направляющей плунжера (2). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных колец I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
9	Снимите уплотнительное кольцо (35) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
10	Открутите и снимите гайки (26) вместе с винтами (25).
11	Открутите и снимите винт пилотного механизма (98) вместе с гайкой (97).
12	Снимите верхнюю крышку (3).
13	Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).
14	Открутите и снимите верхние винты (27) с верхнего кожуха (3).
15	Отделите верхний кожух (3) от фланца рым-болта (14).
16	Выньте направляющую штока (17).
17	Снимите уплотнительные кольца (39, 47) с фланца с проушиной (14) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>



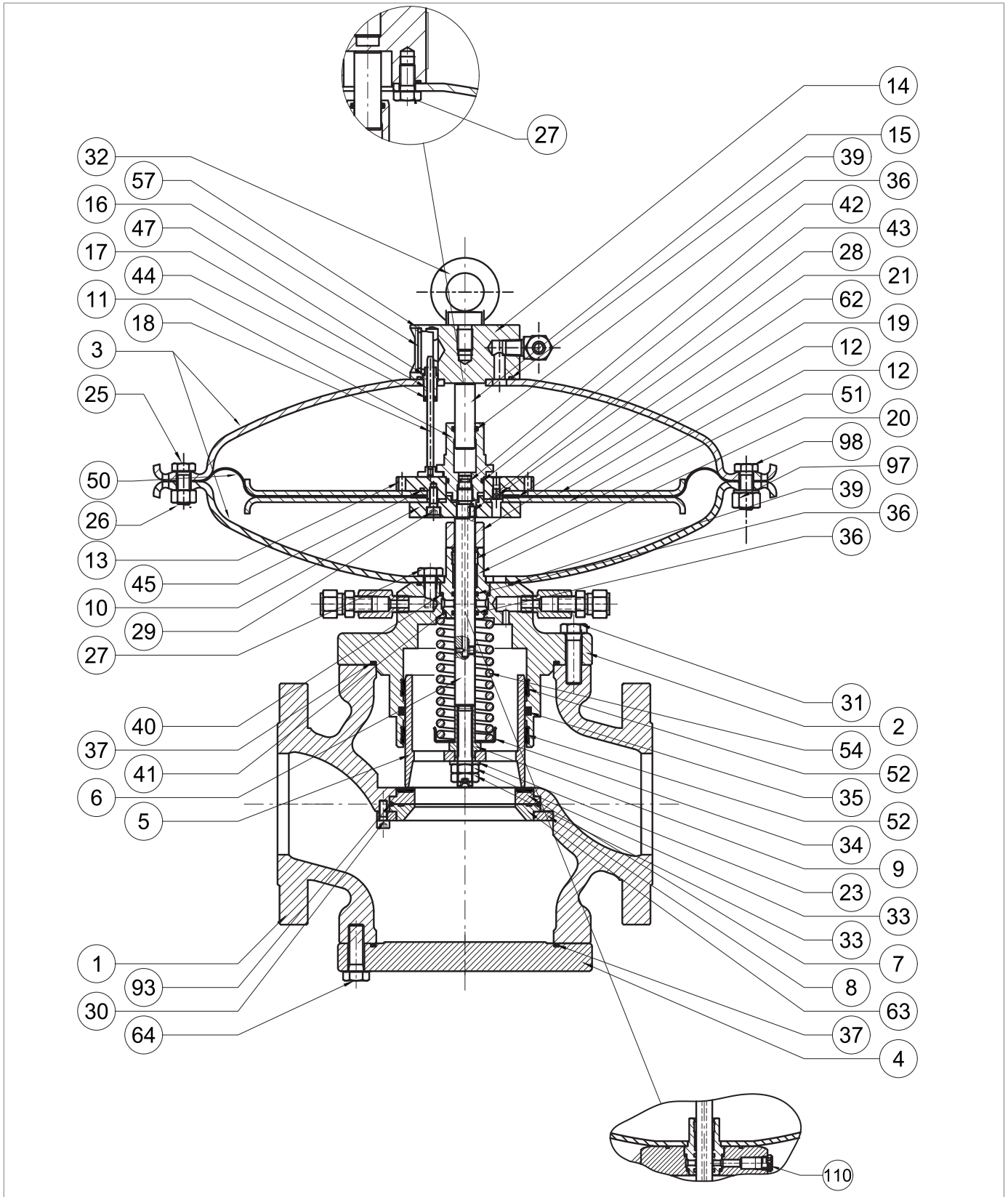
Регулятор REVAL 182 DN 2" ½ - 4"

Шаг	Действие
18	<p>Снимите уплотнительное кольцо (44) с направляющего стержня (17) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
19	<p>Установите направляющую штанги (17) во фланец рым-болта (14).</p>
20	<p>Соберите фланец рым-болта (14) с верхним кожухом (3).</p>
21	<p>Вставьте и закрепите винты верхней части (27) в верхнем кожухе в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.93</li> <li>• DN 3": табл. 9.94</li> <li>• DN 4": табл. 9.95</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
22	<p>Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).</p>
23	<p>Открутите и снимите балансировочную направляющую штока (11).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Удерживайте мембранный узел на месте, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).</b></p>
24	<p>Извлеките балансировочный поршень (15) из балансировочной направляющей штока (11).</p>
25	<p>Снимите и замените уплотнительные кольца (36, 43) с балансировочной направляющей штока (11), смазав их синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
26	<p>Установите балансировочный поршень (15) в балансировочную направляющую штока (11).</p>
27	<p>Выньте мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62)</p>
28	<p>Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).</p>
29	<p>Снимите нижнюю опору мембраны (10) и защитный диск нижней мембраны (12).</p>
30	<p>Снимите и замените мембрану (50) вместе с манжетой (62).</p>
31	<p>Извлеките нижний защитный диск мембраны (12) из верхнего держателя мембраны (13).</p>
32	<p>Снимите и замените уплотнительное кольцо (45) с верхней опоры мембраны (13), смазав его синтетической смазкой.</p> <p><b>! ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
33	<p>Установите защитный диск верхней мембраны (12) в держатель верхней мембраны (13).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что в отверстия сопла (21) нет грязи или посторонних предметов.</b></p>
34	<p>Установите мембрану (50).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Вогнутая часть мембраны должна быть обращена к камере привода (поз. Б, рис. 4.2).</b></p>



Регулятор REVAL 182 DN 2" ½ - 4"

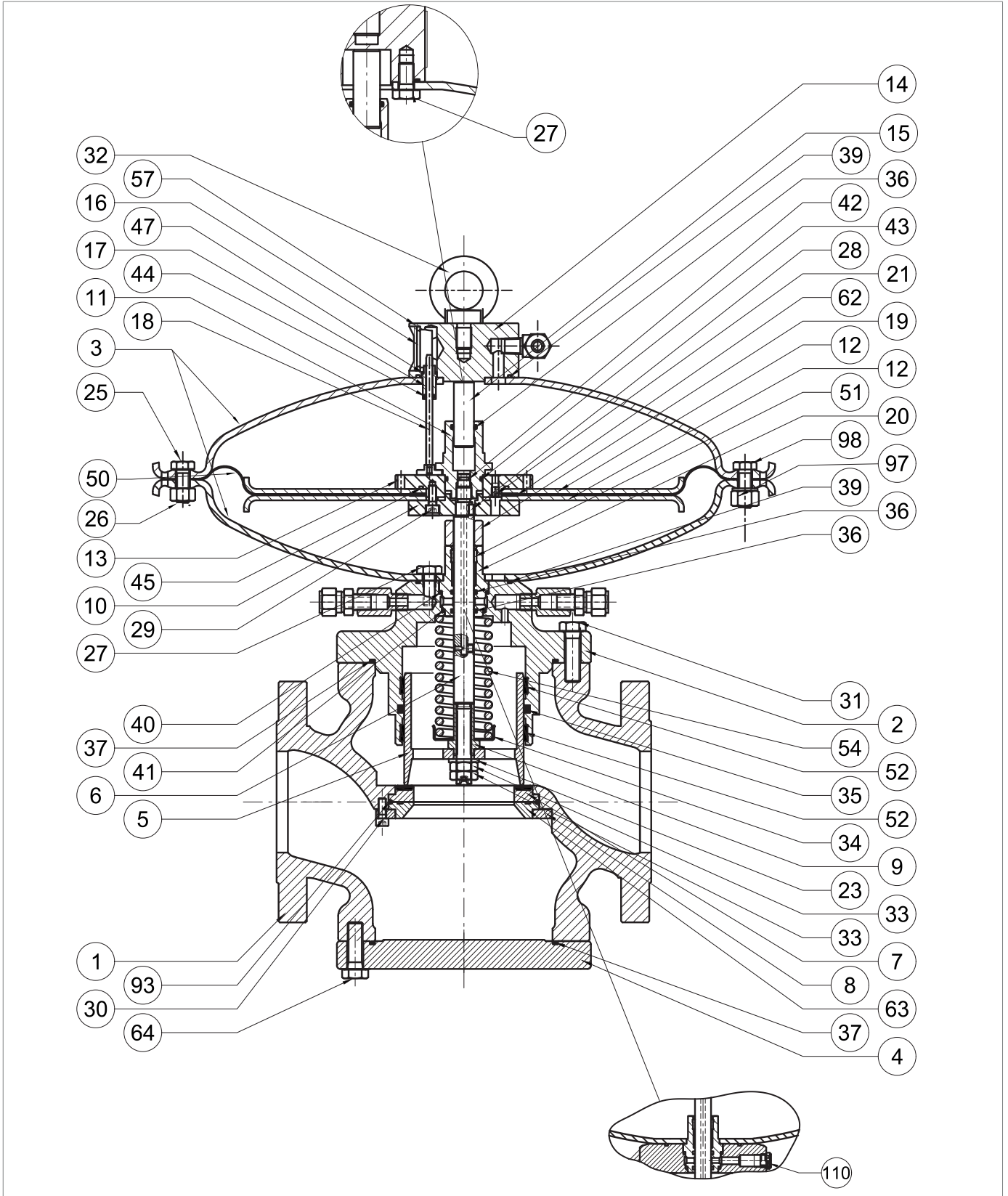
Шаг	Действие
35	Установите манжету (62).
36	Установите на место защитный диск нижней мембраны (12) и опору нижней мембраны (10). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Убедитесь, что отверстие сопла на верхней опоре мембраны (13) совмещено с отверстием на нижней опоре мембраны (10).</b>
37	Нанесите клей для фиксации резьбы, вставьте и закрепите винты (29) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.93</li> <li>• DN 3": табл. 9.94</li> <li>• DN 4": табл. 9.95</li> </ul> <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
38	Открутите и извлеките винты нижней части (27) из нижней крышки (3).
39	Снимите нижнюю крышку (3).
40	Снимите уплотнительное кольцо (39) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
41	Снимите распорку (19).
42	Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28).
43	Снимите и замените кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
44	Снимите уплотнительные кольца (36) с направляющей штока (20) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
45	Снимите уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
46	Снимите уплотнительное кольцо (42) со штока (6) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
47	Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.</li> <li>• Ключ (28) должен находиться в правильном положении в штоке (6)</li> </ul>



Регулятор REVAL 182 DN 2" ½ - 4"

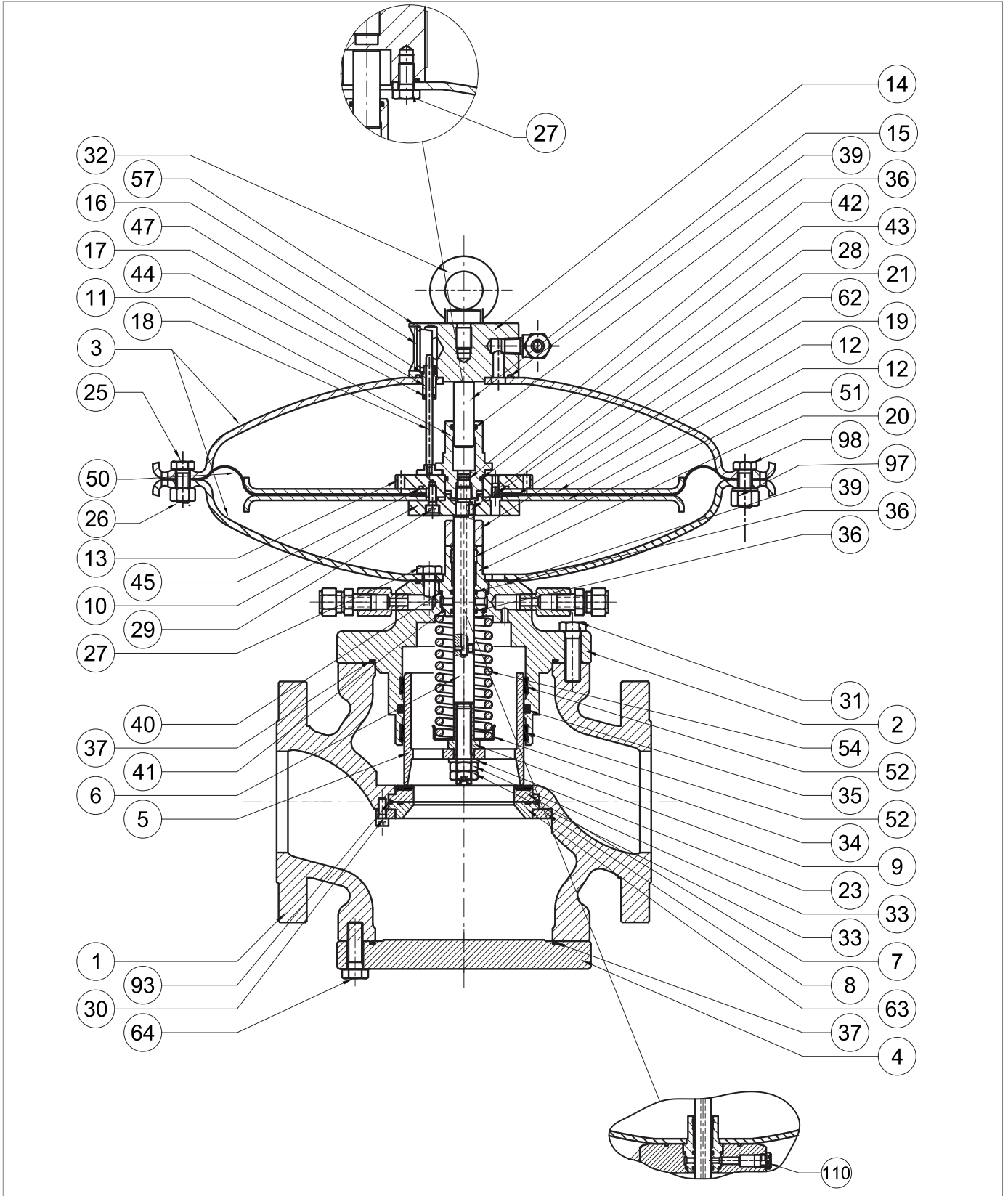


Шаг	Действие
48	Установите распорку (19).
49	<p>Установите нижний кожух (3) на направляющую плунжера (2).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Совместите отверстие для прохода нагрузочного давления с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.</b></p>
50	<p>Вставьте и закрепите винты нижней части (27) в нижнем кожухе (3) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.93</li> <li>• DN 3": табл. 9.94</li> <li>• DN 4": табл. 9.95</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
51	Установите на место мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
52	<p>Вставьте и зафиксируйте направляющую балансировочного штока (11) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.93</li> <li>• DN 3": табл. 9.94</li> <li>• DN 4": табл. 9.95</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Удерживайте мембранный узел на месте, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).</b></p>
53	<p>Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы шток индикатора (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей штока баланса (11).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Индикаторный стержень (18) не должен перекрывать отверстие для переноса (21) на верхней опоре мембраны (13)</b></li> <li>• <b>Индикатор перемещения фланца должен быть виден и перпендикулярен потоку газа</b></li> </ul>
54	<p>Вставьте и закрепите винты (25) с гайками (26) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.93</li> <li>• DN 3": табл. 9.94</li> <li>• DN 4": табл. 9.95</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
55	<p>Установите держатель пружины (34) и пружину (54).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что пружина (54) правильно установлена в центрирующем упоре на направляющей плунжера (2).</b></p>
56	Вставьте стопорную гайку (9)
57	Вставьте заглушку (5).
58	Вставьте шайбу (23).



Регулятор REVAL 182 DN 2" ½ - 4"

Шаг	Действие
59	<p>Установите и закрепите стопорные гайки (33), нанеся на них клей для фиксации резьбы, в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.93</li> <li>• DN 3": табл. 9.94</li> <li>• DN 4": табл. 9.95</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>На этом этапе вручную сожмите пружину (54).</b></p>
60	Открутите и выньте винты (64).
61	<p>Снимите глухой фланец (4).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Во время этого шага следите за тем, чтобы глухой фланец (4) поддерживался.</b></p>
62	<p>Снимите уплотнительное кольцо (37) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
63	<p>Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8), армированные прокладки (7, 63) и уплотнительное кольцо (93).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Следите за тем, чтобы верхнее уплотнение не выпало.</li> <li>• Если установлен запорный клапан SB/82, то коническое седло заменяет армированная прокладка (63).</li> </ul>
64	<p>Снимите уплотнительное кольцо (93) с армированной прокладки (7) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
65	Очистите верхнюю и нижнюю опорные поверхности корпуса, фланцы, контактные поверхности между армированной прокладкой (7) и корпусом регулятора (1), а также между армированной прокладкой (63) и корпусом регулятора (1).
66	<p>Установите армированные прокладки (7, 63) и стопорное кольцо (8).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Если установлен запорный клапан SB/82, то коническое седло заменяет армированная прокладка (63).</b></p>
67	<p>Вставьте и закрепите винты (30) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.93</li> <li>• DN 3": табл. 9.94</li> <li>• DN 4": табл. 9.95</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
68	Установите глухой фланец (4), обращая внимание на его опору.
69	<p>Вставьте и закрепите винты (64) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.93</li> <li>• DN 3": табл. 9.94</li> <li>• DN 4": табл. 9.95</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>



Регулятор REVAL 182 DN 2" ½ - 4"

Шаг	Действие
70	<p>Расположите головку управления внутри корпуса регулятора (1) так, чтобы индикаторная линейка (16) была видна и находилась на оси с направлением потока газа.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b></p>
71	<p>Вставьте и закрепите винты верхней секции (31) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.93</li> <li>• DN 3": табл. 9.94</li> <li>• DN 4": табл. 9.95</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>

Табл. 9.146.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

**ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ КРЫШКИ РЕГУЛЯТОРА**

При отсутствии встроенного запорного клапана SA заглушка (140, рис. 9.70) закрывает отверстие в корпусе для реле давления SA (см. п. 9.4.10).

Крышка регулятора находится в положении, перпендикулярном потоку газа.

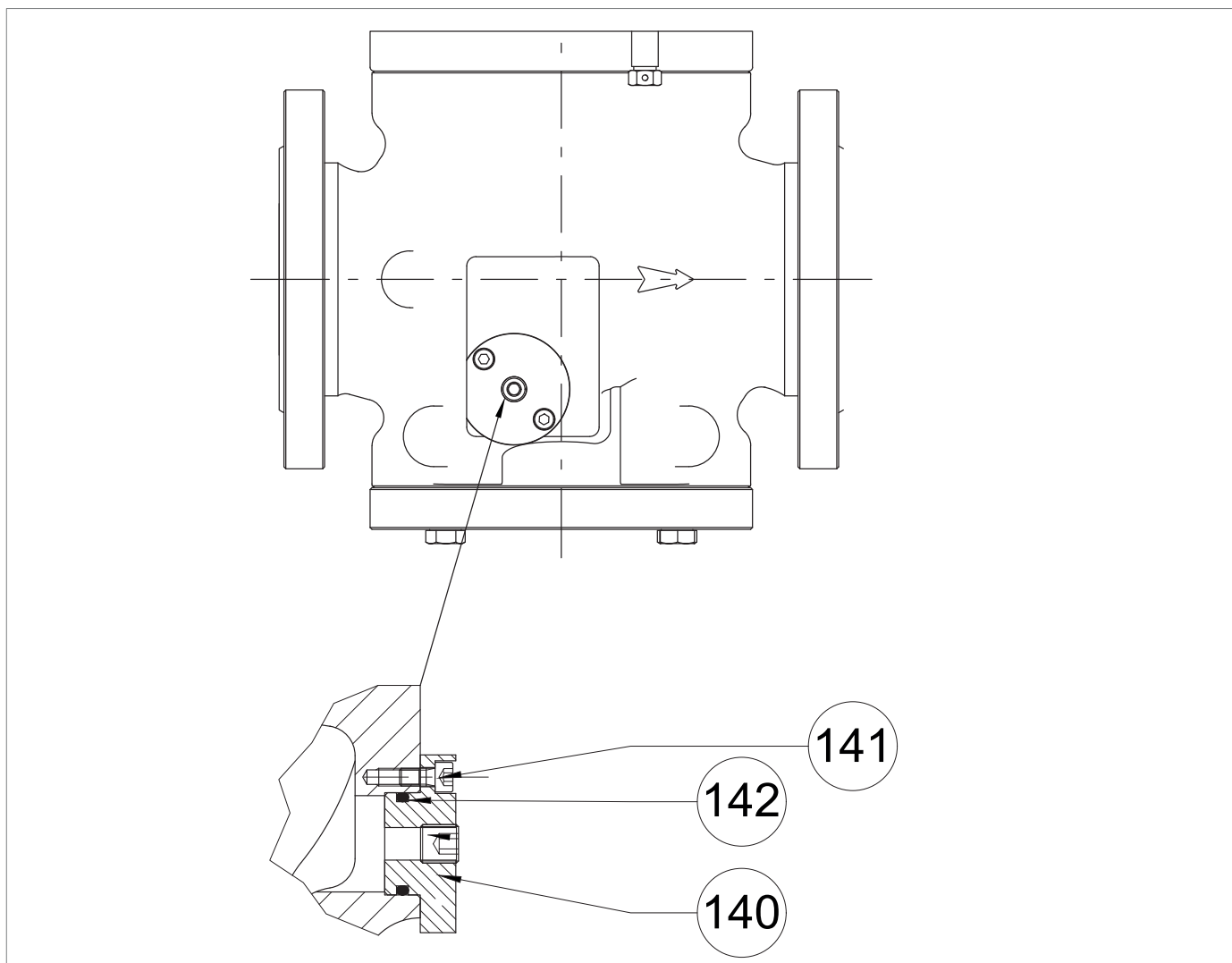


Рис. 9.70. Деталь крышки регулятора



Шаг	Действие
1	Открутите и извлеките винты (141).
2	Снимите крышку (140).
3	Снимите и замените уплотнительное кольцо (142), смазав его синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
4	Вставьте крышку (140).
5	Вставьте и закрепите винты (141) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.93</li> <li>• DN 3": табл. 9.94</li> <li>• DN 4": табл. 9.95</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b> </div>

Табл. 9.147.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.3.3 - РЕГУЛЯТОР REVAL 182 6" - 8"

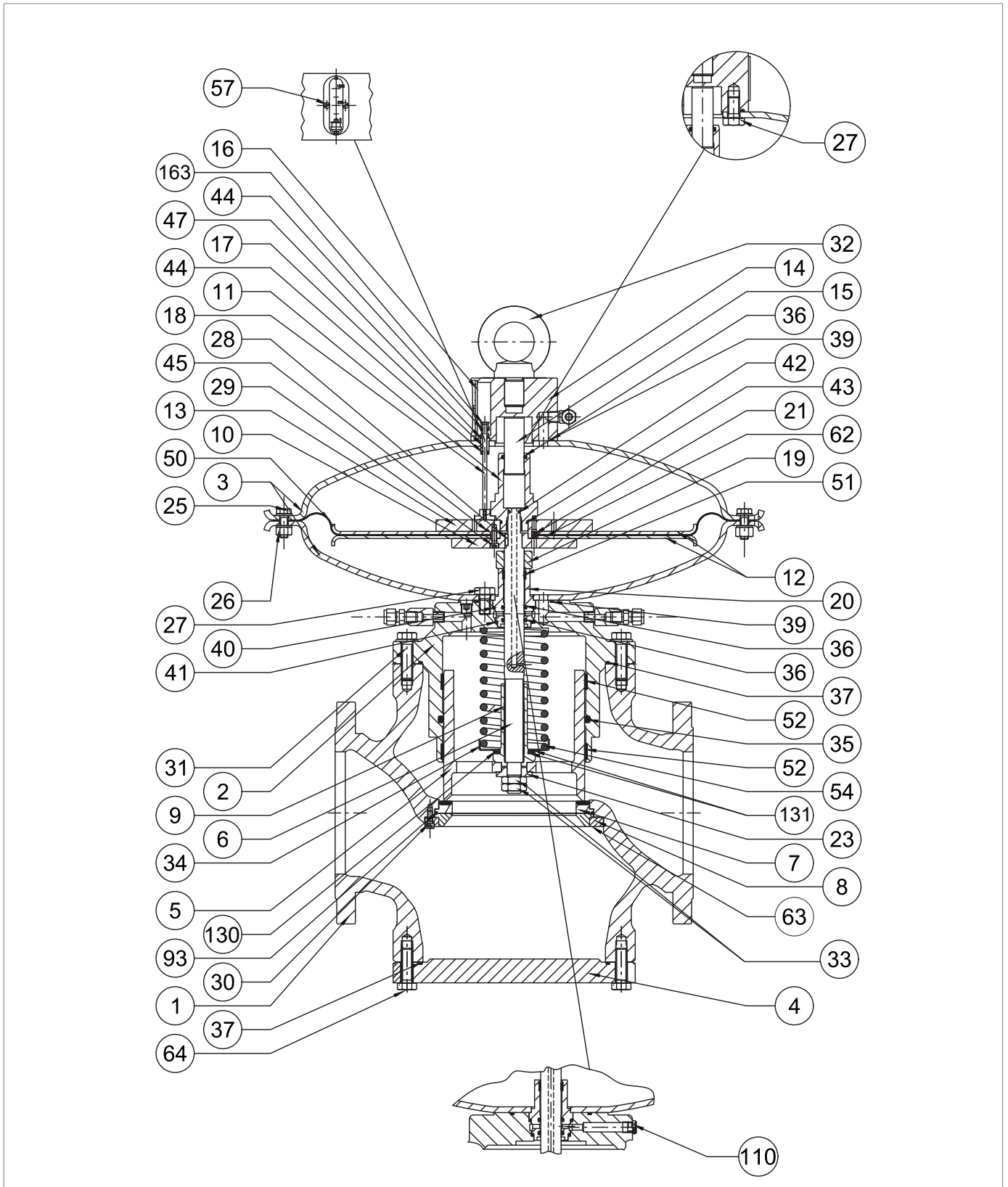
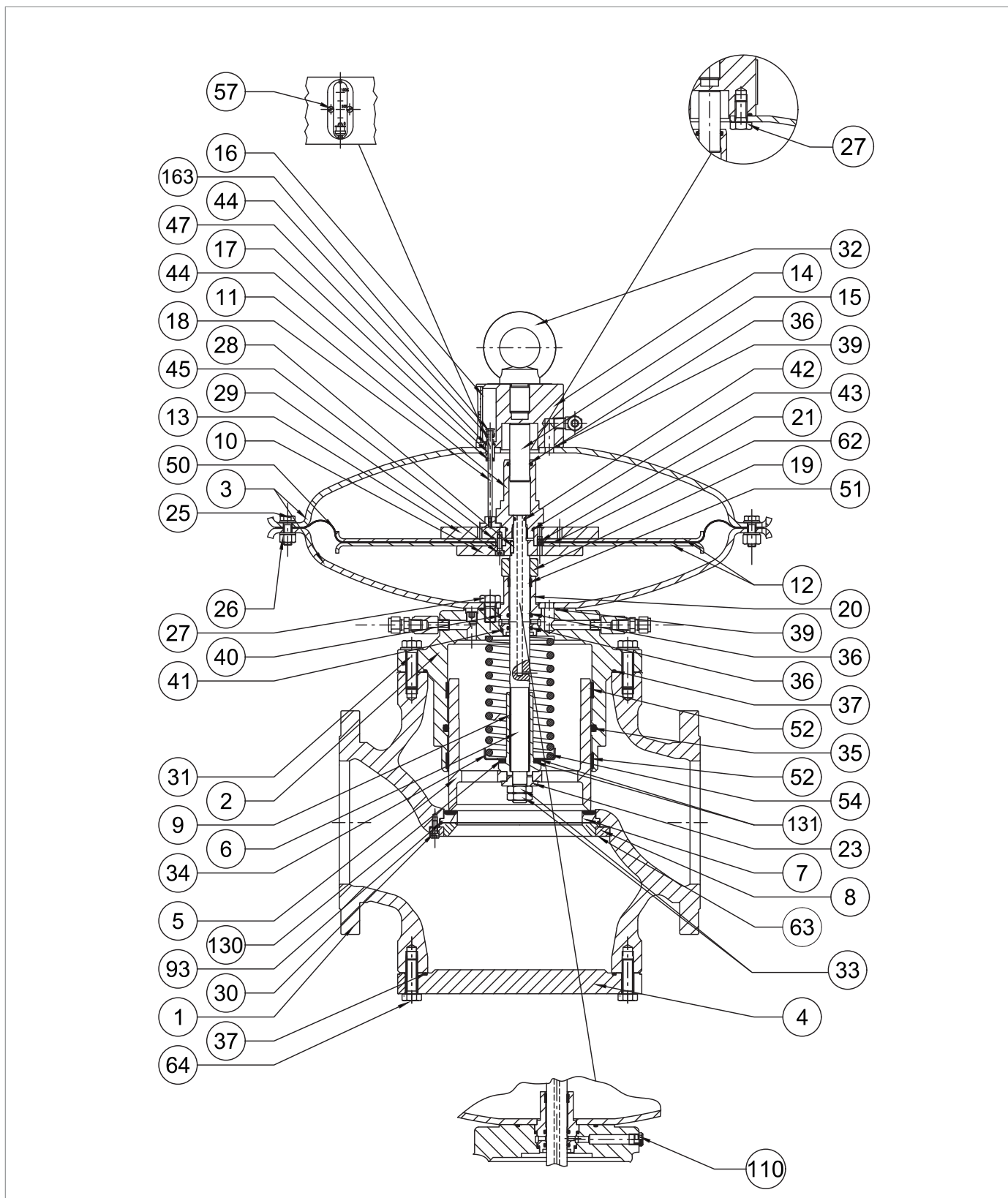


Рис. 9.71. Регулятор REVAL 182 DN 6" - 8"

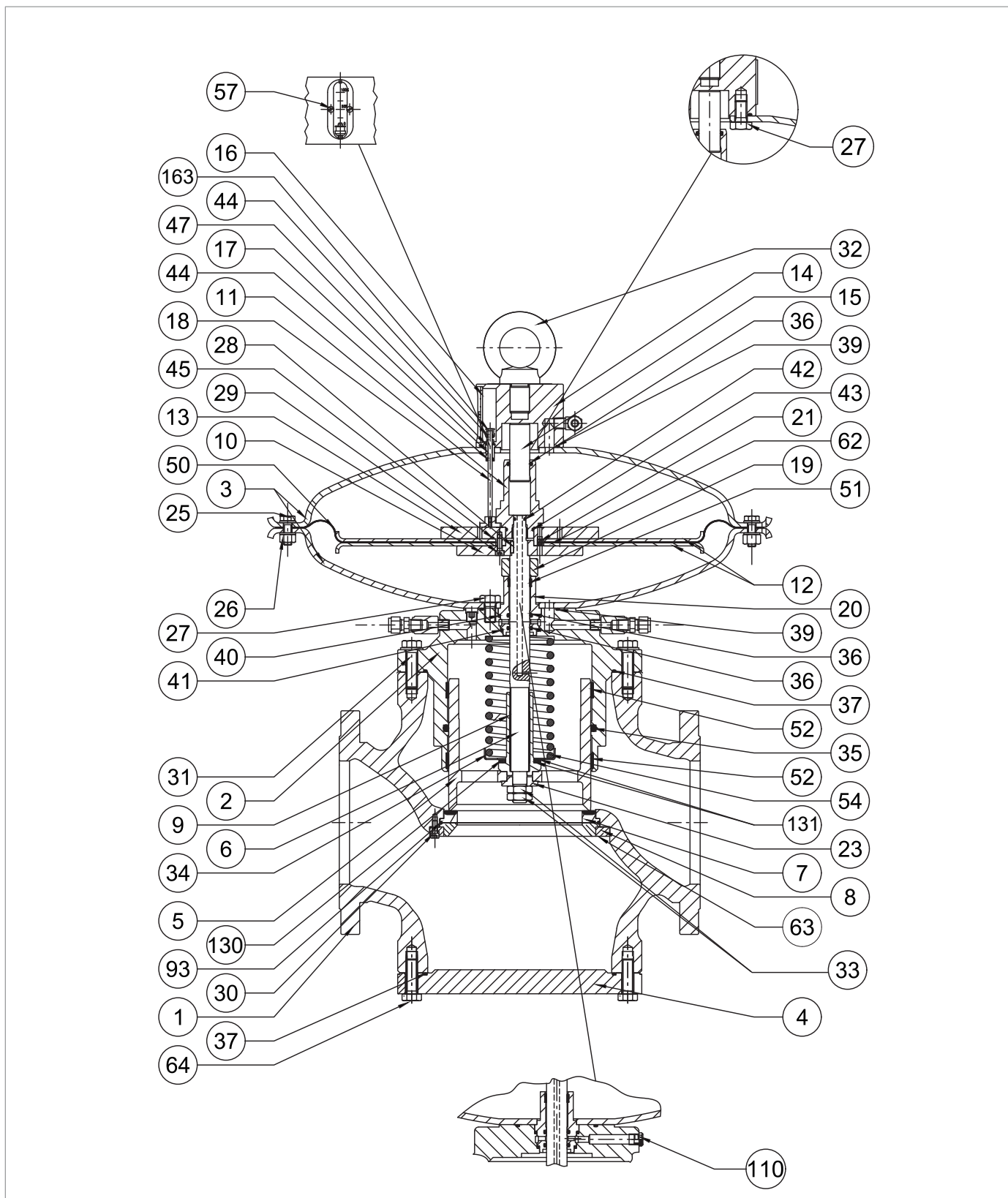


Шаг	Действие
1	<p>Открутите и снимите винты на верхней части (31), крепящие головку управления к корпусу регулятора (1).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Во избежание падения поддерживайте головку в сборе.</b></p>
2	<p>Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b></p>
3	<p>Снимите уплотнительное кольцо (37) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
4	<p>Открутите и снимите гайки (33) вместе с шайбой (23).</p>
5	<p>Извлеките заглушку (5) и положите ее на стол с ударопрочной поверхностью.</p>
6	<p>Открутите стопорную гайку (9), чтобы освободить пружину.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b></p>
7	<p>Снимите шайбы (131) и радиальные подшипники (130).</p>
8	<p>Снимите опору пружины (34) и пружину (54).</p>
9	<p>Снимите и замените кольца I/DWR (52) с направляющей плунжера (2).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных колец I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
10	<p>Снимите уплотнительное кольцо (35) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
11	<p>Открутите и снимите гайки (26) вместе с винтами (25).</p>
12	<p>Снимите верхнюю крышку (3).</p>
13	<p>Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).</p>
14	<p>Открутите и снимите верхние винты (27) с верхнего кожуха (3).</p>
15	<p>Отделите верхний кожух (3) от фланца рым-болта (14).</p>
16	<p>Выньте направляющую штока (17).</p>
17	<p>Снимите уплотнительные кольца (39, 47) с фланца с проушиной (14) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
18	<p>Снимите уплотнительное кольцо (44) с направляющего стержня (17) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>



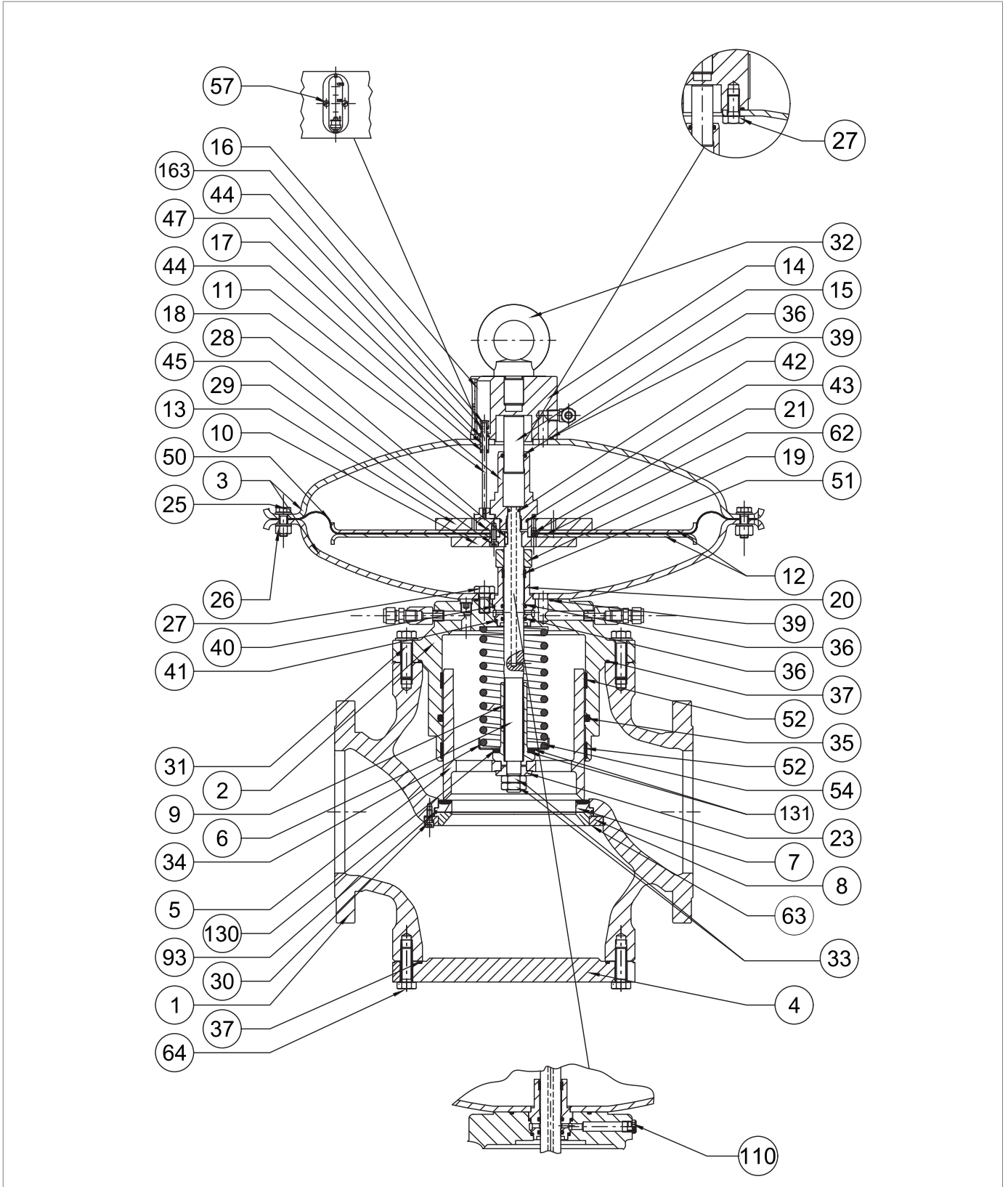
Регулятор REVAL 182 DN 6'' - 8''

Шаг	Действие
19	Открутите и снимите позиционные винты (57) вместе с ползуном индикатора (16) и защелкой (163).
20	Снимите и замените уплотнительное кольцо (44) с защелки (163), смазав его синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
21	Установите направляющую штанги (17) во фланец рым-болта (14).
22	Соберите фланец рым-болта (14) с кожухом (3).
23	Вставьте и закрепите винты верхней части (27) в верхнем кожухе (3) в соответствии с моментом затяжки: • DN 6": табл. 9.96 • DN 8": табл. 9.97 <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
24	Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).
25	Открутите и снимите балансировочную направляющую штока (11). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Удерживайте мембранный узел на месте, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).</b>
26	Извлеките балансировочный поршень (15) из балансировочной направляющей штока (11).
27	Снимите и замените уплотнительные кольца (36, 43) с балансировочной направляющей штока (11), смазав их синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
28	Установите балансировочный поршень (15) в балансировочную направляющую штока (11).
29	Выньте мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62)
30	Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).
31	Снимите опору мембраны (10) и нижний защитный диск мембраны (12).
32	Снимите мембрану (50) вместе с манжетой (62).
33	Снимите верхнюю опору мембраны (13) с нижнего защитного диска мембраны (12).
34	Снимите и замените уплотнительное кольцо (45) с верхней опоры мембраны (13), смазав его синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
35	Установите защитный диск верхней мембраны (12) в держатель верхней мембраны (13). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Убедитесь, что в отверстиях сопла (21) нет грязи или посторонних предметов.</b>



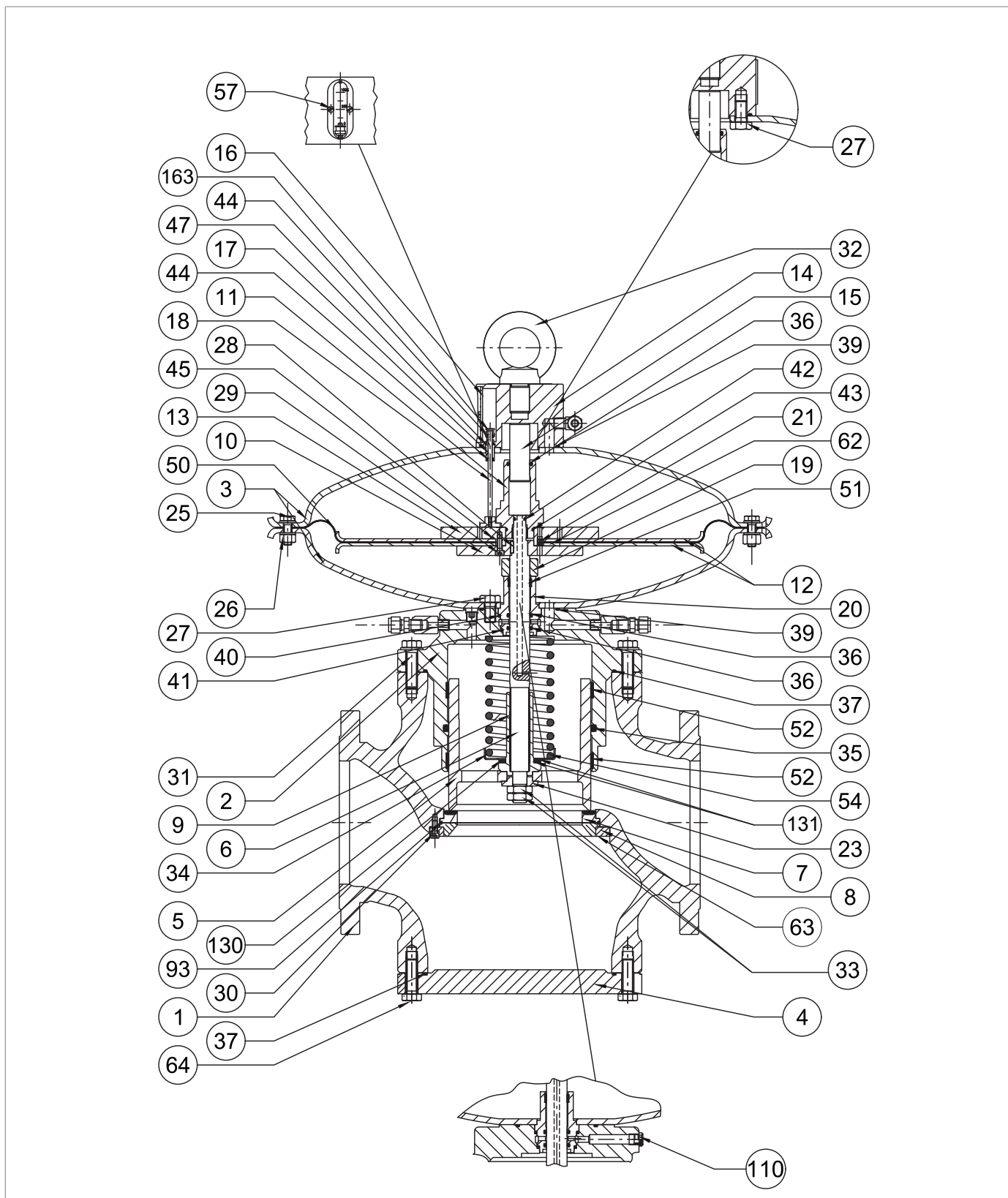
Регулятор REVAL 182 DN 6'' - 8''

Шаг	Действие
36	Установите манжету (62).
37	Установите мембрану (50). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Вогнутая часть мембраны должна быть обращена к камере привода (поз. Б, рис. 4.2).</b>
38	Установите на место защитный диск мембраны (12) и нижнюю опору мембраны (10). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Убедитесь, что отверстие сопла на верхней опоре мембраны (13) совмещено с отверстием на нижней опоре мембраны (10).</b>
39	Нанесите клей для фиксации резьбы, вставьте и закрепите винты (29) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • DN 6": табл. 9.96 • DN 8": табл. 9.97 <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
40	Открутите и извлеките винты нижней части (27) из нижней крышки (3).
41	Снимите нижнюю крышку (3).
42	Снимите уплотнительное кольцо (39) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
43	Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28).
44	Снимите и замените кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
45	Снимите уплотнительные кольца (36) с направляющей штока (20) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
46	Снимите уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
47	Снимите уплотнительное кольцо (42) со штока (6) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>










Регулятор REVAL 182 DN 6" - 8"

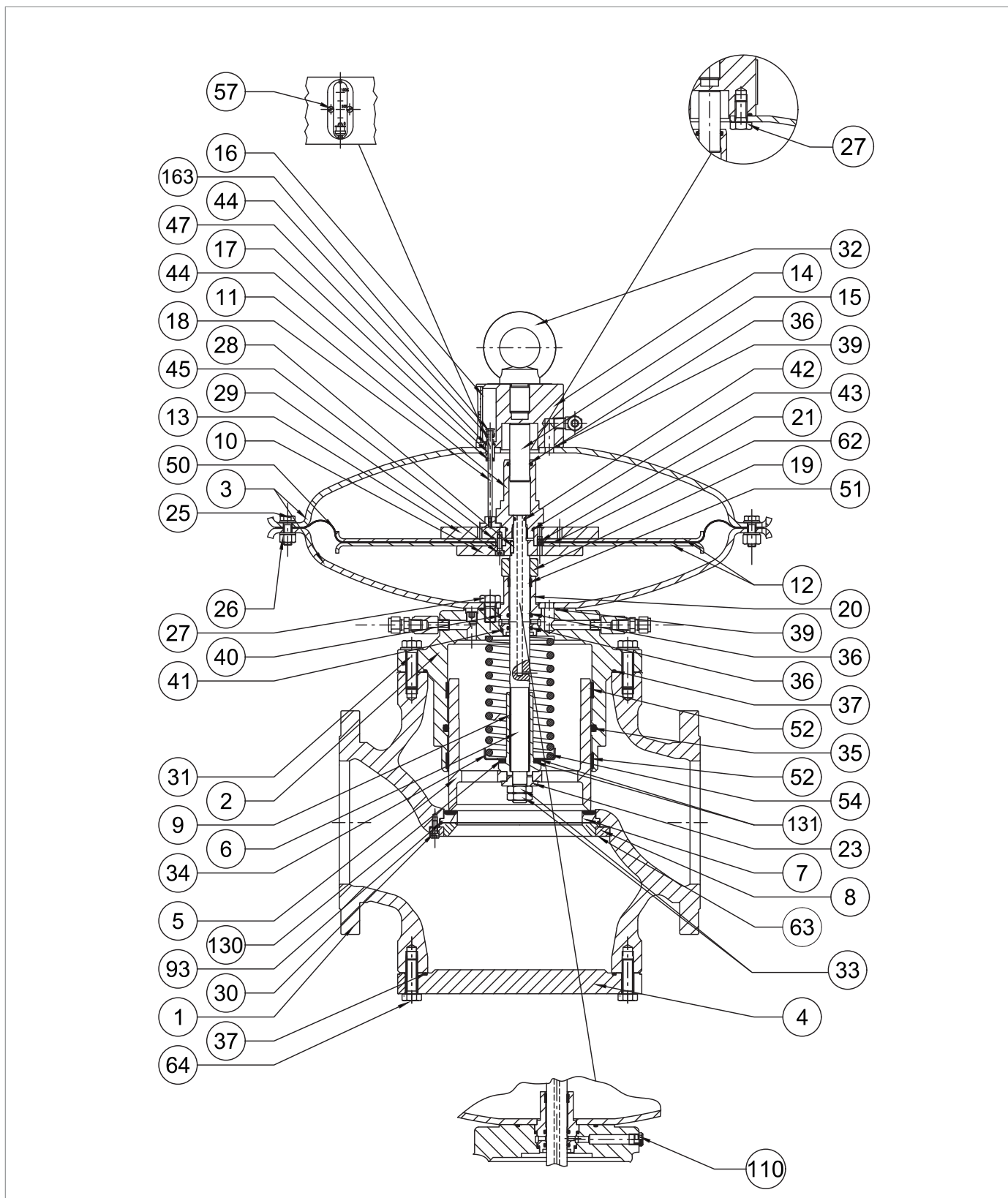
Шаг	Действие
48	<p>Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.</li> <li>• Убедитесь, что шпонка (28) находится в правильном положении в штоке (6).</li> </ul>
49	<p>Установите нижний кожух (3) на место и зафиксируйте ее на направляющей плунжера (2).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Совместите отверстие для прохода нагрузочного давления с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.</b></p>
50	<p>Вставьте и закрепите винты нижней части (27) в нижнем кожухе (3) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.96</li> <li>• DN 8": табл. 9.97</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
51	<p>Установите на место мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).</p>
52	<p>Вставьте и зафиксируйте направляющую балансирующего штока (11) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.96</li> <li>• DN 8": табл. 9.97</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Во время этого шага удерживайте мембранный узел на месте, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).</b></p>
53	<p>Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы шток индикатора (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей штока баланса (11).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Индикаторный стержень (18) не должен перекрывать отверстие на верхней опоре мембраны (13);</li> <li>• Индикатор перемещения фланца должен быть виден и перпендикулярен потоку газа.</li> </ul>
54	<p>Вставьте и закрепите винты (25) с гайками (26) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.96</li> <li>• DN 8": табл. 9.97</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
55	<p>Установите на место пружину (54) и опору пружины (34).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что пружина (54) правильно установлена в центрирующем упоре на направляющей плунжера (2).</b></p>
57	<p>Установите опорно-поворотное кольцо (131) и радиальный подшипник (130).</p>
58	<p>Установите стопорную гайку (9) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.96</li> <li>• DN 8": табл. 9.97</li> </ul>



Регулятор REVAL 182 DN 6" - 8"



Шаг	Действие
59	Очистите плунжер (5) и направляющую плунжера (2), смазав их силиконовой смазкой.
60	Вставьте заглушку (5).
61	Вставьте шайбу (23).
62	Установите и закрепите стопорные гайки (33), нанеся на них клей для фиксации резьбы, в соответствии с моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.96</li> <li>• DN 8": табл. 9.97</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>На этом этапе вручную сожмите пружину (54).</b> </div>
63	Открутите и выньте винты (64).
64	Снимите глухой фланец (4). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Во время этого шага поддерживайте глухой фланец (4).</b> </div>
65	Снимите уплотнительное кольцо (37) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
66	Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8), армированные прокладки (7, 63) и уплотнительное кольцо (93). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Следите за тем, чтобы верхнее уплотнение не выпало.</li> <li>• Если установлен запорный клапан SB/82, то коническое седло заменяет армированная прокладка (63).</li> </ul> </div>
67	Снимите уплотнительное кольцо (93) с армированной прокладки (7) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
68	Очистите верхнюю и нижнюю опорные поверхности корпуса, фланцы, контактные поверхности между армированной прокладкой (7) и корпусом регулятора (1), а также между армированной прокладкой (63) и корпусом регулятора (1).
69	Установите армированные прокладки (7, 63) и стопорное кольцо (8). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Если установлен запорный клапан SB/82, то коническое седло заменяет армированная прокладка (63).</b> </div>
70	Вставьте и закрепите винты (30) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.96</li> <li>• DN 8": табл. 9.97</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b> </div>
71	Установите фланец (4). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Во время этого шага поддерживайте глухой фланец (4).</b> </div>



Регулятор REVAL 182 DN 6" - 8"

Шаг	Действие
72	<p>Вставьте и закрепите винты (64) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.96</li> <li>• DN 8": табл. 9.97</li> </ul> <p><b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
73	<p>Расположите головку управления внутри корпуса регулятора (1) так, чтобы индикаторная заслонка (16) была видна и располагалась параллельно потоку газа.</p> <p><b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (2).</b></p>
74	<p>Вставьте и закрепите винты (31) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.96</li> <li>• DN 8": табл. 9.97</li> </ul> <p><b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
75	<p>Вставьте щеколду (163) в стержень индикатора (18).</p> <p><b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что защелка (163) находится в положении 0% по отношению к ползуну индикатора (16).</b></p>
76	Вставьте ползун индикатора (16) во фланец рым-болта (14).
77	Вставьте и закрепите винты (57).
78	Подключите пневматические соединения между регулятором и соответствующим блоком управления, включая порты давления ниже по потоку.

Табл. 9.148.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.3.4 - РЕГУЛЯТОР REVAL 182 DN 10"

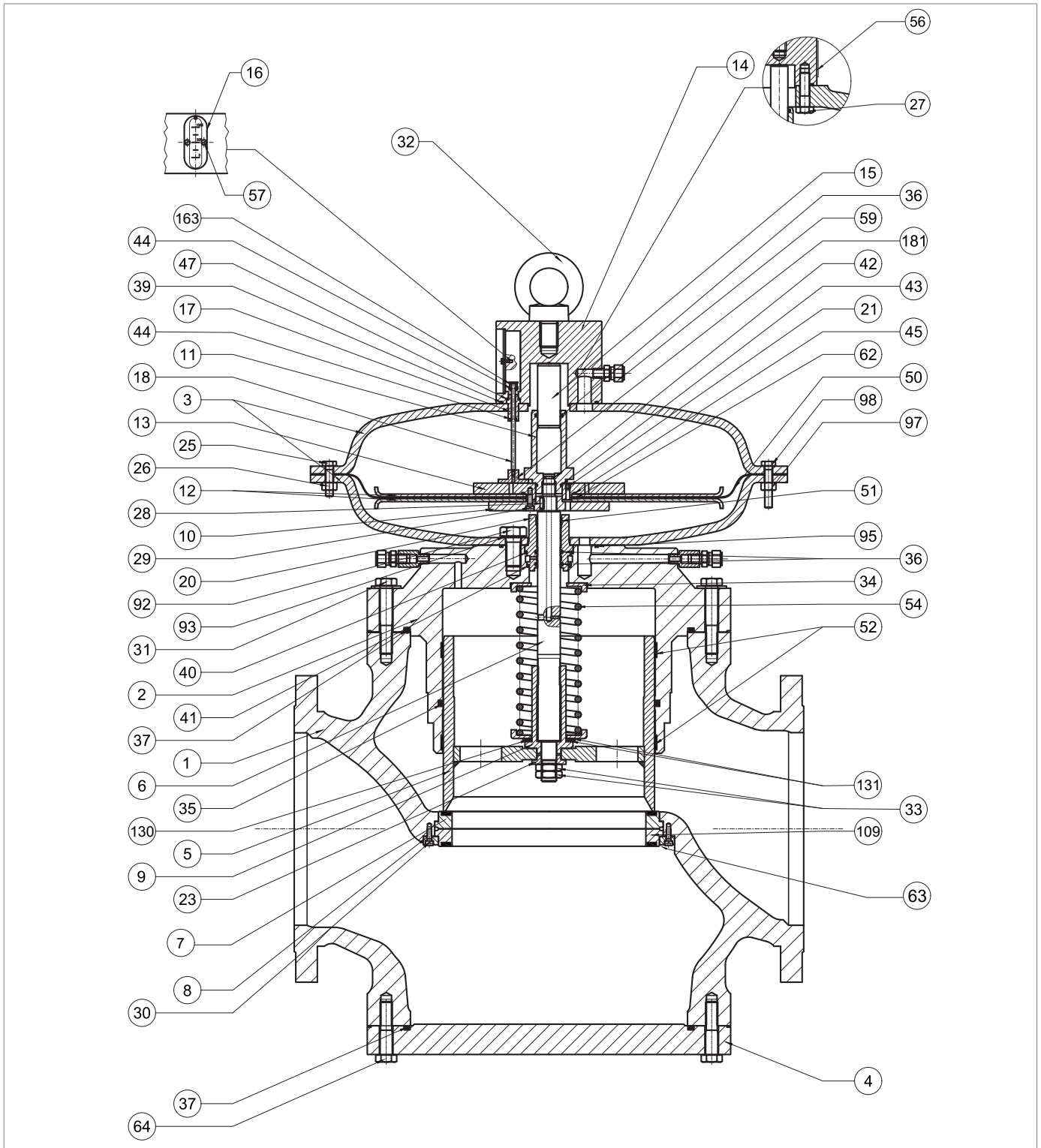
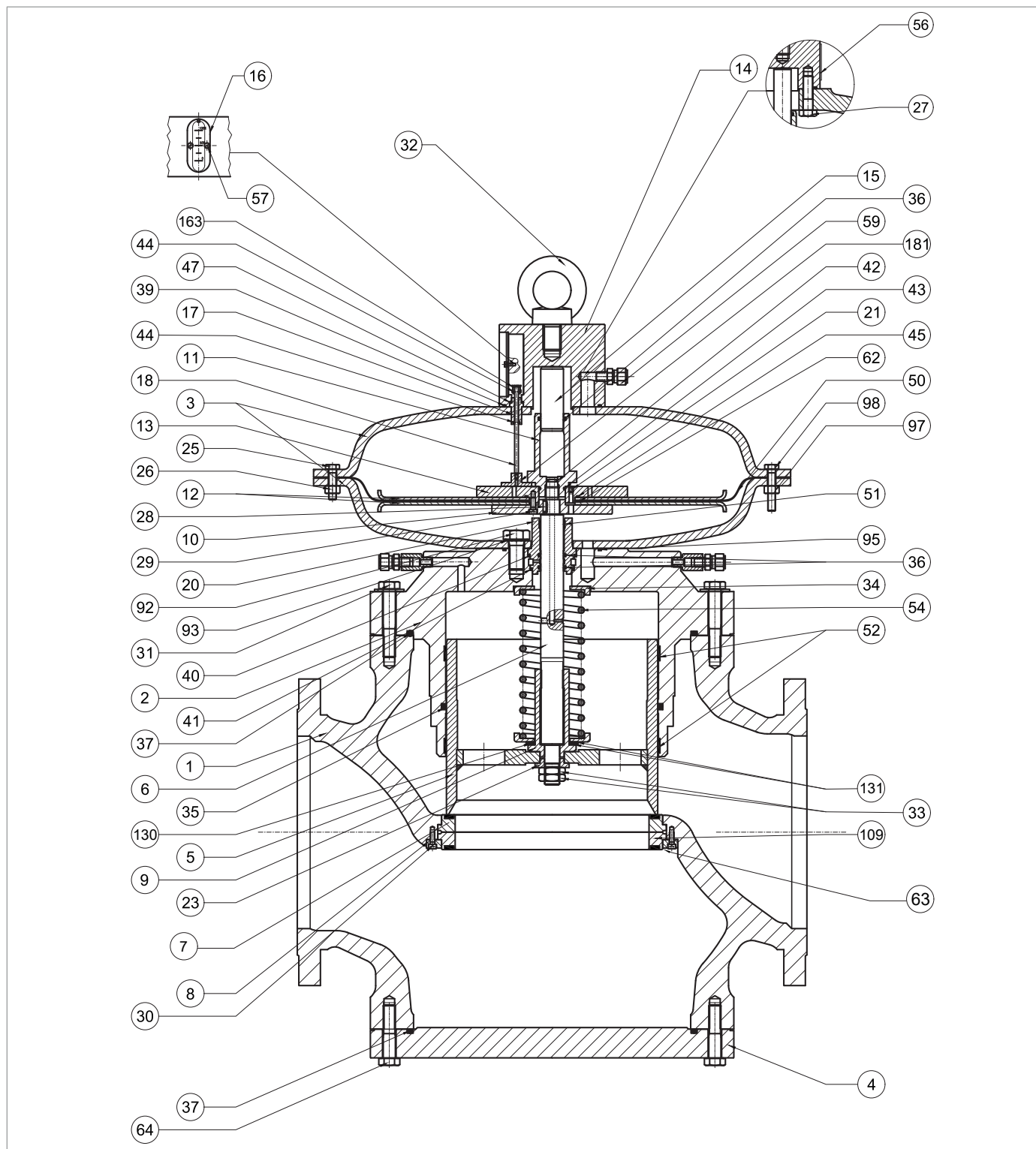


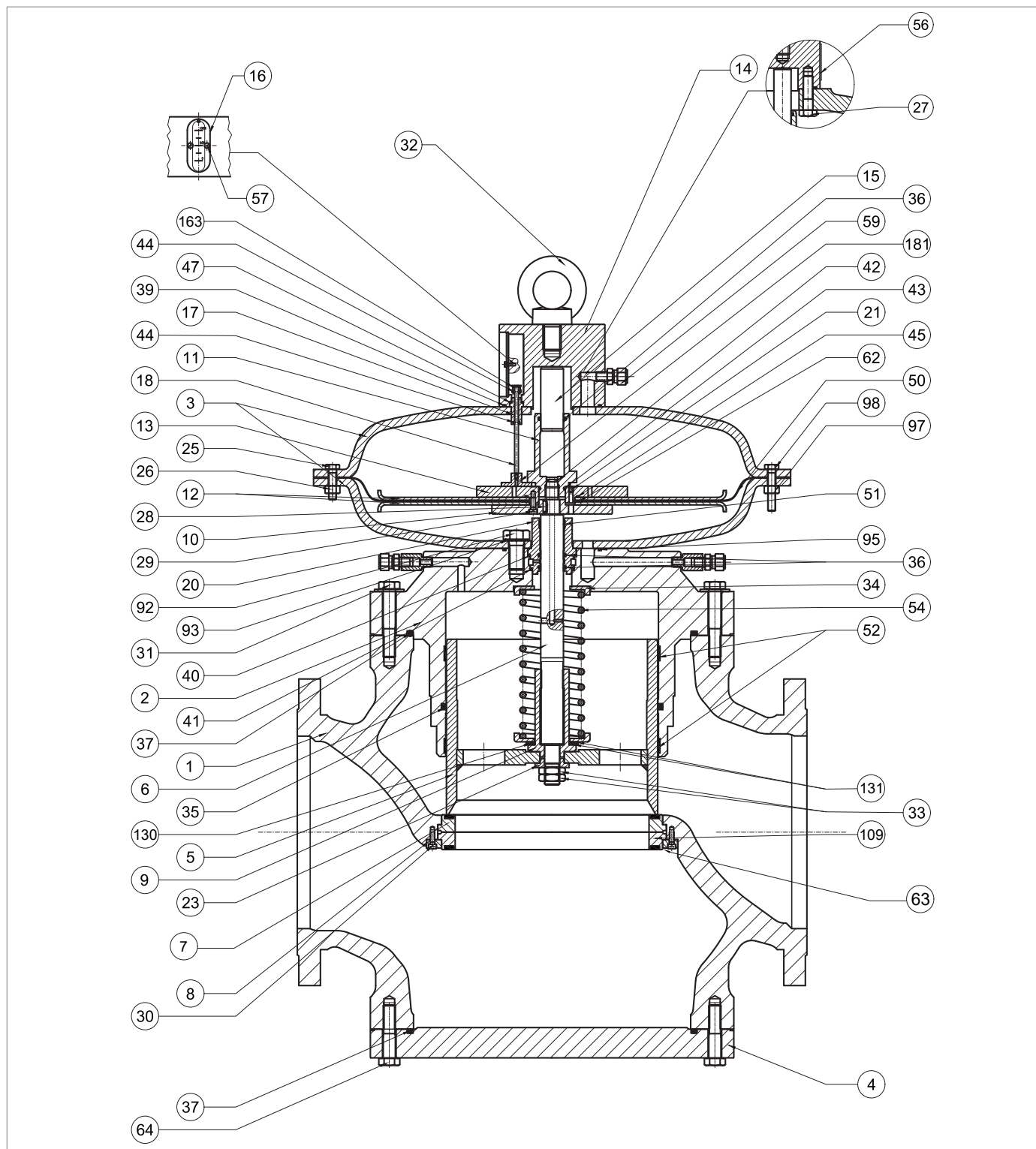
Рис. 9.72. Регулятор REVAL 182 DN 10"

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите винты на верхней части (31), крепящие головку управления к корпусу регулятора (1). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Во избежание падения поддерживайте головку в сборе.</b>
2	Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b>
3	Снимите уплотнительное кольцо (37) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
4	Открутите и снимите гайки (33) вместе с шайбой (23).
5	Извлеките заглушку (5) и положите ее на противоударную поверхность.
6	Открутите стопорную гайку (9), чтобы освободить пружину. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b>
7	Снимите шайбы (131) и радиальные подшипники (130).
8	Снимите пружинные опоры (34) и пружину (54).
9	Снимите и замените кольца I/DWR (52) с направляющей плунжера (2). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных колец I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
10	Снимите уплотнительное кольцо (35) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
11	Очистите плунжер (5) и направляющую плунжера (2), смазав их силиконовой смазкой.
12	Открутите и снимите гайки (26, 97) вместе с винтами (25, 98).
13	Снимите верхнюю крышку (3).
14	Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).
15	Открутите и снимите верхние винты (27) с верхнего кожуха (3).
16	Отделите верхний кожух (3) от фланца рым-болта (14).
17	Выньте направляющую штока (17).
18	Снимите уплотнительные кольца (39, 47) с фланца с проушиной (14) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>



Регулятор REVAL 182 DN 10"

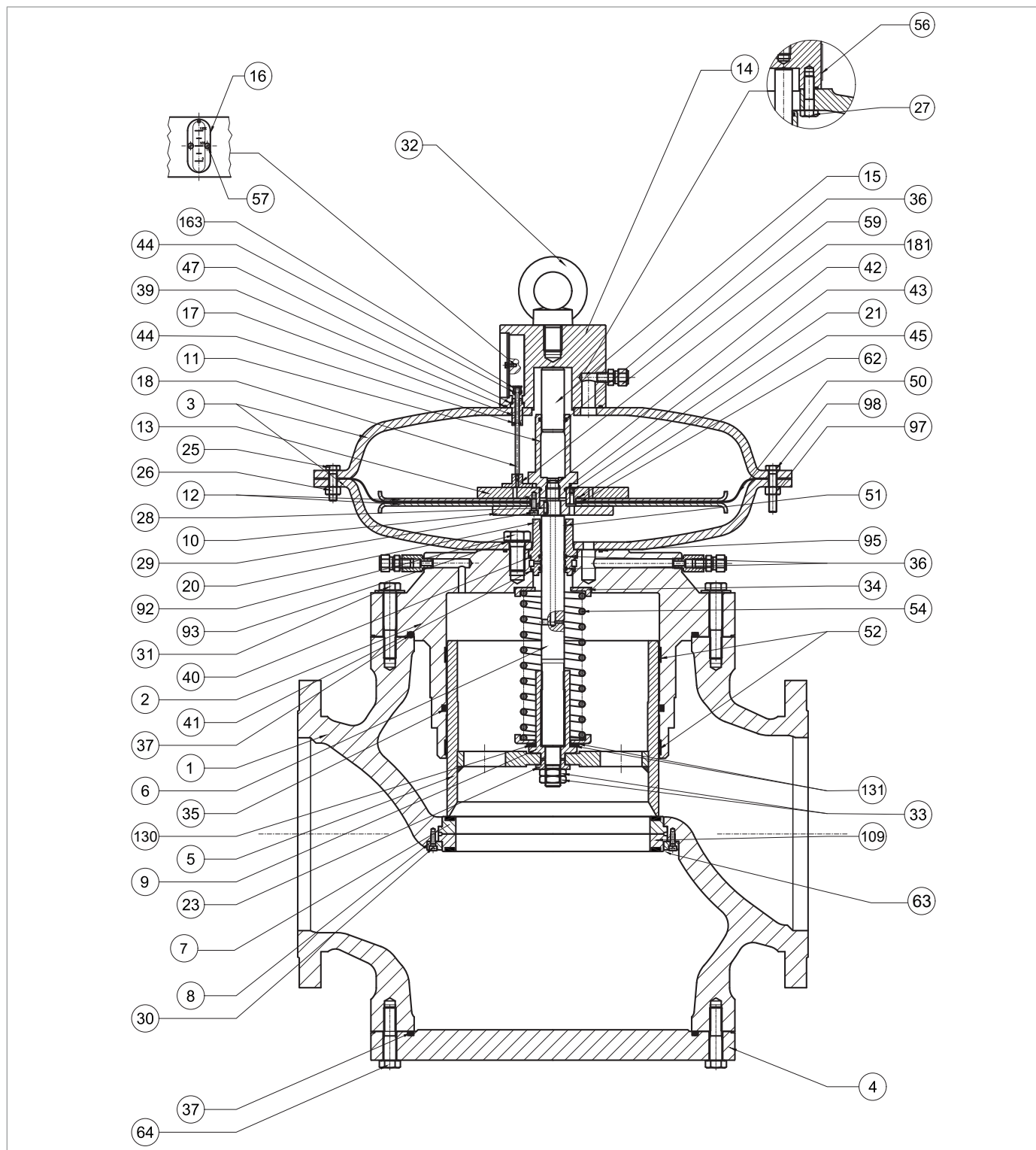
Шаг	Действие
19	<p>Снимите уплотнительное кольцо (44) с направляющего стержня (17) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
20	<p>Открутите и снимите позиционные винты (57) вместе с индикаторным стеклом (16) и защелкой (163).</p>
21	<p>Снимите и замените уплотнительное кольцо (44) с защелки (163), смазав его синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
22	<p>Установите направляющую штанги (17) во фланец рым-болта (14).</p>
23	<p>Соберите фланец рым-болта (14) с кожухом (3).</p>
24	<p>Вставьте и закрепите винты верхней части (27) в верхнем кожухе (3) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.98</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p> </div>
25	<p>Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).</p>
26	<p>Открутите и снимите балансировочную направляющую штока (11).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>На этом этапе, удерживая мембранный блок в неподвижном состоянии, вставьте ключ компаса в отверстия в верхней опоре мембраны (13).</b></p> </div>
27	<p>Извлеките балансировочный поршень (15) из балансировочной направляющей штока (11).</p>
28	<p>Снимите и замените уплотнительные кольца (36, 43) с балансировочной направляющей штока (11), смазав их синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
29	<p>Установите балансировочный поршень (15) в балансировочную направляющую штока (11).</p>
30	<p>Выньте мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62)</p>
31	<p>Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).</p>
32	<p>Снимите опору мембраны (10) и нижний защитный диск мембраны (12).</p>
33	<p>Снимите и замените мембрану (50) вместе с манжетой (62).</p>
34	<p>Снимите верхнюю опору мембраны (13) с нижнего защитного диска мембраны (12).</p>
35	<p>Снимите и замените уплотнительное кольцо (45) с верхней опоры мембраны (13), смазав его синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>



Регулятор REVAL 182 DN 10"

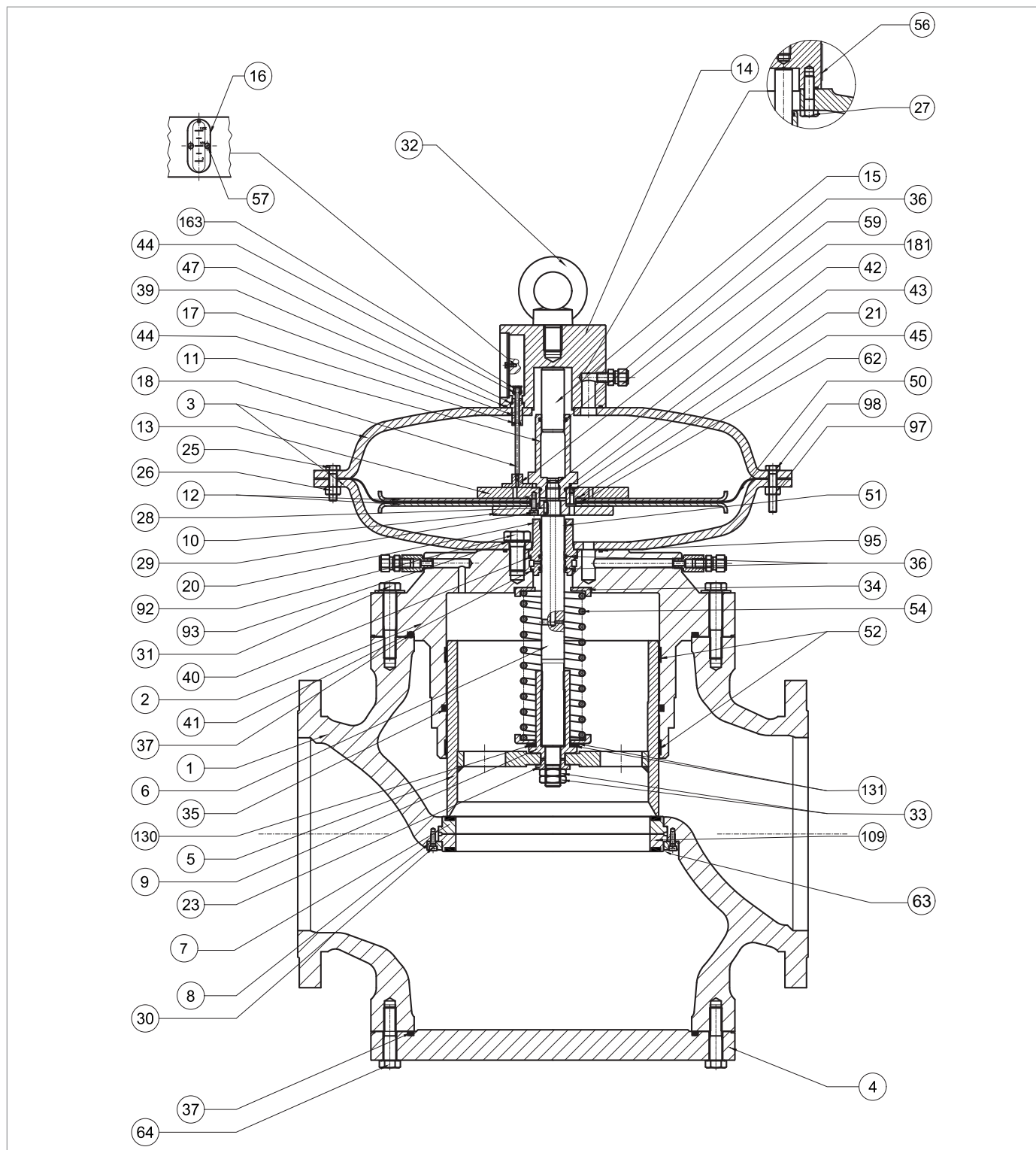


Шаг	Действие
36	Установите верхнюю опору диафрагмы (13) на место в защитный диск верхней мембраны (12). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Убедитесь, что в отверстии сопла (21) нет грязи или посторонних предметов.</b>
37	Установите мембрану (50). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Вогнутая часть мембраны должна быть обращена к камере привода (поз. Б, рис. 4.2).</b>
38	Установите манжету (62).
39	Установите на место защитный диск мембраны (12) и нижнюю опору мембраны (10). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Убедитесь, что отверстие сопла на верхней опоре мембраны (13) совмещено с отверстием на нижней опоре мембраны (10).</b>
40	Нанесите клей для фиксации резьбы, вставьте и закрепите винты (29) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • DN 10": табл. 9.98 <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
41	Открутите и выньте винты нижней части (92) нижней крышки (4).
42	Снимите верхнюю крышку (4).
43	Снимите уплотнительное кольцо (95) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
44	Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28).
45	Снимите и замените кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
46	Снимите уплотнительное кольцо (36) с направляющей штока (20) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
47	Снимите уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>



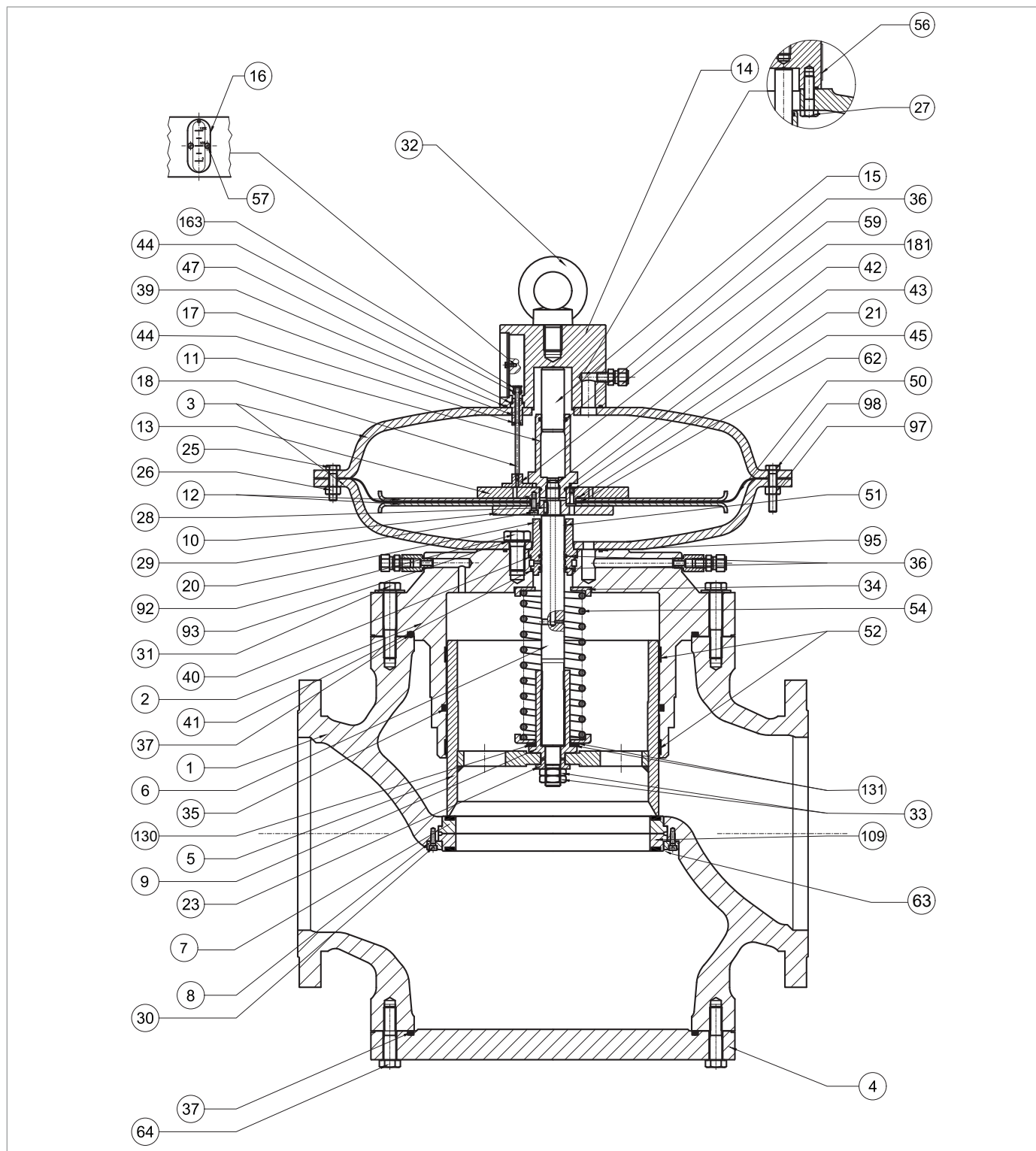
Регулятор REVAL 182 DN 10"

Шаг	Действие
48	<p>Снимите уплотнительное кольцо (42) со штока (6) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
49	<p>Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.</li> <li>• Ключ (28) должен находиться в правильном положении в штоке (6)</li> </ul>
50	<p>Установите нижний кожух (4) на место и зафиксируйте ее на направляющей плунжера (2).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Отверстие для прохода нагрузочного давления должно совпадать с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.</b></p>
51	<p>Вставьте и закрепите винты нижней секции (92) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.98</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
52	<p>Установите на место мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).</p>
53	<p>Вставьте и зафиксируйте направляющую балансировочного штока (11) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.98</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Удерживая мембранный узел на месте, установите гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).</b></p>
54	<p>Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы шток индикатора (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей штока баланса (11).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Индикаторный стержень (18) не должен перекрывать отверстие на верхней опоре мембраны (13)</li> <li>• Индикатор перемещения фланца должен быть виден и перпендикулярен потоку газа</li> </ul>
55	<p>Установите опорный винт пилотного механизма (98).</p>
56	<p>Вставьте и закрепите винты (25) с гайками (26) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.98</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
57	<p>Установите пружину (54) и пружинные опоры (34).</p>
58	<p>Вставьте радиальный подшипник (131) и шайбу (130).</p>
59	<p>Установите стопорную гайку (9) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.98</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что пружина (54) правильно установлена в центрирующем упоре на направляющей плунжера (2).</b></p>



Регулятор REVAL 182 DN 10"

Шаг	Действие
60	Вставьте заглушку (5).
61	Вставьте шайбу (23).
62	<p>Установите и закрепите стопорные гайки (33), нанеся на них клей для фиксации резьбы, в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.98</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
63	Открутите и выньте винты (64).
64	Снимите глухой фланец (4), стараясь поддерживать его.
65	<p>Снимите уплотнительное кольцо (37) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
66	<p>Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8), армированные прокладки (7, 109) и уплотнительное кольцо (93).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Следите за тем, чтобы верхнее уплотнение не выпало.</li> <li>• Если установлен запорный клапан SB/82, то коническое седло заменяет армированная прокладка (109).</li> </ul>
67	<p>Снимите уплотнительное кольцо (93) с армированной прокладки (7, 109) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
68	Очистите верхнюю и нижнюю опорные поверхности корпуса, фланцы, контактные поверхности между армированной прокладкой (7) и корпусом регулятора (1), а также между армированной прокладкой (109) и корпусом (1).
69	<p>Установите армированную прокладку (7, 109) и стопорное кольцо (8).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Если установлен запорный клапан SB/82, то коническое седло заменяет армированная прокладка (109).</b></p>
70	<p>Вставьте и закрепите винты (30) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.98</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
71	Установите глухой фланец (4), обращая внимание на его опору.
72	<p>Вставьте и закрепите винты (64) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.98</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
73	<p>Расположите головку управления внутри корпуса регулятора (1) так, чтобы индикаторная линейка (16) была видна и находилась на оси с направлением потока газа.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b></p>



Регулятор REVAL 182 DN 10"

Шаг	Действие
74	<p>Вставьте и закрепите винты (31) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.98</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
75	Вставьте щеколду (163) в шток (18).
76	<p>Установите ползун индикатора (16) во фланец рым-болта (14).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что защелка (163) находится в положении 0% по отношению к ползуну индикатора (16).</b></p>
77	Вставьте и закрепите винты (57).
78	Подключите пневматические соединения между регулятором и соответствующим блоком управления, включая порты давления ниже по потоку.

Табл. 9.149.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.4 - ОБСЛУЖИВАНИЕ ГЛУШИТЕЛЯ DB/182

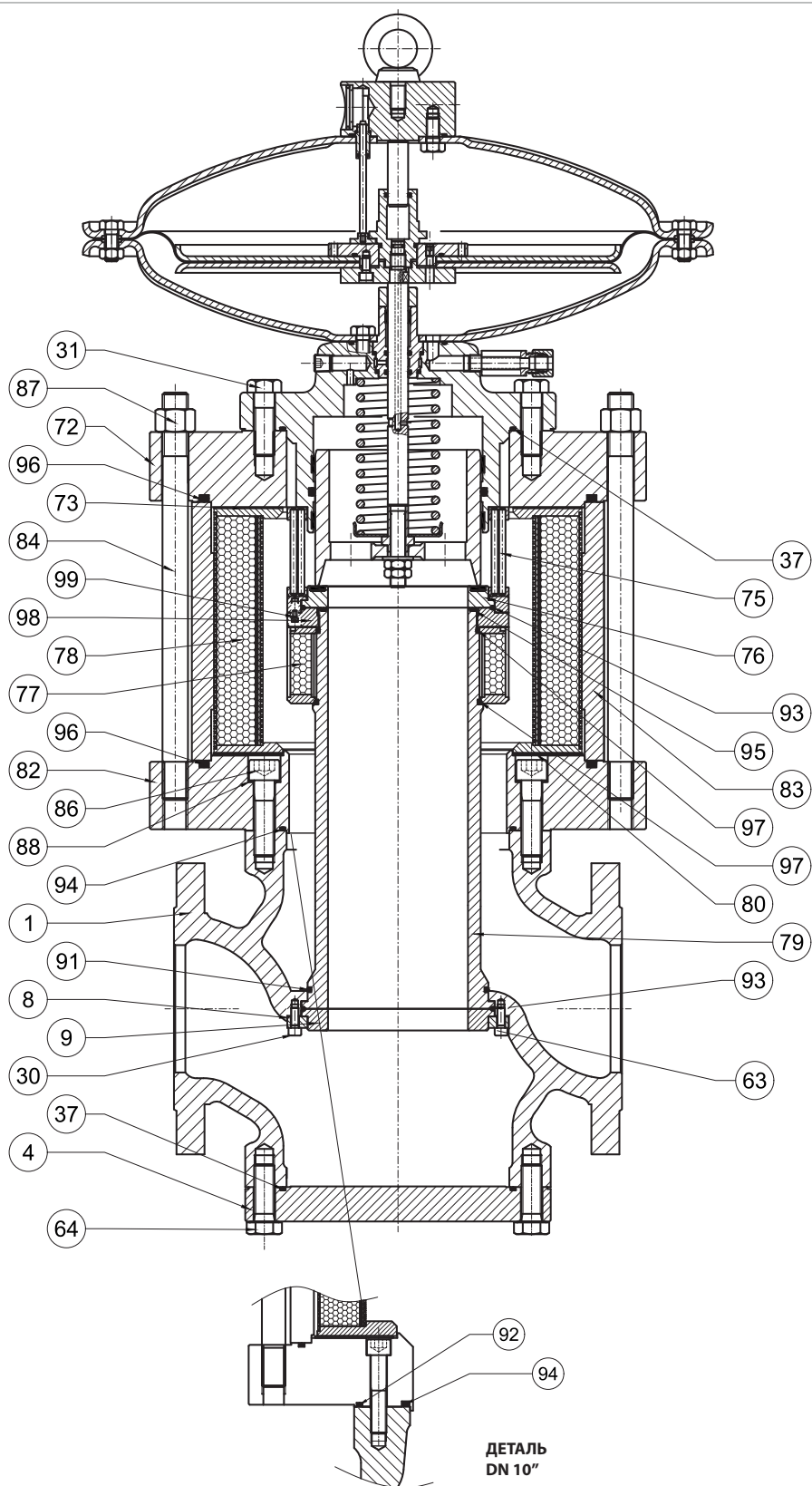
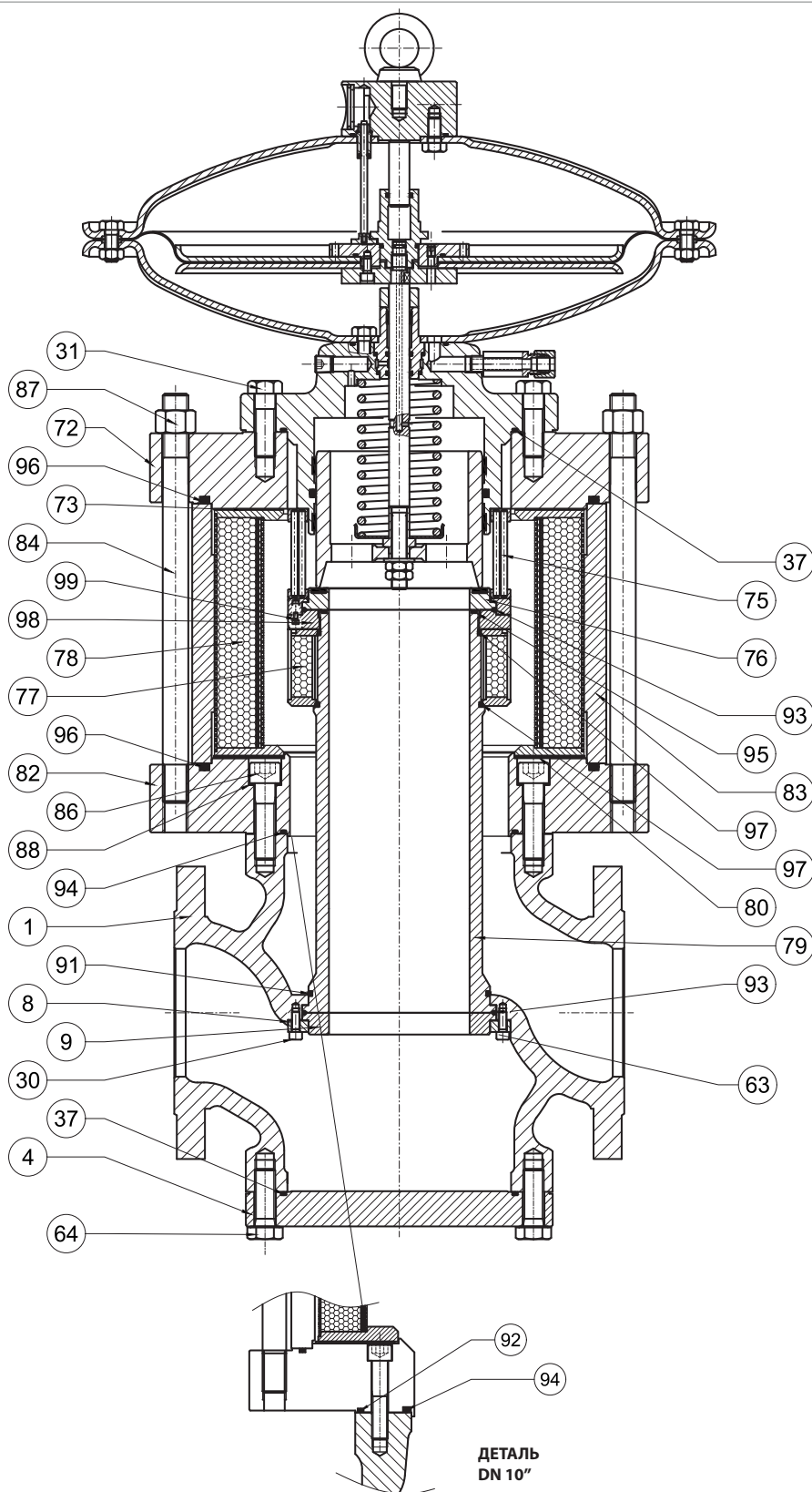


Рис. 9.73. Глушитель DB/182

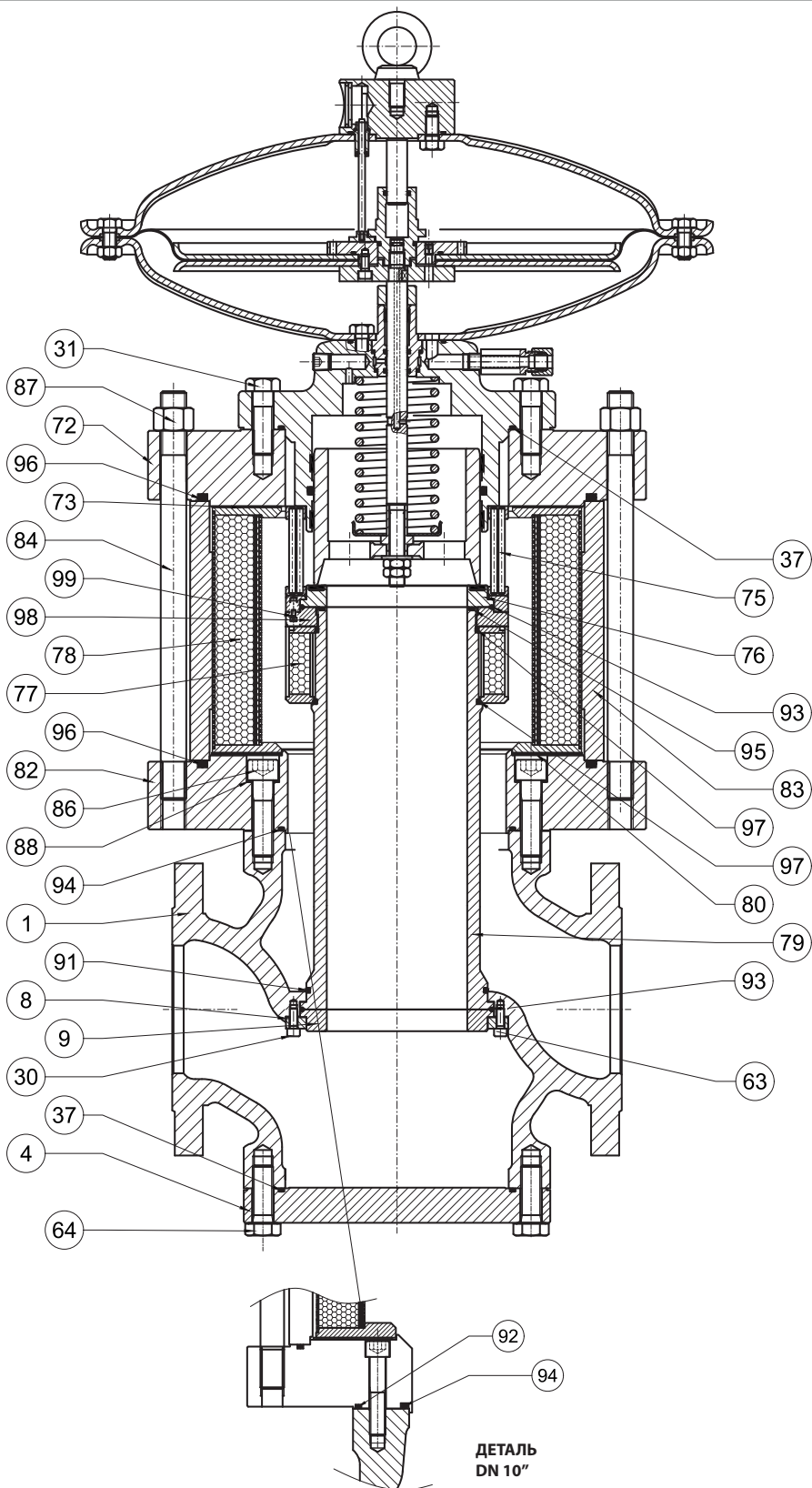


Шаг	Действие
1	<p>Открутите и снимите винты верхней части (31), крепящие головку управления к верхнему фланцу (72) глушителя</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Во избежание падения поддерживайте головку в сборе.</b></p>
2	<p>Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b></p>
3	<p>Отвинтите и снимите узел решетки (76, 93, 98, 99).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Для этого используйте инструмент сс. О, табл. 48 пункта 7.1 "Перечень оборудования".</b></p>
4	<p>Открутите и снимите гайки (87).</p>
5	<p>Снять верхний фланец (72).</p>
6	<p>Снимите уплотнительное кольцо (96) с верхнего фланца (72) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
7	<p>Снимите верхнюю маслозащитную прокладку (73).</p>
8	<p>Снимите внешнюю корзину (78).</p>
9	<p>Снимите покрытие (83).</p>
10	<p>Снимите внутренний глушитель (77).</p>
11	<p>Извлеките уплотнительное кольцо (95) из втулки (79) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
12	<p>Снимите и замените нижнюю маслозащитную прокладку (80).</p>
13	<p>Снимите уплотнительное кольцо (96) с нижнего фланца (82) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
14	<p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 1"-8"</b></p> <p>Открутите и снимите винты (86) и шайбы (88).</p>
15	<p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 10"</b></p> <p>Открутите и снимите винты (86).</p>
16	<p>Снимите нижний фланец (82) вместе со стяжными шпильками (84).</p>
17	<p>Снимите уплотнительное кольцо (94) с нижнего фланца (82) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>



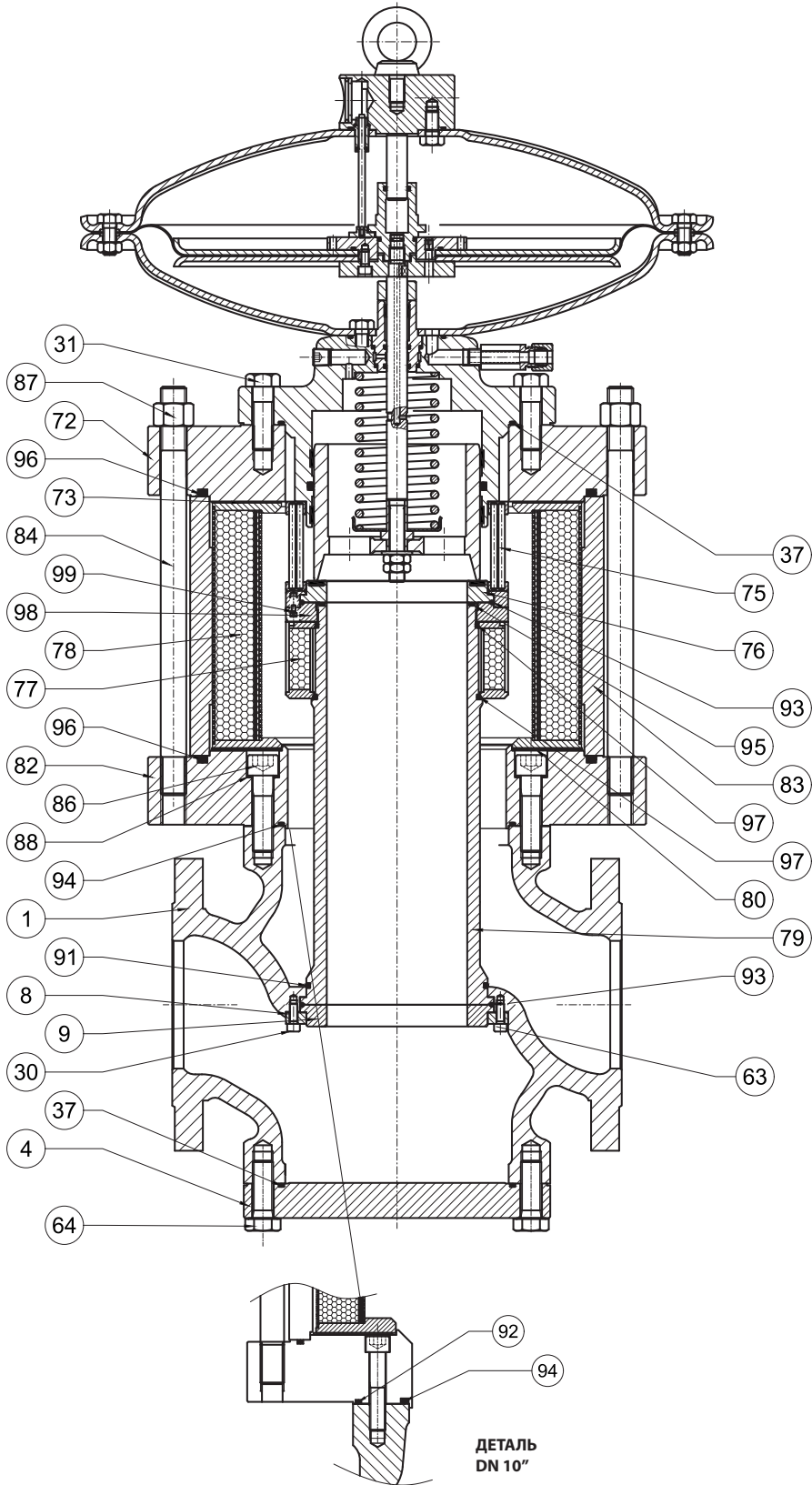
Глушитель DB/182

Шаг	Действие
18	<p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 10"</b></p> <p>Снимите уплотнительное кольцо (92, 94) с нижнего фланца (82) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
19	<p><b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p><b>Поддерживайте фланец или любое другое дополнительное оборудование, чтобы предотвратить его падение</b></p>
20	Открутите и выньте винты (64).
21	Снимите глухой фланец (4) или любую встроенную принадлежность (монитор PM/182 или встроенный запорный клапан SA, SB/82, HB/97).
22	<p>Снимите уплотнительное кольцо (37) с глухого фланца (4) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
23	<p><b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p><b>Поддерживайте втулку (79) во время выполнения следующих действий, чтобы предотвратить ее падение.</b></p>
24	<p>Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8) и коническое седло (63).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>В качестве альтернативы коническому седлу (63) может быть установлена армированная прокладка на основе встроенного аксессуара.</b></p>
25	Снимите втулку (79) сверху вниз.
26	<p>Снимите и замените уплотнительные кольца (91, 97) с втулки (79), смазав их синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
27	<p>Снимите уплотнительное кольцо (93) с седла клапана (63) и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
28	Очистите верхние и нижние опорные поверхности корпуса (1) и фланцев (72, 82), контактные поверхности между втулкой (79), коническим седлом (63) и корпусом.
29	Установите втулку (79) на место в корпус снизу вверх.
30	<p>Установите на место коническое седло (63) вместе с уплотнительным кольцом (93) и стопорным кольцом (8).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>В качестве альтернативы коническому седлу (63) может быть установлена армированная прокладка на основе встроенного аксессуара.</b></p>



Глушитель DB/182

Шаг	Действие
31	<p>Вставьте и закрепите винты (30) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9,99</li> <li>• DN 2": табл. 9.100</li> <li>• DN 2" ½: табл. 9.101</li> <li>• DN 3": табл. 9.102</li> <li>• DN 4": табл. 9.103</li> <li>• DN 6": табл. 9.104</li> <li>• DN 8": табл. 9.105</li> <li>• DN 10": табл. 9,106</li> </ul> <p><b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
32	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p><b>Поддерживайте фланец или любое другое дополнительное оборудование, чтобы предотвратить его падение</b></p>
33	<p>Установите глухой фланец (4) или любое встроенное дополнительное оборудование (монитор PM/182 или встроенный запорный клапан SA, SB/82, HB/97).</p>
34	<p>Вставьте и закрепите винты (31) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9,99</li> <li>• DN 2": табл. 9.100</li> <li>• DN 2" ½: табл. 9.101</li> <li>• DN 3": табл. 9.102</li> <li>• DN 4": табл. 9.103</li> <li>• DN 6": табл. 9.104</li> <li>• DN 8": табл. 9,105</li> <li>• DN 10": табл. 9,106</li> </ul> <p><b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
35	<p>Установите нижний фланец (82) вместе со стяжными шпильками (84).</p>
36	<p><b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 1"-8"</b></p> <p><b>Замените шайбы (88).</b></p>
37	<p>Вставьте и закрепите винты (86) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9,99</li> <li>• DN 2": табл. 9.100</li> <li>• DN 2" ½: табл. 9.101</li> <li>• DN 3": табл. 9.102</li> <li>• DN 4": табл. 9.103</li> <li>• DN 6": табл. 9.104</li> <li>• DN 8": табл. 9,105</li> <li>• DN 10": табл. 9,106</li> </ul> <p><b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
38	<p>Установите нижнюю маслозащитную прокладку (80).</p>
39	<p>Установите плакировку (83).</p>
40	<p>Установите внешнюю корзину (78).</p>
41	<p>Установите внутреннюю корзину (77).</p>
42	<p>Установите верхнюю маслозащитную прокладку (73).</p>
43	<p>Установите верхний фланец (72).</p>



Глушитель DB/182

Шаг	Действие
44	<p>Вставьте и закрепите гайки (87) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9,99</li> <li>• DN 2": табл. 9.100</li> <li>• DN 2" ½: табл. 9.101</li> <li>• DN 3": табл. 9.102</li> <li>• DN 4": табл. 9.103</li> <li>• DN 6": табл. 9.104</li> <li>• DN 8": табл. 9,105</li> <li>• DN 10": табл. 9,106</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
45	Открутите и извлеките винты (99).
46	Снимите гайку со стопорным кольцом (98).
47	<p>Снимите уплотнительное кольцо (93) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
48	<p>Снимите и замените армированную прокладку (76).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменной армированной прокладки очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
49	Установите гайку со стопорным кольцом (98).
50	Вставьте и закрепите винты (99).
51	<p>Вставьте и закрепите узел решетки (76, 93, 98, 99) на втулке (79).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Для этого используйте инструмент сс. О, табл. 7.62 параграфа 7.1 "Перечень оборудования".</b></p>
52	Заголовок управления положением.
53	<p>Вставьте и закрепите гайки (31) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9,99</li> <li>• DN 2": табл. 9.100</li> <li>• DN 2" ½: табл. 9.101</li> <li>• DN 3": табл. 9.102</li> <li>• DN 4": табл. 9.103</li> <li>• DN 6": табл. 9.104</li> <li>• DN 8": табл. 9,105</li> <li>• DN 10": табл. 9,106</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>

Табл. 9.150.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

**9.4.5 - РМ 182 ВСТРОЕННЫЙ МОНИТОР**

**9.4.5.1 - ВСТРОЕННЫЙ МОНИТОР РМ/182 DN 1"- 2"**

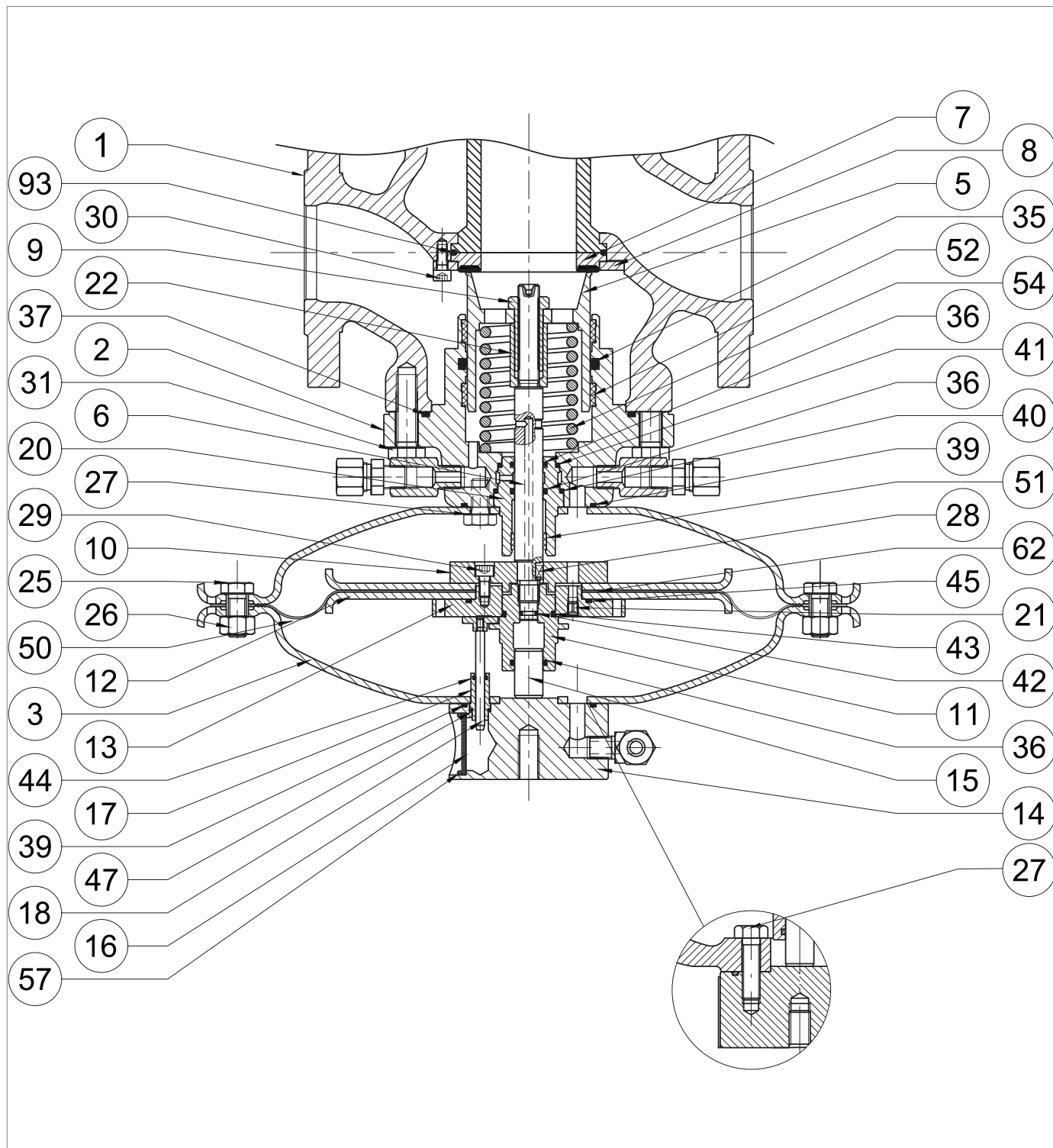
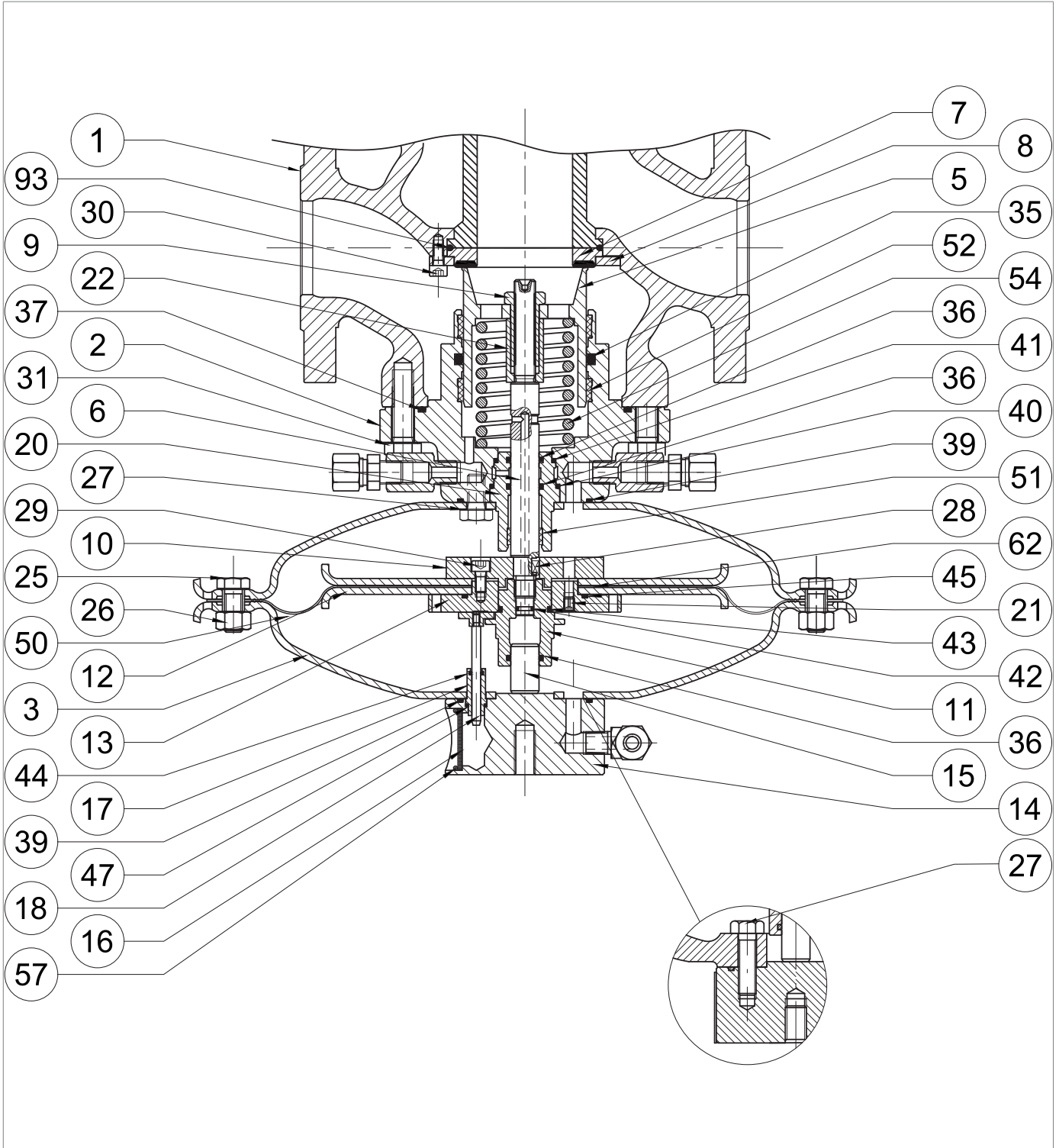


Рис. 9.74. Встроенный монитор РМ/182 DN 1"- 2"

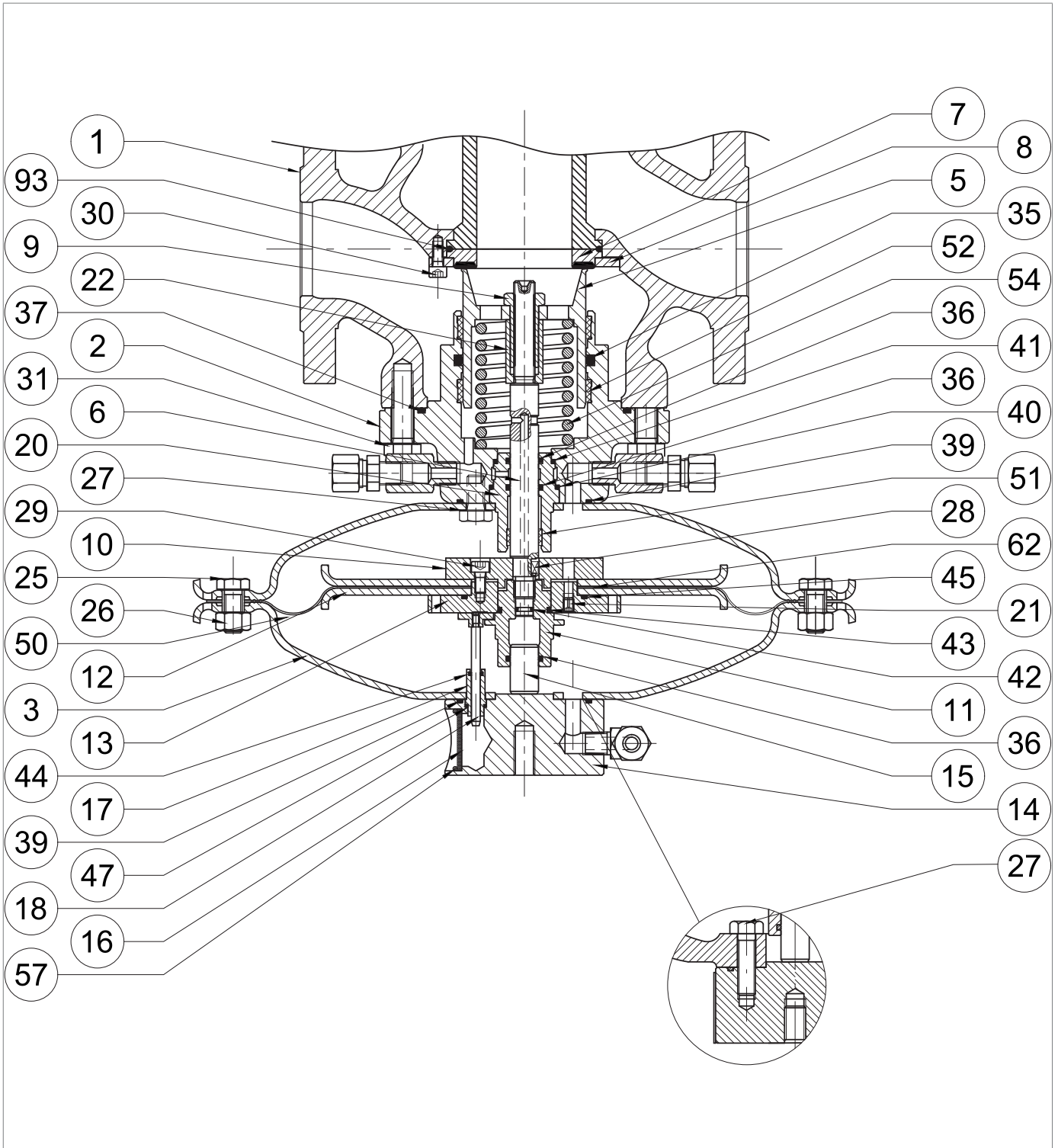


Шаг	Действие
1	Открутите и выньте винты (31), крепящие головку регулятора к корпусу регулятора (1). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Во избежание падения поддерживайте головку в сборе.</b>
2	Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b>
3	Снимите уплотнительное кольцо (37) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
4	Открутите контргайку (9). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b>
5	Извлеките заглушку (5) и положите ее на стол с ударопрочной поверхностью.
6	Снимите пружину (54) вместе с распоркой (22).
7	Снимите и замените кольца I/DWR (52) с направляющей плунжера (2). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных колец I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
8	Снимите уплотнительное кольцо (35) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
9	Очистите плунжер (5) и направляющую плунжера (2), смазав их силиконовой смазкой.
10	Открутите и снимите гайки (26) вместе с винтами (25).
11	Снимите верхнюю крышку (3).
12	Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).
13	Открутите и снимите верхние винты (27) с верхнего кожуха (3).
14	Отделите верхний кожух (3) от фланца рым-болта (14).
15	Выньте направляющую штока (17).
16	Снимите уплотнительные кольца (39, 47) с фланца с проушиной (14) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>











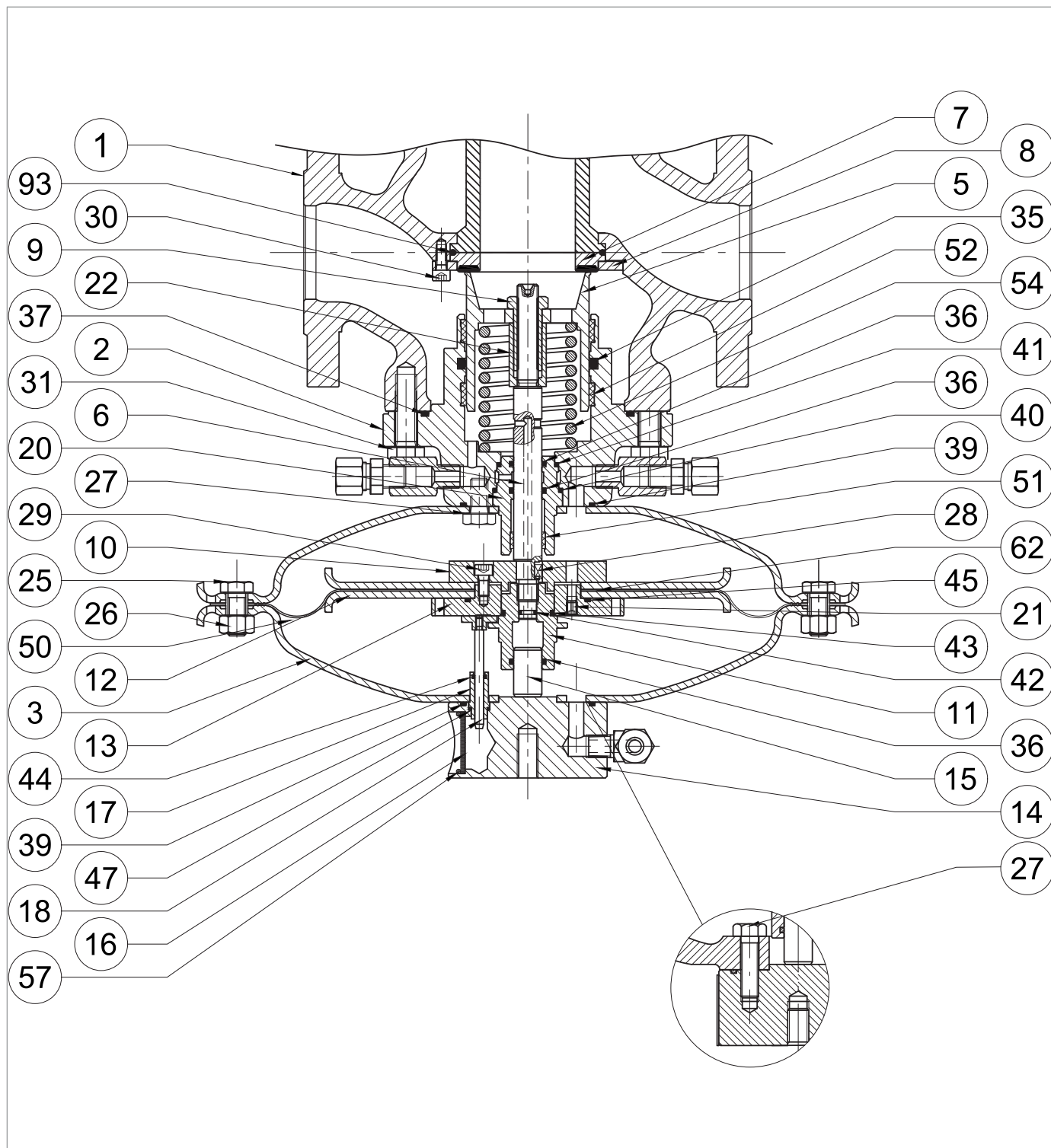
Встроенный монитор PM/182 DN 1"-2"

Шаг	Действие
17	<p>Снимите уплотнительное кольцо (44) с направляющего стержня (17) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
18	Установите направляющую штанги (17) во фланец рым-болта (14).
19	Соберите фланец рым-болта (14) с кожухом (3).
20	<p>Вставьте и закрепите винты верхней секции (27) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.107</li> <li>• DN 2": табл. 9.108</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p> </div>
21	Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).
22	<p>Открутите и снимите балансировочную направляющую штока (11).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Удерживайте мембранный узел на месте, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).</b></p> </div>
23	Извлеките балансировочный поршень (15) из балансировочной направляющей штока (11).
24	<p>Снимите и замените уплотнительные кольца (36, 43) с балансировочной направляющей штока (11), смазав их синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
25	Установите балансировочный поршень (15) в направляющую поршня (11).
26	Выньте мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62)
27	Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).
28	Снимите опору мембраны (10) и нижний защитный диск мембраны (12).
29	Снимите мембрану (50) вместе с манжетой (62).
30	Извлеките нижний защитный диск мембраны (12) из верхнего держателя мембраны (13).
31	<p>Снимите и замените уплотнительное кольцо (45) с верхней опоры мембраны (13), смазав его синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
32	<p>Установите защитный диск верхней мембраны (12) в держатель верхней мембраны (13).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что в отверстия сопла (21) нет грязи или посторонних предметов.</b></p> </div>
33	Установите манжету (62).










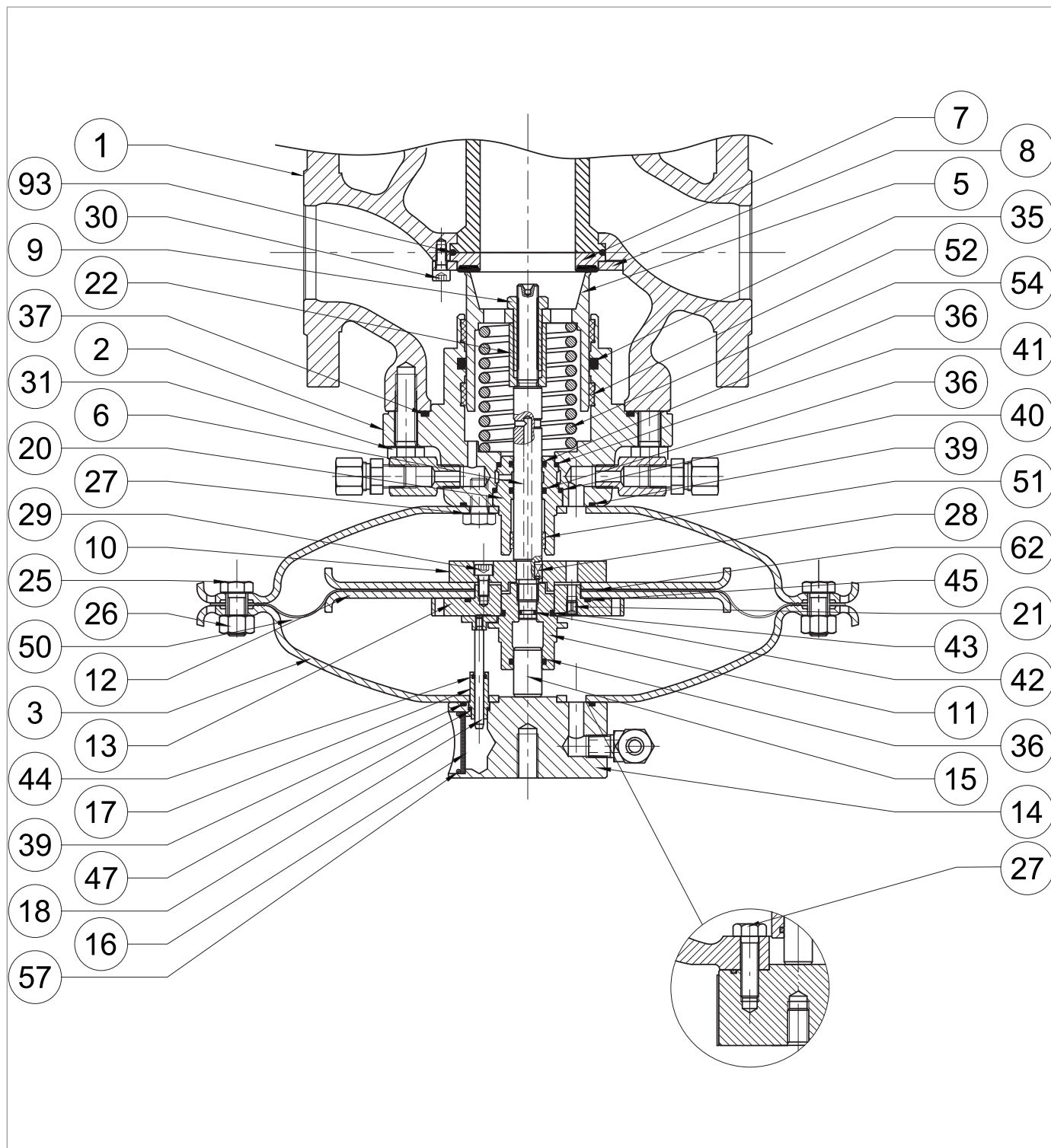
Встроенный монитор PM/182 DN 1"-2"

Шаг	Действие
34	Установите мембрану (50). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Выпуклая сторона мембраны должна быть обращена к камере привода (поз. D, рис. 4.6).</b> </div>
35	Нанесите клей для фиксации резьбы, вставьте и закрепите винты (29) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.107</li> <li>• DN 2": табл. 9.108</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b> </div>
36	Открутите и извлеките винты нижней части (27) из нижней крышки (3).
37	Снимите нижнюю крышку (3).
38	Снимите уплотнительное кольцо (93) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
39	Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28).
40	Снимите и замените кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
41	Снимите уплотнительное кольцо (36) с направляющей штока (20) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
42	Снимите уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
43	Снимите уплотнительное кольцо (42) со штока (6) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
44	Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой; убедитесь, что ключ (28) находится в правильном положении в штоке (6).</b> </div>



Встроенный монитор PM/182 DN 1"-2"

Шаг	Действие
45	Установите нижний кожух (3) на направляющую плунжера (2). <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <p><b>Отверстие для прохода нагрузочного давления должно совпадать с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.</b></p>
46	Вставьте и закрепите винты нижней части (27) в нижнем кожухе (3) в соответствии с моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.107</li> <li>• DN 2": табл. 9.108</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
47	Установите на место мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
48	Убедитесь, что шпонка (28) находится в правильном положении в штоке (6).
49	Вставьте и зафиксируйте направляющую балансирующего штока (11) в соответствии с моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.107</li> <li>• DN 2": табл. 9.108</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <p><b>На этом этапе:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>зафиксируйте мембранный узел на месте, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13);</b></li> <li>• <b>Отверстия в мембране должны совпадать с отверстиями в нижней крышке (3).</b></li> </ul>
50	Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы шток индикатора (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей штока баланса (11). <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Индикаторный стержень (18) не должен перекрывать заливное отверстие (21) на верхней опоре мембраны (13);</b></li> <li>• <b>Индикатор перемещения фланца должен быть виден и перпендикулярен потоку газа.</b></li> </ul>
51	Вставьте и закрепите винты (25) с гайками (26) в соответствии с моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.104</li> <li>• DN 2": табл. 9.105</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
52	Установите на место распорку (22) и пружину (54). <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <p><b>Установите проставку (34) так, чтобы упор с более узким отверстием упирался в поверхность штока (6).</b></p>
53	Вставьте заглушку (5).
54	Установите стопорную гайку (9) в соответствии с моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.107</li> <li>• DN 2": табл. 9.108</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> </div> <p><b>Перед закреплением контргайки (9) убедитесь, что пружина (80) хорошо сидит в соответствующем центрирующем упоре на направляющей плунжера (70).</b></p>



Встроенный монитор PM/182 DN 1"-2"



Шаг	Действие
55	<p>Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8), армированную прокладку (7) и уплотнительное кольцо (93).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы верхнее уплотнение не выпало.</b></p>
56	<p>Снимите уплотнительное кольцо (39) с армированной прокладки (7) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
57	<p>Установите армированную прокладку (7) и стопорное кольцо (8).</p>
58	<p>Вставьте и закрепите винты (30) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.107</li> <li>• DN 2": табл. 9.108</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
59	<p>Расположите головку управления внутри корпуса регулятора (1) так, чтобы индикаторная линейка (16) была видна и находилась на оси с направлением потока газа.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b></p>
60	<p>Вставьте и закрепите винты (31) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.107</li> <li>• DN 2": табл. 9.108</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
61	<p>Подключите пневматические соединения между регулятором и соответствующим блоком управления, включая порты давления ниже по потоку.</p>

Табл. 9.151.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.5.2 - ВСТРАИВАЕМЫЙ МОНИТОР PM/182 DN 2" ½ - 4"

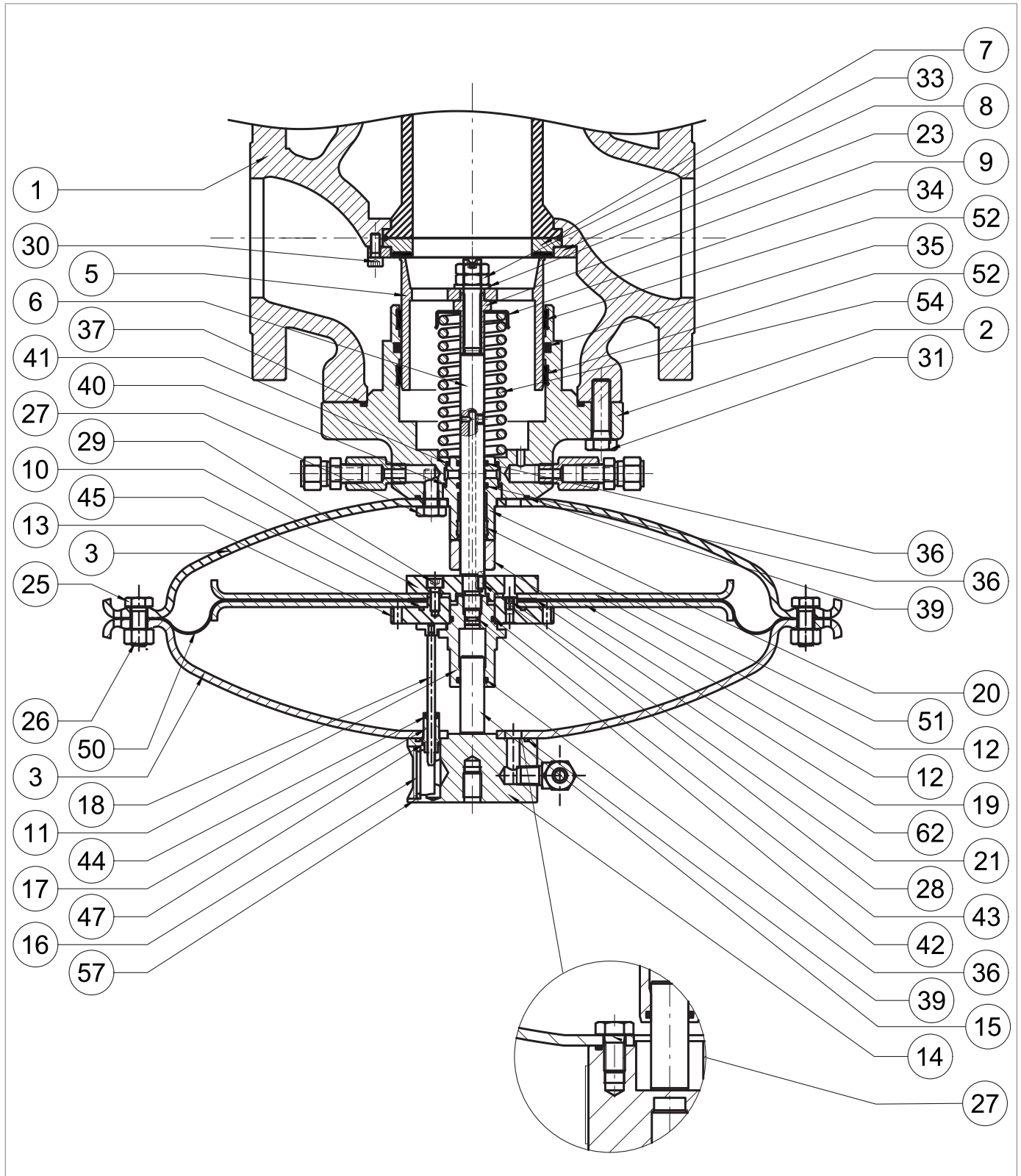
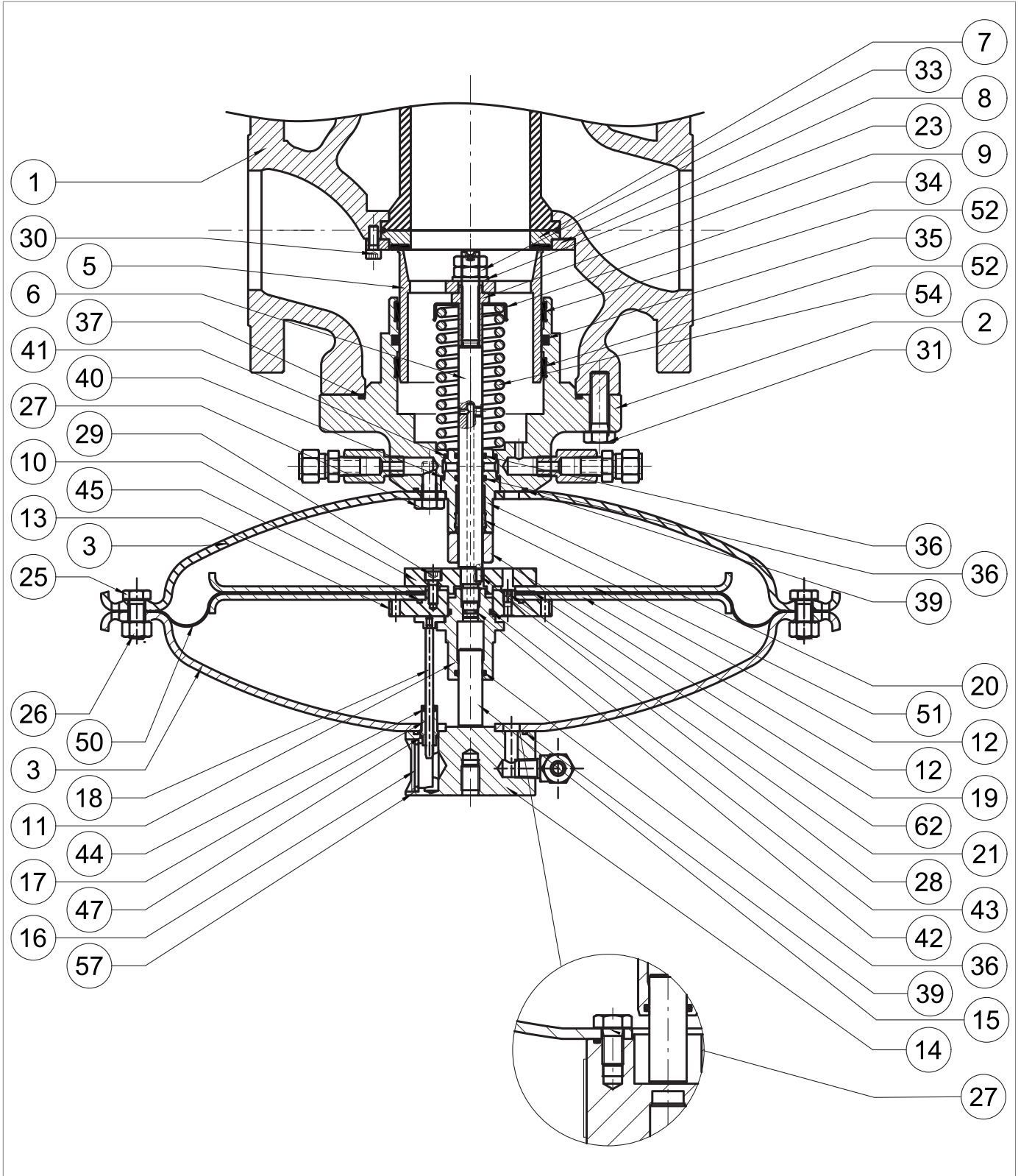


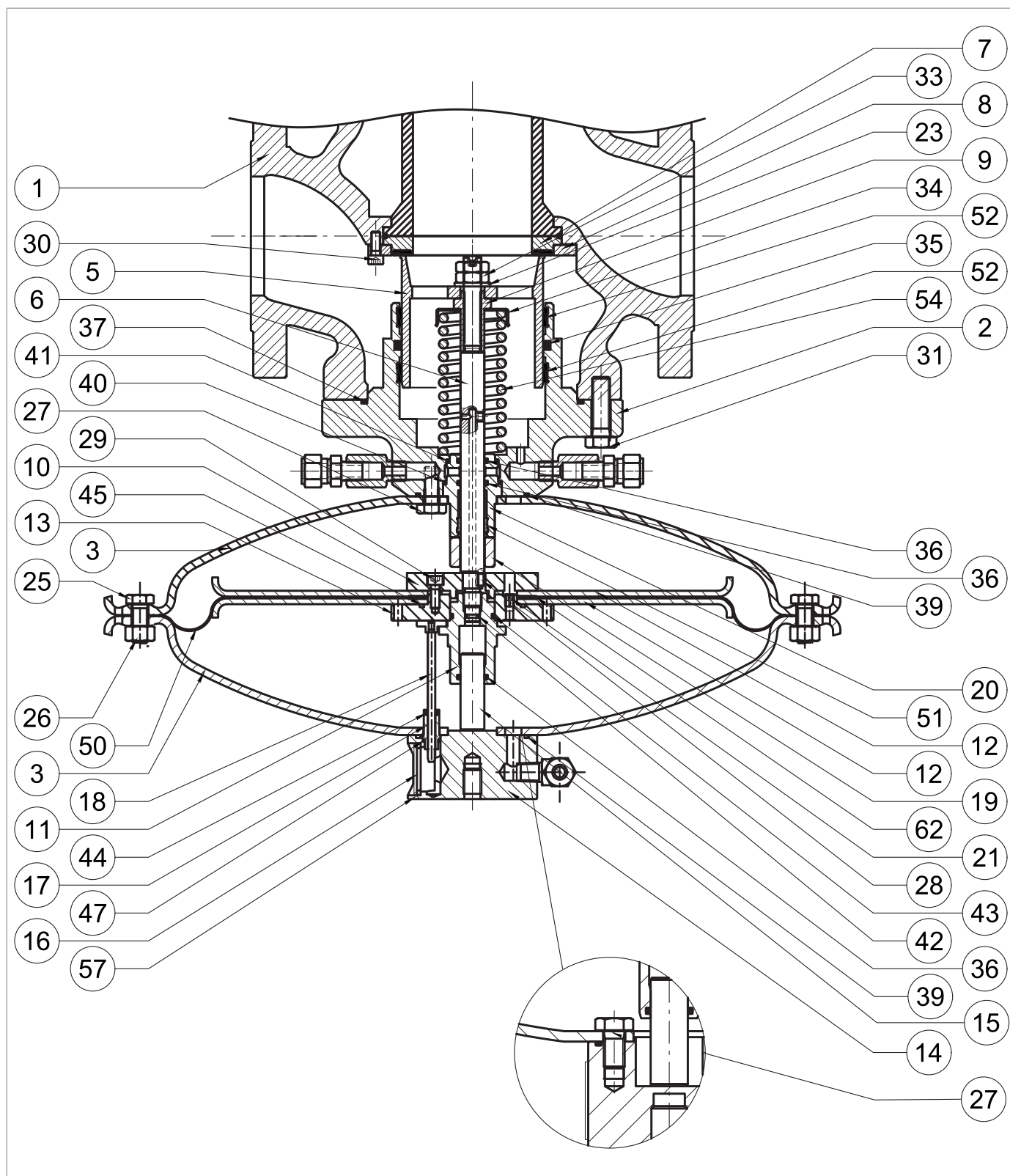
Рис. 9.75. Встроенный монитор PM/182 2" ½ - 4"

Шаг	Действие
1	<p>Открутите и выньте винты (31), крепящие головку регулятора к корпусу регулятора (1).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Во избежание падения поддерживайте головку в сборе.</b></p>
2	<p>Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b></p>
3	<p>Снимите уплотнительное кольцо (37) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
4	<p>Открутите и снимите гайки (33) вместе с шайбой (23).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>В этой фазе пружина (54) разжимается и выталкивает плунжер (5) наружу.</b></p>
5	<p>Извлеките заглушку (5) и положите ее на противоударную поверхность.</p>
6	<p>Открутите стопорную гайку (9), чтобы освободить пружину.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b></p>
7	<p>Снимите опору пружины (34) и пружину (54).</p>
8	<p>Снимите и замените кольца I/DWR (52) с направляющей плунжера (2).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных колец I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
9	<p>Снимите уплотнительное кольцо (35) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
10	<p>Очистите плунжер (5) и направляющую плунжера (2), смазав их силиконовой смазкой.</p>
11	<p>Открутите и снимите гайки (26, 97) вместе с винтами (25, 98).</p>
12	<p>Снимите верхнюю крышку (3).</p>
13	<p>Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).</p>
14	<p>Открутите и снимите верхние винты (27) с верхнего кожуха (3).</p>
15	<p>Отделите верхний кожух (3) от фланца рым-болта (14).</p>
16	<p>Выньте направляющую штока (17).</p>
17	<p>Снимите уплотнительные кольца (39, 47) с фланца с проушиной (14) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>



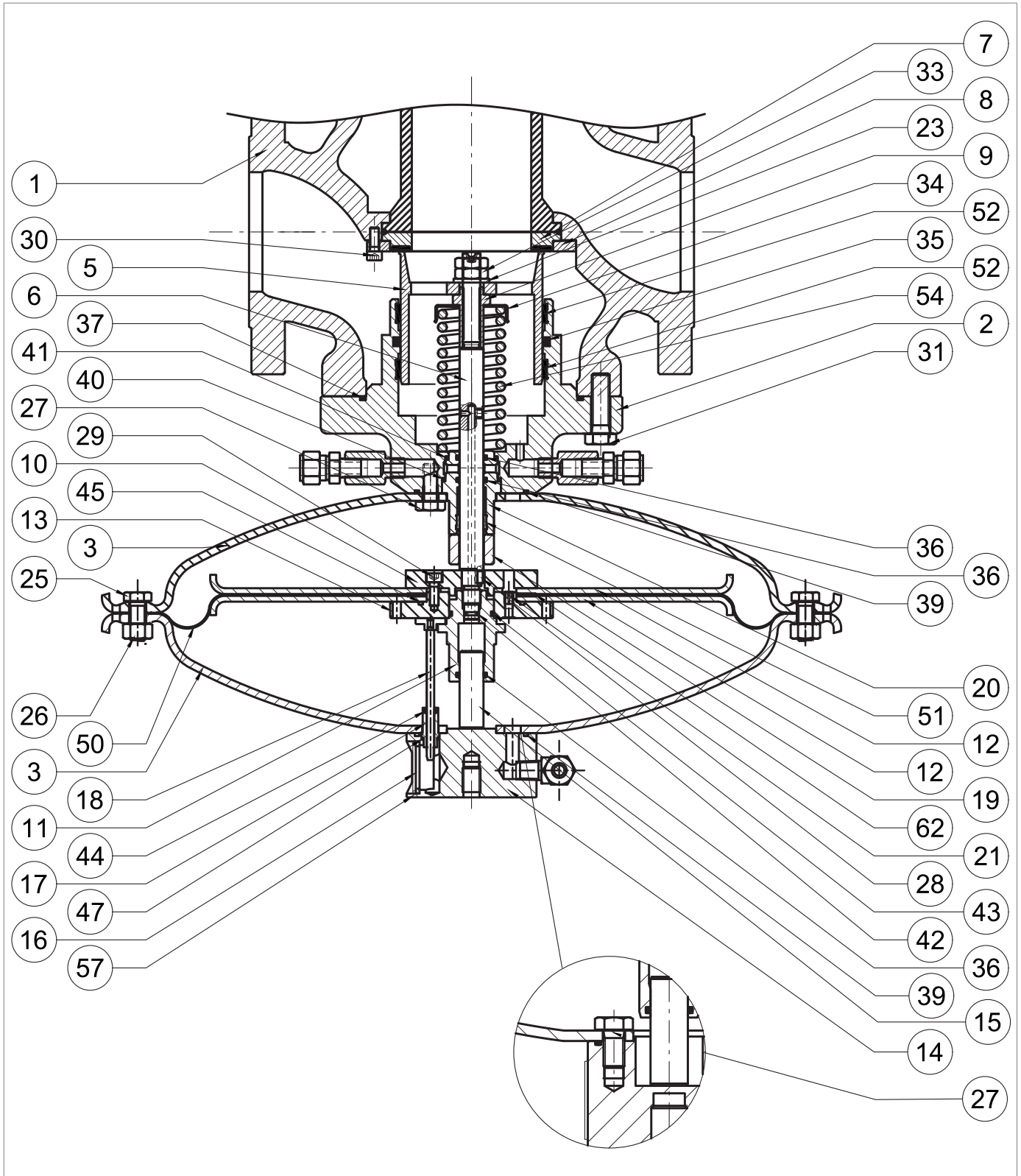
Встроенный монитор PM/182 2" ½ - 4"

Шаг	Действие
18	<p>Снимите уплотнительное кольцо (44) с направляющего стержня (17) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
19	<p>Установите направляющую штанги (17) во фланец рым-болта (14).</p>
20	<p>Соберите фланец рым-болта (14) с верхним кожухом (3).</p>
21	<p>Вставьте и закрепите винты верхней части (27) в верхнем кожухе (3) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.109</li> <li>• DN 3": табл. 9.110</li> <li>• DN 4": табл. 9.111</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
22	<p>Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).</p>
23	<p>Открутите и снимите балансировочную направляющую штока (11).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Удерживайте мембранный узел на месте, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).</b></p>
24	<p>Извлеките балансировочный поршень (15) из балансировочной направляющей штока (11).</p>
25	<p>Снимите и замените уплотнительные кольца (36, 43) с балансировочной направляющей штока (11), смазав их синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
26	<p>Установите балансировочный поршень (15) в балансировочную направляющую штока (11).</p>
27	<p>Выньте мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62)</p>
28	<p>Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).</p>
29	<p>Снимите опору мембраны (10) и нижний защитный диск мембраны (12).</p>
30	<p>Снимите и замените мембрану (50) вместе с манжетой (62).</p>
31	<p>Извлеките нижний защитный диск мембраны (12) из верхнего держателя мембраны (13).</p>
32	<p>Снимите и замените уплотнительное кольцо (45) с верхней опоры мембраны (13), смазав его синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
33	<p>Установите защитный диск верхней мембраны (12) в держатель верхней мембраны (13).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что в отверстия сопла (21) нет грязи или посторонних предметов.</b></p>



Встроенный монитор PM/182 2" ½ - 4"

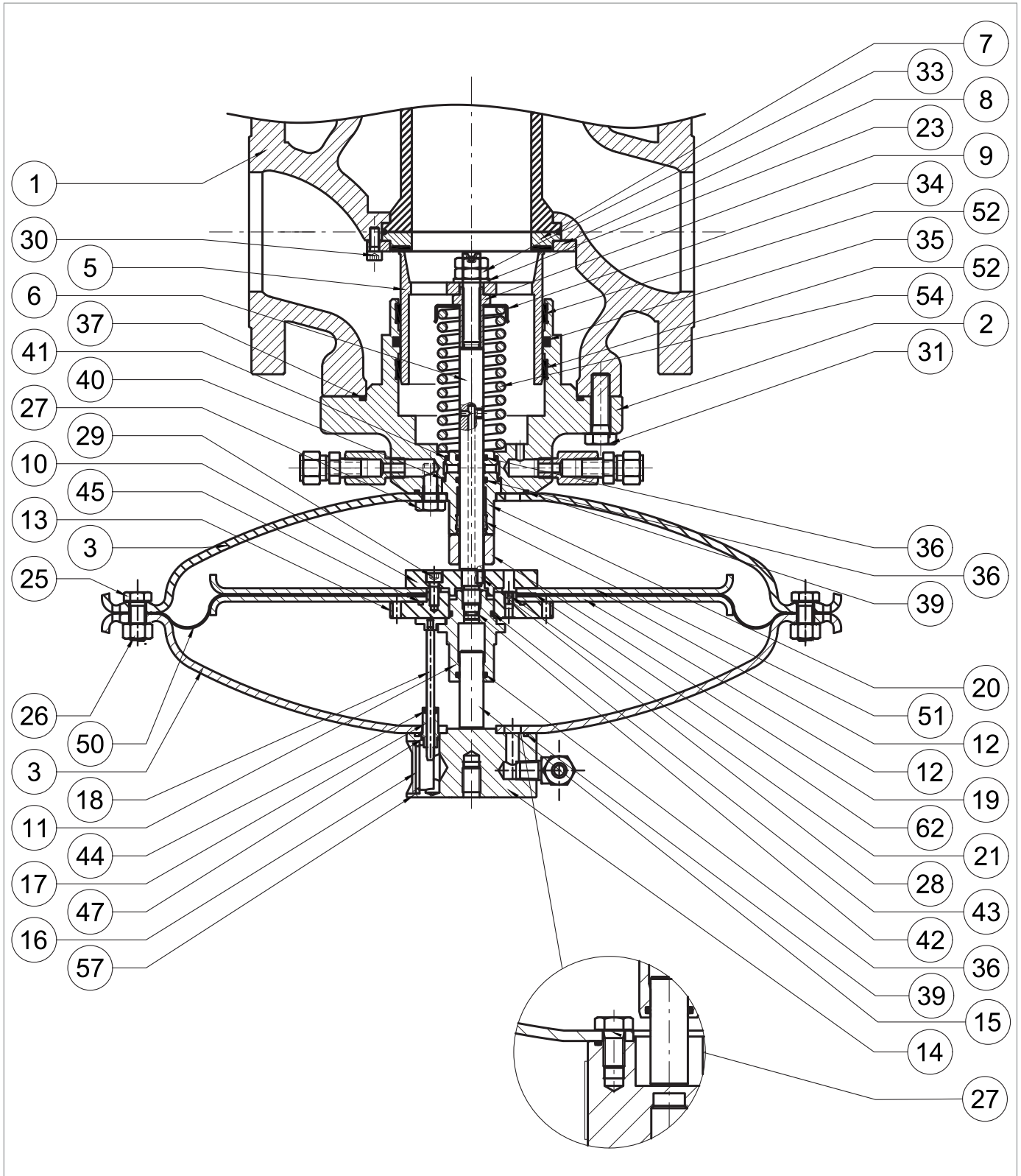
Шаг	Действие
34	<p>Установите мембрану (50).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Выпуклая сторона мембраны должна быть обращена к камере привода (поз. D, рис. 4.6).</b></p>
35	<p>Установите манжету (62).</p>
36	<p>Установите на место защитный диск мембраны (12) и нижнюю опору мембраны (10).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что отверстие сопла на верхней опоре мембраны (13) совмещено с отверстием на нижней опоре мембраны (10).</b></p>
37	<p>Нанесите клей для фиксации резьбы, вставьте и закрепите винты (29) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.109</li> <li>• DN 3": табл. 9.110</li> <li>• DN 4": табл. 9.111</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
38	<p>Открутите и выньте винты нижней части (27) нижней крышки (3).</p>
39	<p>Снимите нижнюю крышку (3).</p>
40	<p>Снимите уплотнительное кольцо (39) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
41	<p>Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28).</p>
42	<p>Снимите и замените кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
43	<p>Снимите уплотнительное кольцо (36) с направляющей штока (20) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
44	<p>Снимите уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
45	<p>Снимите уплотнительное кольцо (42) со штока (6) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>



Встроенный монитор PM/182 2" ½ - 4"



Шаг	Действие
46	<p>Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.</li> <li>• Ключ (28) должен находиться в правильном положении в штоке (6).</li> </ul>
47	<p>Установите нижний кожух (3) на место и зафиксируйте ее на направляющей плунжера (2).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Совместите отверстие для прохода нагрузочного давления с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.</b></p>
48	<p>Вставьте и закрепите винты нижней части (27) в нижнем кожухе (3) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.109</li> <li>• DN 3": табл. 9.110</li> <li>• DN 4": табл. 9.111</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
49	Установите на место мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
50	Убедитесь, что шпонка (28) находится в правильном положении в штоке (6).
51	<p>Вставьте и зафиксируйте направляющую балансирующего штока (11) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.109</li> <li>• DN 3": табл. 9.110</li> <li>• DN 4": табл. 9.111</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Удерживайте мембранный узел на месте, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).</b></p>
52	<p>Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы шток индикатора (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей штока баланса (11).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Индикаторный стержень (18) не должен перекрывать заливное отверстие (21) на верхней опоре мембраны (13);</li> <li>• Индикатор перемещения фланца должен быть перпендикулярен потоку газа и хорошо виден.</li> </ul>
53	Установите опорный винт пилотного механизма (98).
54	<p>Вставьте и закрепите винты (25) с гайками (26) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.109</li> <li>• DN 3": табл. 9.110</li> <li>• DN 4": табл. 9.111</li> </ul>
55	<p>Установите держатель пружины (34) и пружину (54).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что пружина (54) правильно установлена в центрирующем упоре на направляющей плунжера (2).</b></p>



Встроенный монитор PM/182 2" ½ - 4"

Шаг	Действие
56	<p>Установите стопорную гайку (9) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.109</li> <li>• DN 3": табл. 9.110</li> <li>• DN 4": табл. 9.111</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
57	<p>Вставьте заглушку (5).</p>
58	<p>Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8), армированную прокладку (7) и уплотнительное кольцо (93).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы верхнее уплотнение не выпало.</b></p>
59	<p>Снимите уплотнительное кольцо (93) с армированной прокладки (7) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
60	<p>Установите армированную прокладку (7) и стопорное кольцо (8).</p>
61	<p>Вставьте и закрепите винты (30) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.109</li> <li>• DN 3": табл. 9.110</li> <li>• DN 4": табл. 9.111</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
62	<p>Расположите головку управления внутри корпуса регулятора (1) так, чтобы индикаторная линейка (16) была видна и находилась на оси с направлением потока газа.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b></p>
63	<p>Вставьте и закрепите винты (31) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2" ½: табл. 9.109</li> <li>• DN 3": табл. 9.110</li> <li>• DN 4": табл. 9.111</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
64	<p>Подключите пневматические соединения между регулятором и соответствующим блоком управления, включая порты давления ниже по потоку.</p>

Табл. 9.152.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.5.3 - ВСТРАИВАЕМЫЙ МОНИТОР РМ/182 DN 6"-8"

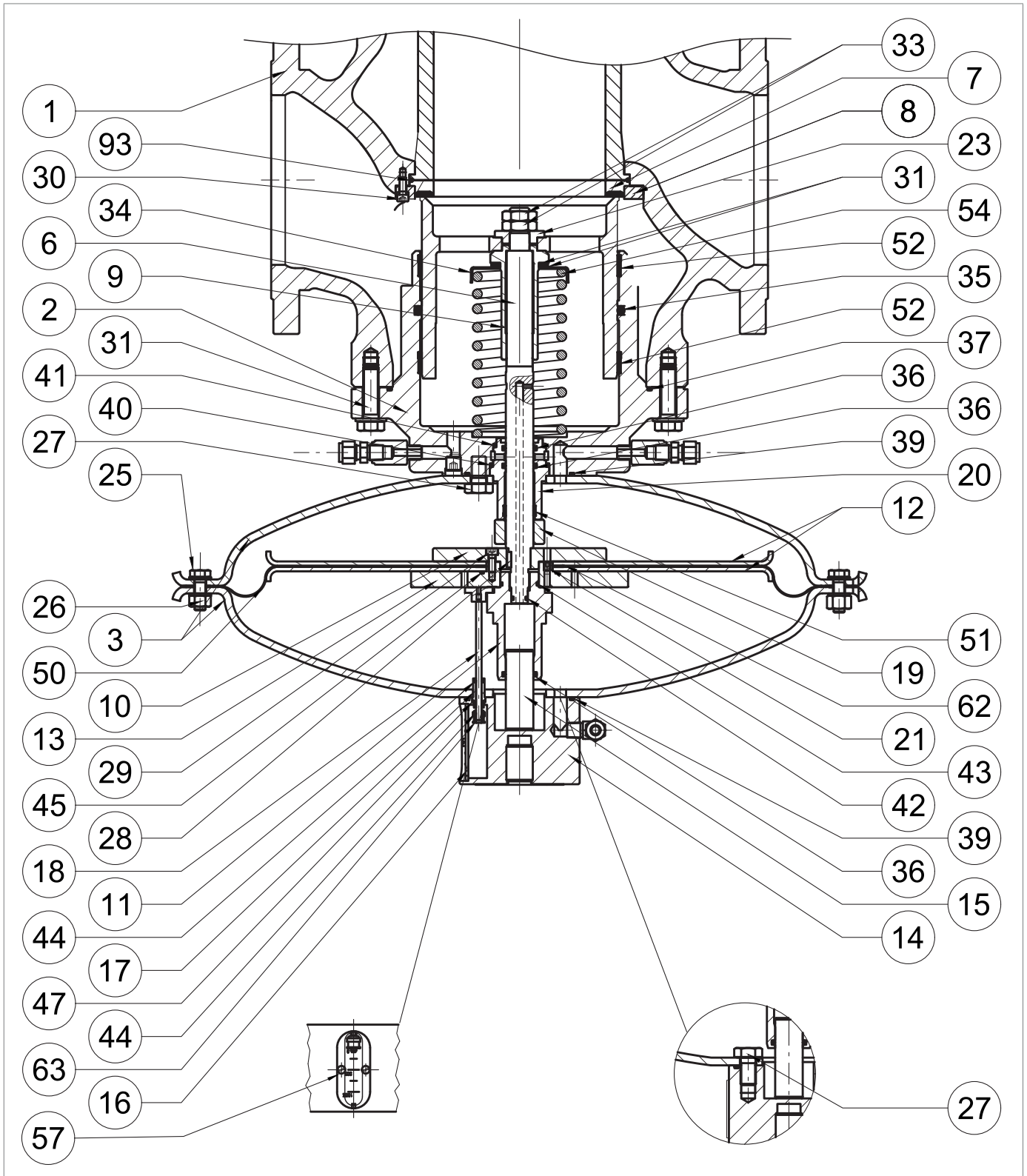
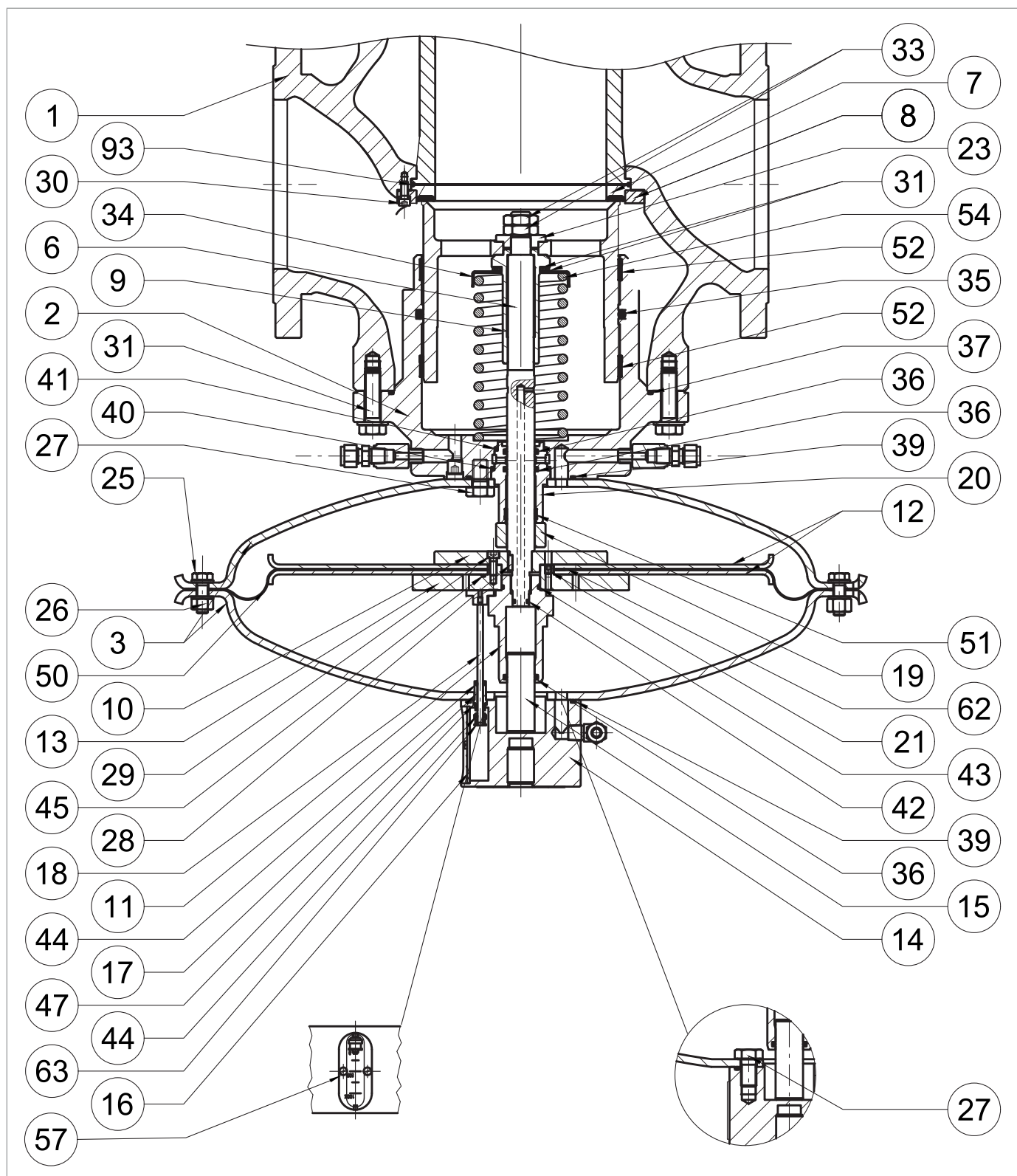


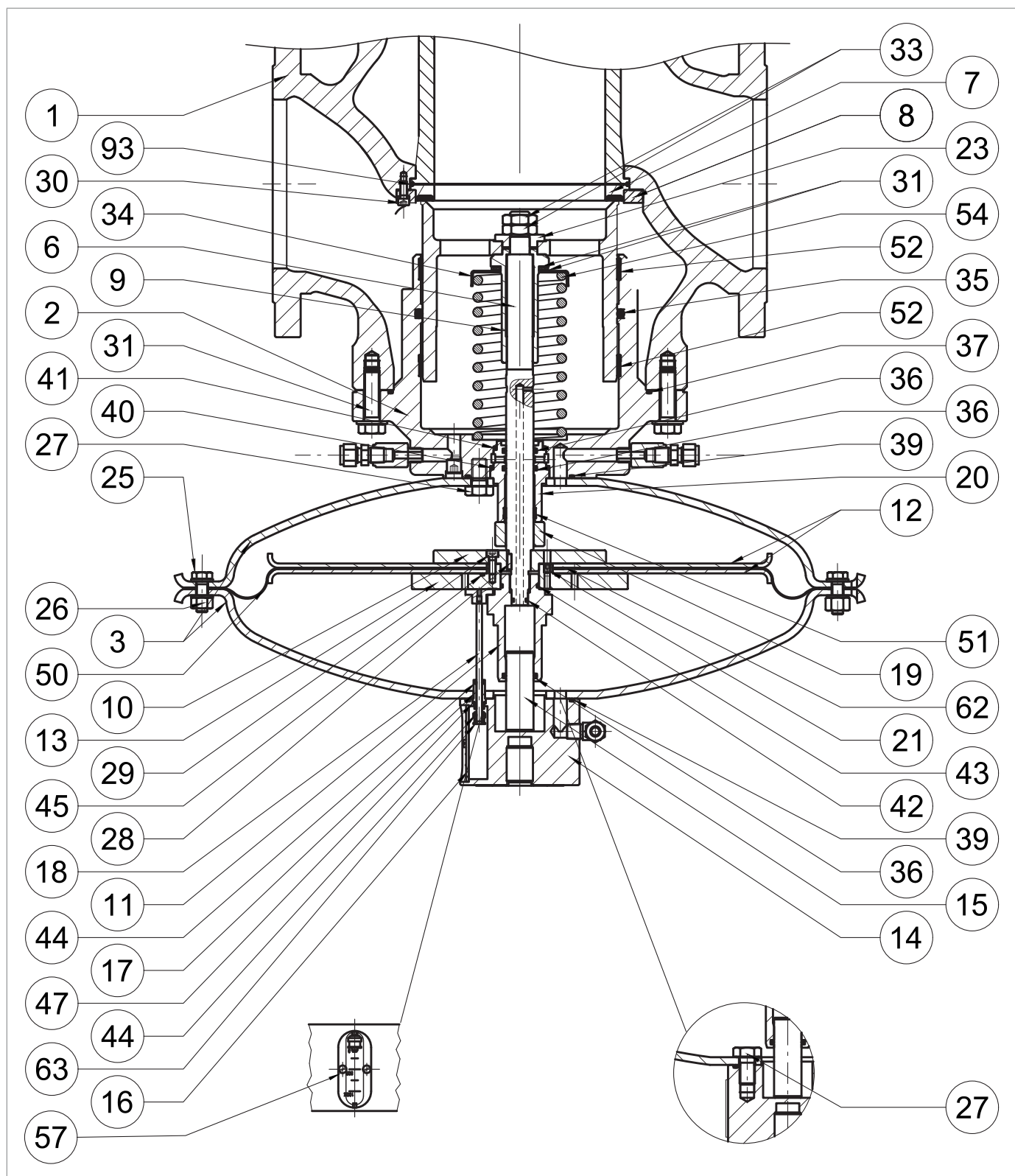
Рис. 9.76. Встроенный монитор РМ/182 6" ÷ 8"

Шаг	Действие
1	Открутите и выньте винты (31), крепящие головку регулятора к корпусу регулятора (1). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Во избежание падения поддерживайте головку в сборе.</b>
2	Снимите головку управления и положите ее на бок на плоскость с ударопрочной поверхностью. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b>
3	Снимите уплотнительное кольцо (37) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
4	Открутите и снимите гайки (33) вместе с шайбой (23).
5	Извлеките заглушку (5) и положите ее на противоударную поверхность.
6	Открутите стопорную гайку (9), чтобы ослабить натяжение пружины. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (5).</b>
7	Снимите опору пружины (34) и пружину (54).
8	Снимите и замените кольца I/DWR (52) с направляющей плунжера (2). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных колец I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
9	Снимите уплотнительное кольцо (35) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
10	Очистите плунжер (5) и направляющую плунжера (2), смазав их силиконовой смазкой.
11	Открутите и снимите гайки (26) вместе с винтами (25, 98).
12	Снимите верхнюю крышку (3).
13	Извлеките индикаторный стержень (18) из направляющей стержня (17).
14	Открутите и снимите верхние винты (27) с верхнего кожуха (3).
15	Отделите верхний кожух (3) от фланца рым-болта (14).
16	Выньте направляющую штока (17).
17	Снимите уплотнительные кольца (39, 47) с фланца с проушиной (14) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>



Встроенный монитор PM/182 6" - 8"

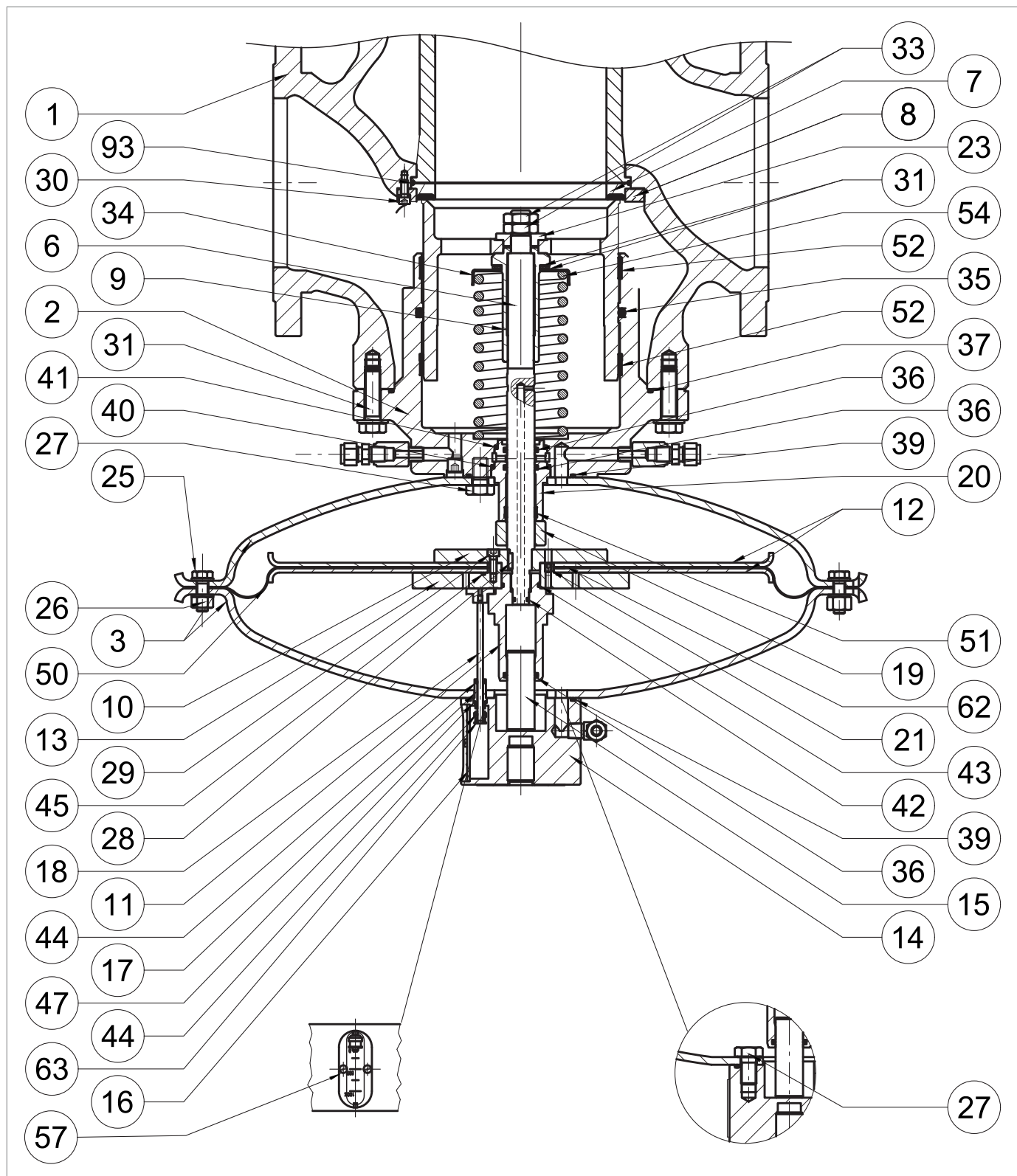
Шаг	Действие
18	<p>Снимите уплотнительное кольцо (44) с направляющего стержня (17) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
19	Открутите и снимите позиционные винты (57) вместе с ползуном индикатора (16) и защелкой (163).
20	<p>Снимите и замените уплотнительное кольцо (44) с защелки (163), смазав его синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
21	Установите направляющую штанги (17) во фланец рым-болта (14).
22	Соберите фланец рым-болта (14) с верхним кожухом (3).
23	<p>Вставьте и закрепите винты верхней части (27) в верхнем кожухе (3) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.112</li> <li>• DN 8": табл. 9.113</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
24	Вставьте индикаторный стержень (18) в направляющую стержня (17).
25	<p>Открутите и снимите балансировочную направляющую штока (11).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Удерживайте мембранный узел на месте, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).</b></p>
26	Извлеките балансировочный поршень (15) из балансировочной направляющей штока (11).
27	<p>Снимите уплотнительные кольца (36, 43) с фланца с проушиной (11) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
28	Установите балансировочный поршень (15) в направляющую поршня (11).
29	Выньте мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62)
30	Открутите и выньте винты (29) из нижней опоры мембраны (10).
31	Снимите опору мембраны (10) и нижний защитный диск мембраны (12).
32	Снимите мембрану (50) вместе с манжетой (62).
33	Извлеките нижний защитный диск мембраны (12) из верхнего держателя мембраны (13).
34	<p>Снимите и замените уплотнительное кольцо (45) с верхней опоры мембраны (13), смазав его синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
35	<p>Установите защитный диск верхней мембраны (12) в держатель верхней мембраны (13).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что в отверстии сопла (21) нет грязи или посторонних предметов.</b></p>



Встроенный монитор PM/182 6" - 8"

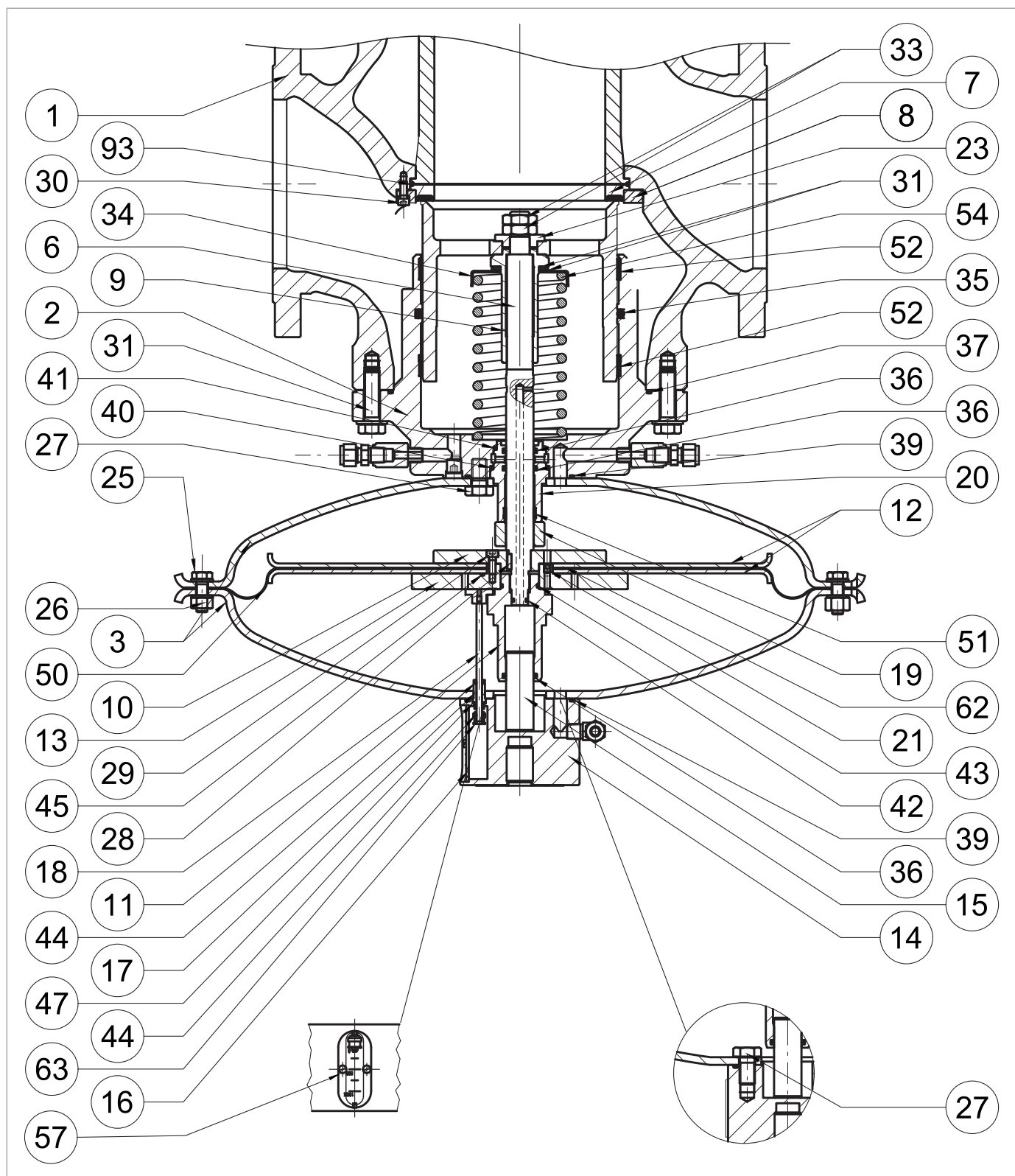


Шаг	Действие
36	Установите манжету (62).
37	Установите мембрану (50). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Выпуклая сторона мембраны должна быть обращена к камере привода (поз. D, рис. 4.6).</b>
38	Установите на место защитный диск мембраны (12) и нижнюю опору мембраны (10). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Убедитесь, что отверстие сопла на верхней опоре мембраны (13) совмещено с отверстием на нижней опоре мембраны (10).</b>
39	Нанесите клей для фиксации резьбы, вставьте и закрепите винты (29) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • DN 6": табл. 9.112 • DN 8": табл. 9.113 <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
40	Открутите и выньте винты нижней части (27) нижней крышки (3).
41	Снимите нижнюю крышку (3).
42	Снимите уплотнительное кольцо (39) с направляющей плунжера (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
43	Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28).
44	Снимите и замените кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
45	Снимите уплотнительное кольцо (36) с направляющей штока (20) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
46	Снимите уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
47	Снимите и замените уплотнительные кольца (42) со штока (6), смазав их синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>



Встроенный монитор PM/182 6" - 8"

Шаг	Действие
48	<p>Снимите направляющую штока (20), шток (6) и шпонку (28).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.</li> <li>• Убедитесь, что ключ (28) находится в правильном положении в штоке (6)</li> </ul>
49	<p>Установите нижний кожух (3) на направляющую плунжера (2).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Совместите отверстие для прохода нагрузочного давления с аналогичным отверстием на направляющей плунжера.</b></p>
50	<p>Вставьте и закрепите винты нижней части (27) в нижнем кожухе (3) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.112</li> <li>• DN 8": табл. 9.113</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
51	<p>Установите на место мембранный блок (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).</p>
52	<p>Вставьте и зафиксируйте направляющую балансирующего штока (11) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.112</li> <li>• DN 8": табл. 9.113</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Во время этого шага удерживайте мембранный узел на месте, установив гаечный ключ в отверстия в верхней опоре мембраны (13).</b></p>
53	<p>Установите верхнюю крышку (3), следя за тем, чтобы шток индикатора (18) находился в пространстве между верхней опорой мембраны (13) и направляющей штока баланса (11).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Индикаторный стержень (18) не должен перекрывать отверстие на верхней опоре мембраны (13);</li> <li>• Индикатор перемещения фланца должен быть виден и перпендикулярен потоку газа.</li> </ul>
55	<p>Вставьте и закрепите винты (25) с гайками (26) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.112</li> <li>• DN 8": табл. 9.113</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
56	<p>Установите держатель пружины (34) и пружину (54).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что пружина (54) правильно установлена в центрирующем упоре на направляющей плунжера (2).</b></p>
57	<p>Установите стопорную гайку (9) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.112</li> <li>• DN 8": табл. 9.113</li> </ul>
58	<p>Вставьте заглушку (5).</p>
59	<p>Вставьте шайбу (23).</p>



Встроенный монитор PM/182 6" - 8"

Шаг	Действие
60	<p>Установите и закрепите стопорные гайки (33), нанеся на них клей для фиксации резьбы, в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.112</li> <li>• DN 8": табл. 9.113</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>На этом этапе вручную сожмите пружину (54).</b></p>
64	<p>Открутите и снимите винты (30), стопорное кольцо (8), армированную прокладку (7), коническое седло (63) и уплотнительное кольцо (93).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы верхнее уплотнение не выпало.</b></p>
65	<p>Снимите уплотнительное кольцо (93) с армированной прокладки (7) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
66	<p>Установите армированную прокладку (7), коническое седло (63) и стопорное кольцо (8).</p>
67	<p>Вставьте и закрепите винты (30) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.112</li> <li>• DN 8": табл. 9.113</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
70	<p>Расположите головку управления внутри корпуса регулятора (1) так, чтобы индикаторная линейка (16) была видна и находилась на оси с направлением потока газа.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль разъема (2).</b></p>
71	<p>Вставьте и закрепите винты (31) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.112</li> <li>• DN 8": табл. 9.113</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
72	<p>Вставьте щеколду (163) в шток (18).</p>
73	<p>Установите ползун индикатора (16) во фланец рым-болта (14).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что защелка (163) находится в положении 0% по отношению к ползуну индикатора (16).</b></p>
74	<p>Вставьте и закрепите позиционные винты (57).</p>
75	<p>Подключите пневматические соединения между регулятором и соответствующим блоком управления, включая порты давления ниже по потоку.</p>

Табл. 9.153.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

## 9.4.6 - ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕРИИ 200/A ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ+ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ R31/A И R14/A

### 9.4.6.1 - РАЗМЫКАТЕЛЬ ПИЛОТНОГО МЕХАНИЗМА СЕРИИ 201/A И ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА R31/A

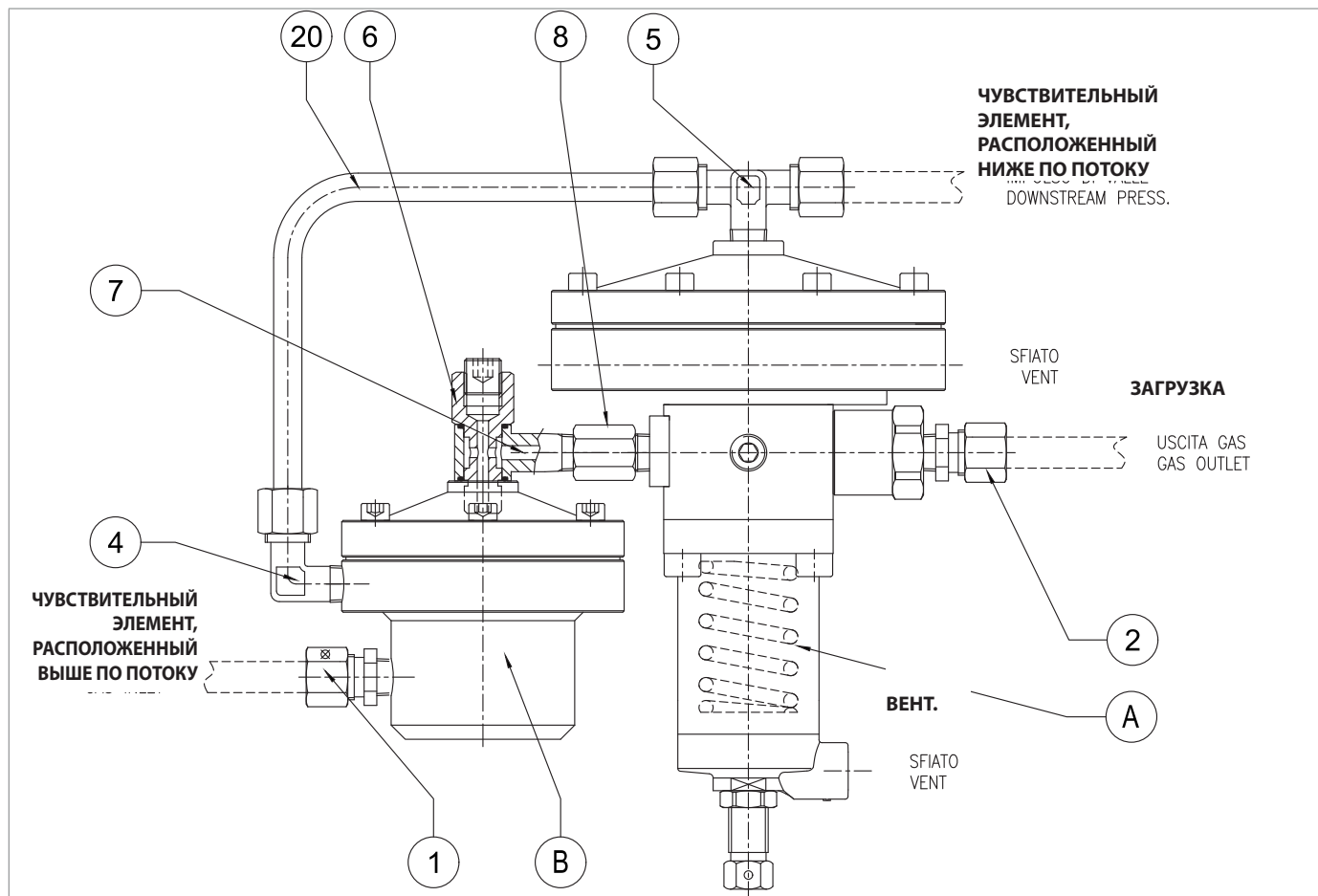


Рис. 9.77. 201/A + R31/A серии пилотных механизмов

Для отсоединения пилотного механизма 201/A выполните действия, описанные в табл. 9.155 (см. рис. 9.77):

Шаг	Действие
1	Отсоедините сенсорные линии между пилотным механизмом 201/A и регулятором, отрегулировав фитинги (1, 2, 3).
2	Открутите и извлеките крепежный винт, чтобы снять пилотный механизм 201/A с регулятора.
3	Снимите трубу (20), отрегулировав фитинги (4, 5).
4	Открутите и выньте винт (6), чтобы отделить предварительный регулятор R31/A от пилотного механизма 201/A.
5	Открутите и снимите винт (7) с пилотного механизма 201/A.

Табл. 9.154.

### 9.4.6.2 - РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ ПИЛОТНОГО МЕХАНИЗМА СЕРИИ 204/A И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R14/A

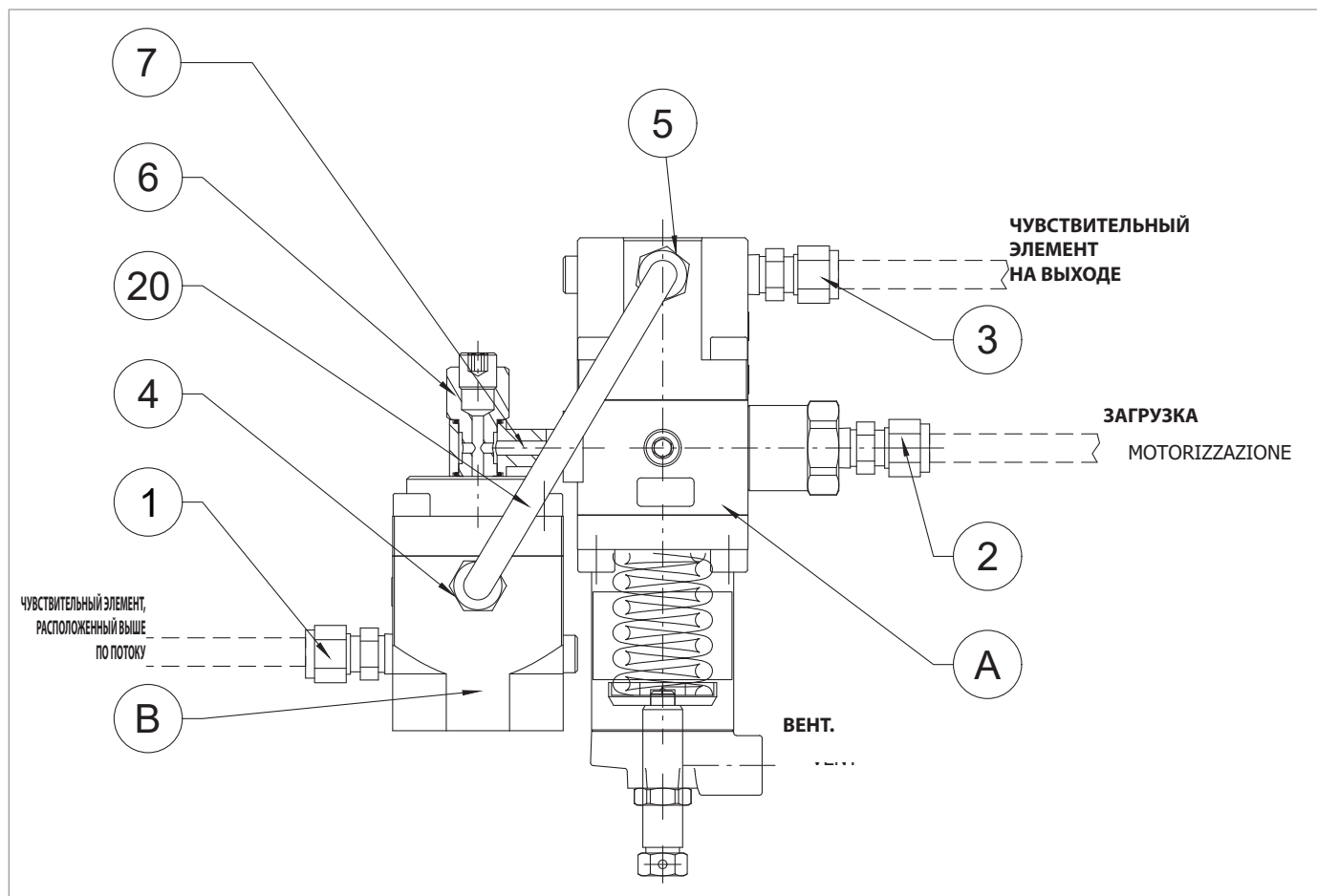


Рис. 9.78. 204/A + R14/A серии пилотных механизмов

Для отсоединения пилотного механизма 204/A выполните действия, описанные в табл. 9.156 (см. рис. 9.78):

Шаг	Действие
1	Отсоедините сенсорные линии между пилотным механизмом 204/A и регулятором, отрегулировав фитинги (1, 2, 3).
2	Открутите и извлеките крепежный винт, чтобы снять пилотный механизм 204/A с регулятора.
3	Снимите трубу (20), отрегулировав фитинги (4, 5).
4	Открутите и выньте винт (6), чтобы отделить предварительный регулятор R14/A от пилотного механизма 204/A.
5	Открутите и снимите винт (7) с пилотного механизма 204/A.

Табл. 9.155.

9.4.6.3 - ПИЛОТНЫЙ МЕХАНИЗМ 201/A

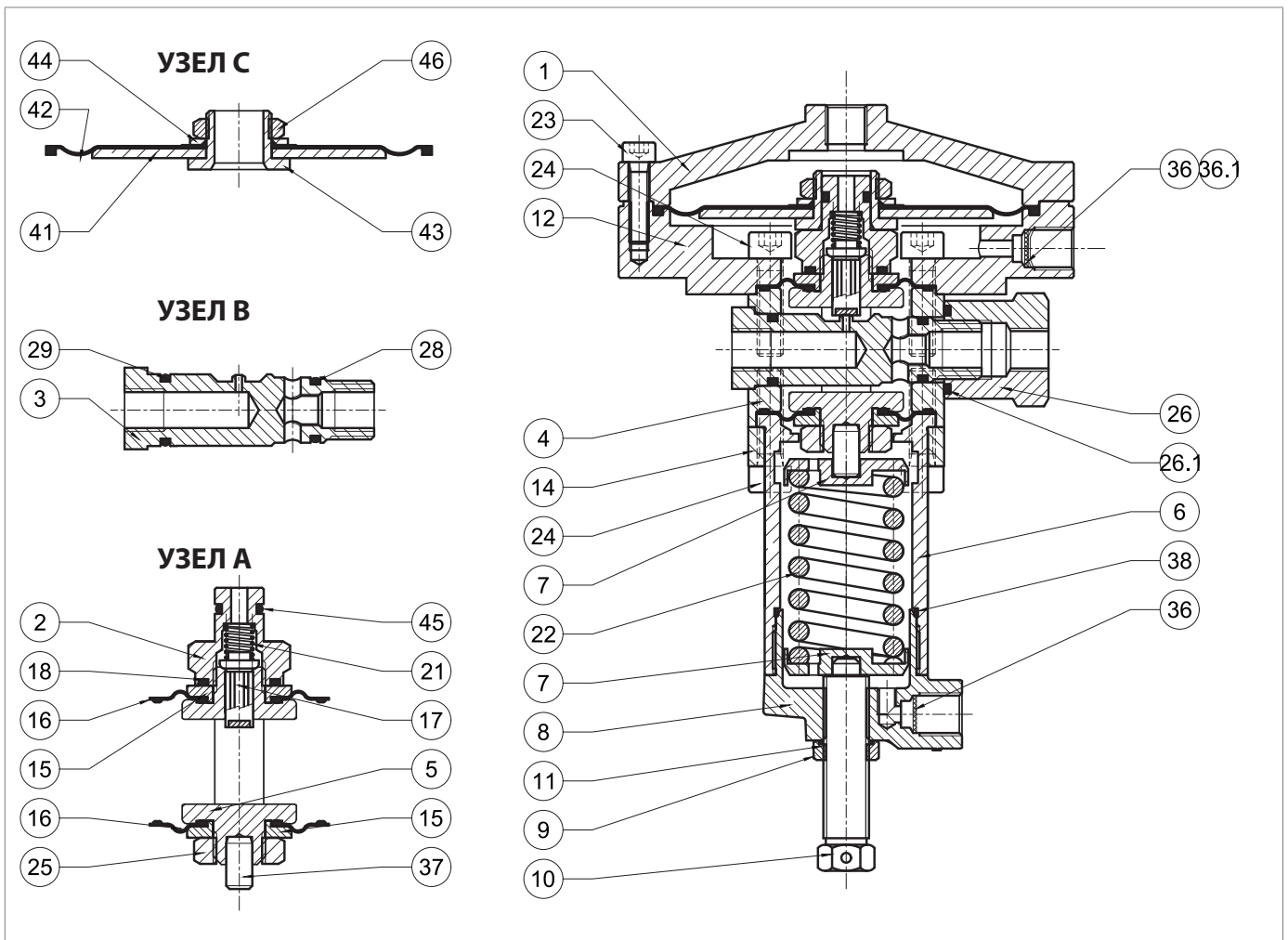
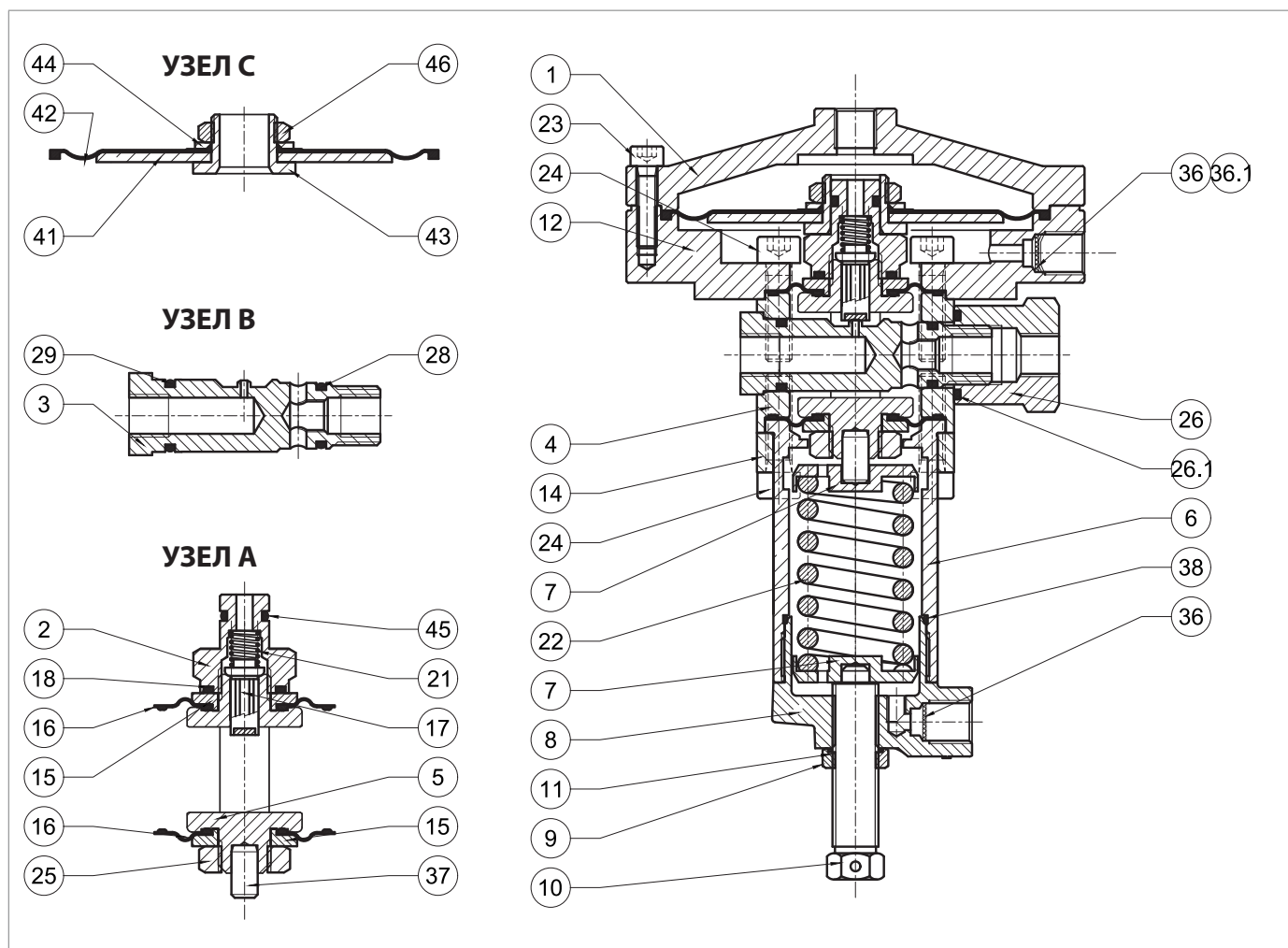


Рис. 9.79. Пилотный механизм 201/A

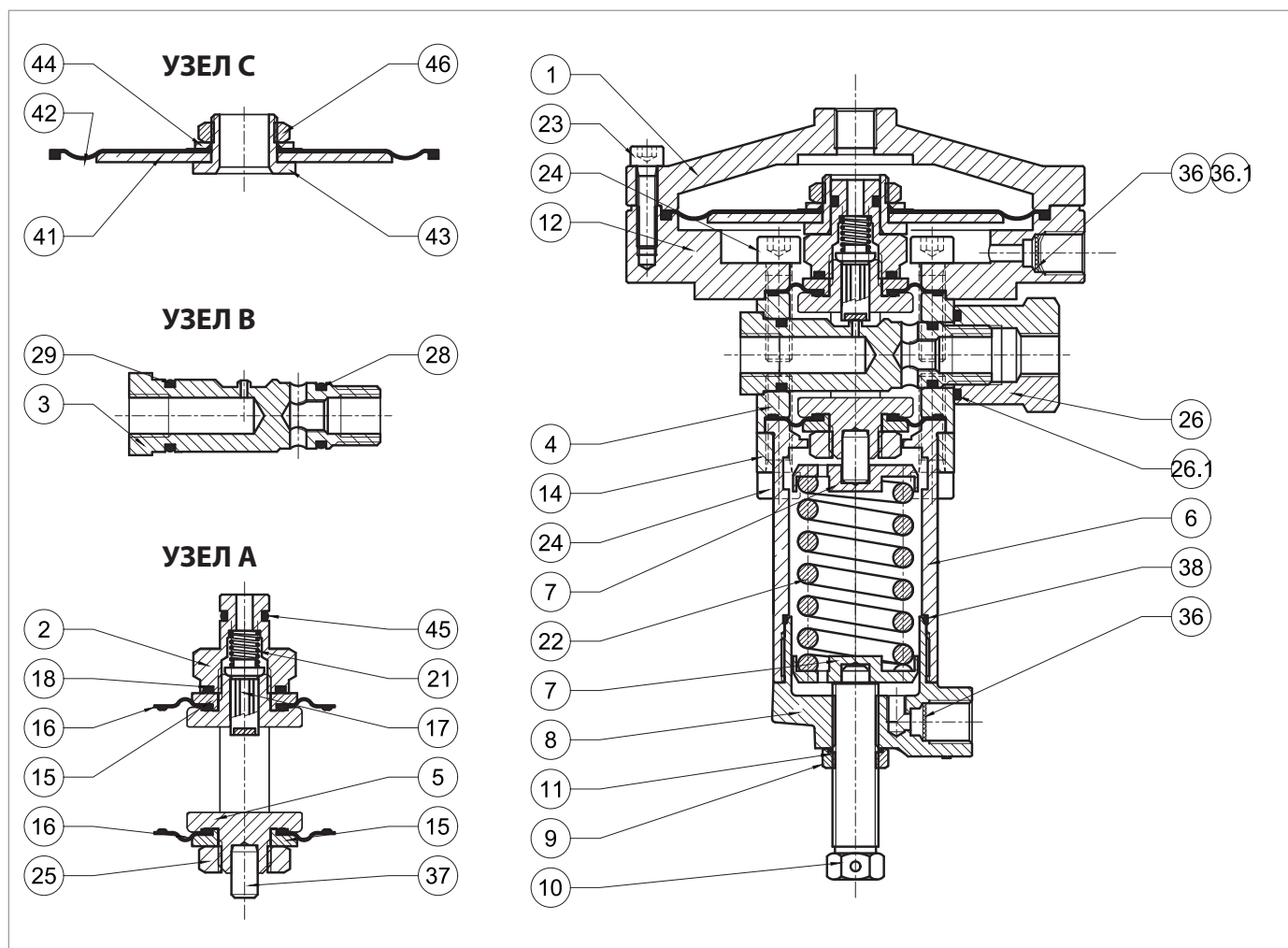


Шаг	Действие
1	Ослабьте гайку (9).
2	Полностью освободите пружину (22), повернув регулировочный винт (10).
3	Выверните регулировочный винт (10) вместе с крышкой (9).
4	Снимите крышку (8).
5	Снимите уплотнительное кольцо (38) с крышки (8) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
6	Снимите пружину (22) и пружинные опоры (7).
7	Открутите и выньте винты нижней секции (24).
8	Снимите кронштейн (14) с втулки (6).
9	Снимите втулку (6).
10	Открутите и выньте винты (23).
11	Снимите кожух пилотного механизма (1).
12	Снимите узел 'С' (мембрану).
13	Открутите и снимите гайку (46) вместе с шайбой (44) <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Во время этой операции удерживайте опору мембраны (43) на месте.</b>
14	Снимите и замените диафрагму (42).
15	Установите шайбу (44) так, чтобы ее коническая часть была обращена к мембране.
16	Вставьте и зафиксируйте гайку (46). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Во время этой операции удерживайте опору мембраны (43) на месте.</b>
17	Открутите и выньте винты верхней секции (24).
18	Снимите фланец (12).
19	Открутите и снимите гайку (26).
20	Снимите и замените уплотнительное кольцо (26.1) с гайки (26)
21	Снимите узел "В" (клапан).
22	Снимите уплотнительные кольца (28, 29) с седла клапана (3) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
23	Извлеките узел "А" (плунжер) из корпуса клапана (4), надавив на него снизу вверх.
24	Открутите и снимите контрольную гайку (2).
25	Снимите уплотнительное кольцо (18) с направляющей гайки (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
26	Снимите пружину (21).
27	Снимите и замените заглушку (17).



Пилотный механизм 201/А

Шаг	Действие
28	Снимите верхний защитный диск (15).
29	Снимите и замените верхнюю мембрану (16), при этом смажьте шнурки синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
30	Открутите и снимите гайку (25).
31	Снимите нижний защитный диск (15).
32	Снимите и замените нижнюю мембрану (16), при этом смажьте шнурки синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
33	Установите нижний защитный диск (15).
34	Закрепите гайку (25) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • Пилотный механизм 201/A: табл. 9.114
35	Установите заглушку (17), а затем пружину (21).
36	Установите верхний защитный диск (15).
37	Закрепите гайку (2) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • Пилотный механизм 201/A: табл. 9.114
38	Вставьте узел "А" (плунжер) сверху вниз в корпус клапана (4). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> • При выполнении этого действия необходимо следить за тем, чтобы не повредить мембраны (16) • Убедитесь, что метка на нижней части рамы головки параллельна оси отверстия для вставки седла (3) в корпус клапана (4).
39	Вставьте узел "В" (клапан) в корпус клапана (4). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительные кольца (28, 29) и седло клапана (3).</b>
40	Вставьте и закрепите гайку (26) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • Пилотный механизм 201/A: табл. 9.114
41	Установите верхнюю диафрагму (16).
42	Установите верхний диск (15).
43	Вставьте заглушку (17).
44	Установите пружину (21).
45	Вставьте и закрепите гайку (2) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • Пилотный механизм 201/A > табл. 9.114
46	Установите фланец (12).
47	Вставьте и закрепите винты (24) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • Пилотный механизм 201/A > табл. 9.114
48	Установите узел 'С' (диафрагма).
49	Установите кожух (1).



Пилотный механизм 201/А

Шаг	Действие
50	Вставьте и закрепите винты (23) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>Пилотный механизм 201/A &gt; табл. 9.114</li> </ul>
51	Установите втулку (6).
52	Установите кронштейн (14) во втулку (6).
53	Вставьте и закрепите винты нижней секции (24) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>Пилотный механизм 201/A &gt; табл. 9.114</li> </ul>
54	Вставьте верхнюю направляющую пружины (7).
55	Вставьте пружину (22).
56	Вставьте нижнюю направляющую пружины (7).
57	Открутите крышку (8).
58	Снимите уплотнительное кольцо (11) с гайки (9) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
59	Установите гайку (9) в регулировочный винт (10).
60	Вставьте регулировочный винт (10) в крышку (8).

Табл. 9.156.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.6.4 - ПИЛОТНЫЙ МЕХАНИЗМ 204/A

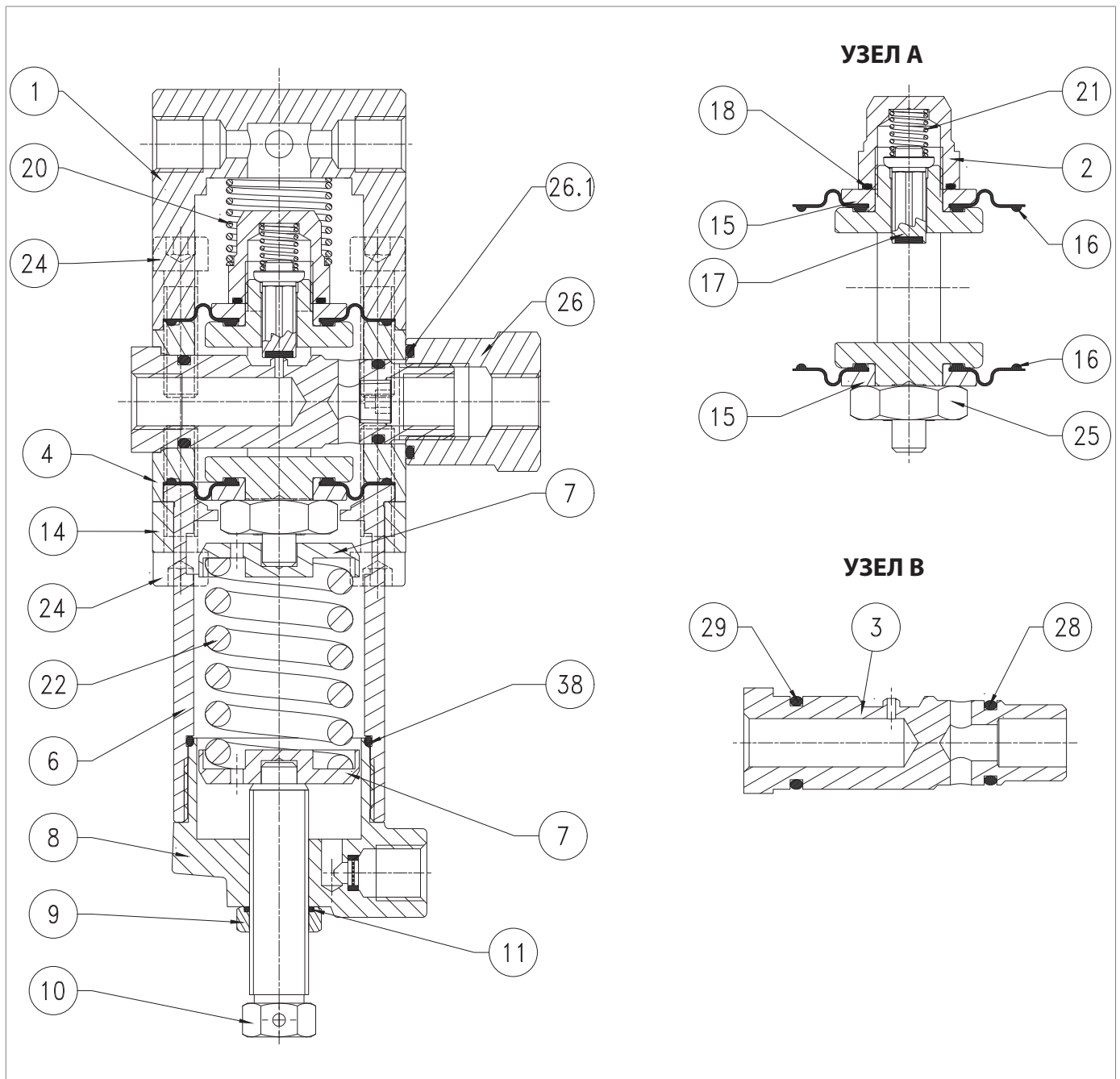
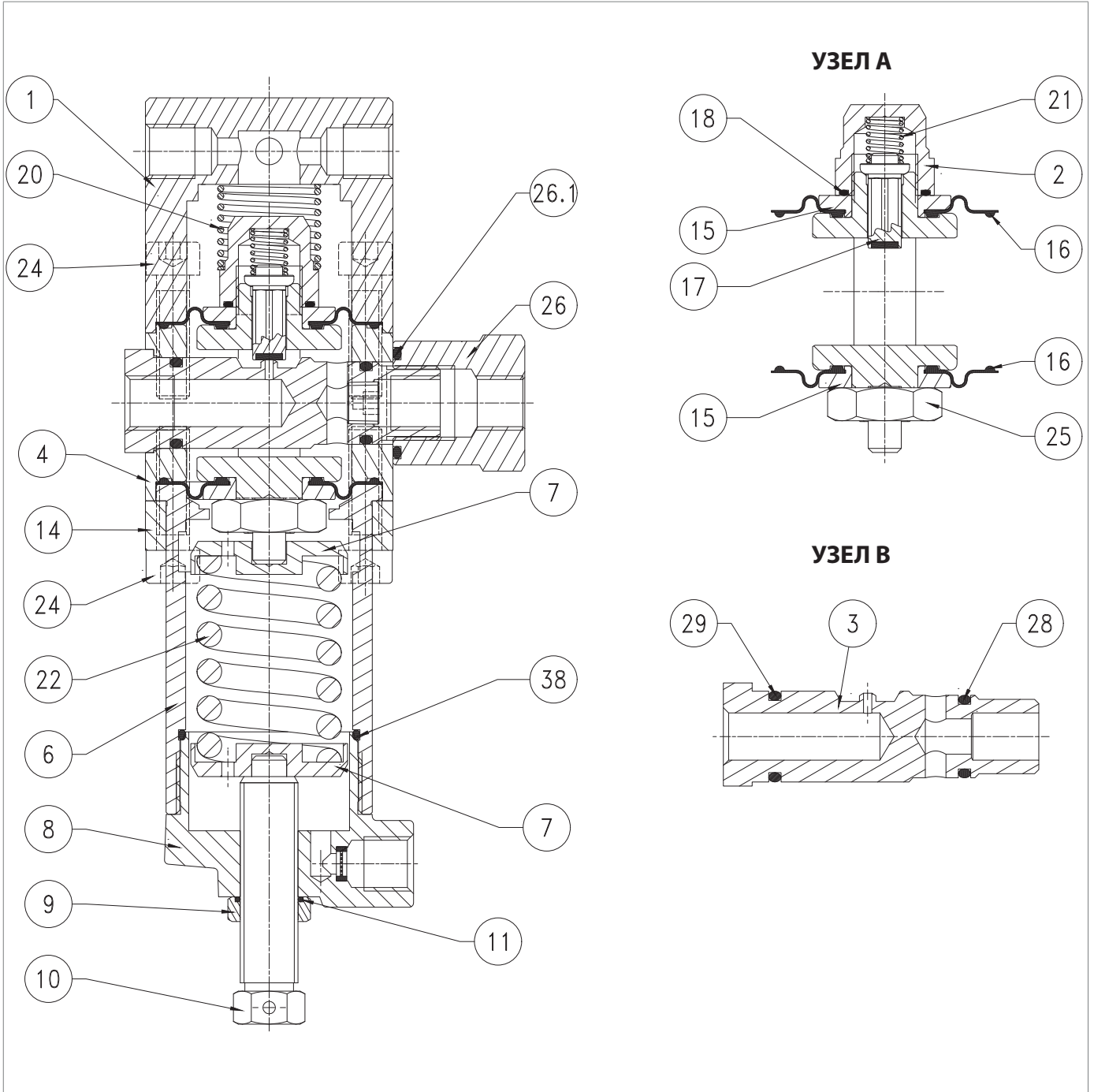


Рис. 9.80. Пилотный механизм 204/A

Шаг	Действие
1	Ослабьте гайку (9).
2	Полностью освободите пружину (22), повернув регулировочный винт (10).
3	Выверните регулировочный винт (10) вместе с крышкой (9).
4	Снимите крышку (8).
5	Снимите уплотнительное кольцо (38) с крышки (8) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
6	Снимите пружину (22) и пружинные опоры (7).
7	Открутите и выньте винты нижней секции (24).
8	Снимите кронштейн (14) с втулки (6).
9	Снимите втулку (6).
10	Открутите и выньте винты верхней секции (24).
11	Снимите кожух пилотного механизма (1).
12	Снимите пружину (20).
13	Открутите и снимите гайку (26).
14	Снимите уплотнительное кольцо (26.1) с гайки (26) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
15	Снимите узел "В" (клапан).
16	Снимите уплотнительные кольца (28, 29) с седла клапана (3) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
17	Извлеките узел "А" (плунжер) из корпуса клапана (4), надавив на него снизу вверх.
18	Открутите и снимите контрольную гайку (2).
19	Снимите уплотнительное кольцо (18) с направляющей гайки (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
20	Снимите пружину (21).
21	Снимите и замените заглушку (17).
22	Снимите верхний защитный диск (15).
23	Снимите и замените верхнюю мембрану (16), при этом смажьте шнурки синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
24	Открутите и снимите гайку (25).
25	Снимите нижний защитный диск (15).



Пилотный механизм 204/А



Шаг	Действие
	Снимите и замените нижнюю мембрану (16), при этом смажьте шнурки синтетической смазкой.
26	<p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
27	Установите нижний защитный диск (15).
28	Закрепите гайку (25) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пилотный механизм 204/A: табл. 9.115</li> </ul>
29	Установите заглушку (17), а затем пружину (21).
30	Установите верхний защитный диск (15).
31	Вставьте и направляющую гайку (2) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пилотный механизм 204/A: табл. 9.115</li> </ul>
32	<p>Вставьте узел "А" (плунжер) сверху вниз в корпус клапана (4)</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При выполнении этого действия необходимо следить за тем, чтобы не повредить мембраны (16)</li> <li>• Убедитесь, что метка на нижней части рамы головки параллельна оси отверстия для вставки седла (3) в корпус клапана (4).</li> </ul>
33	<p>Вставьте узел "В" (клапан) в корпус клапана (4).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительные кольца (28, 29) и седло клапана (3).</b></p>
34	Закрепите гайку (26) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пилотный механизм 204/A: табл. 9.115</li> </ul>
35	Установите пружину (20).
36	Установите кожух (1).
37	Вставьте и закрепите винты верхней секции (24) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пилотный механизм 204/A: табл. 9.115</li> </ul>
38	Установите втулку (6) и кронштейн (14).
39	Вставьте и закрепите винты нижней секции (24) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пилотный механизм 204/A: табл. 9.115</li> </ul>
40	Установите пружину (22) и пружинные опоры (7).
41	Открутите крышку (8).
42	<p>Снимите и замените уплотнительное кольцо (11) в гайке (9).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
43	Установите регулировочный винт (10) вместе с крышкой (9).

Табл. 9.157.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.6.5 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R31/A

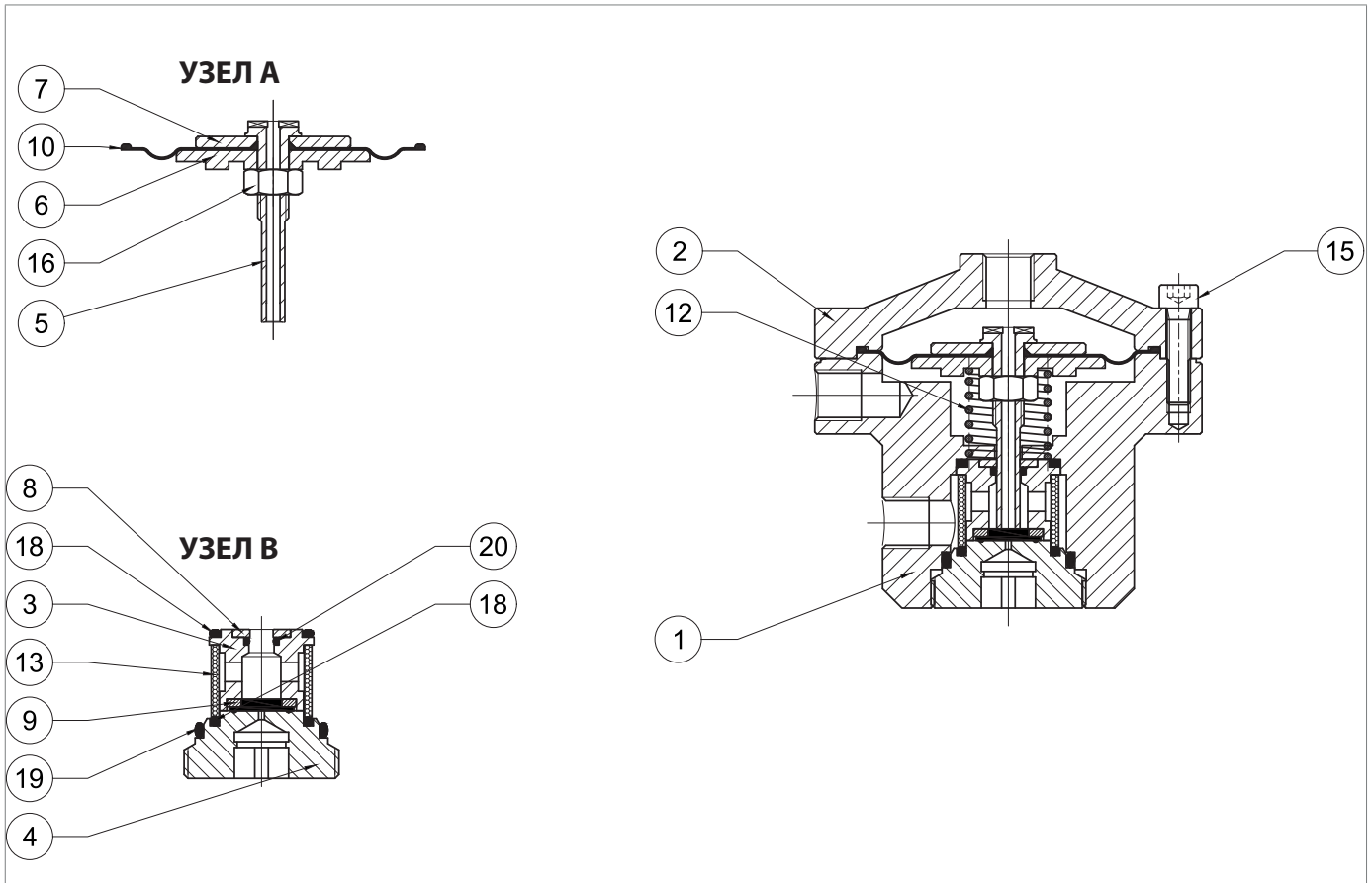
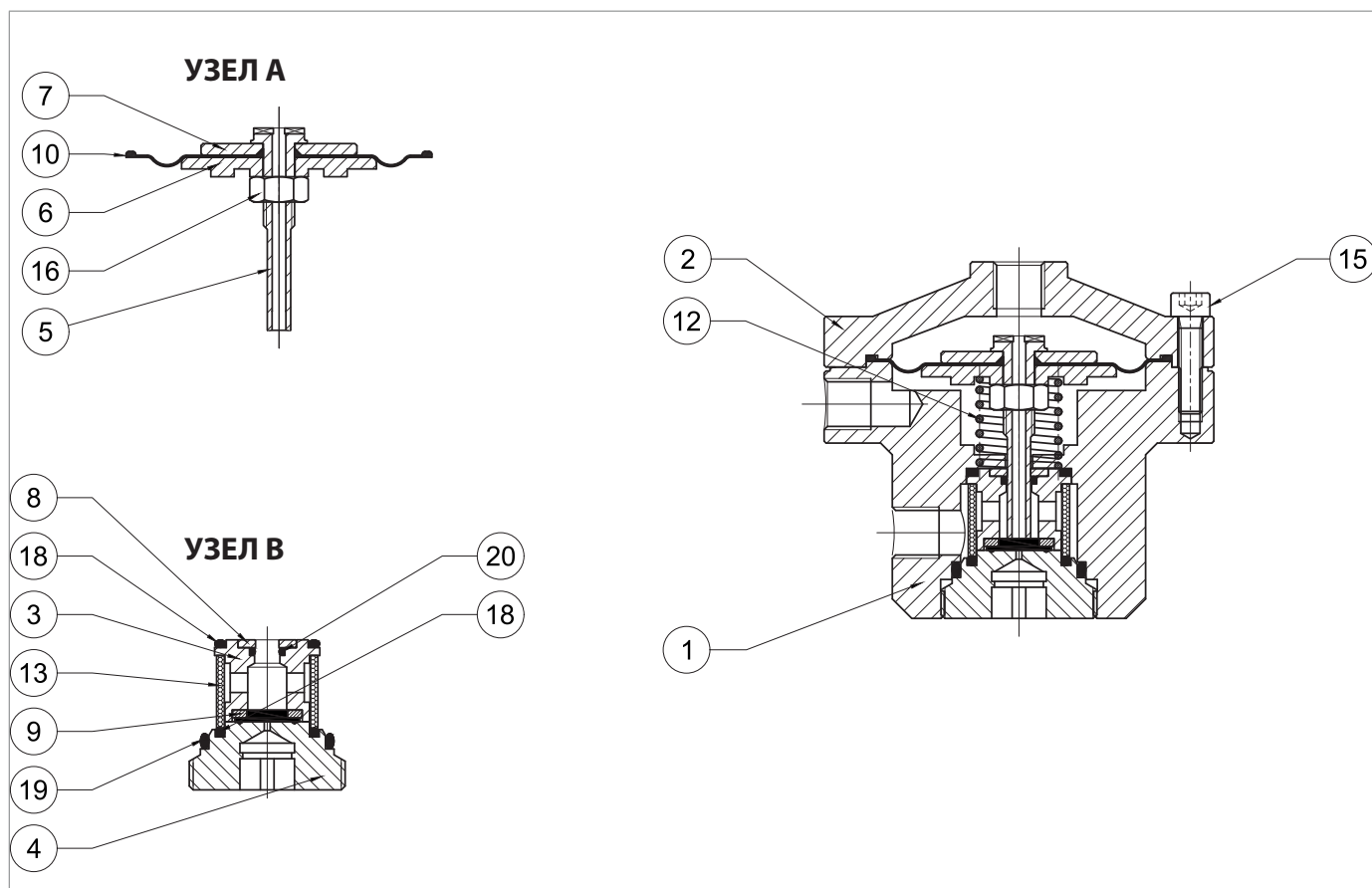


Рис. 9.81. Предварительный регулятор R31/A

Шаг	Действие
1	Открутите и выньте винты (15).
2	Снимите кожух (2).
3	Снимите узел "А" (заглушку).
4	Снимите пружину (12).
5	Открутите и снимите гайку (16). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Во время этого действия держите плунжер (5) неподвижно.</b>
6	Вставьте защитный диск мембраны (6) и мембрану (10).
7	Снимите и замените прокладку (10). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
8	Установите защитный диск мембраны (6).
9	Установите и закрепите гайку (16) заглушки (5) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • R31/A: табл. 9.116 <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Во время этого действия держите плунжер (5) неподвижно.</b>
10	Открутите и снимите узел "В" (крышка), отрегулировав крышку (4).
11	Выньте направляющую плунжера (3).
12	Снимите уплотнительное кольцо (18) с направляющей плунжера (3) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
13	Снимите направляющее кольцо плунжера (8).
14	Снимите уплотнительное кольцо (20) с направляющей плунжера (3) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
15	Снимите и замените армированную прокладку (9). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
16	Снимите и замените фильтр (13).
17	Снимите уплотнительные кольца (18, 19) с крышки (4) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
18	Установите на место фильтр (13) и направляющую плунжера (3).



Предварительный регулятор R31/A

Шаг	Действие
19	Установите направляющее кольцо плунжера (8).
20	Установите узел 'В' (крышку) в корпус (1). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>При выполнении этого действия старайтесь не повредить уплотнительные кольца (18, 19).</b>
21	Закрепите узел 'В' (крышка), отрегулировав крышку (4) в соответствии с моментом затяжки: • R31/A: табл. 9.116
22	Установите пружину (12).
23	Вставьте узел "А" (плунжер) в корпус (1). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой плунжерного блока смажьте поверхность плунжера силиконовой смазкой.</b>
24	Установите кожух (2).
25	Вставьте и закрепите винты (15) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • R31/A: табл. 9.116 <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>

Табл. 9.158.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.6.6 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R14/A

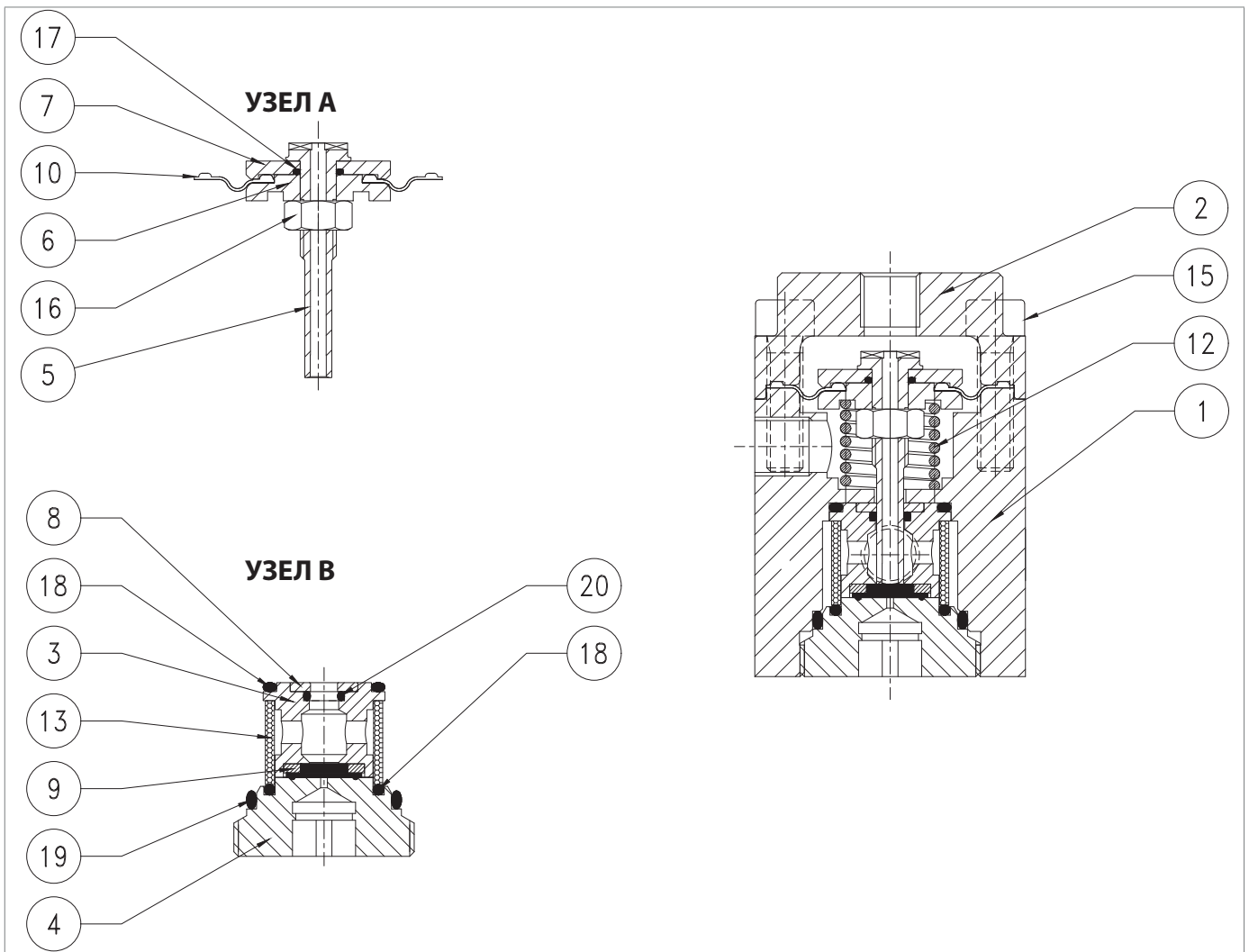
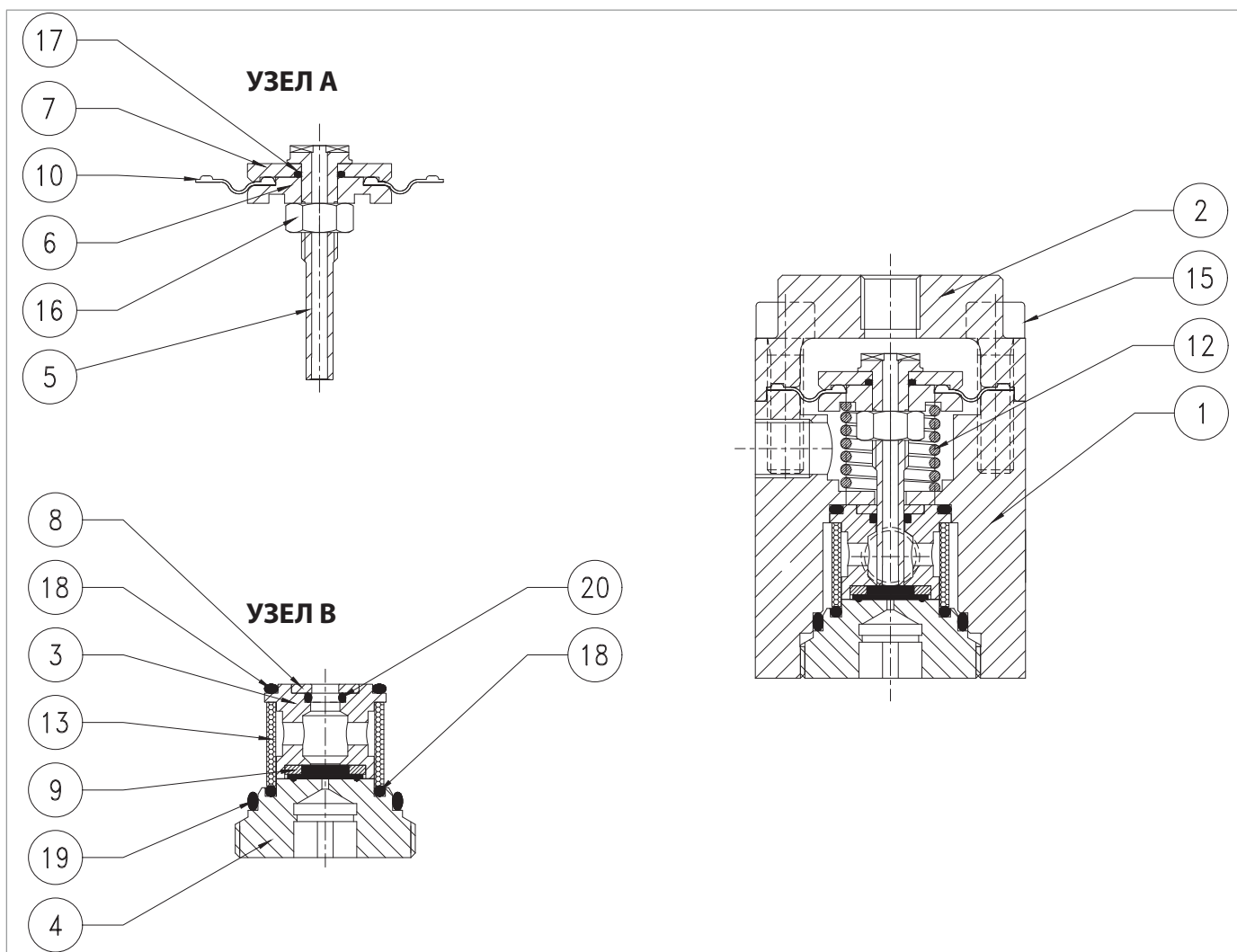


Рис. 9.82. Предварительный регулятор R14/A

Шаг	Действие
1	Открутите и выньте винты (15).
2	Снимите кожух (2).
3	Снимите узел "А" (заглушку).
4	Снимите пружину (12).
5	Открутите и снимите гайку (16).
6	Вставьте защитный диск мембраны (6) и мембрану (10).
7	Снимите и замените уплотнительное кольцо (17) с защитного диска мембраны (7), смазав его синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
8	Снимите и замените прокладку (10). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
9	Установите защитный диск мембраны (7).
10	Установите и закрепите гайку (16) заглушки (5) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • R14/A > вкладка. 9.117
11	Открутите и снимите узел "В" (крышка), отрегулировав крышку (4).
12	Выньте направляющую плунжера (3).
13	Снимите уплотнительное кольцо (18) с направляющей плунжера (3) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
14	Снимите направляющее кольцо плунжера (8).
15	Снимите уплотнительное кольцо (20) с направляющей плунжера (3) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
16	Снимите и замените армированную прокладку (9). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
17	Снимите и замените фильтр (13).
18	Снимите уплотнительные кольца (18, 19) с крышки (4) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
19	Установите на место фильтр (13) и направляющую плунжера (3).



Предварительный регулятор R14/A



Шаг	Действие
20	Установите направляющее кольцо плунжера (8).
21	Установите и закрепите узел "В" (крышка). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>При выполнении этого действия старайтесь не повредить уплотнительные кольца (18, 19).</b>
22	Установите пружину (12).
23	Вставьте узел "А" (плунжер) в корпус (1). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой плунжерного блока смажьте поверхность плунжера силиконовой смазкой.</b>
24	Установите кожух (2).
25	Вставьте и закрепите винты (15) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • R14/A > вкладка. 9.117 <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>

Табл. 9.159.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

#### 9.4.6.7 - ПЕРЕСОЕДИНЕНИЕ ПИЛОТНОГО МЕХАНИЗМА СЕРИИ 201/A И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R31/A

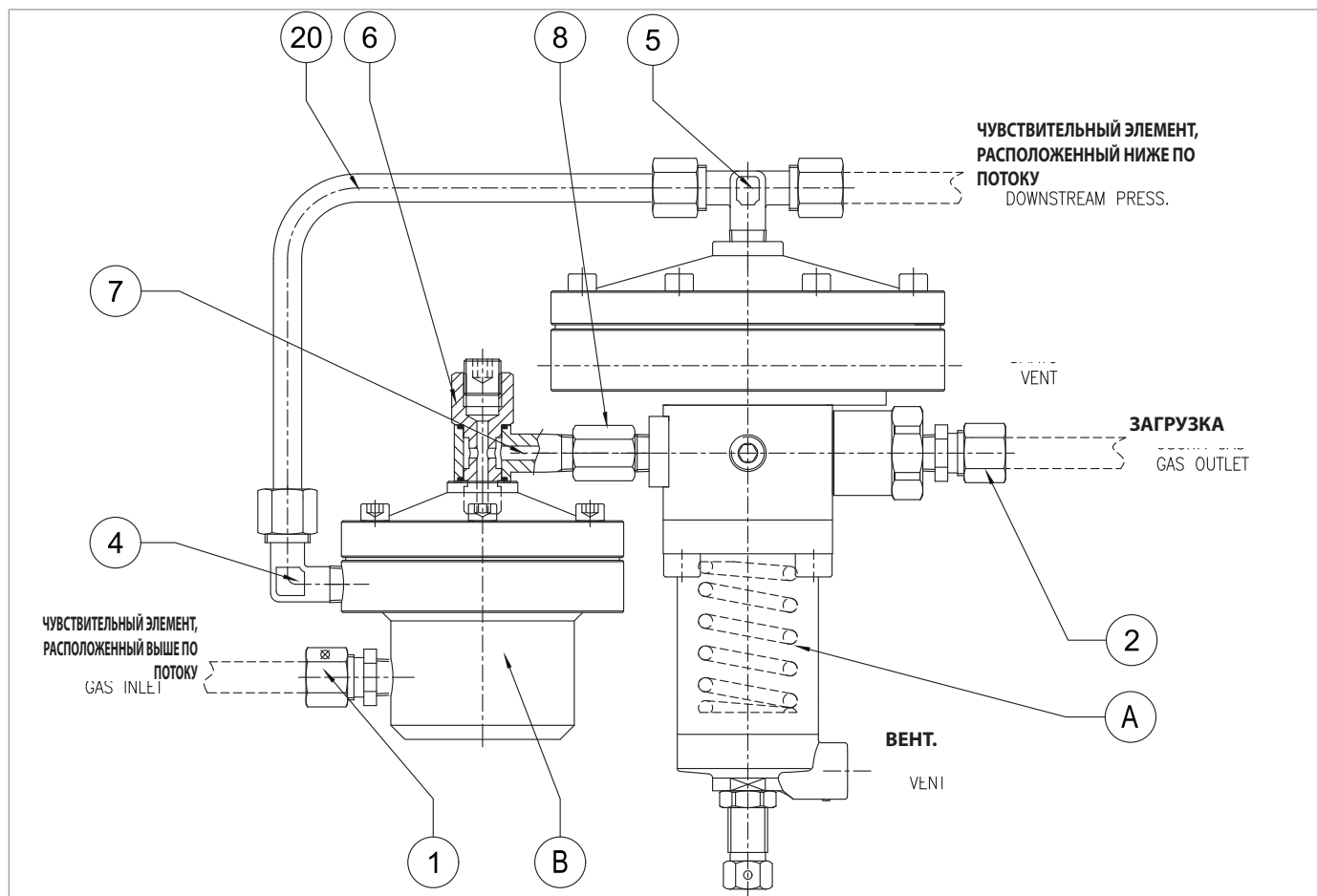


Рис. 9.83. Пилотный механизм 201/A и предварительный регулятор R31/A

Для повторного подключения пилотного механизма 201/A выполните действия, указанные в табл. 9.161 (см. рис. 9.83):

Шаг	Действие
1	Вставьте и закрепите винт (7) на пилотном механизме 201/A.
2	Вставьте и закрепите винт (6) для подключения пререгулятора R31/A к пилотному механизму 201/A.
3	Подсоедините трубу (20), отрегулировав фитинги (4, 5).
4	Вставьте и закрепите крепежный винт для подключения пилотного механизма 201/A к регулятору.
5	Подсоедините сенсорные линии между пилотным механизмом 201/A и регулятором, отрегулировав фитинги (1, 2, 3).

Табл. 9.160.

### 9.4.6.8 - ПЕРЕСОЕДИНЕНИЕ ПИЛОТНОГО МЕХАНИЗМА СЕРИИ 204/A И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R14/A

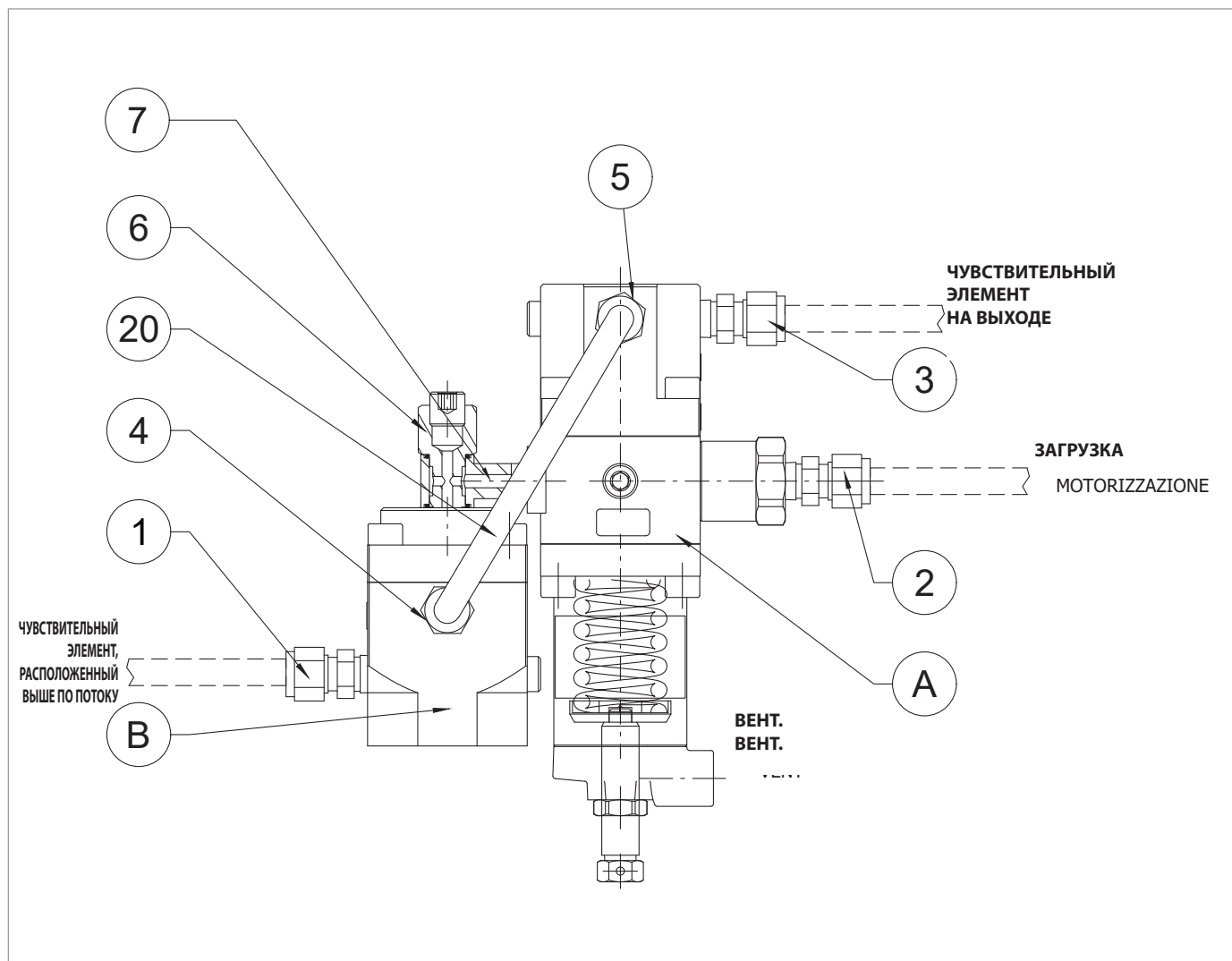


Рис. 9.84. Пилотный механизм серии 204/A и предварительный регулятор R14/A

Для повторного подключения пилотного механизма 204/A выполните действия, указанные в табл. 9.162 (см. рис. 9.84):

Шаг	Действие
1	Вставьте и закрепите винт (7) на пилотном механизме 204/A.
2	Вставьте и закрепите винт (6), чтобы соединить предварительный регулятор R14/A с пилотным механизмом 204/A.
3	Подсоедините трубу (20), отрегулировав фитинги (4, 5).
4	Вставьте и закрепите крепежный винт для подключения пилотного механизма 204/A к регулятору.
5	Подсоедините сенсорные линии между пилотным механизмом 204/A и регулятором, отрегулировав фитинги (1, 2, 3).

Табл. 9.161.

9.4.7 - ОБСЛУЖИВАНИЕ УСКОРИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА V/25

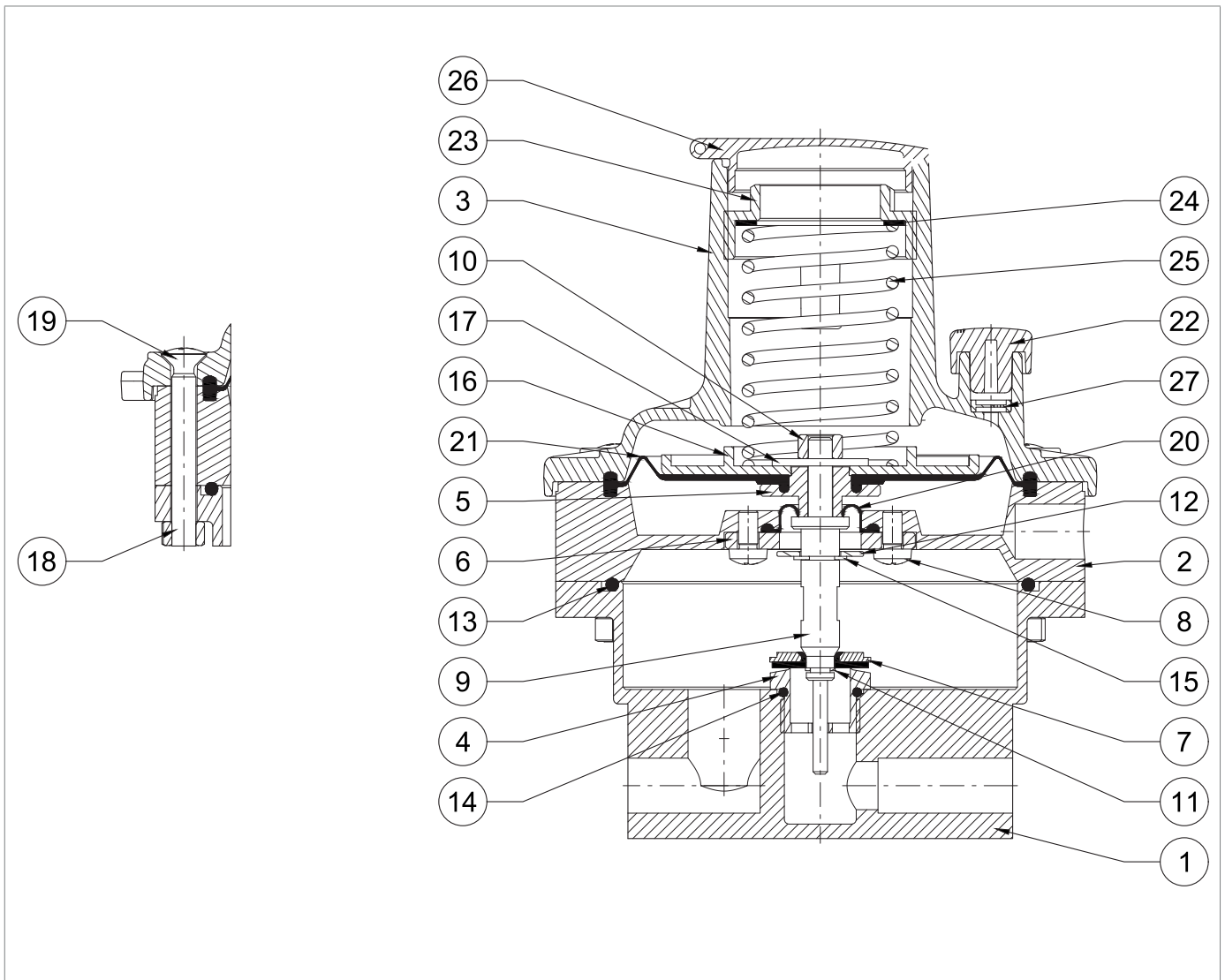
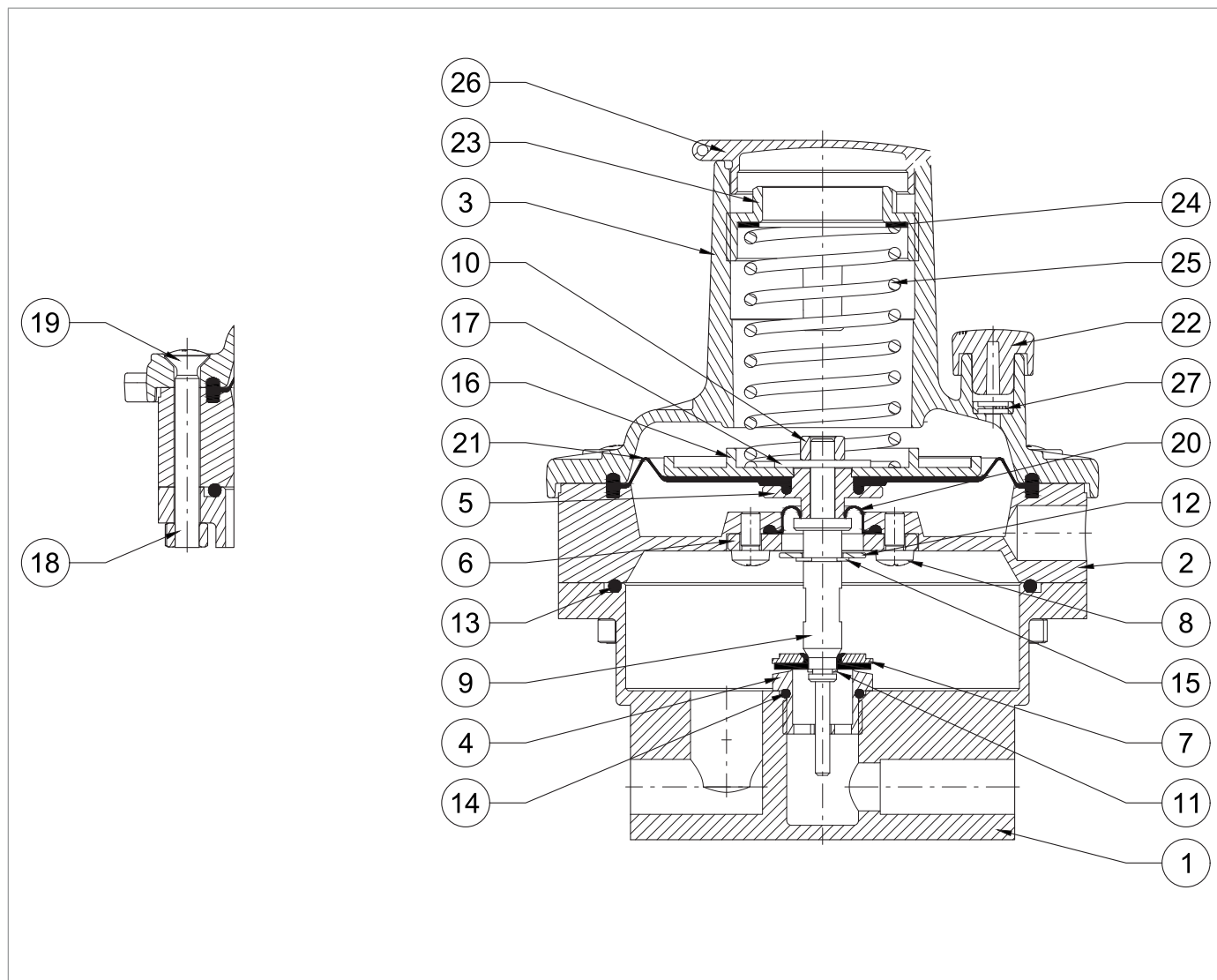


Рис. 9.85. V/25 ускоряющий клапан

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите крышку (26).
2	Открутите и снимите гайку калибровочного кольца (23) вместе с подвижным диском (24).
3	Снимите калибровочную пружину (25).
4	Открутите и снимите винт (19) вместе с гайкой (18).
5	Снимите кожух (3). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Убедитесь, что в вентиляционном отверстии (22, 27) нет загрязнений.</b>
6	Извлеките мембранный узел вместе с промежуточным фланцем (2) из корпуса (1). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Убедитесь в отсутствии загрязнений в атмосферном выхлопе.</b>
7	Снимите уплотнительное кольцо (13) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
8	Отвинтите и извлеките седло клапана (4) из корпуса (1). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>При выполнении этого действия следите за тем, чтобы не повредить седло клапана (4).</b>
9	Снимите уплотнительное кольцо (14) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
10	Вставьте и зафиксируйте седло клапана (4) в корпусе (1). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>При выполнении этого действия следите за тем, чтобы не повредить седло клапана (4).</b>
11	Извлеките стопорное кольцо (11).
12	Снимите армированную прокладку (7).
13	Открутите и снимите гайку (10), удерживающую шток (9) на месте.
14	Снимите диск держателя мембраны (16).
15	Извлеките мембрану (21) из держателя мембраны (5). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
16	Извлеките стопорное кольцо (15).
17	Открутите и извлеките винты (8).
18	Снимите диск (6).
19	Снимите и замените мембрану (20). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
20	Расположите диск (6).



V/25 ускоряющий клапан



Шаг	Действие
21	<p>Вставьте и закрепите винты (8).</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p> <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p> </div>
22	Вставьте стопорное кольцо (15).
23	Замените армированную прокладку (7).
24	Вставьте стопорное кольцо (11).
25	Установите мембрану (21) в держатель мембраны (5).
26	Установите мембранный диск (16).
27	Установите гайку (10), удерживая шток (9) на месте.
28	Вставьте мембрану в сборе с промежуточным фланцем (2) в корпус (1).
29	Установите кожух (3).
30	<p>Вставьте винты (19) вместе с гайкой (18).</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p> <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p> </div>
31	Вставьте калибровочную пружину (25).
32	Установите подвижный диск (24).
33	Вставьте и закрутите гайку калибровочного кольца (23).
34	Вставьте и закрутите крышку (26).

Табл. 9.162.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

**9.4.8 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСКОРИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА**

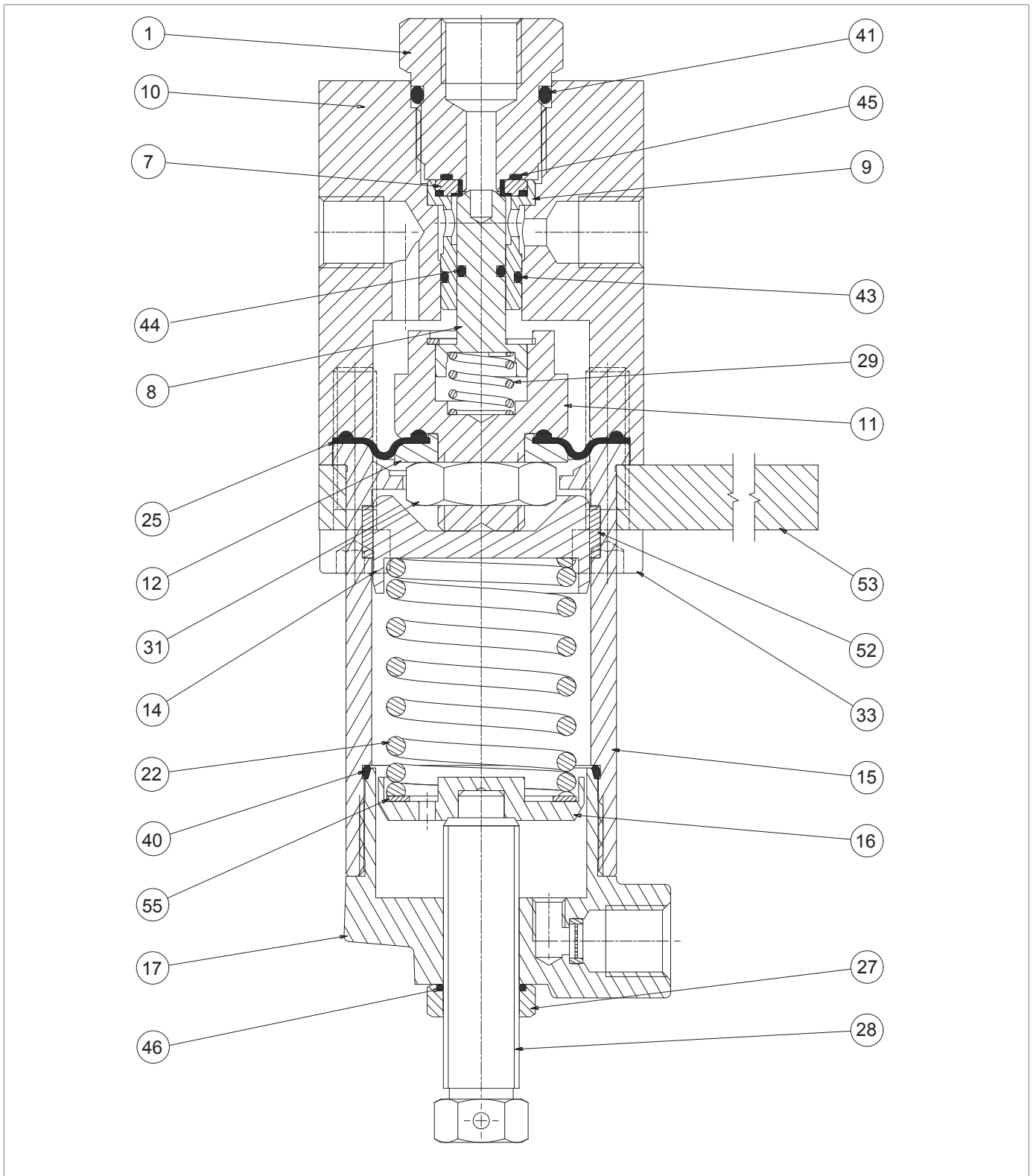
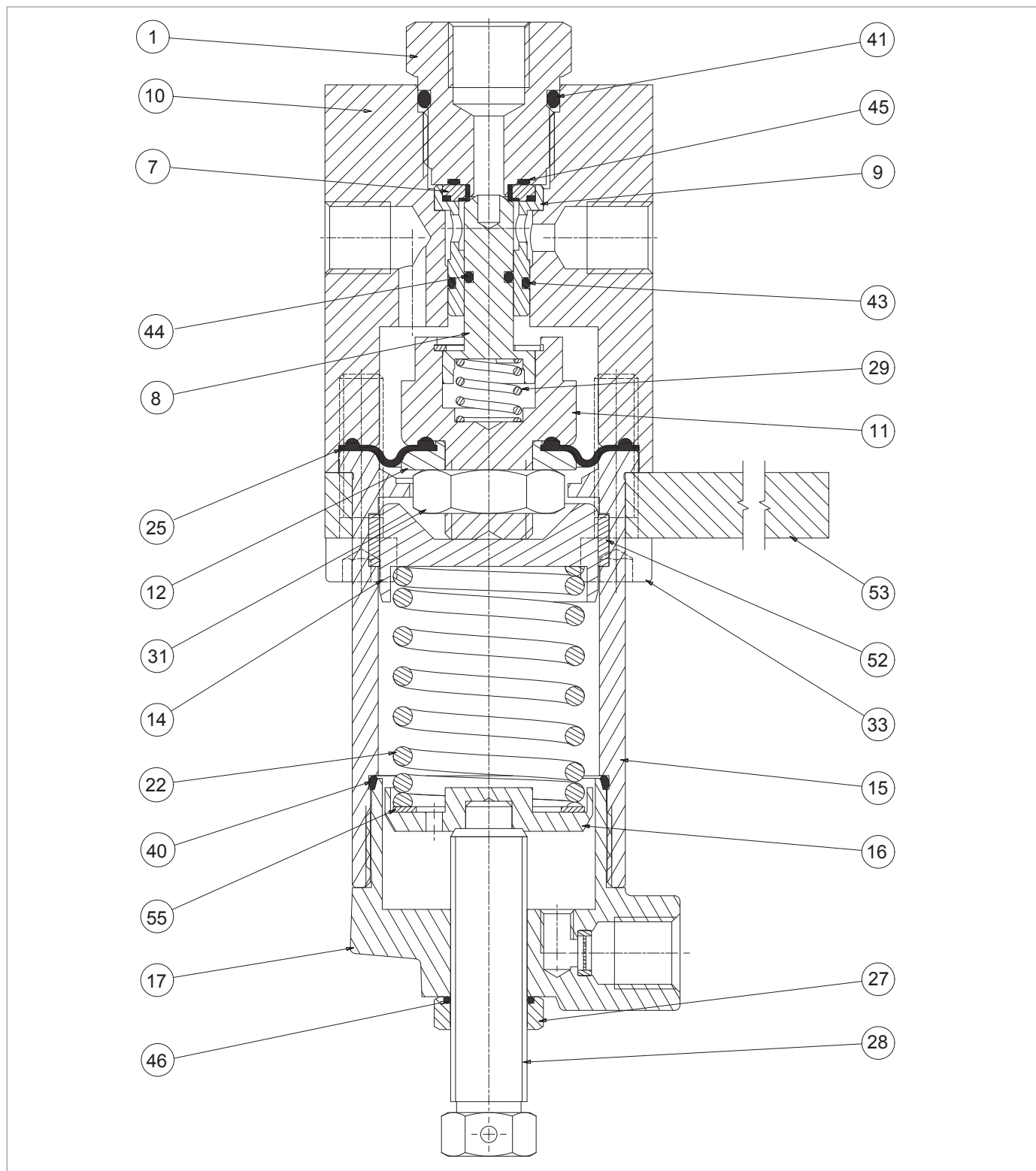


Рис. 9.86. Ускорительный клапан M/A



Шаг	Действие
1	Ослабьте гайку (27).
2	Полностью освободите пружину (22), повернув регулировочный винт (28).
3	Выверните регулировочный винт (28) вместе с гайкой (27).
4	Снимите крышку (17).
5	Снимите уплотнительное кольцо (40) с крышки (17) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
6	Снимите нижнюю опору пружины (16) вместе с кольцом (55).
7	Снимите пружину (22).
8	Снимите верхнюю опору пружины (14).
9	Открутите и выньте винты нижней секции (33).
10	Снимите кронштейн (53) с втулки (15).
11	Снимите втулку (15).
12	Снимите и замените кольцо I/DWR (52) с втулки (15). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
13	Выньте блок мембрана/заглушки (8, 11, 12, 25, 29, 31).
14	Открутите и снимите гайку (31).
15	Снимите защитный диск мембраны (12).
16	Снимите и замените мембрану (25). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
17	Установите на место защитный диск мембраны (12).
18	Установите и закрепите гайку (31).
19	Снимите уплотнительное кольцо (44) с заглушки (8) и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
20	Отвинтите и снимите опору прокладки (1).
21	Снимите уплотнительные кольца (41, 45) с опоры прокладки (1) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
22	Выньте направляющую плунжера (9).
23	Снимите и замените армированную прокладку (7) с направляющей плунжера (9).



Ускорительный клапан M/A

Шаг	Действие
24	<p>Снимите уплотнительное кольцо (43) с направляющей плунжера (9) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
25	Установите направляющую плунжера (9) вместе с армированной прокладкой (7).
26	Установите опору прокладки (1) в корпус (10).
27	<p>Выньте блок мембрана/заглушки (8, 11, 12, 25, 29, 31).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой блока мембрана/плунжер смажьте поверхность плунжера (8) силиконовой смазкой.</b></p>
28	Установите втулку (15) и кронштейн (53).
29	<p>Вставьте и закрепите винты (33).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
30	Установите верхнюю опору пружины (14) вместе с пружиной (22).
31	Установите нижнюю опору пружины (16) вместе с кольцом (55).
32	Установите и закрепите крышку (17).
33	<p>Снимите и замените уплотнительное кольцо (46) в гайке (27), смазав его синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
34	Установите регулировочный винт (28) вместе с гайкой (27).

Табл. 9.163.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

**9.4.9 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛАПАНА SA С ЗАХЛОПЫВАЮЩИМСЯ ЗАТВОРОМ**

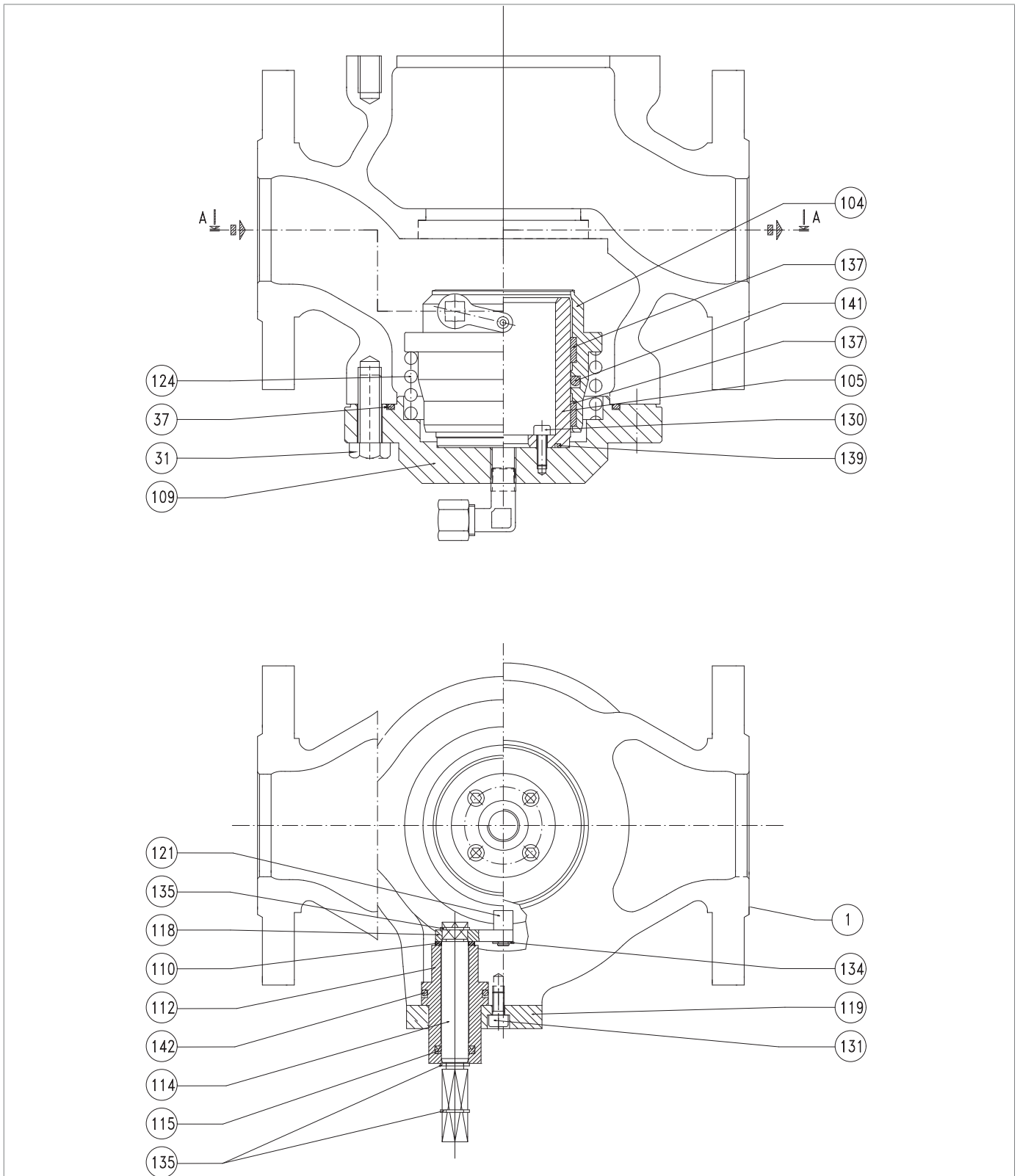
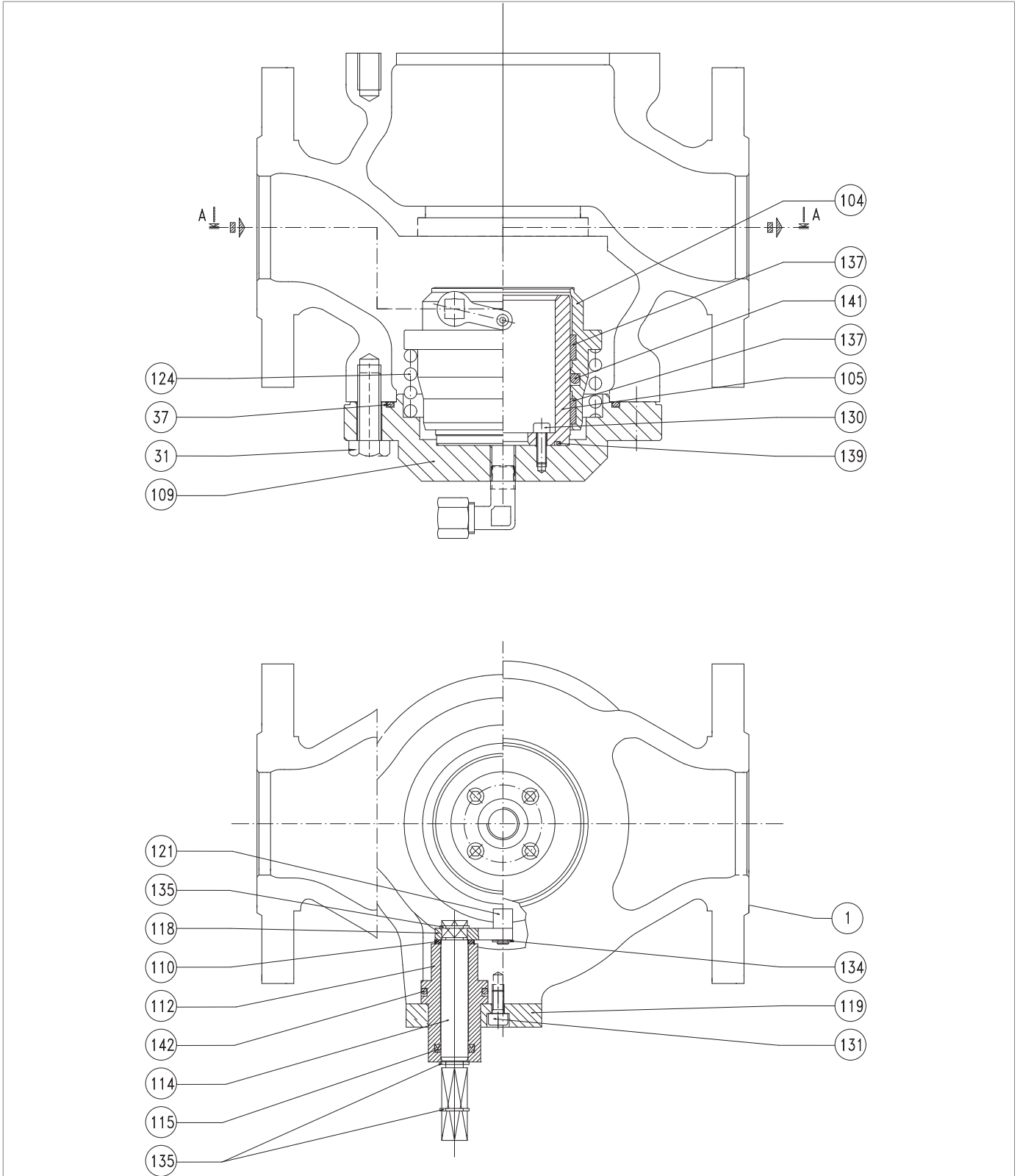


Рис. 9.87. Быстрозакрывающийся клапан SA

Шаг	Действие
1	Извлеките стопорное кольцо (135).
2	Открутите и извлеките винты (131).
3	Снимите фланец (119).
4	Вытяните втулку (112) из корпуса регулятора (1).
5	Снимите уплотнительные кольца (115, 142) со вкладыша (112) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
6	Вставьте втулку (112) в корпус регулятора (1).
7	Установите фланец (119).
8	Вставьте и закрепите винты (131) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.115</li> <li>• DN 2": табл. 9.116</li> <li>• DN 2" ½: табл. 9.117</li> <li>• DN 3": табл. 9.118</li> <li>• DN 4": табл. 9.119</li> </ul> <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
9	Установите стопорное кольцо (135).
10	Открутите и снимите винты (31) с фланца (109), стараясь поддерживать его.
11	Извлеките фланец (109) вместе с пружиной (124) и заглушкой (104) из корпуса регулятора (1).
12	Снимите уплотнительное кольцо (37) с фланца (109) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
13	Извлеките заглушку (104) и положите ее на ударопрочную поверхность.
14	Снимите пружину (124).
15	Снимите кольца I/DWR (137) с плунжера (104) и замените их; смажьте синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных колец I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
16	Снимите уплотнительное кольцо (141) с вкладыша (104) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
17	Открутите и извлеките винты (130).
18	Снимите направляющую плунжера (105) с фланца (109).
19	Снимите уплотнительное кольцо (139) с направляющей плунжера (105) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>



Быстрозакрывающийся клапан SA

Шаг	Действие
20	Установите направляющую плунжера (105) во фланец (109).
21	<p>Вставьте и закрепите винты (130) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.115</li> <li>• DN 2": табл. 9.116</li> <li>• DN 2" ½: табл. 9.117</li> <li>• DN 3": табл. 9.118</li> <li>• DN 4": табл. 9.119</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p> </div>
22	Вставьте пружину (124) в плунжер (104).
23	Установите заглушку (104) во фланец (109).
24	Установите узел (104, 109, 124) в корпус регулятора (1).
25	Вставьте и закрепите винты (31) во фланце (109).

Табл. 9.164.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

**9.4.10 - ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA**

**9.4.10.1 - ОТКЛЮЧЕНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA**

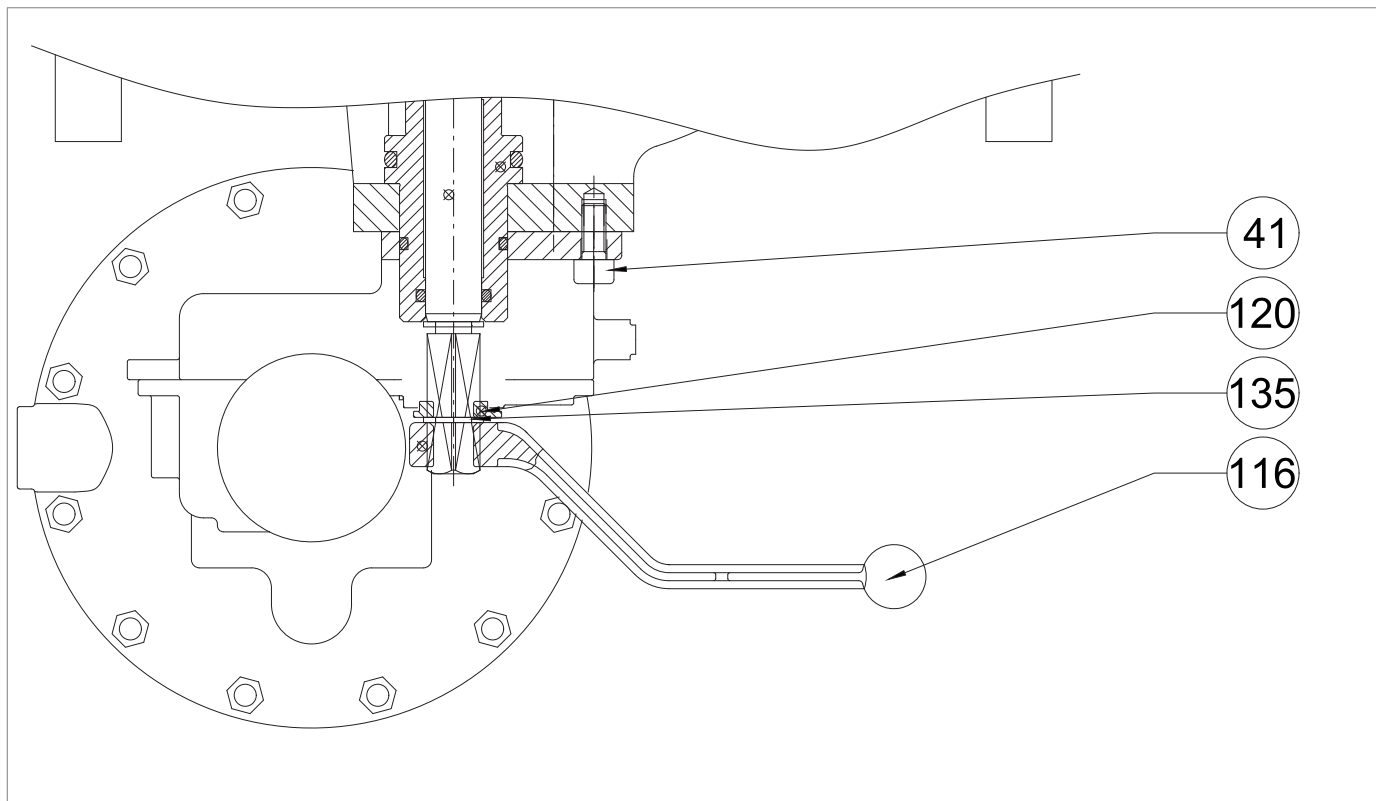


Рис. 9.88. Реле давления мод. SA



Для отключения реле давления мод. SA, действуйте как в табл. 9.166 (см. рис. 9.88):

Шаг	Действие
1	Снимите рычаг (116).
2	Извлеките стопорное кольцо (135).
3	Снимите индикатор положения (120).
4	Выверните винты (41).

Табл. 9.165.

9.4.10.2 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ SA-91, SA-92

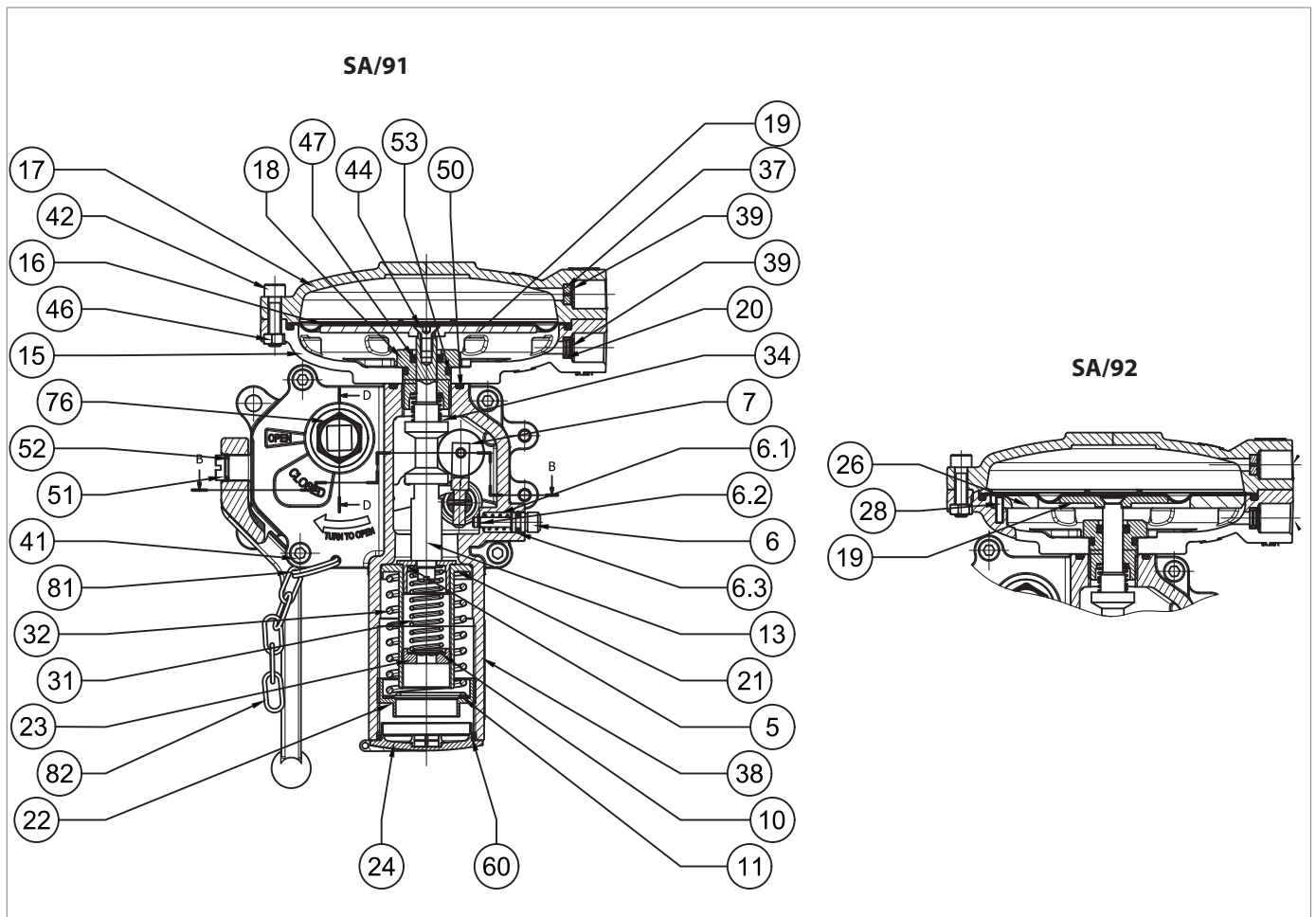
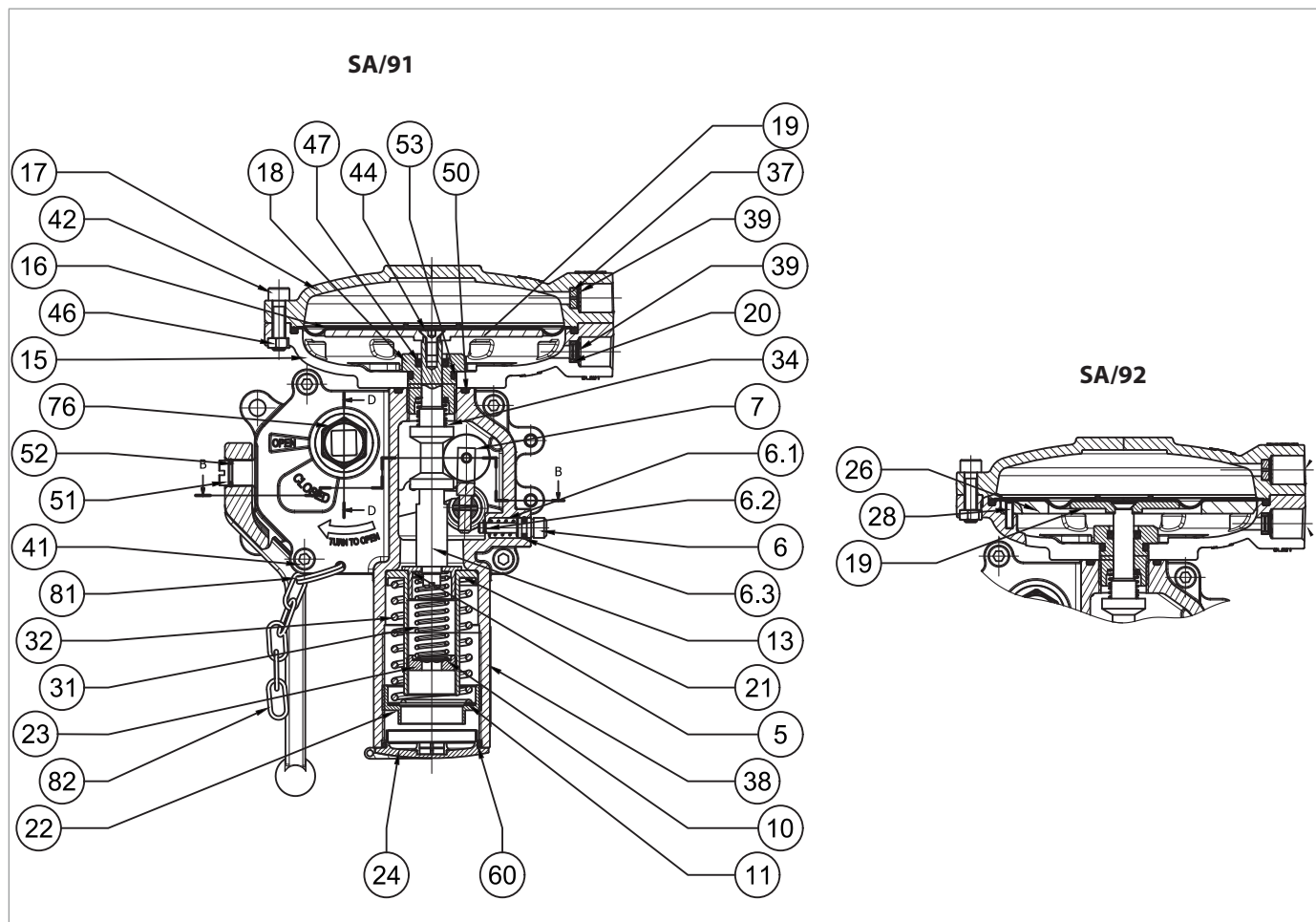


Рис. 9.89. Реле давления SA-91, SA-92

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите крышку (24).
2	Снимите уплотнительное кольцо (60) с крышки (24) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
3	Открутите и снимите винты (42) вместе с гайками (46).
4	Снимите кожух (17).
5	Снимите мембрану (16).
6	Открутите винт (44), удерживая защитный диск мембраны (19) на месте.
7	Снимите защитный диск мембраны (19).
8	Отвинтите и снимите направляющую устройства захлопывания (18).
9	Снимите фланец (15).
10	Снимите уплотнительное кольцо (50) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
11	Снимите и замените уплотнительное кольцо (53) с втулки (18), смазав его синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
12	Снимите U-образное кольцо (47) со вкладыша (18) и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
13	Установите фланец (15).
14	Вставьте и зафиксируйте направляющую быстрозакрывающегося устройства (18) в соответствии с моментом затяжки: • Реле давления SA-91: табл. 9.120 • Реле давления SA-92: табл. 9.121
15	Установите на место защитный диск мембраны (19).
16	Вставьте и закрепите винт (44), удерживая защитный диск мембраны (19) на месте, в соответствии с моментом затяжки: • Реле давления SA-91: табл. 9.120 • Реле давления SA-92: табл. 9.121 <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
17	Установите мембрану (16).
18	Установите кожух (17).



Реле давления SA-91, SA-92

Шаг	Действие
19	<p>Вставьте и закрепите винты (42) вместе с гайками (46) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Реле давления SA-91: табл. 9.120</li> <li>• Реле давления SA-92: табл. 9.121</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p> </div>
20	Вставьте и закрепите крышку (24).

Табл. 9.166.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.10.3 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ SA-93

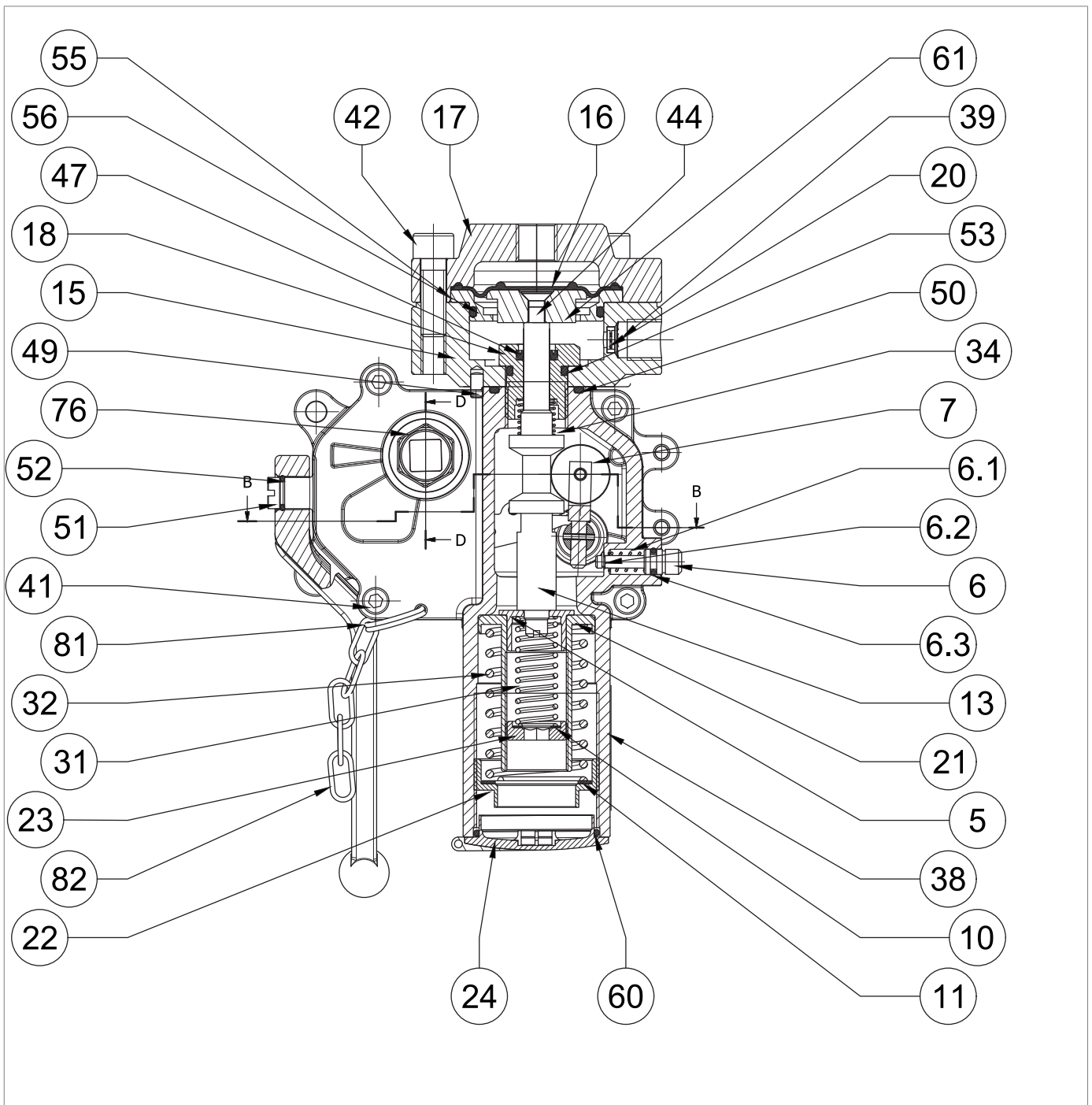
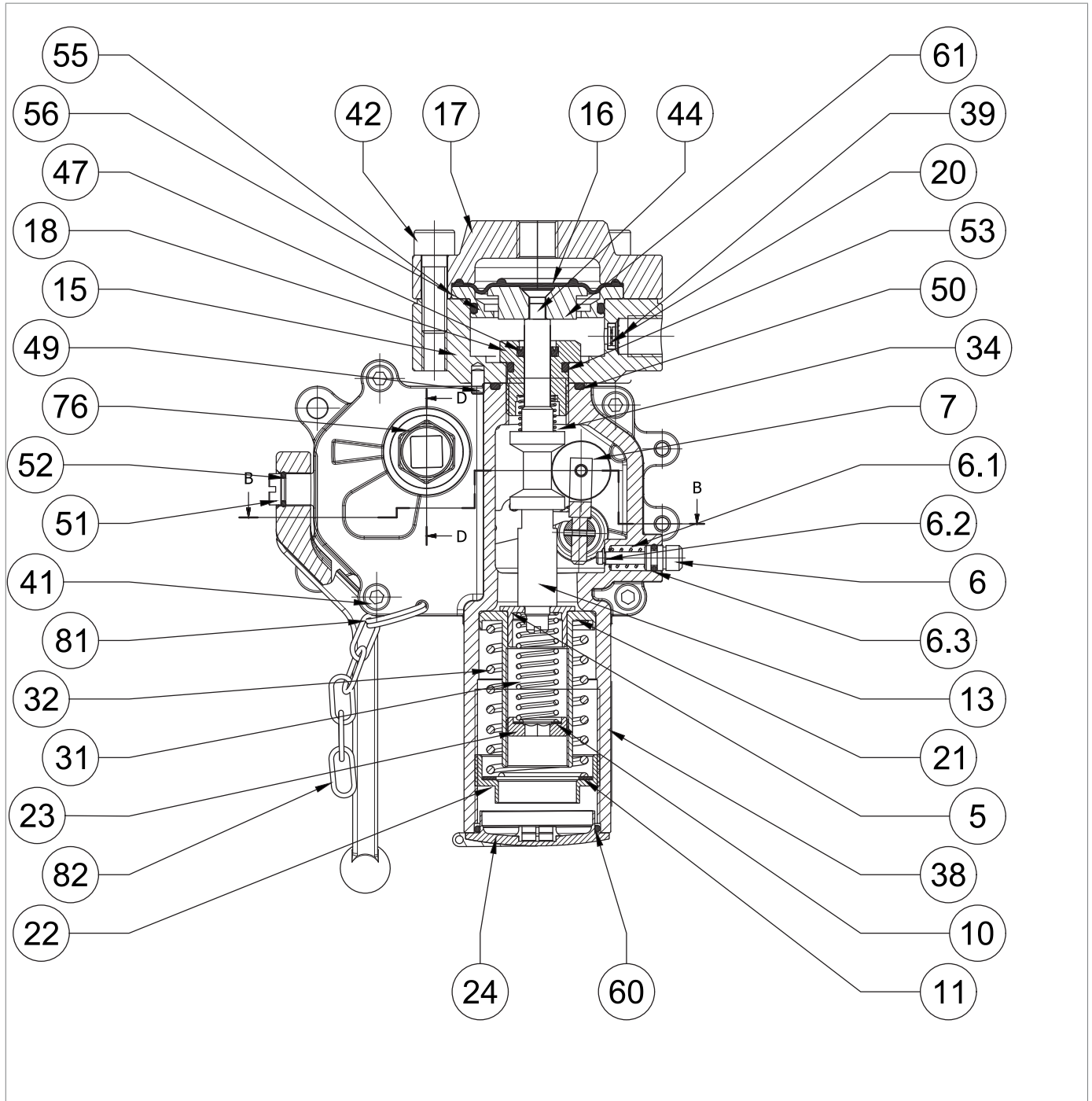


Рис. 9.90. Реле давления SA-93

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите крышку (24).
2	Снимите уплотнительное кольцо (60) с крышки (24) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
3	Открутите и выньте винты (42).
4	Снимите верхнюю крышку (17).
5	Снимите мембрану (16).
6	Открутите винт (44), удерживающий держатель мембраны (61) на месте.
7	Снимите держатель мембраны (61).
8	Снимите защитный диск мембраны (55) с фланца (15).
9	Снимите и замените уплотнительное кольцо (56) с защитного диска мембраны (55), смазав его синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
10	Отвинтите и снимите направляющую устройства захлопывания (18).
11	Снимите фланец (15).
12	Снимите уплотнительное кольцо (50) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
13	Снимите уплотнительное кольцо (53) с вкладыша (18) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
14	Снимите U-образное кольцо (47) со вкладыша (18) и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
15	Установите фланец (15).
16	Вставьте и зафиксируйте направляющую быстрозакрывающегося устройства (18) в соответствии с моментом затяжки: • Реле давления SA 93: табл. 9.122
17	Вставьте защитный диск мембраны (55) во фланец (15).
18	Установите держатель мембраны (61).
19	Вставьте и закрепите винт (44), удерживая держатель мембраны (61) на месте, в соответствии с моментом затяжки: • Реле давления SA 93: табл. 9.122 <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>



Реле давления SA-93



Шаг	Действие
20	Установите мембрану (16).
21	Установите кожух (17).
22	<p>Вставьте и закрепите винты (42) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Реле давления SA 93: табл. 9.122</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p> </div>
23	Вставьте и закрепите крышку (24).

Табл. 9.167.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.10.4 - ПЕРЕПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA

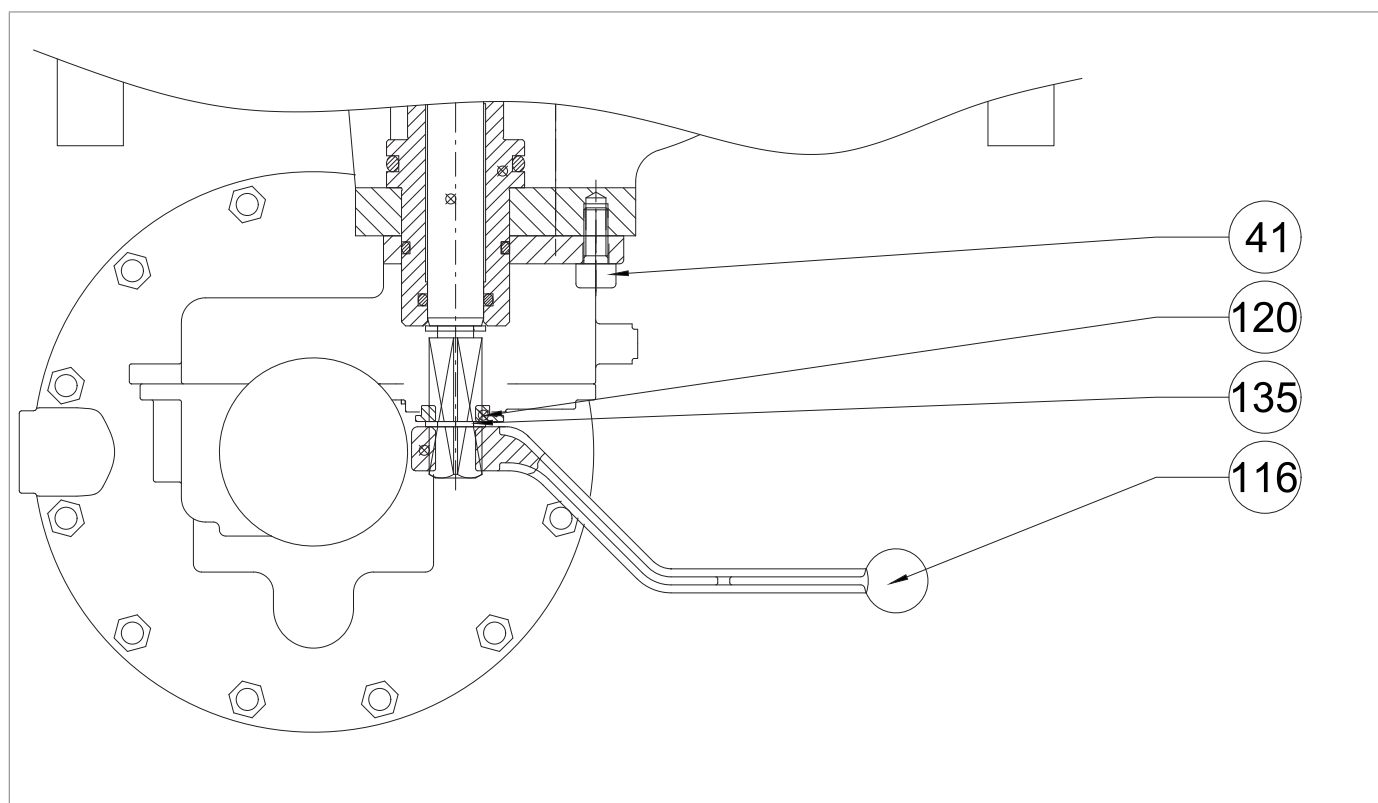


Рис. 9.91. Реле давления мод. SA

Для подключения реле давления мод. SA, действуйте как в табл. 9.169 (см. рис. 9.91):

Шаг	Действие
<b>1</b>	Вставьте и закрепите винты (41) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"><li>• Реле давления SA-91: табл. 9.120</li><li>• Реле давления SA-92: табл. 9.121</li><li>• Реле давления SA 93: табл. 9.122</li></ul>
<b>2</b>	Расположите индикатор (120).
<b>3</b>	Установите стопорное кольцо (135).
<b>4</b>	Установите рычаг (116).

Табл. 9.168.

**9.4.11 - ОБСЛУЖИВАНИЕ ВСТРОЕННОГО ЗАПОРНОГО КЛАПАНА SB/82**

**9.4.11.1 - ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН SB/82 DN 1"**

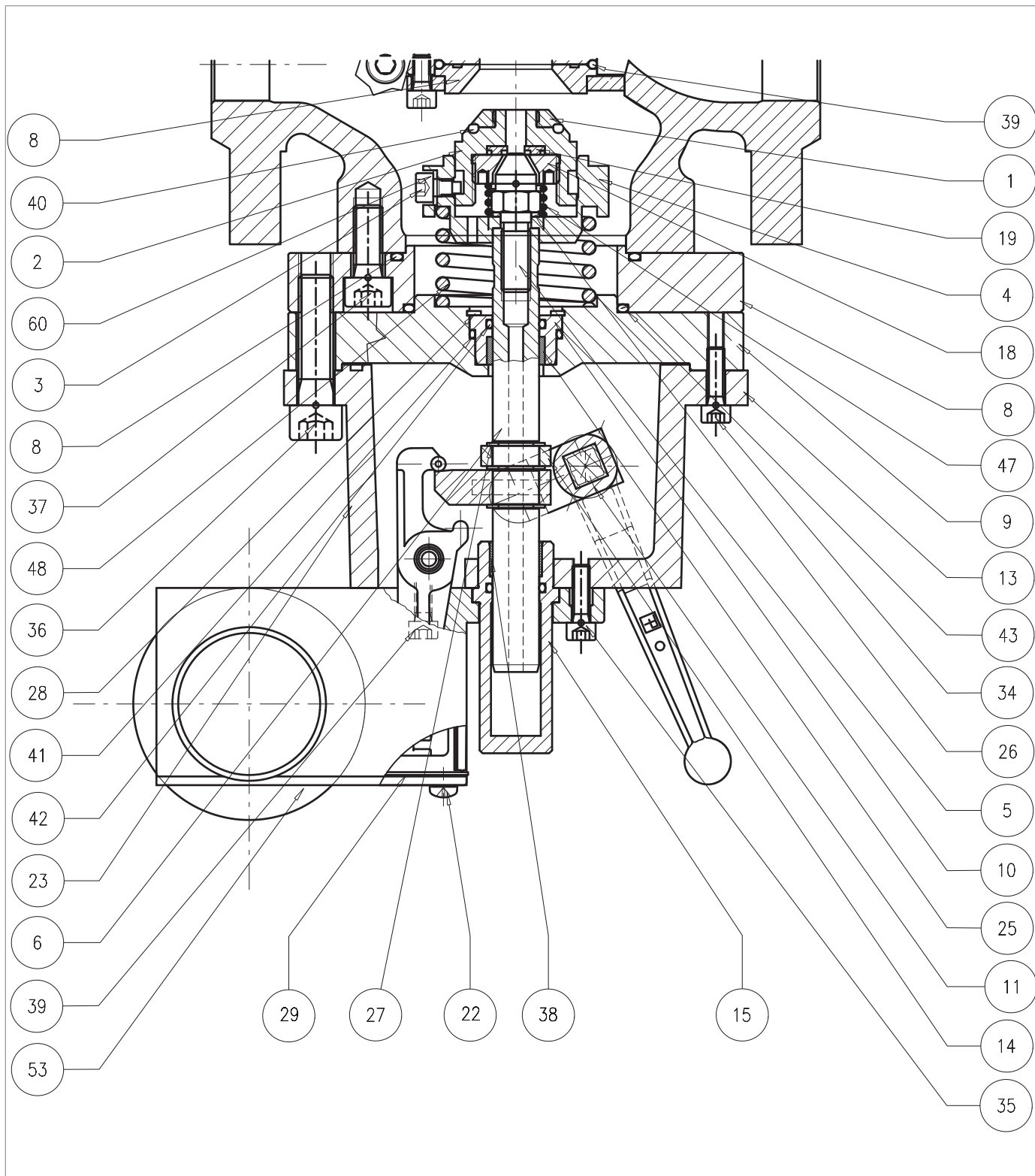






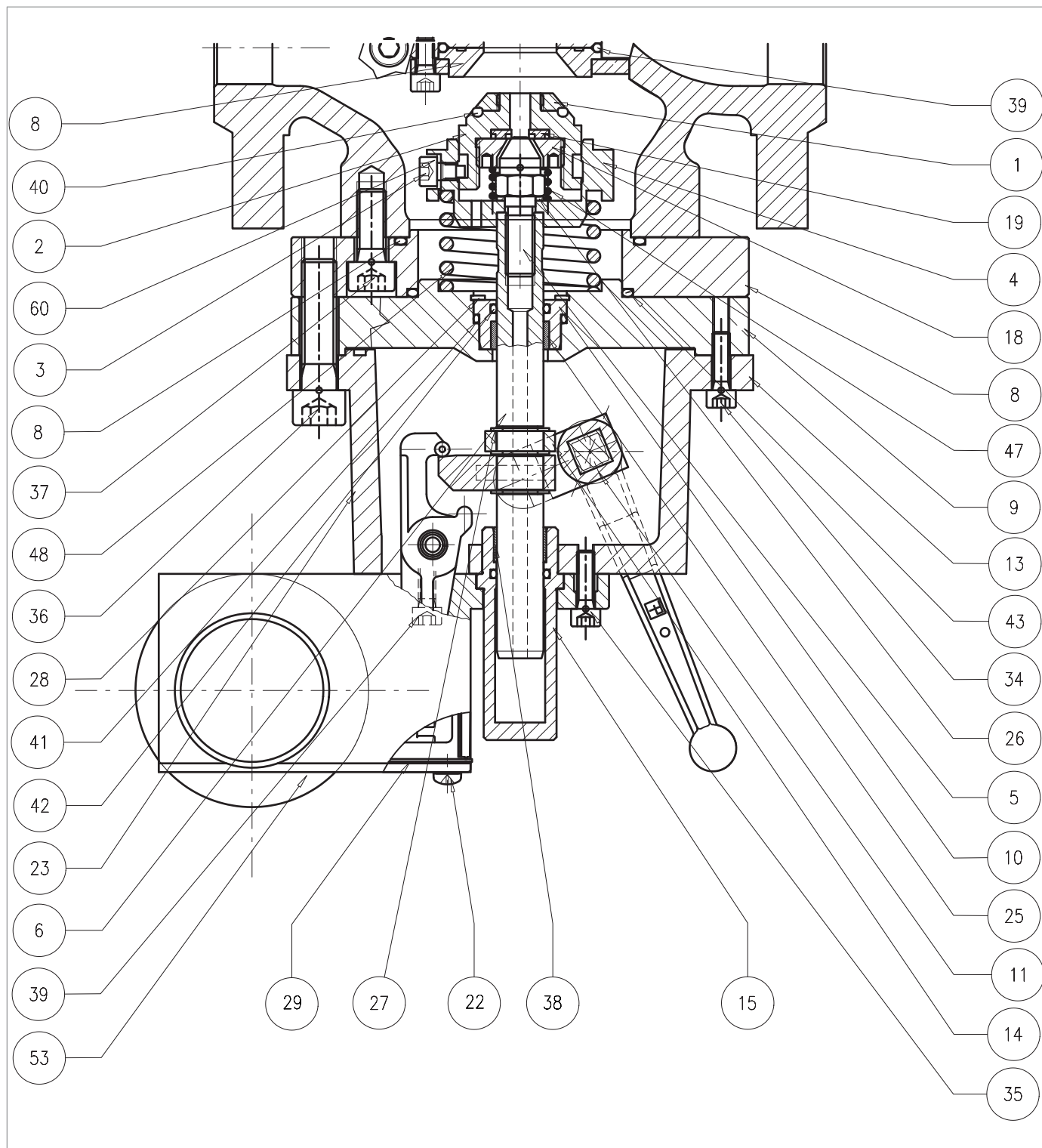


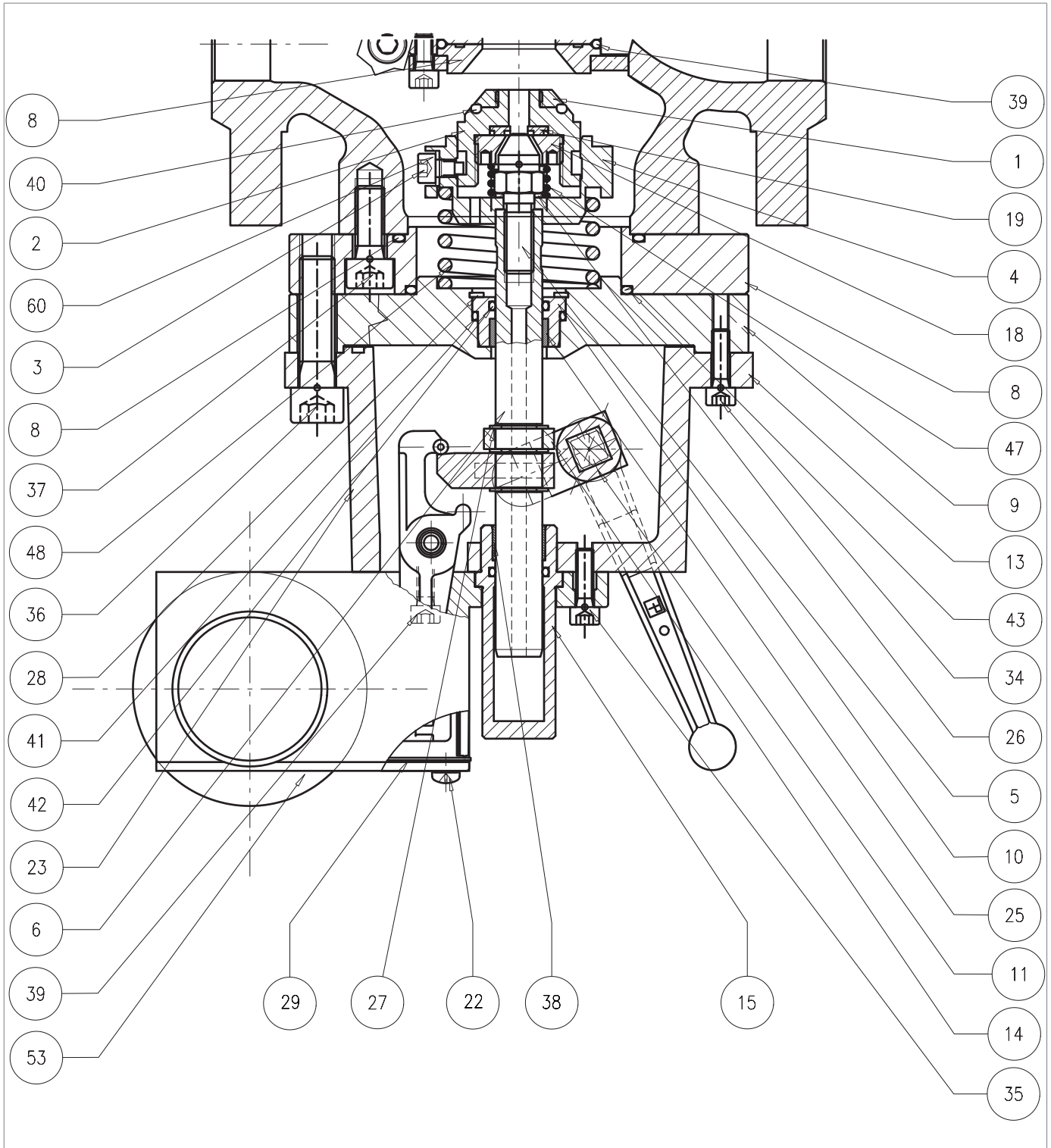
Рис. 9.92. Встроенный быстрозакрывающийся клапан Sb/82 DN 1"

Шаг	Действие
1	 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> <b>На этом этапе необходимо поддержать встроенный запорный клапан SB/82.</b>
2	Открутите и выньте винты (36).
3	Снимите встроенный запорный клапан SB/82 и положите его на ударопрочную поверхность.
4	Выкрутите винты (137).
5	Снимите фланец (8).
6	Снимите уплотнительное кольцо (43) с фланца (8) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
7	Снимите уплотнительное кольцо (37) с фланца (8) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
8	Открутите и выньте винты (3).
9	Снимите зубчатые шайбы (60).
10	Извлеките штекерный блок.
11	Снимите пружину (47).
12	Открутите и снимите кольцевую гайку (18) с помощью соответствующего инструмента.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>См. таблицу 7.59 параграфа 7.1 "Перечень оборудования".</b>
13	Снимите и замените армированную прокладку (19).
14	Установите и закрепите кольцевую гайку (18) с помощью соответствующего инструмента.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>См. таблицу 7.59 параграфа 7.1 "Перечень оборудования".</b>
15	Открутите и снимите кольцевую гайку (1).
16	Снимите уплотнительное кольцо (40) с вкладыша (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
17	Установите и закрепите кольцевую гайку (1).
18	Выкрутите винт заглушки (5).
19	Снимите шайбу (26).
20	Снимите пружину (48) и опору пружины (4).
21	Открутите и снимите винты (22) реле давления.
22	Снимите крышку (119) вместе с прокладкой (29).
23	Открутите боковые винты (39) внутри коробки.



*Встроенный быстрозакрывающийся клапан Sb/82 DN 1"*

Шаг	Действие
24	Выкрутите винты (35).
25	Извлеките блок реле давления. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Порядок технического обслуживания блока реле давления см. в пп. 9.4.13.</b>
26	Снимите стакан (15).
27	Снимите уплотнительное кольцо (42) с крышки (15) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
28	Открутите и выньте винты (34).
29	Снимите промежуточный корпус (13) с фланца (9).
30	Извлеките шток (6), стараясь не повредить его.
31	Снимите с фланца (9) упорное кольцо Зегера (28).
32	Снимите вкладыш (10).
33	Снимите уплотнительное кольцо (41) с вкладыша (10) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
34	Снимите кольцо I/DWR (25) с вкладыша (10) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
35	Установите втулку (10). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительное кольцо (41).</b>
36	Установите стопорное кольцо (28).
37	Установите шток (6). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.</b>
38	Установите промежуточный корпус (13).
39	Установите стакан (15).
40	Установите блок реле давления.
41	Вставьте и закрепите винты (35) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • DN 1": табл. 9.122
42	Вставьте и закрепите боковые винты (39) в реле давления в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • DN 1": табл. 9.122
43	Установите прокладку (29) и крышку (119).
44	Вставьте и закрепите винты (22).
45	Установите на место пружину (48) и опору пружины (4).



*Встроенный быстрозакрывающийся клапан Sb/82 DN 1"*



Шаг	Действие
46	<p>Установите шайбу (26).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой винта (5) нанесите клей для фиксации резьбы.</b></p>
47	<p>Закрепите винт заглушки (5) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.122</li> </ul>
48	<p>Установите пружину (47).</p>
49	<p>Установите штекерный блок.</p>
50	<p>Вставьте зубчатые шайбы (60).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой винта (3) нанесите клей для фиксации резьбы.</b></p>
51	<p>Вставьте и закрепите винты (3) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.122</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
52	<p>Установите фланец (8) на корпус.</p>
53	<p>Закрепите винты (137) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.122</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
54	<p>Установите на место встроенный запорный клапан SB/82.</p>
55	<p>Вставьте и закрепите винты (36) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 1": табл. 9.122</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>

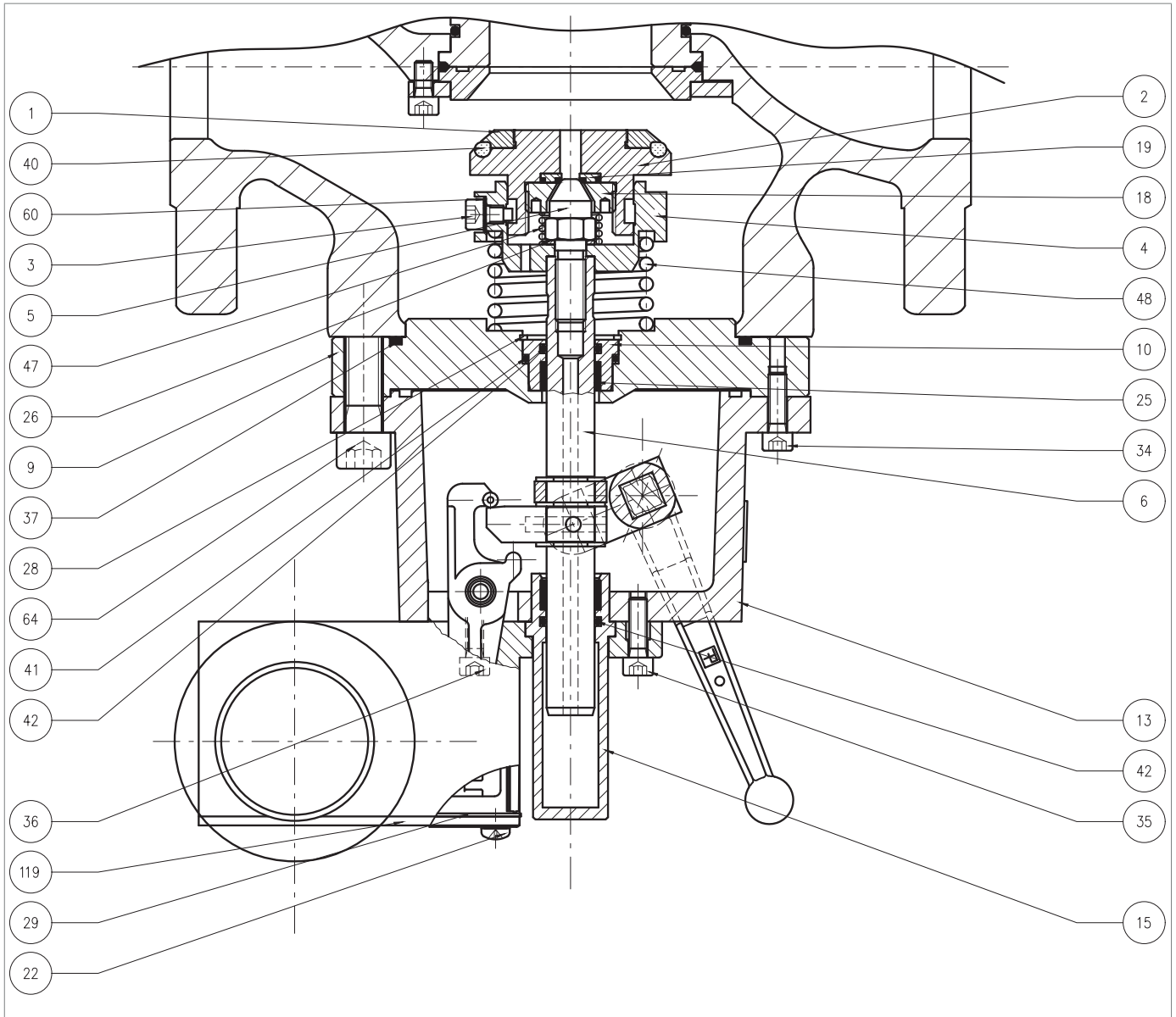
Табл. 9.169.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

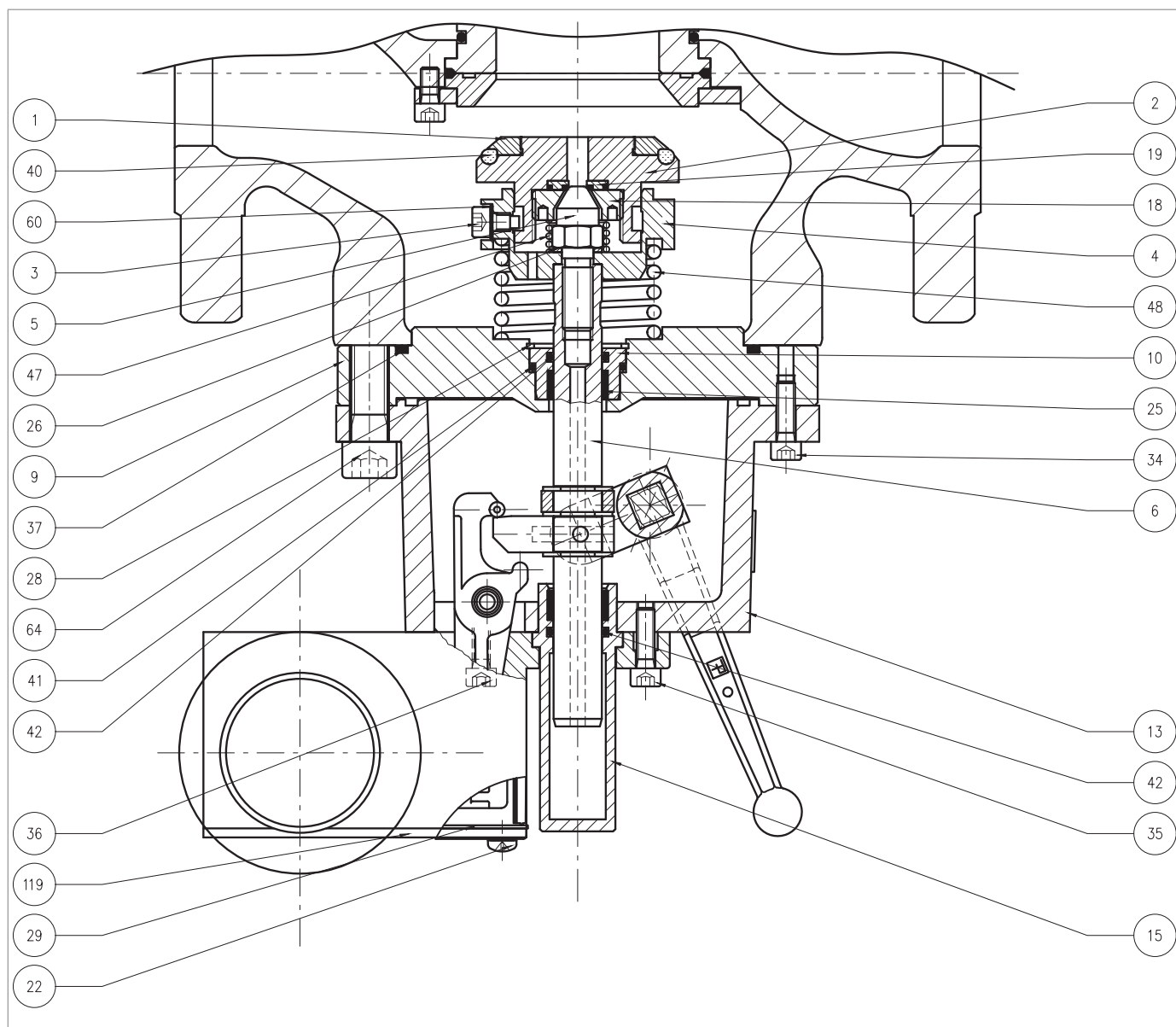


Шаг	Действие
1	Открутите и выньте винты (64). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>На этом этапе необходимо поддержать встроенный запорный клапан SB/82.</b>
2	Снимите уплотнительное кольцо (37) с фланца (9) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
3	Выкрутите винты (3) вместе с зубчатыми шайбами (60).
4	Извлеките штекерный блок.
5	Снимите пружину (47).
6	Открутите и снимите кольцевую гайку (18) с помощью соответствующего инструмента. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>См. таблицу 7.59 параграфа 7.1 "Перечень оборудования".</b>
7	Снимите и замените армированную прокладку (19).
8	Установите и закрепите кольцевую гайку (18) с помощью соответствующего инструмента. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>См. таблицу 7.59 параграфа 7.1 "Перечень оборудования".</b>
9	Открутите и снимите кольцевую гайку (1).
10	Снимите уплотнительное кольцо (40) с вкладыша (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
11	Установите и закрепите кольцевую гайку (1).
12	Выкрутите винт заглушки (5).
13	Снимите шайбу (26).
14	Снимите пружину (48) и опору пружины (4).
15	Открутите и снимите винты (22) реле давления.
16	Снимите крышку (119) вместе с прокладкой (29).
17	Открутите боковые винты (36) внутри реле управляющего давления.
18	Открутите внешние винты (35).
19	Извлеките блок реле давления. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Порядок технического обслуживания блока реле давления см. в пп. 9.4.13.</b>
20	Снимите стакан (15).
21	Снимите уплотнительное кольцо (42) с крышки (15) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>



*Встроенный быстрозакрывающийся клапан SB/82 DN 2" - 3"*

Шаг	Действие
22	Открутите и выньте винты (34).
23	Снимите промежуточный корпус (13).
24	Извлеките шток (6), стараясь не повредить его.
25	Снимите с фланца (9) упорное кольцо Зегера (28).
26	Снимите вкладыш (10).
27	Снимите уплотнительное кольцо (41) с фланца (9) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
28	Снимите уплотнительное кольцо (42) с вкладыша (10) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
29	Снимите кольцо I/DWR (25) с вкладыша (10) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы с помощью чистящего раствора.</b>
30	Установите седло клапана (10), стараясь не повредить уплотнительное кольцо (41).
31	Установите во фланец (9) упорное кольцо Зегера (28).
32	Установите шток (6) во втулку (10). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.</b>
33	Установите промежуточный корпус (13).
34	Вставьте и закрепите винты (34).
35	Установите стакан (15).
36	Установите блок реле давления.
37	Вставьте и закрепите винты (35) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • DN 2": табл. 9.123 • DN 2" ½: табл. 9.124 • DN 3": табл. 9.125 <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
38	Вставьте и закрепите боковые винты (36) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • DN 2": табл. 9.123 • DN 2" ½: табл. 9.124 • DN 3": табл. 9.125 <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>



*Встроенный быстрозакрывающийся клапан SB/82 DN 2" - 3"*

Шаг	Действие
39	Установите прокладку (29) вместе с крышкой (119).
40	Вставьте и закрепите винты (22).
41	Установите на место пружину (48) и опору пружины (4).
42	Установите шайбу (26).
43	<p>Вставьте и закрепите винты-заглушки (5) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2": табл. 9.123</li> <li>• DN 2" ½: табл. 9.124</li> <li>• DN 3": табл. 9.125</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Перед установкой винта (5) нанесите клей для фиксации резьбы;</b></li> <li>• <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2</b></li> </ul>
44	Установите пружину (47).
45	Установите штекерный блок.
46	<p>Вставьте винты (3) вместе с зубчатыми шайбами (60).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой винта (3) нанесите клей для фиксации резьбы.</b></p>
47	Закрепите винты (3), удерживая блок плунжера, чтобы сжать пружину (47) в направляющей плунжера (4).
48	Установите на место встроенный запорный клапан SB/82.
49	<p>Вставьте и закрепите винты (64) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 2": табл. 9.123</li> <li>• DN 2" ½: табл. 9.124</li> <li>• DN 3": табл. 9.125</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>

Табл. 9.170.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.11.3 - ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН SB/82 DN 4"- 8"

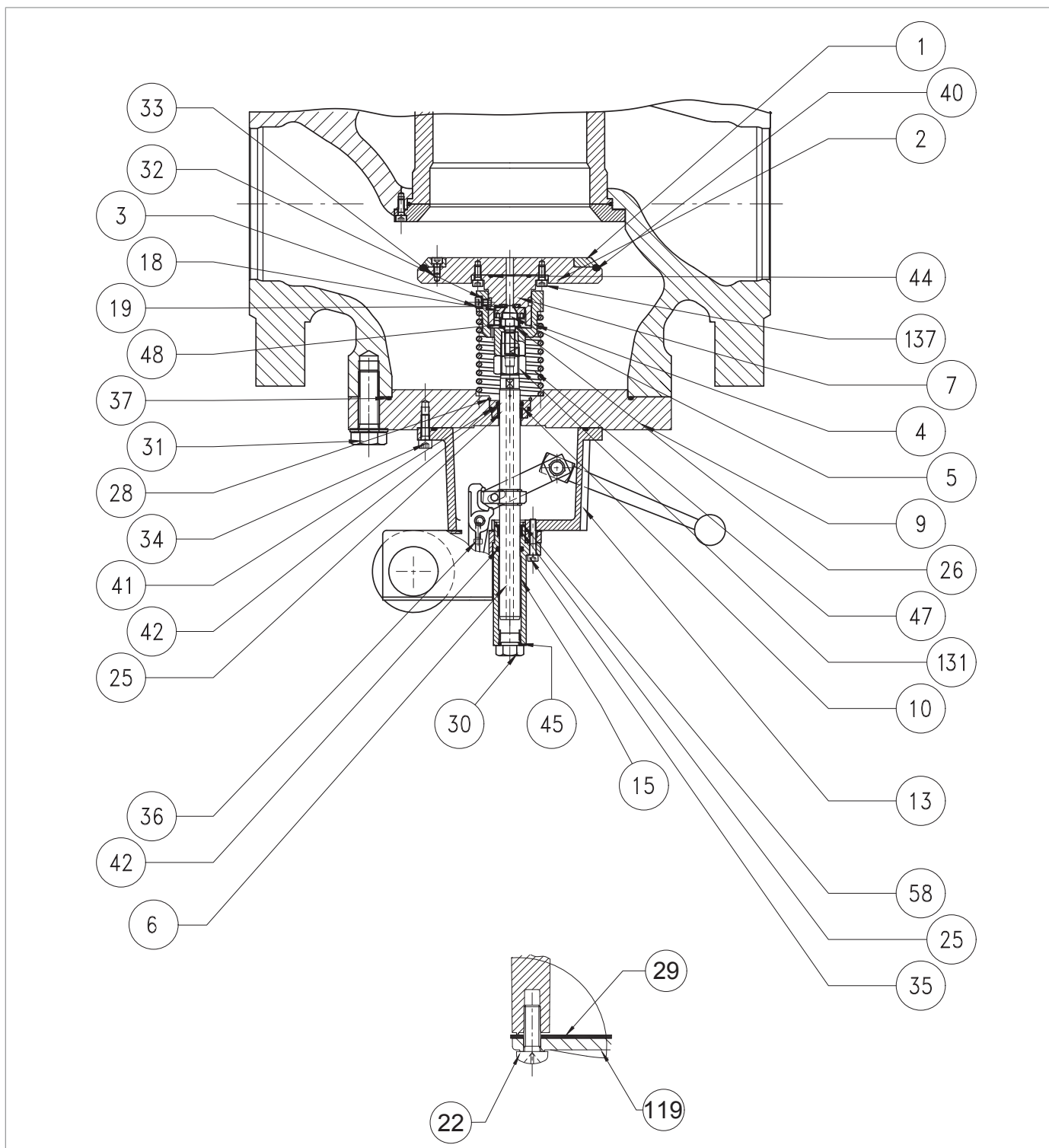







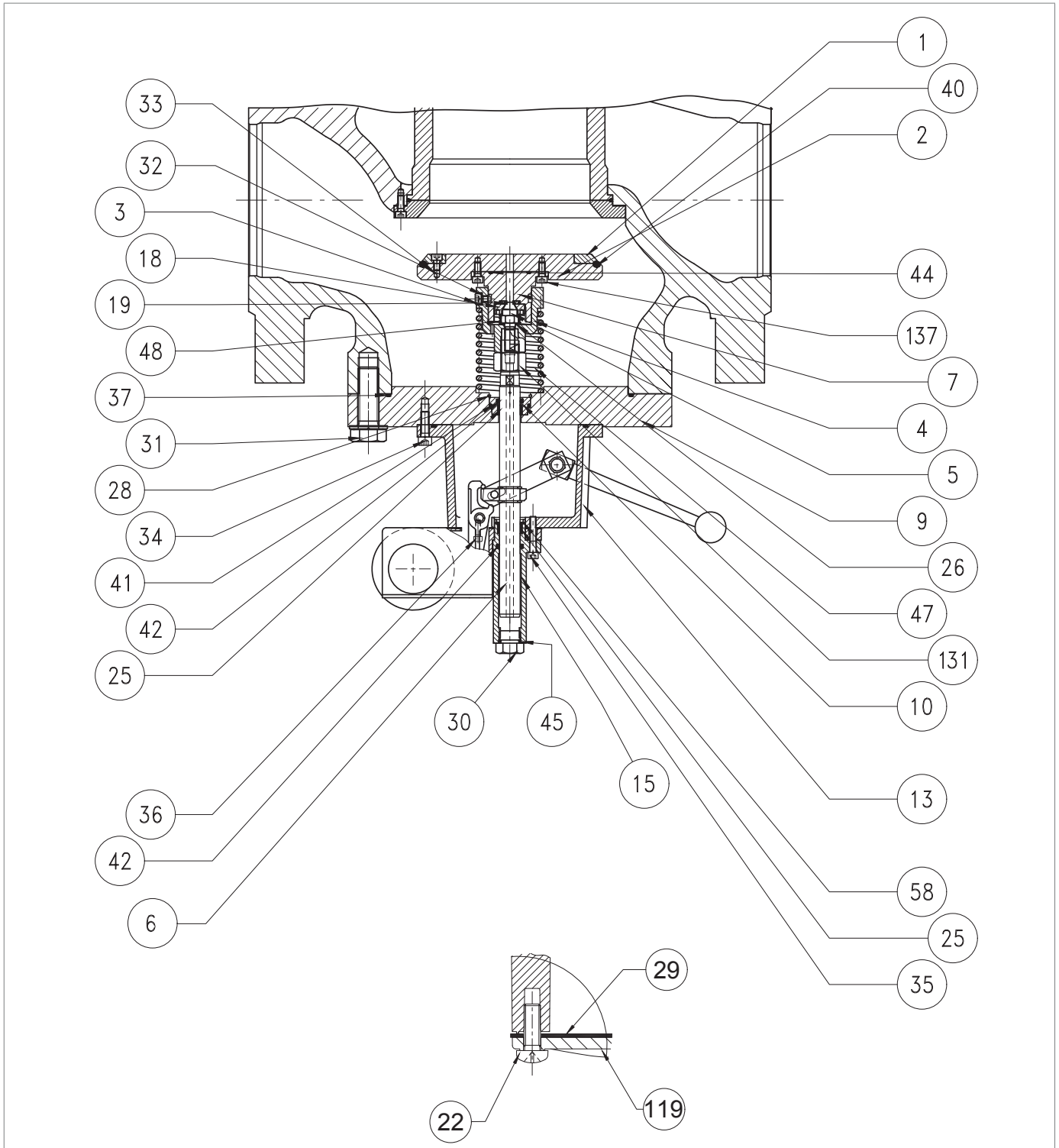


Рис. 9.94. Встроенный быстрозакрывающийся клапан SB/82 DN 4"- 8"

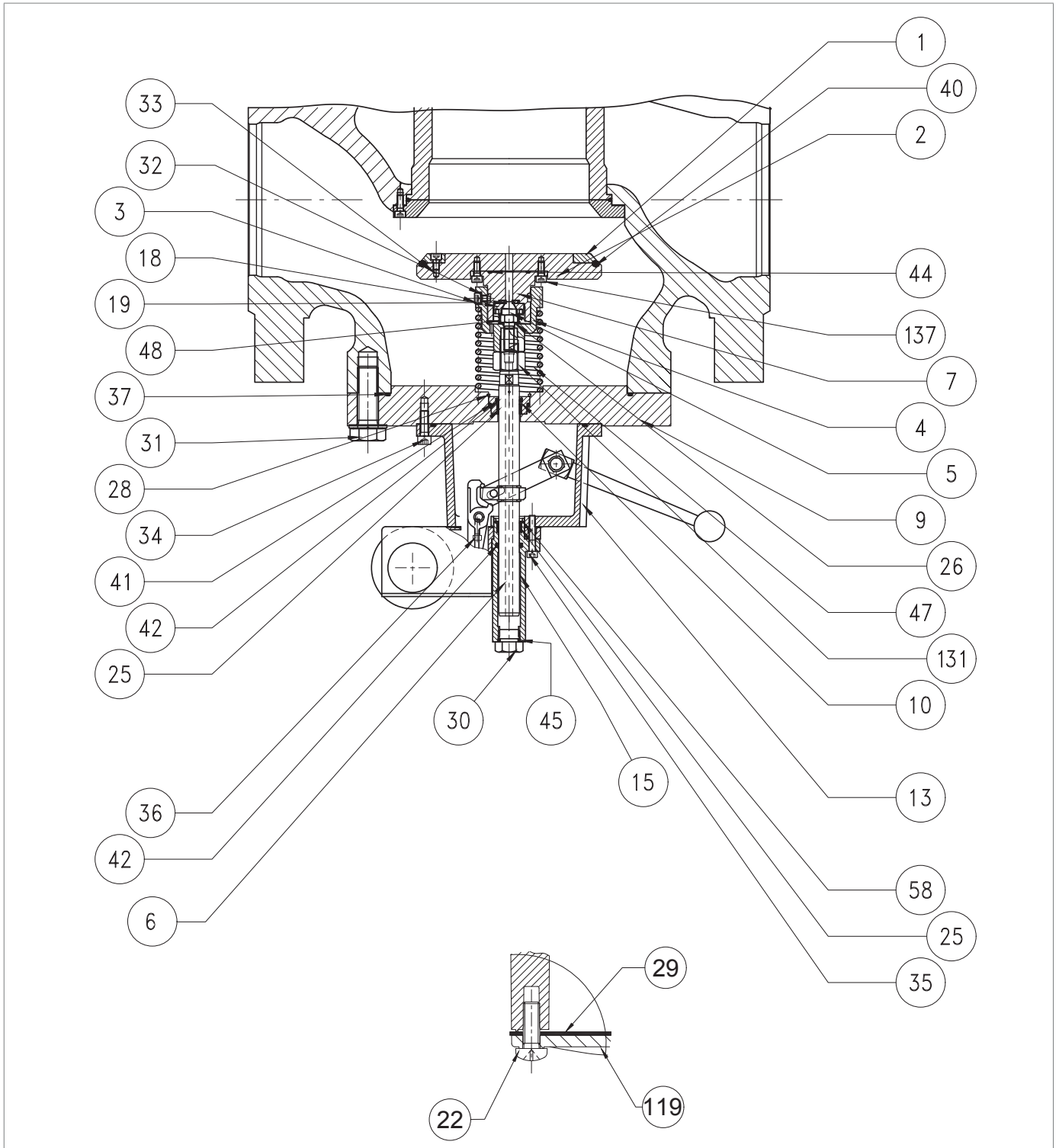


Шаг	Действие
1	 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> <b>На этом этапе необходимо поддержать встроенный запорный клапан SB/82.</b>
2	Открутите и выньте винты (31).
3	Снимите уплотнительное кольцо (37) с фланца (9) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
4	Выкрутите винты (3) вместе с зубчатыми шайбами (32).
5	Извлеките штекерный блок.
6	Снимите пружину (47).
7	Открутите и снимите кольцевую гайку (18) с помощью соответствующего инструмента.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>См. таблицу 7.59 параграфа 7.1 "Перечень оборудования".</b>
8	Снимите и замените армированную прокладку (19).
9	Установите и закрепите кольцевую гайку (18) с помощью соответствующего инструмента.
10	Открутите и выньте винты (137).
11	Снимите уплотнительное кольцо (44) с опоры плунжера (7) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
12	Выкрутите винты (33).
13	Снимите кольцевую гайку (1).
14	Снимите уплотнительное кольцо (40) с вкладыша (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
15	Установите кольцевую гайку (1).
16	Вставьте и закрепите винты (33) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 4": табл. 9.126</li> <li>• DN 6": табл. 9.127</li> <li>• DN 8": табл. 9.128</li> </ul>  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
17	Установите плунжер (2) на опору плунжера (7).
18	Вставьте и закрепите винты (137) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 4": табл. 9.126</li> <li>• DN 6": табл. 9.127</li> <li>• DN 8": табл. 9.128</li> </ul>  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>



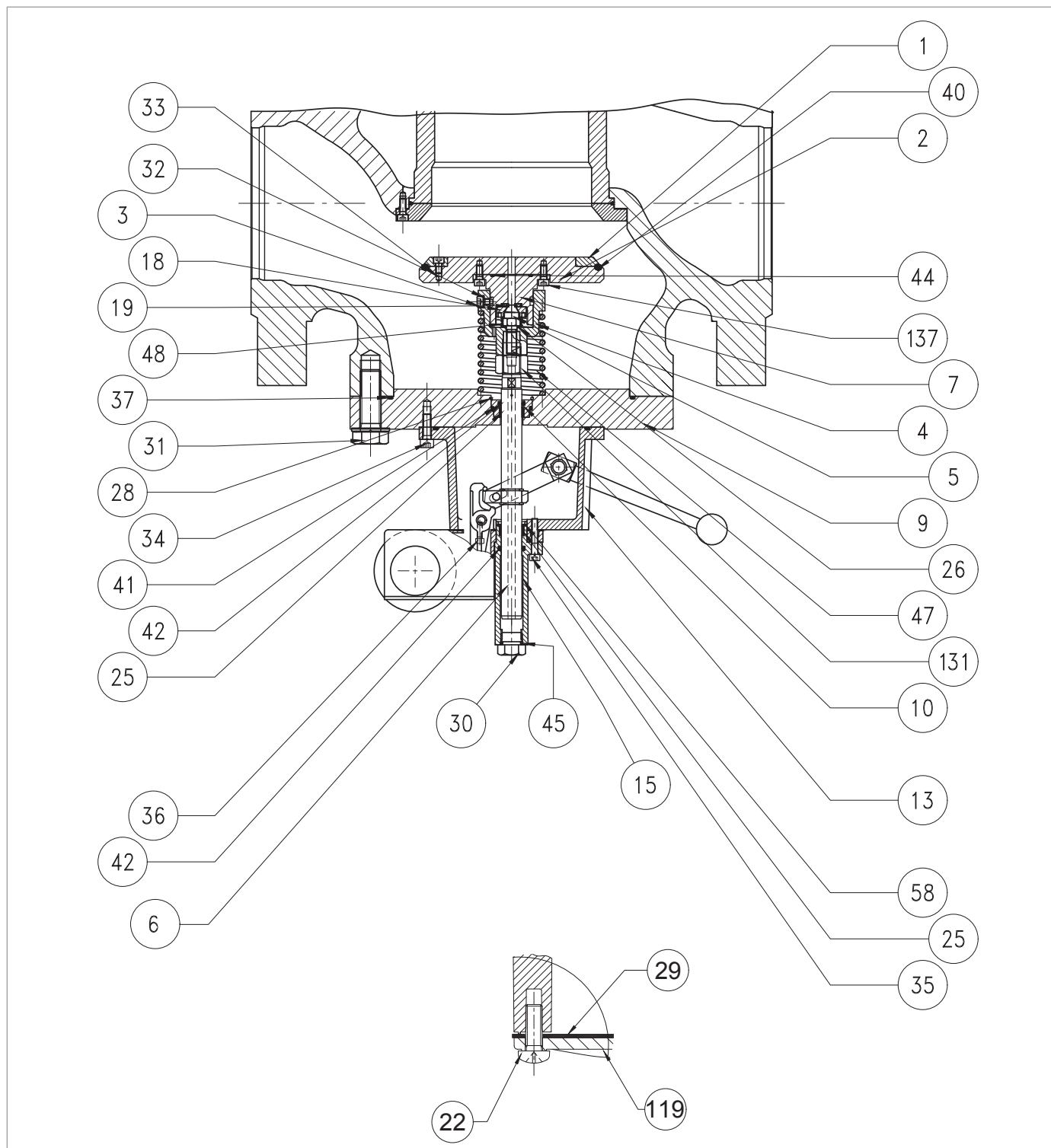
Встроенный быстрозакрывающийся клапан SB/82 DN 4" - 8"

Шаг	Действие
19	Выкрутите винт заглушки (5).
20	Снимите шайбу (26).
21	Снимите пружину (48) и опору пружины (4).
22	Открутите и снимите гайку (131).
23	Открутите и снимите винты (22) реле давления.
24	Снимите крышку (119) и прокладку (29).
25	Открутите боковые винты (36) внутри реле управляющего давления.
26	Выкрутите винты (35).
27	Снимите стакан (15).
28	Снимите уплотнительное кольцо (42) с крышки (15) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
29	Снимите крышку (30).
30	<b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 6"-8"</b> Снимите уплотнительное кольцо (45) с крышки (30) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
31	Извлеките из стакана (15) стопорное кольцо (58).
32	Снимите кольцо I/DWR (25) со стакана (15) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы с помощью чистящего раствора.</b>
33	Установите в стакан (15) кольцо искателя (58).
34	Извлеките блок реле давления. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Порядок технического обслуживания блока реле давления см. в пп. 9.4.13.</b>
35	Открутите и выньте винты (34).
36	Снимите промежуточный корпус (13).
37	Снимите с фланца (9) упорное кольцо Зегера (28).
38	Снимите вкладыш (10).
39	Снимите уплотнительное кольцо (41) с фланца (9) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
40	Снимите уплотнительное кольцо (42) с вкладыша (10) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>



Встроенный быстрозакрывающийся клапан SB/82 DN 4" - 8"

Шаг	Действие
41	Снимите кольцо I/DWR (25) с вкладыша (10) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы с помощью чистящего раствора.</b>
42	Установите седло клапана (10), стараясь не повредить уплотнительное кольцо (41).
43	Установите во фланец (9) упорное кольцо Зегера (28).
44	Установите шток (6) во втулку (10). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.</b>
45	Установите промежуточный корпус (13).
46	Вставьте и закрепите винты (34) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • DN 4": табл. 9.126 • DN 6": табл. 9.127 • DN 8": табл. 9.128 <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
47	Установите блок реле давления.
48	Установите стакан (15).
49	Вставьте и закрепите винты (35) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • DN 4": табл. 9.126 • DN 6": табл. 9.127 • DN 8": табл. 9.128 <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
50	Вставьте и закрепите боковые винты (36) в реле давления в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • DN 4": табл. 9.126 • DN 6": табл. 9.127 • DN 8": табл. 9.128 <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
51	Установите и закрепите крышку (30).
52	Установите прокладку (29) и крышку (119).
53	Вставьте и закрепите винты (22). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>
54	Вставьте и закрепите винты (131).
55	Установите на место пружину (48) и опору пружины (4).



Встроенный быстрозакрывающийся клапан SB/82 DN 4" - 8"

Шаг	Действие
56	Установите шайбу (26).
57	<p>Вставьте и зафиксируйте винт-заглушку (5), нанеся на него клей для фиксации резьбы, в соответствии с моментами затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 4": табл. 9.126</li> <li>• DN 6": табл. 9.127</li> <li>• DN 8": табл. 9.128</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
58	Установите пружину (47).
59	Установите штекерный блок.
60	<p>Вставьте винты (3) вместе с зубчатыми шайбами (60).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой винта (3) нанесите клей для фиксации резьбы.</b></p>
61	Закрепите винты (3), удерживая блок плунжера, чтобы сжать пружину (47) в направляющей плунжера (4).
62	<p><b>! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p><b>Во время следующих действий поддерживайте захлопывающийся клапан SB/82, чтобы предотвратить его падение.</b></p>
63	Установите на место встроенный запорный клапан SB/82.
64	<p>Вставьте и закрепите винты (31) в соответствии с моментами затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 4": табл. 9.126</li> <li>• DN 6": табл. 9.127</li> <li>• DN 8": табл. 9.128</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>

Табл. 9.171.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.11.4 - ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН SB/82 DN 10"

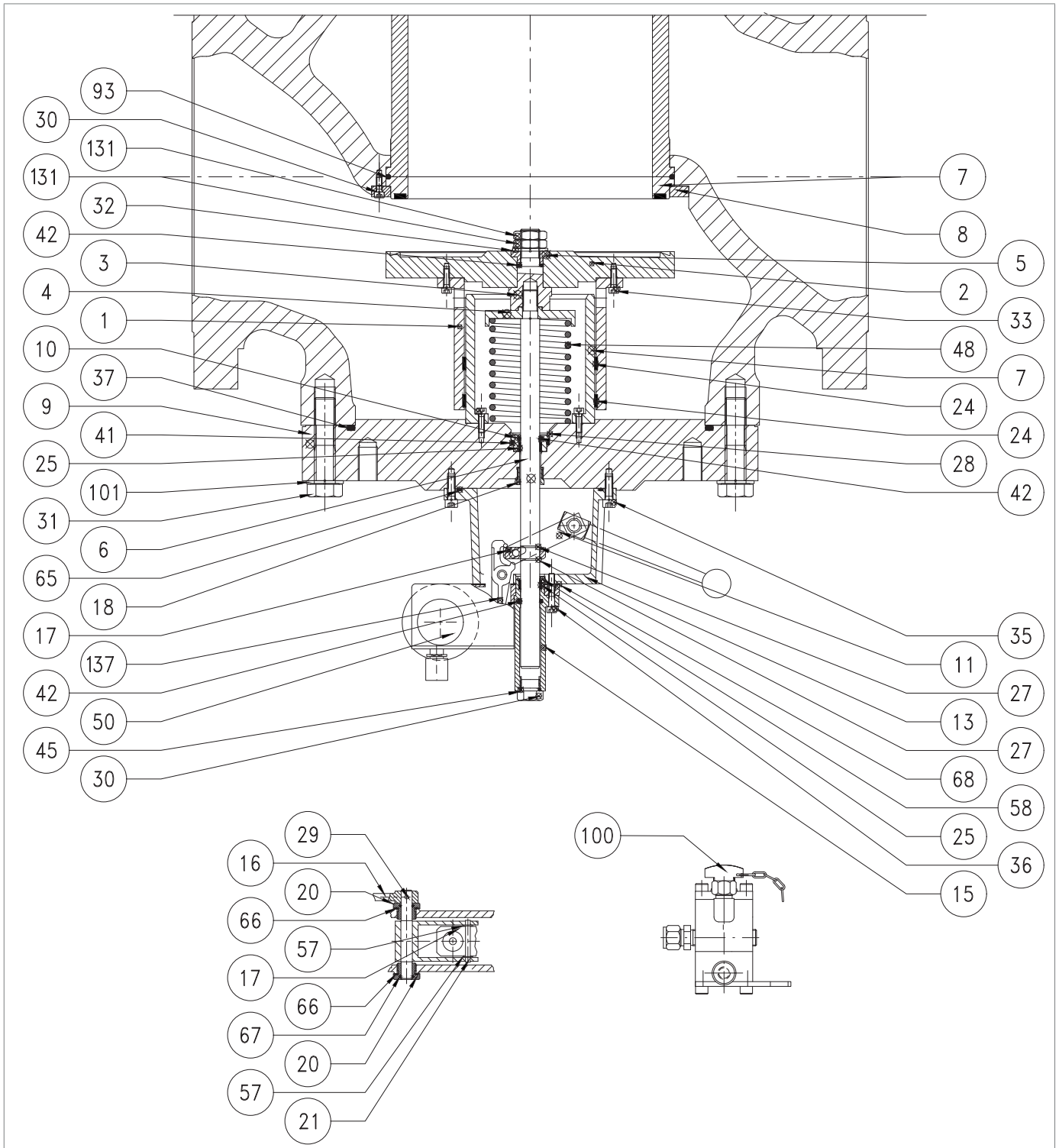






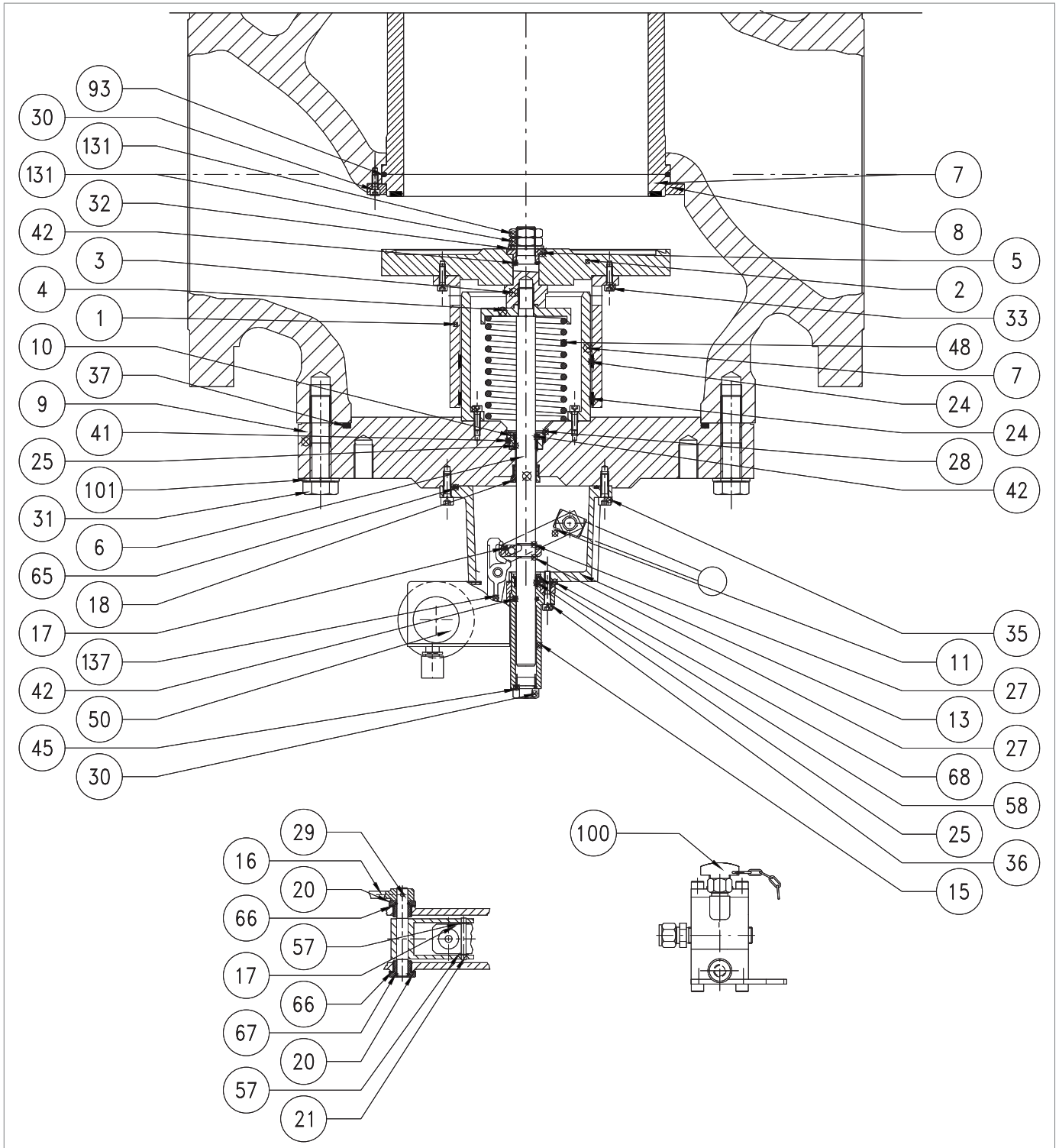


Рис. 9.95. Встроенный быстрозакрывающийся клапан Sb/82 DN 10"

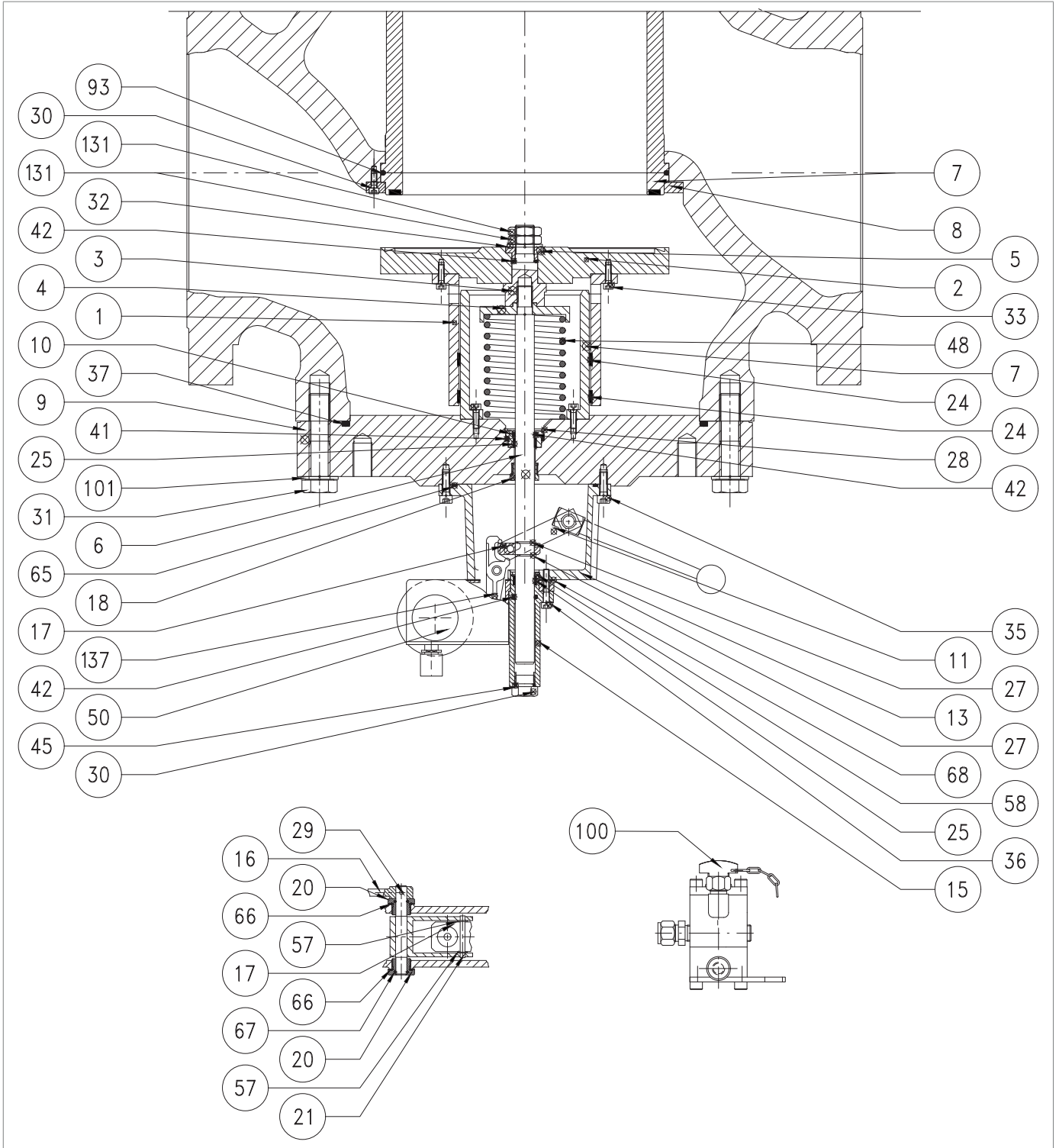


Шаг	Действие
1	 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> <b>На этом этапе необходимо поддержать встроенный запорный клапан SB/82.</b>
2	Открутите и выньте винты (31).
3	Снимите встроенный запорный клапан SB/82 и положите его на ударопрочную поверхность.
4	Снимите уплотнительное кольцо (37) с фланца (9) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
5	Открутите и снимите гайки (131) вместе с шайбой (32).
6	Извлеките плунжер (2) вместе с вкладышем (1) и втулкой (5).
7	Снимите вкладыш (5).
8	Снимите уплотнительное кольцо (42) с вкладыша (5) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
9	Открутите и выньте винты (33).
10	Отделите плунжер (2) от втулки плунжера (1).
11	Извлеките кольца I/DWR (24) из втулки плунжера (1) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы с помощью чистящего раствора.</b>
12	Открутите и снимите удлинитель (3) со штока (6).
13	Снимите пружину (48) и опору пружины (4).
14	Открутите и снимите винты (22) реле давления.
15	Снимите крышку (19) и прокладку (29).
16	Открутите боковые винты (137) внутри реле управляющего давления.
17	Выкрутите винты (36).
18	Снимите стакан (15).
19	Снимите уплотнительное кольцо (42) с крышки (15) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
20	Снимите крышку (30).
21	Снимите уплотнительное кольцо (45) с крышки (30) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
22	Извлеките из стакана (15) стопорное кольцо (58).



Встроенный быстрозакрывающийся клапан Sb/82 DN 10"

Шаг	Действие
23	<p>Снимите кольцо I/DWR (25) со стакана (15) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы с помощью чистящего раствора.</b></p>
24	Установите в стакан (15) кольцо искателя (58).
25	<p>Извлеките блок реле давления.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Порядок технического обслуживания блока реле давления см. в пп. 9.4.13.</b></p>
26	Открутите и выньте винты (35).
27	Снимите промежуточный корпус (13).
28	Извлеките шток (6), стараясь не повредить его.
29	Снимите с фланца (9) упорное кольцо Зегера (28).
30	Снимите вкладыш (10).
31	<p>Снимите уплотнительное кольцо (41) с фланца (9) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
32	<p>Снимите уплотнительное кольцо (42) с вкладыша (10) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
33	Установите седло клапана (10), стараясь не повредить уплотнительное кольцо (41).
34	Установите во фланец (9) упорное кольцо Зегера (28).
35	<p>Установите шток (6) во втулку (10).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Смажьте поверхность штока силиконовой смазкой.</b></p>
36	Установите промежуточный корпус (13).
37	Установите блок реле давления.
38	<p>Вставьте и закрепите винты (35) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.129</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
39	Установите стакан (15).
40	<p>Вставьте и закрепите боковые винты (137) в реле давления в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.19</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>



Встроенный быстрозакрывающийся клапан Sb/82 DN 10"

Шаг	Действие
41	<p>Вставьте и закрепите винты (36) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.129</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
42	Установите и закрепите крышку (30).
43	Установите прокладку (29) и крышку (19).
44	Вставьте и закрепите винты (22).
45	Наденьте втулку плунжера (1) на плунжер (2) и
46	<p>Вставьте и закрепите винты (33) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.129</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
47	Установите втулку (5) в плунжер (2).
48	Установите на место пружину (48) и опору пружины (4).
49	Установите и закрутите удлинитель (3).
50	Извлеките заглушку (2) вместе с втулкой заглушки (1).
51	Установите и закрепите гайки (131) вместе с шайбой (32).
52	<p><b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p><b>Во время следующих действий поддерживайте захлопывающийся клапан SB/82, чтобы предотвратить его падение.</b></p>
53	Установите на место встроенный запорный клапан SB/82.
54	<p>Вставьте и закрепите винты (31) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10": табл. 9.129</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>

Табл. 9.172.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

## 9.4.12 - ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПЕРЕПУСКНОГО УСТРОЙСТВА HP2/2

**⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**Более подробная информация приведена в параграфе 9.4.16.1.**

**9.4.13 - ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100**

**9.4.13.1 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 101М/101МН**

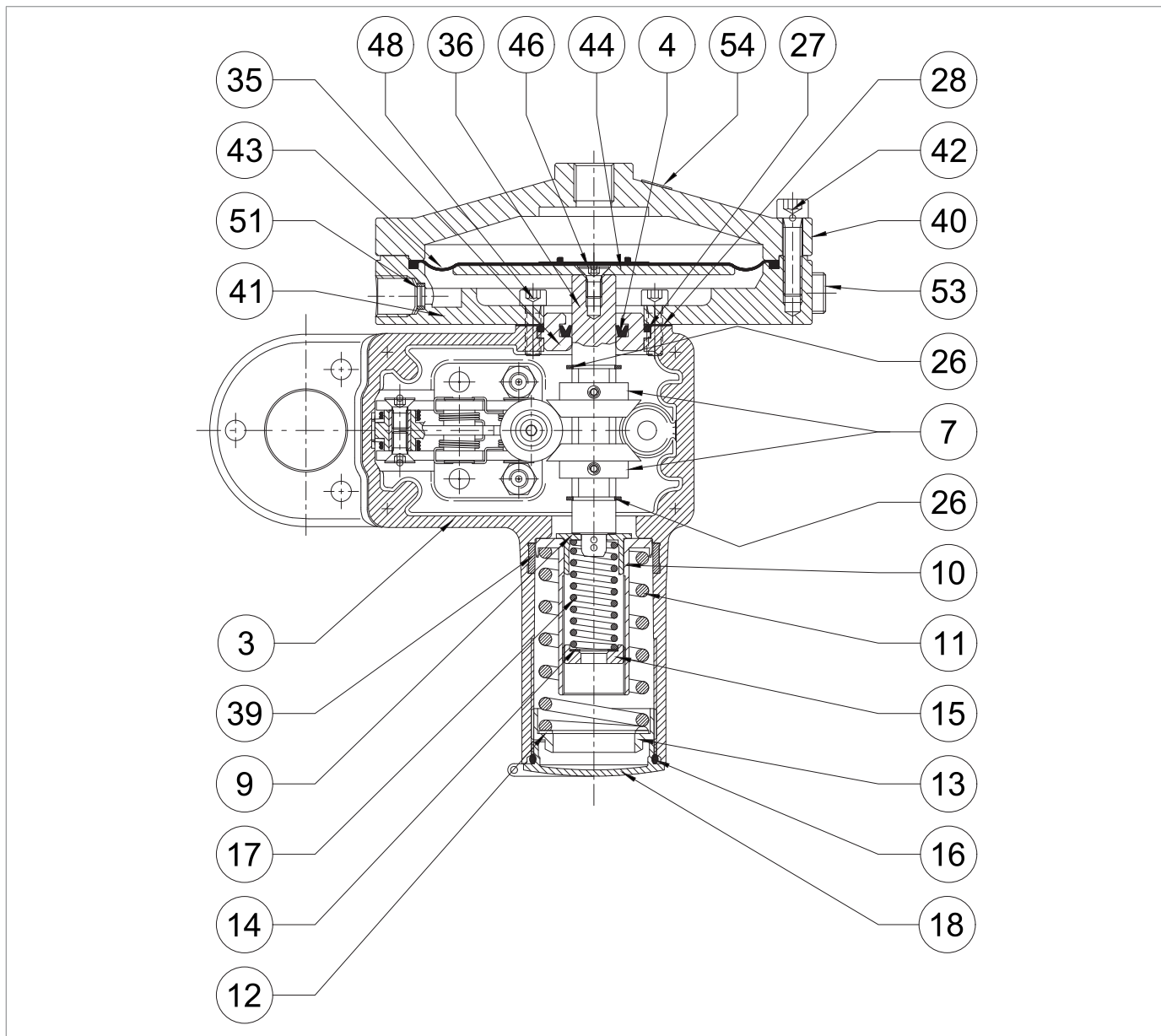
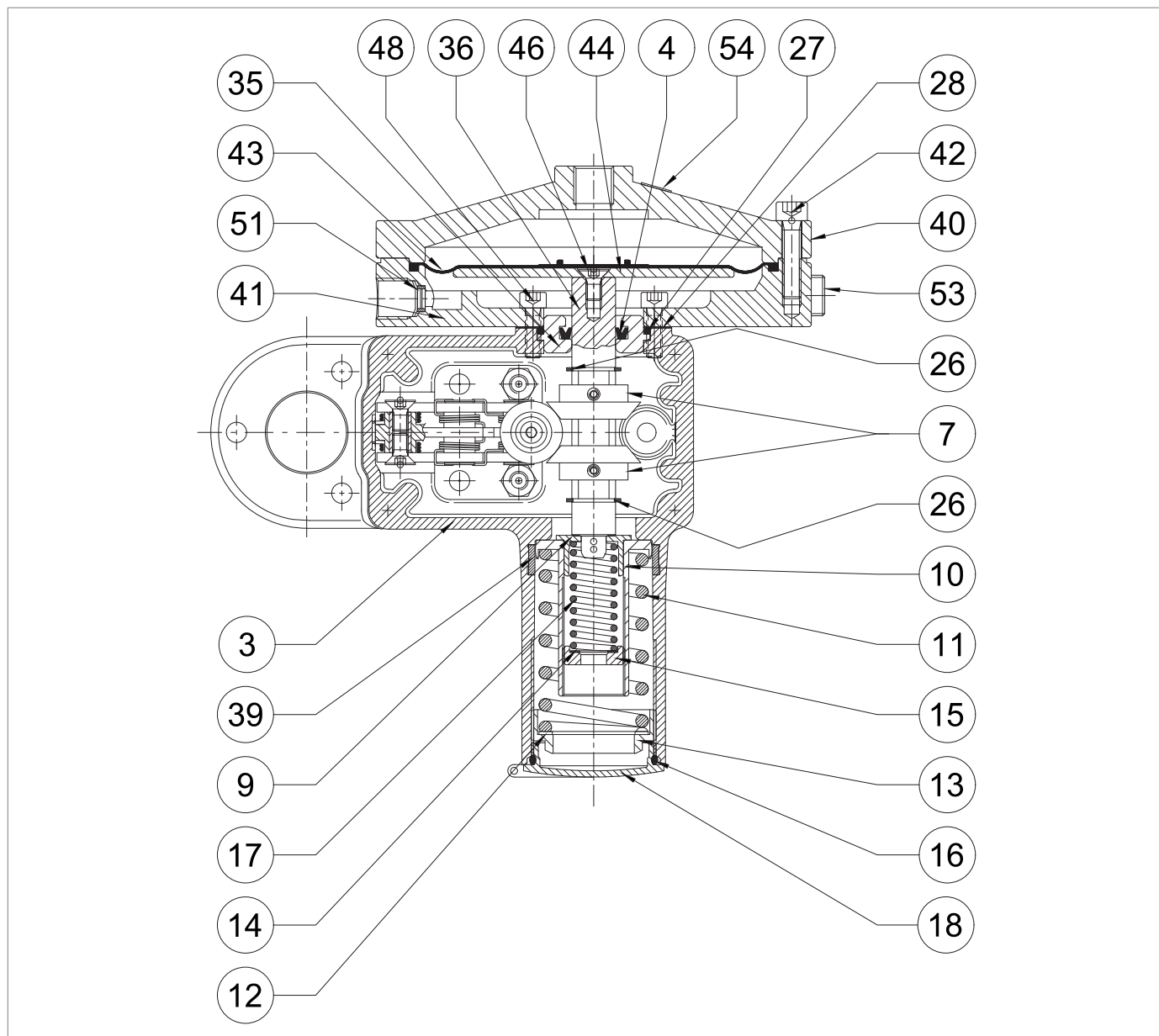


Рис. 9.96. Реле давления Мод. 101М/101МН

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите крышку (18).
2	Снимите уплотнительное кольцо (16) с кожуха (18) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
3	Полностью освободите пружину (11), отрегулировав кольцевую гайку (13).
4	Полностью освободите пружину минимального давления (17), отрегулировав кольцевую гайку (15). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Минимальная пружина может быть не установлена.</b>
5	Снимите кольцевую гайку (13), пружину (11) и держатель пружины (10).
6	Снимите кольцо I/DWR (39) с гильзы реле давления и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
7	Открутите и выньте винты (42).
8	Снимите верхнюю крышку (40).
9	Снимите и замените мембрану (43), предварительно смазав шнурок синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
10	Открутите винт (46), удерживая защитный диск мембраны (44) на месте.
11	Снимите защитный диск мембраны (44).
12	Открутите и выньте винты (48).
13	Снимите фланец (41).
14	Снимите и замените прокладку (28).
15	Вытяните направляющую штока (35).
16	Снимите и замените уплотнительное кольцо (27), смазав его синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
17	Снимите и замените U-кольцо (4), смазав его синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного U-кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
18	Установите направляющую штока (35).
19	Установите прокладку (28).
20	Установите фланец (41).



Реле давления Мод. 101M/101MH



Шаг	Действие
21	Вставьте и закрепите винты (48) в соответствии с моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• МОД. 101М/101МН: таб. 9.134</li> </ul>
22	Установите диск положения диафрагмы (44).
23	Вставьте и закрепите винт (46) в соответствии с моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• МОД. 101М/101МН: таб. 9.134</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Во время этого шага удерживайте защитный диск мембраны (44) на месте.</b></p> </div>
24	Установите мембрану (43).
25	Установите кожух (40).
26	Вставьте и закрепите винты (42) в соответствии с моментом затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• МОД. 101М/101МН: таб. 9.134</li> </ul>
27	Полностью освободите пружину максимального давления (11), отрегулировав кольцевую гайку (13). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Калибровка пружин приведена в главе 13 "Калибровочные таблицы".</b></p> </div>
28	Установите минимальную пружину (17), отрегулировав кольцевую гайку (15). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Убедитесь в его наличии;</b></li> <li>• <b>Калибровка пружин приведена в главе 13 "Калибровочные таблицы".</b></li> </ul> </div>
29	Вставьте и зафиксируйте крышку (18).

Табл. 9.173.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.13.2 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 102М/102МН

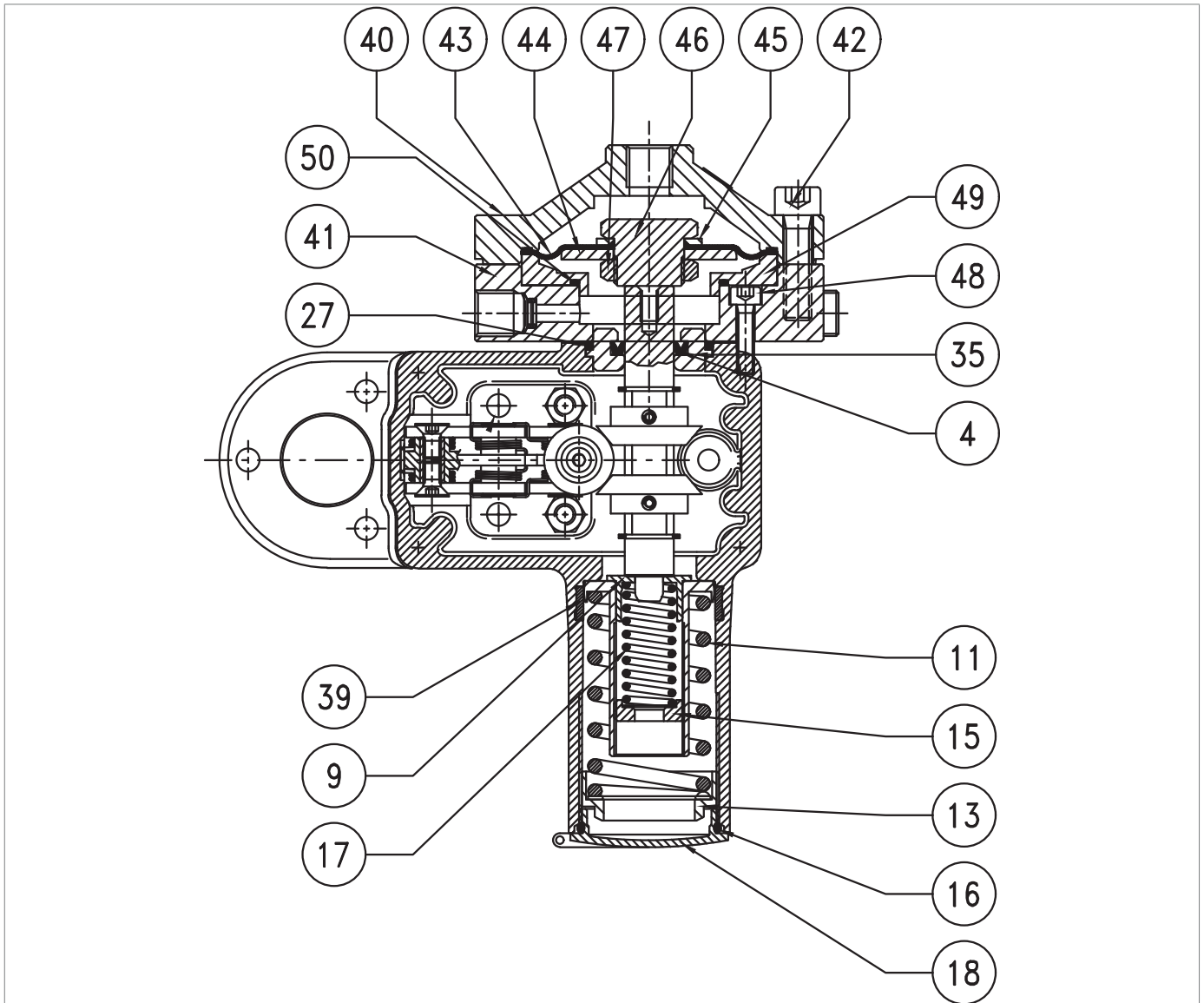
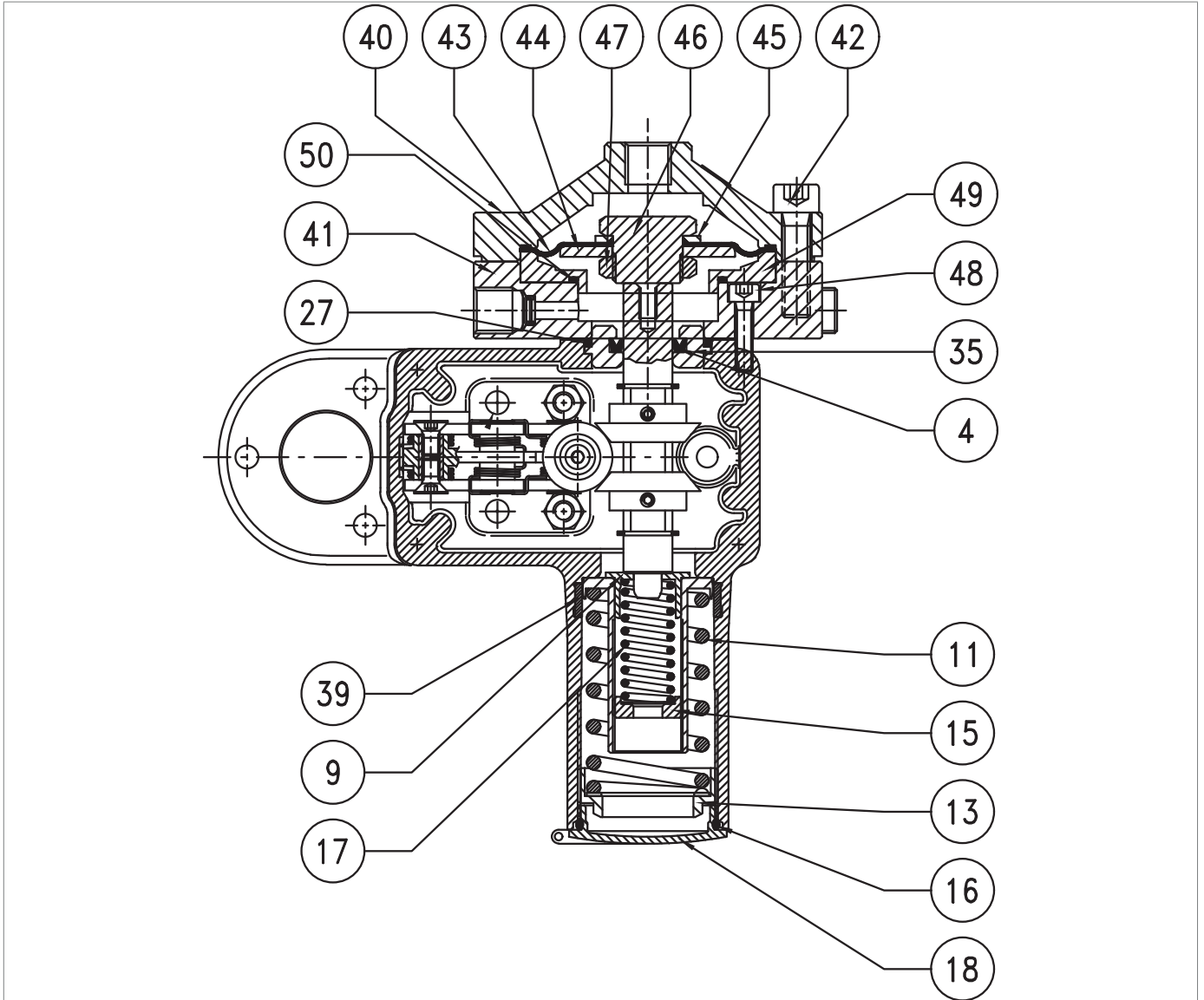


Рис. 9.97. Реле давления Мод. 102М/102МН

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите крышку (18).
2	Снимите уплотнительное кольцо (16) с кожуха (18) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
3	Полностью освободите пружину (11), отрегулировав кольцевую гайку (13).
4	Полностью освободите пружину минимального давления (17), отрегулировав кольцевую гайку (15). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Минимальная пружина может быть не установлена.</b>
5	Снимите кольцевую гайку (13), пружину (11) и опору пружины (17).
6	Снимите кольцо I/DWR (39) с гильзы реле давления и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
7	Открутите и выньте винты (42).
8	Снимите верхнюю крышку (40).
9	Выньте мембранный блок (43, 44, 45, 46, 47)
10	Открутите гайку (47).
11	Снимите защитный диск мембраны (44).
12	Снимите и замените мембрану (43), предварительно смазав шнурок синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
13	Установите защитный диск мембраны (44).
14	Затяните и зафиксируйте гайку (47) в соответствии с моментом затяжки: • МОД. 102M/102MH: таб. 9.135
15	Снимите кольцо (49).
16	Открутите и выньте винты (48).
17	Снимите нижнюю крышку (41).
18	Снимите уплотнительное кольцо (50) с гайки (49) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
19	Снимите вкладыш (35).
20	Снимите уплотнительное кольцо (27) с вкладыша (35) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>



Реле давления Мод. 102М/102МН

Шаг	Действие
21	<p>Снимите U-образное кольцо (4) со вкладыша (35) и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного U-кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
22	<p>Установите втулку (35) вместе с уплотнительным кольцом (27).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой втулки (35) смажьте ее внутреннюю поверхность силиконовой смазкой.</b></p>
23	<p>Установите нижний кожух (41).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь в наличии прокладки между нижней крышкой и корпусом реле давления.</b></p>
24	<p>Вставьте и закрепите винты (48) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• МОД. 102М/102МН: таб. 9.135</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
25	Вставьте кольцо (49).
26	Установите на место мембранный блок (43, 44, 45, 46, 47).
27	Установите кожух (40).
28	<p>Вставьте и закрепите винты (42) в соответствии с моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• МОД. 102М/102МН: таб. 9.135</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
29	<p>Полностью освободите пружину максимального давления (11), отрегулировав кольцевую гайку (13).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Калибровка пружин приведена в главе 13 "Калибровочные таблицы".</b></p>
30	<p>Установите минимальную пружину (17), отрегулировав кольцевую гайку (15).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь в его наличии;</li> <li>• Калибровка пружин приведена в главе 13 "Калибровочные таблицы".</li> </ul>
31	Вставьте и зафиксируйте крышку (18).

Табл. 9.174.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.13.3 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 103М/103МН

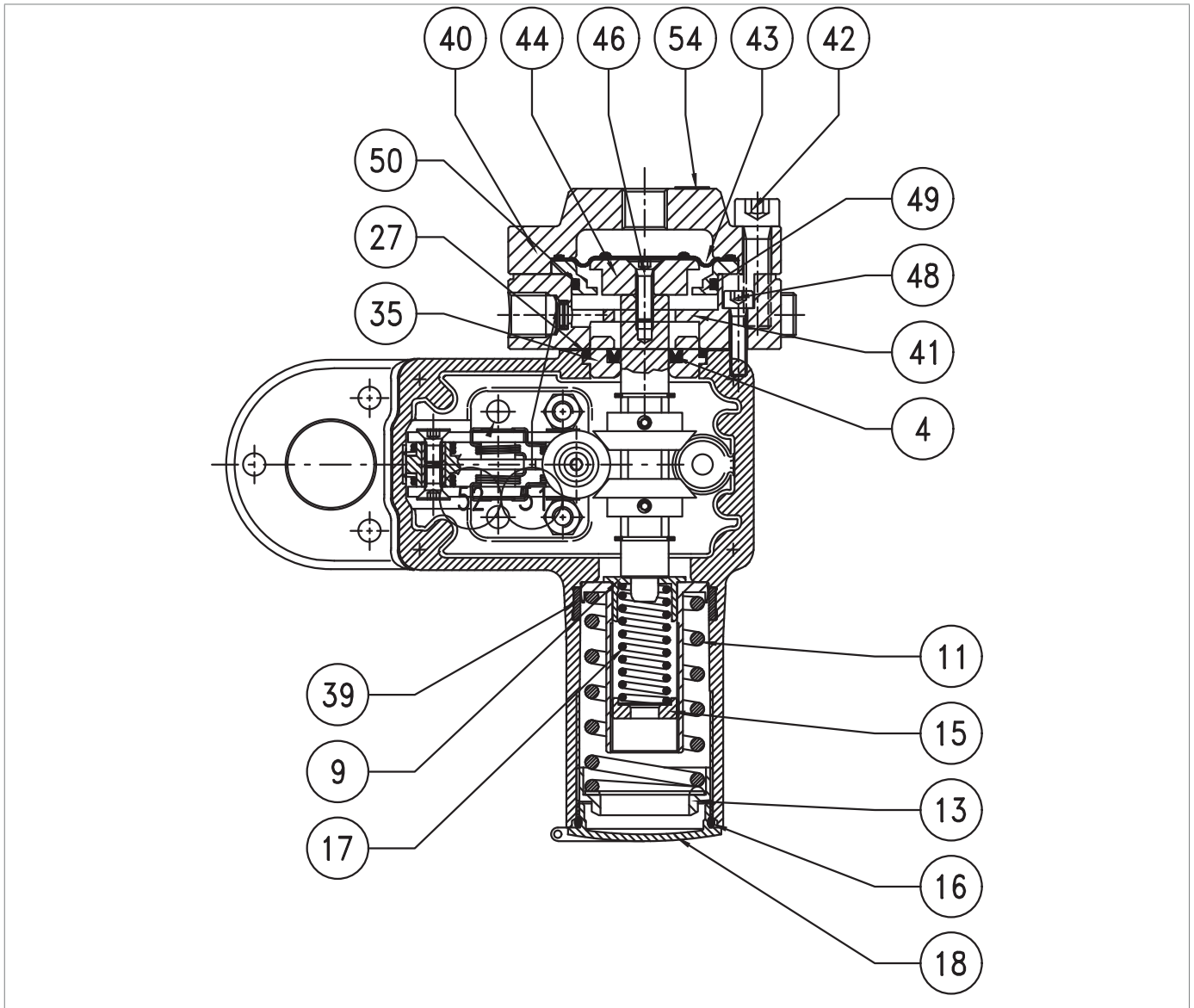
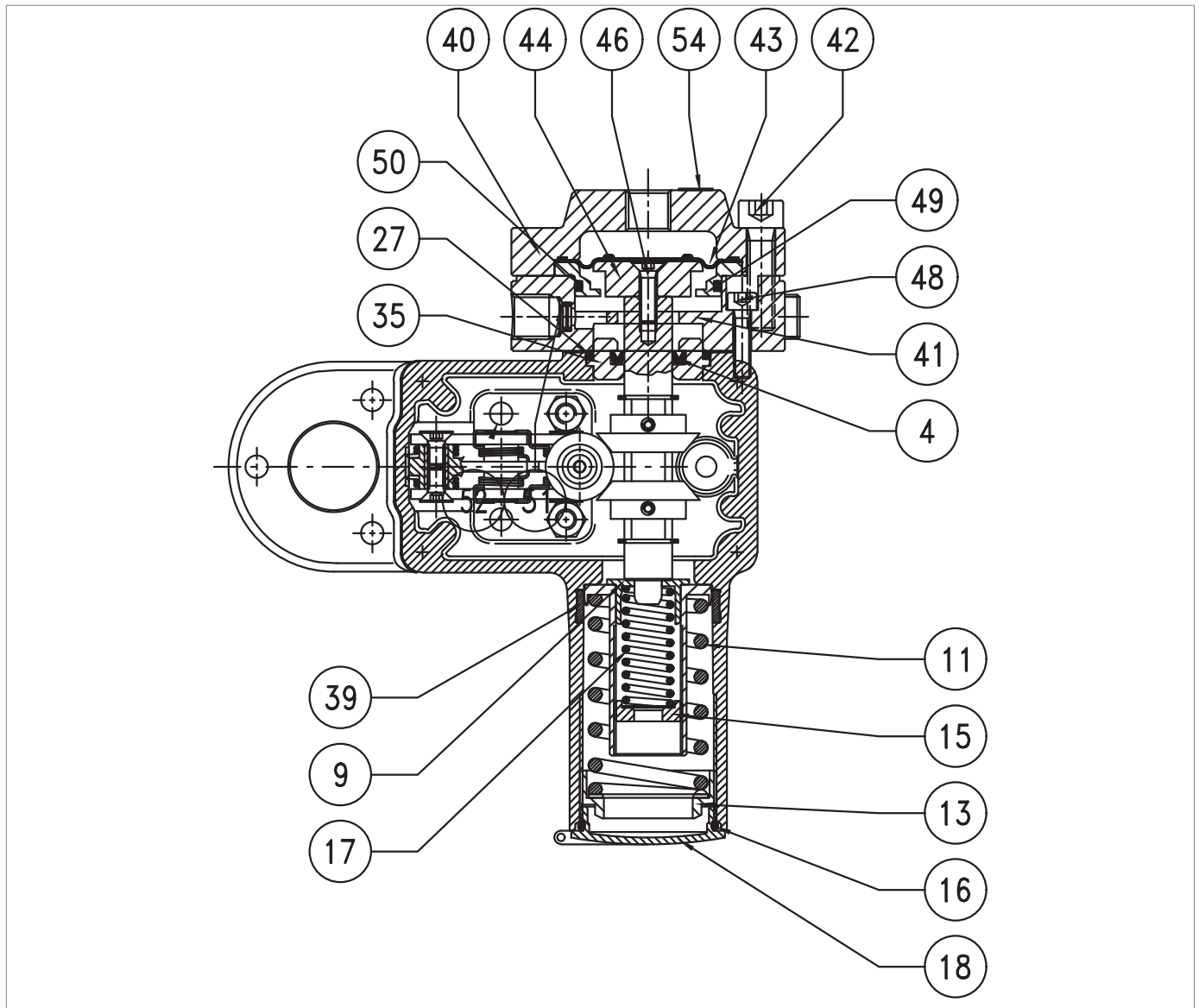


Рис. 9.98. Реле давления Мод. 103М/103МН

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите крышку (18).
2	Снимите уплотнительное кольцо (16) с кожуха (18) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
3	Полностью освободите пружину (11), отрегулировав кольцевую гайку (13).
4	Полностью освободите пружину минимального давления (17), отрегулировав кольцевую гайку (15). <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Минимальная пружина может быть не установлена.</b>
5	Снимите кольцевую гайку (13), пружину (11) и опору пружины (17).
6	Снимите кольцо I/DWR (39) с гильзы реле давления и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы с помощью чистящего раствора.</b>
7	Открутите и выньте винты (42).
8	Снимите верхнюю крышку (40).
9	Снимите и замените мембрану (43), предварительно смазав шнурок синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
10	Открутите и выньте винты (46).
11	Снимите защитный диск мембраны (44).
12	Снимите кольцо (49).
13	Снимите уплотнительное кольцо (50) с кольца (49) и замените его. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
14	Открутите и выньте винты (48).
15	Снимите нижнюю крышку (41).
16	Снимите вкладыш (35).
17	Снимите уплотнительное кольцо (27) с вкладыша (35) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
18	Снимите U-образное кольцо (4) со вкладыша (35) и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного U-кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>



*Реле давления Мод. 103М/103МН*



Шаг	Действие
19	<p>Установите втулку (35) вместе с уплотнительным кольцом (27).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой втулки (35) смажьте ее внутреннюю поверхность силиконовой смазкой.</b></p>
20	Установите нижний кожух (41).
21	<p>Вставьте и закрепите винты (48) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>МОД. 103М/103МН: табл. 9.136</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2;</b></li> <li><b>Убедитесь в наличии прокладки между нижней крышкой и корпусом реле давления.</b></li> </ul>
22	Вставьте кольцо (49).
23	Установите защитный диск мембраны (44).
24	<p>Вставьте и закрепите винты (46) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>МОД. 103М/103МН: табл. 9.136</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2;</b></li> <li><b>Перед установкой винта (46) нанесите клей для фиксации резьбы.</b></li> </ul>
25	Установите мембрану (43).
26	Установите кожух (40).
27	<p>Вставьте и закрепите винты (42) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>МОД. 103М/103МН: табл. 9.136</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
28	<p>Полностью освободите пружину максимального давления (11), отрегулировав кольцевую гайку (13).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Калибровка пружин приведена в главе 13 "Калибровочные таблицы".</b></p>
29	<p>Установите минимальную пружину (17), отрегулировав кольцевую гайку (15).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Убедитесь в его наличии;</b></li> <li><b>Калибровка пружин приведена в главе 13 "Калибровочные таблицы".</b></li> </ul>
30	Вставьте и зафиксируйте крышку (18).

Табл. 9.175.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

**9.4.14 - ОТКЛЮЧЕНИЕ LINE OFF 2.0**

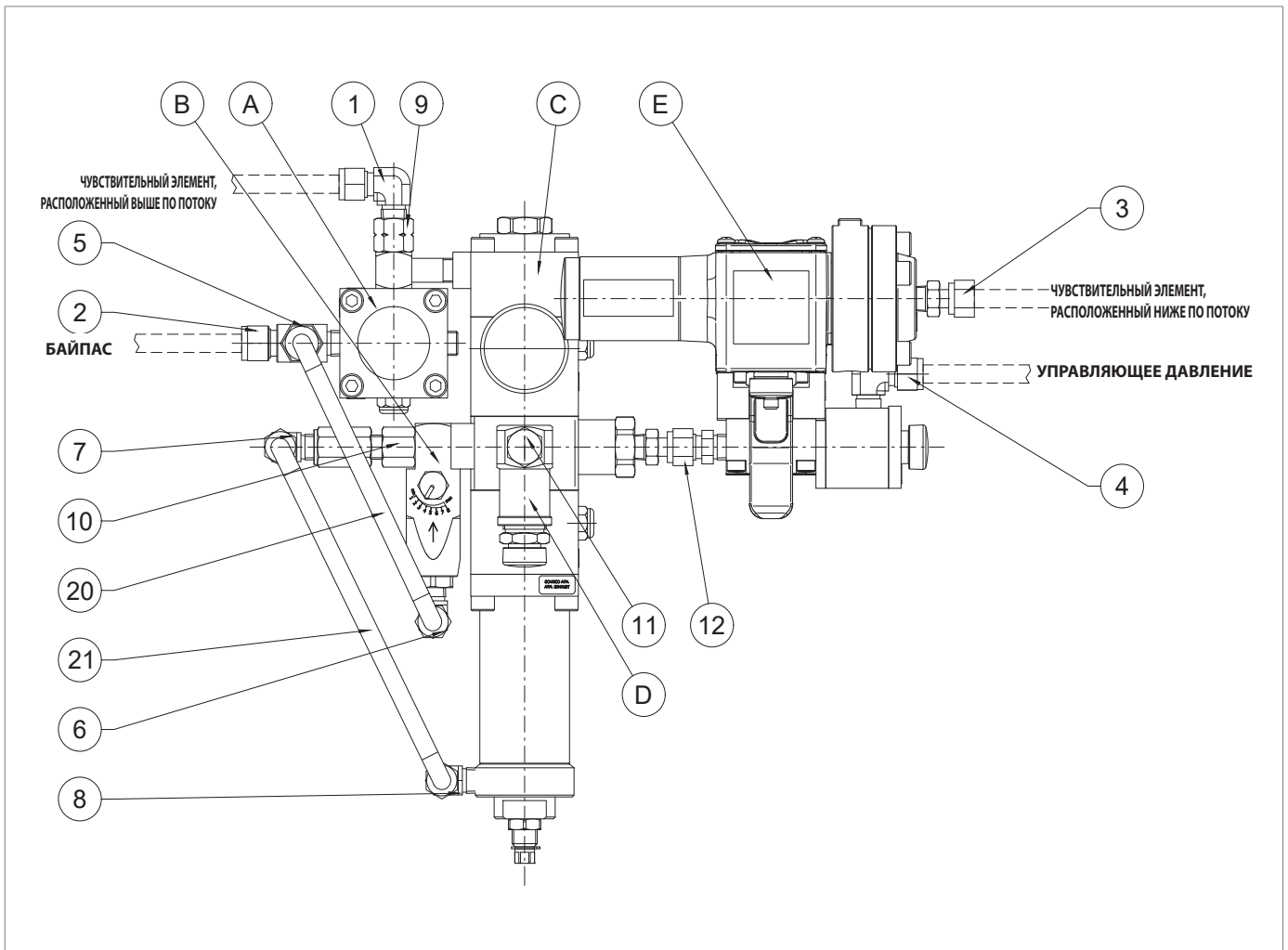


Рис. 9.99. LINE OFF 2.0

Для отсоединения выполните действия, описанные в табл. 9.177 (см. рис. 9.99):

Шаг	Действие
1	Отсоедините трубы от фитингов (1, 2, 3, 4).
2	Открутите и выньте крепежный винт, чтобы отсоединить LINE OFF 2.0.
3	Отсоедините трубу (20) от фитингов (5, 6).
4	Отсоедините трубу (21) от фитингов (7, 8).
5	Снимите узел "А" (перепускное <b>устройство HP2/2</b> ) и отрегулируйте фитинг (9).
6	Снимите узел "В" (терморегулирующий клапан <b>AR100</b> ) и отрегулируйте фитинг (10).
7	Снимите узел "D" (предохранительный клапан <b>VS/FI</b> ), отвернув винт (11).
8	Снимите узел "Е" (клапан <b>3/2</b> и реле управляющего давления) с узла "С" (регулятор <b>R44/SS</b> ) и отрегулируйте фитинг (12).

Табл. 9.176.

**9.4.15 - КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ INCORPORATED HB/97**

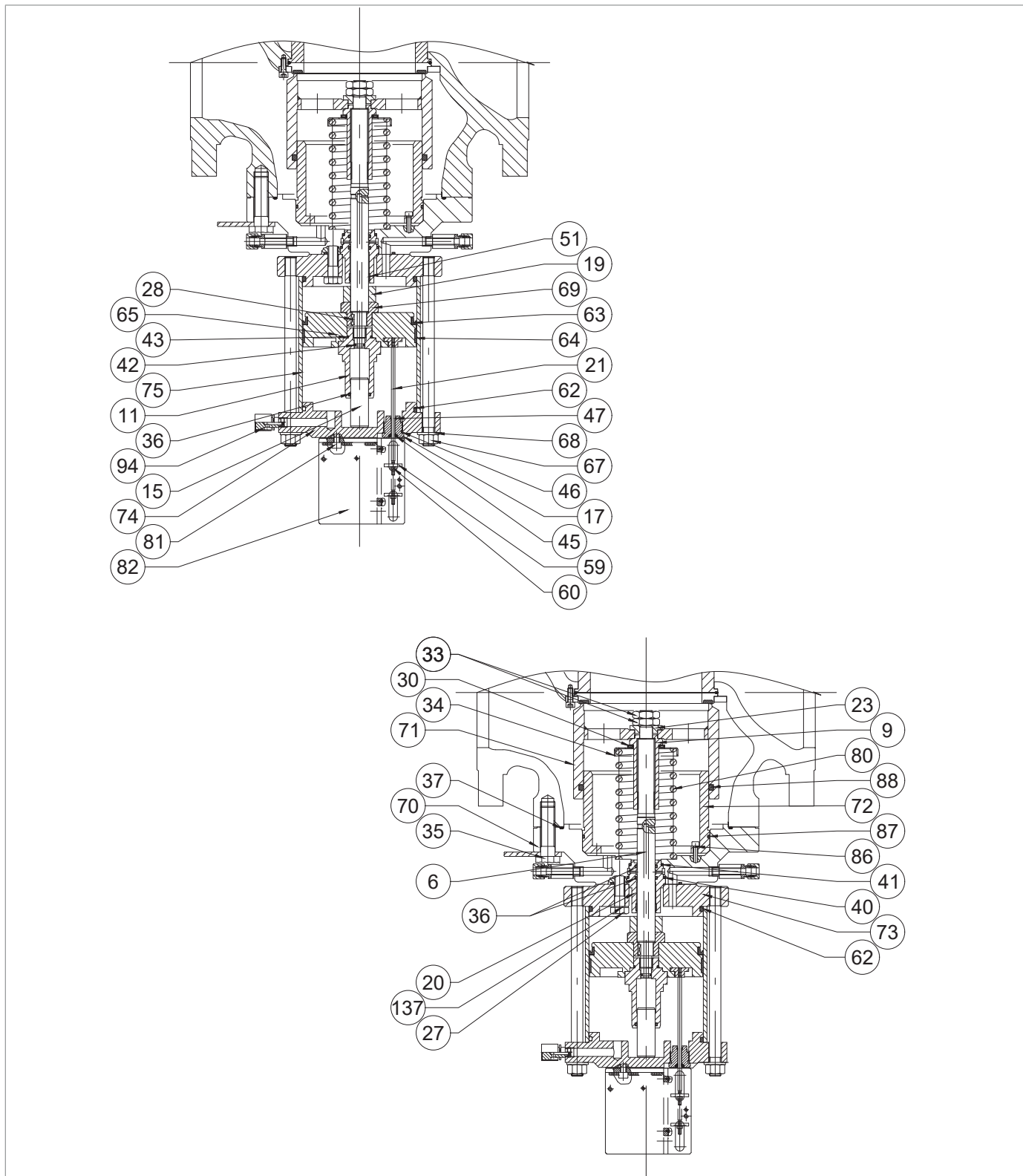
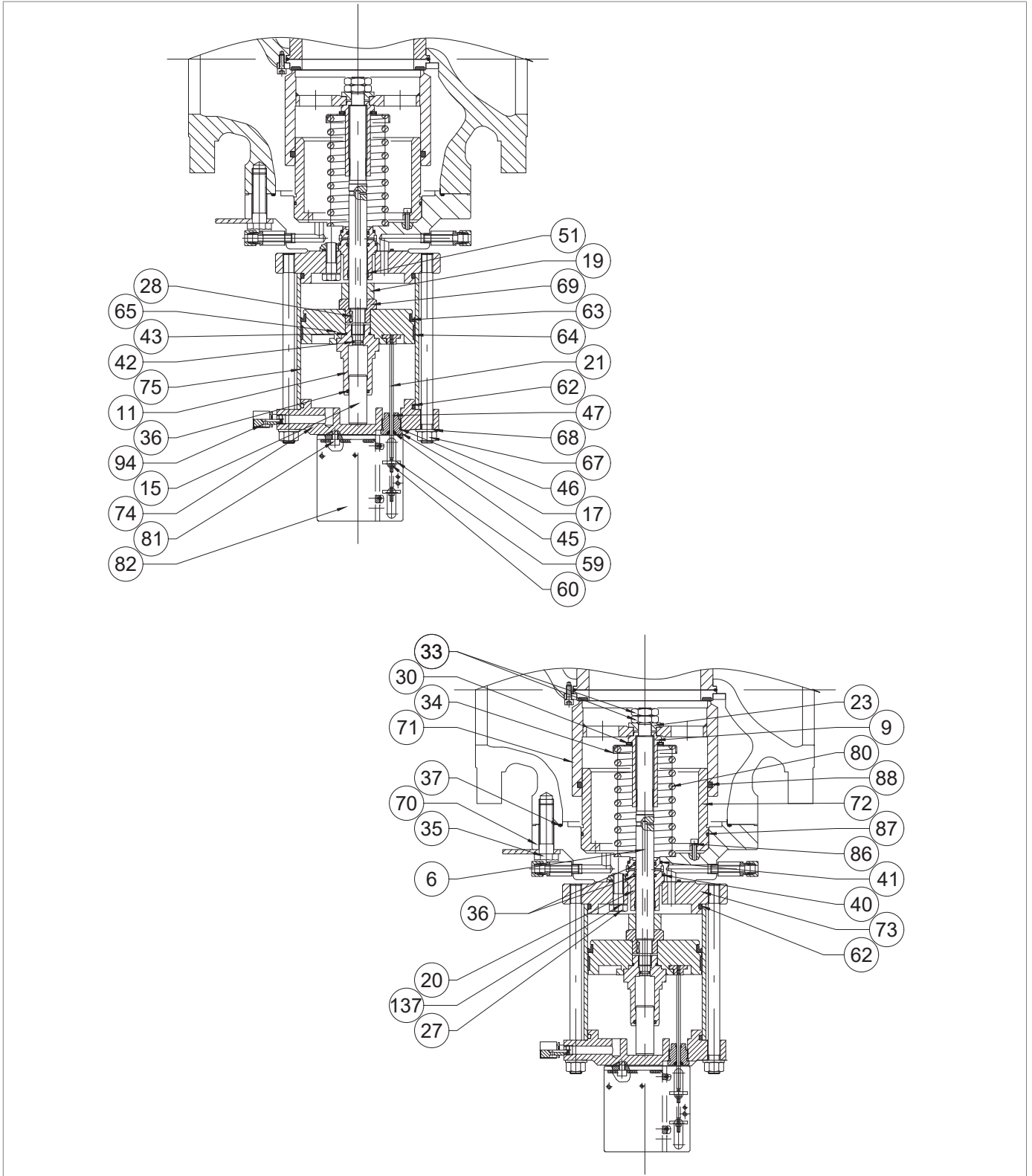


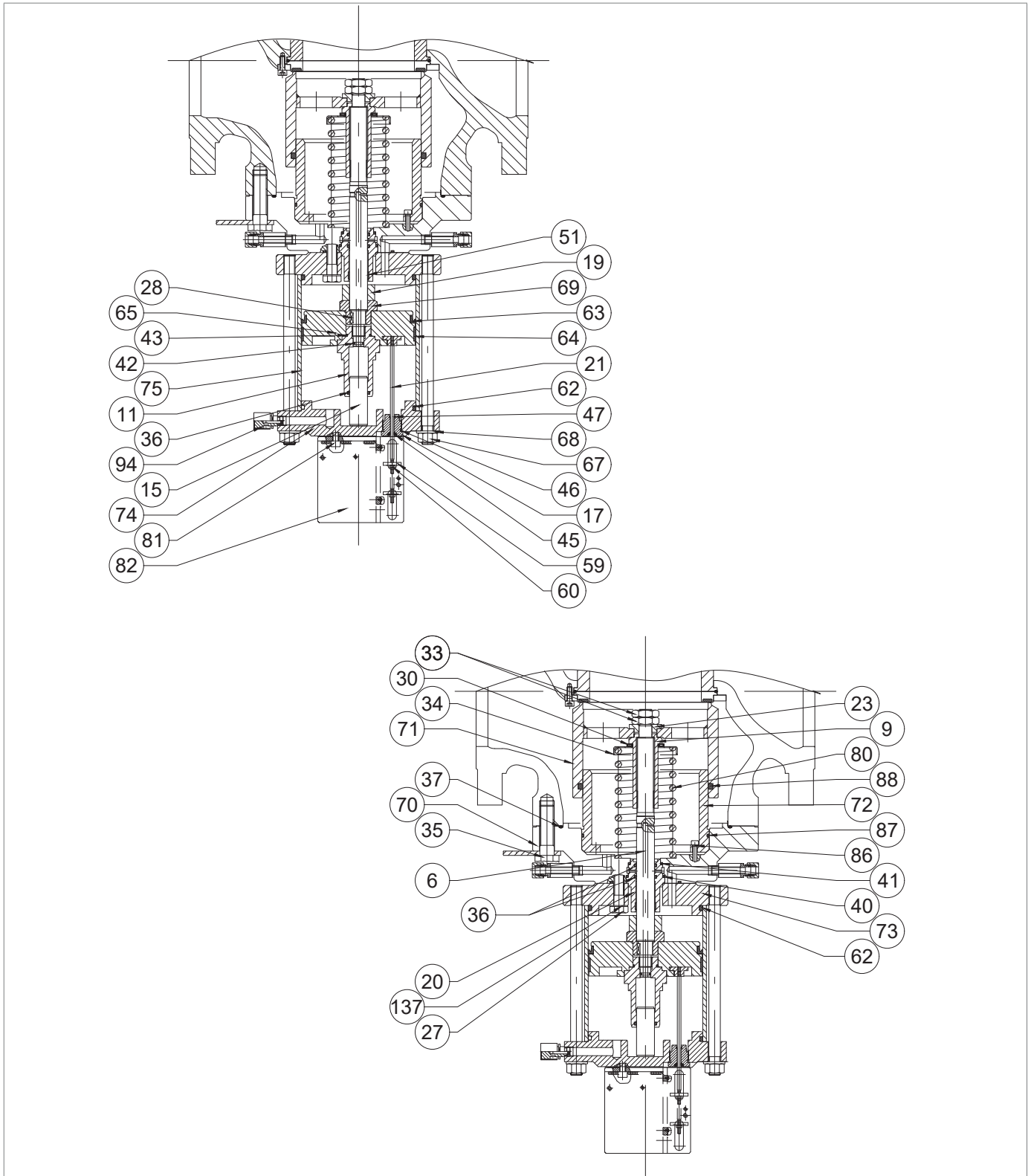
Рис. 9.100. HB/97 Встроенный быстрозакрывающийся клапан

Шаг	Действие
1	<p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Для отключения устройства LINE OFF 2.0 см. параграф 9.4.14.</b></p>
2	Открутите и выньте винты (81).
3	Снимите кронштейн (82).
4	Открутите и снимите гайку (59) вместе с индикаторным диском (60).
5	Открутите и снимите гайку (17).
6	Вытяните стержень индикатора (21).
7	<p>Снимите направляющее уплотнительное кольцо (45) с гайки (17) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного направляющего кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
8	<p>Снимите уплотнительные кольца (46, 47) с гайки (17) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
9	<p>Открутите и выньте винты (35).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>На этом этапе следует поддержать встроенный быстрозакрывающийся клапан SB/97, чтобы предотвратить падение.</b></p>
10	Снимите встроенный запорный клапан НВ/97 и установите его вертикально с заглушкой (71) на противоударную поверхность.
11	Открутите и снимите гайки (67) вместе с шайбами (68).
12	<p>Снимите фланец (74).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что вентиляционное отверстие (94) не забито грязью.</b></p>
13	<p>Снимите уплотнительное кольцо (62) с фланца (74) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
14	Снимите покрытие (75).
15	Установите встроенный запорный клапан НВ/97 боком.
16	Открутите и снимите гайки (33) вместе с шайбой (23).
17	Извлеките заглушку (71) и положите ее на противоударную поверхность.
18	<p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 4"</b></p> <p>Снимите уплотнительное кольцо (88) с направляющей плунжера (70) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>



*HV/97 Встроенный быстрозакрывающийся клапан*

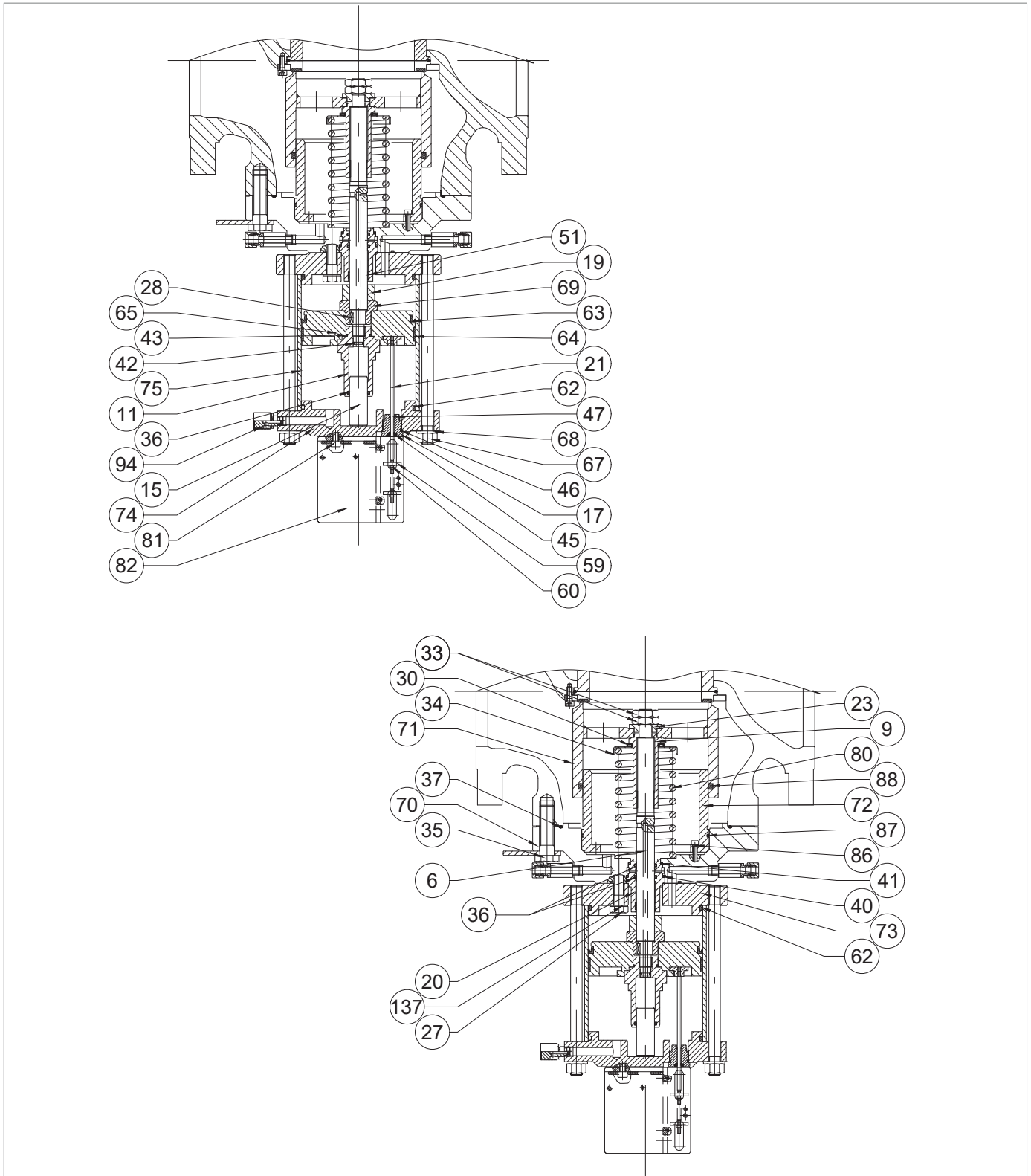
Шаг	Действие
19	<p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 4"</b></p> <p>Снимите кольцо I/DWR (76) с направляющей плунжера (70) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой колец I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
20	<p>Снимите уплотнительное кольцо (88) с вкладыша (71) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
21	<p>Удерживая гайку (69) на месте, открутите и снимите контргайку (9).</p> <p><b>! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p><b>Откручивая контргайку (9), можно освободить пружину (80).</b></p>
22	Снимите радиальный подшипник (30).
23	Снимите опору пружины (34) и пружину (80).
24	Удерживая гайку (69) на месте, открутите и снимите направляющую балансировочного поршня (11).
25	Извлеките балансировочный поршень (15) из балансировочной направляющей поршня (11).
26	<p>Снимите уплотнительные кольца (36, 43) с направляющей балансировочного поршня (11) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
27	Установите балансировочный поршень (15) из балансировочной направляющей поршня (11).
28	Выньте поршень (65).
29	<p>Снимите U-образное кольцо (63) со вкладыша (65) и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Перед установкой сменного U-кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></li> <li>• <b>Вогнутая часть должна быть обращена к фланцу (73).</b></li> </ul>
30	<p>Снимите кольцо I/DWR (64) с поршня (65) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
31	Выньте гайку (69).
32	<p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 6" - 10 "</b></p> <p>Снимите распорку (19).</p>
33	Открутите и выньте винты (27) вместе с шайбой (137).
34	Снимите фланец (73).



*HV/97 Встроенный быстрозакрывающийся клапан*

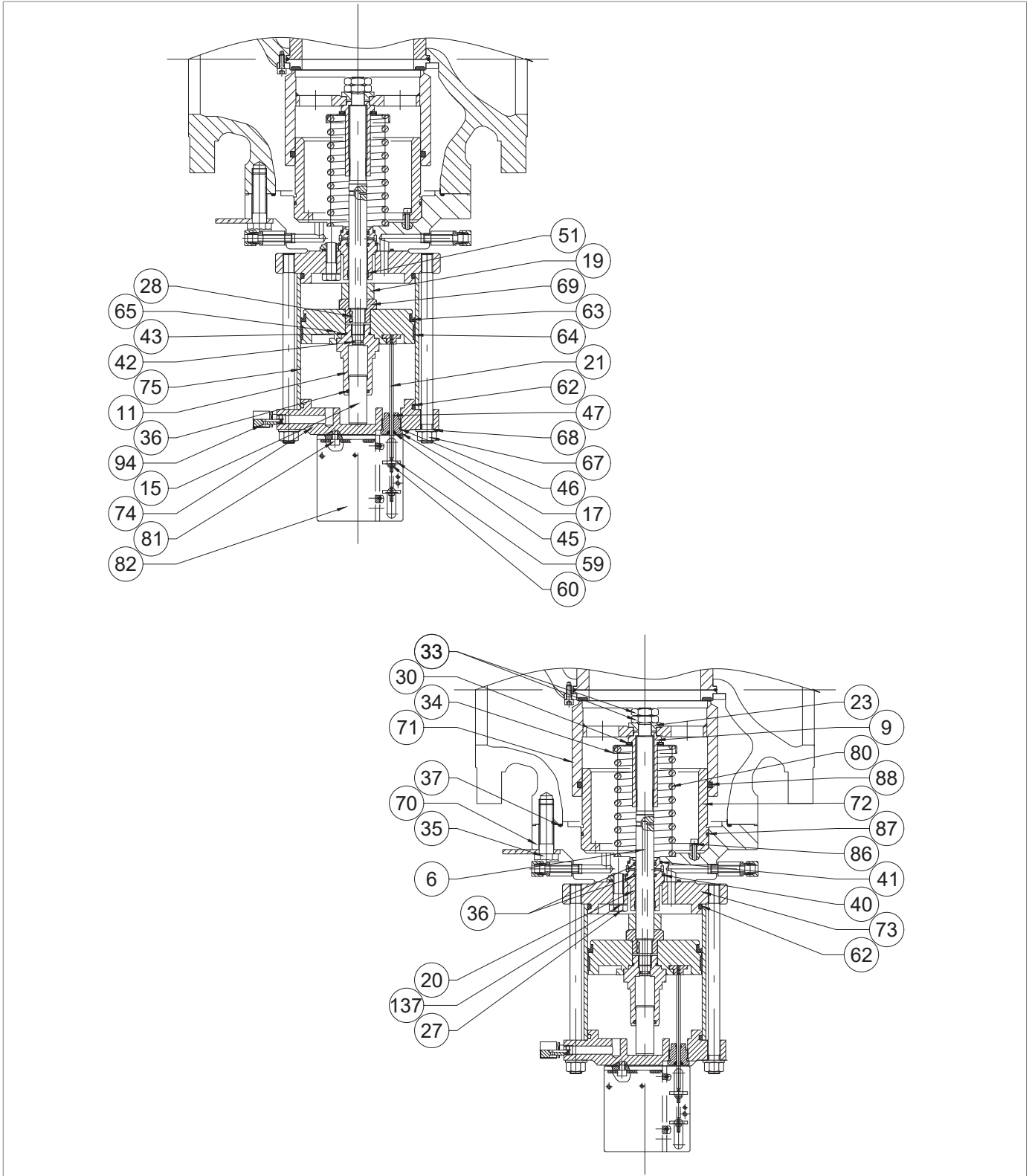


Шаг	Действие
35	<p>Снимите уплотнительное кольцо (62) с фланца (73) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
36	<p>Снимите направляющую штока (20), вместе со штоком (6) и шпонку (28).</p>
37	<p>Извлеките шток (6) из направляющей штока (20).</p>
38	<p>Снимите кольцо I/DWR (51) с направляющей штока (20) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного кольца I/DWR очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
39	<p>Снимите уплотнительные кольца (36) с направляющей штока (20) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
40	<p>Снимите уплотнительные кольца (40, 41) с направляющей штока (20) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
41	<p>Снимите уплотнительное кольцо (42) со штока (6) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
42	<p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 6" - 10"</b> Открутите и выньте винты (86).</p>
43	<p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 6" - 10"</b> Выньте направляющую плунжера (72).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>На этом этапе закрутите несколько винтов М6х50 в резьбовые отверстия направляющей заглушки, чтобы снять ее в вертикальном положении.</b></p> </div>
44	<p>Снимите винты М6х50.</p>
45	<p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 6" - 10"</b> Снимите уплотнительное кольцо (87) с направляющей плунжера (72) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p> </div>
46	<p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 6" - 10"</b> Установите на место направляющую плунжера (72).</p>










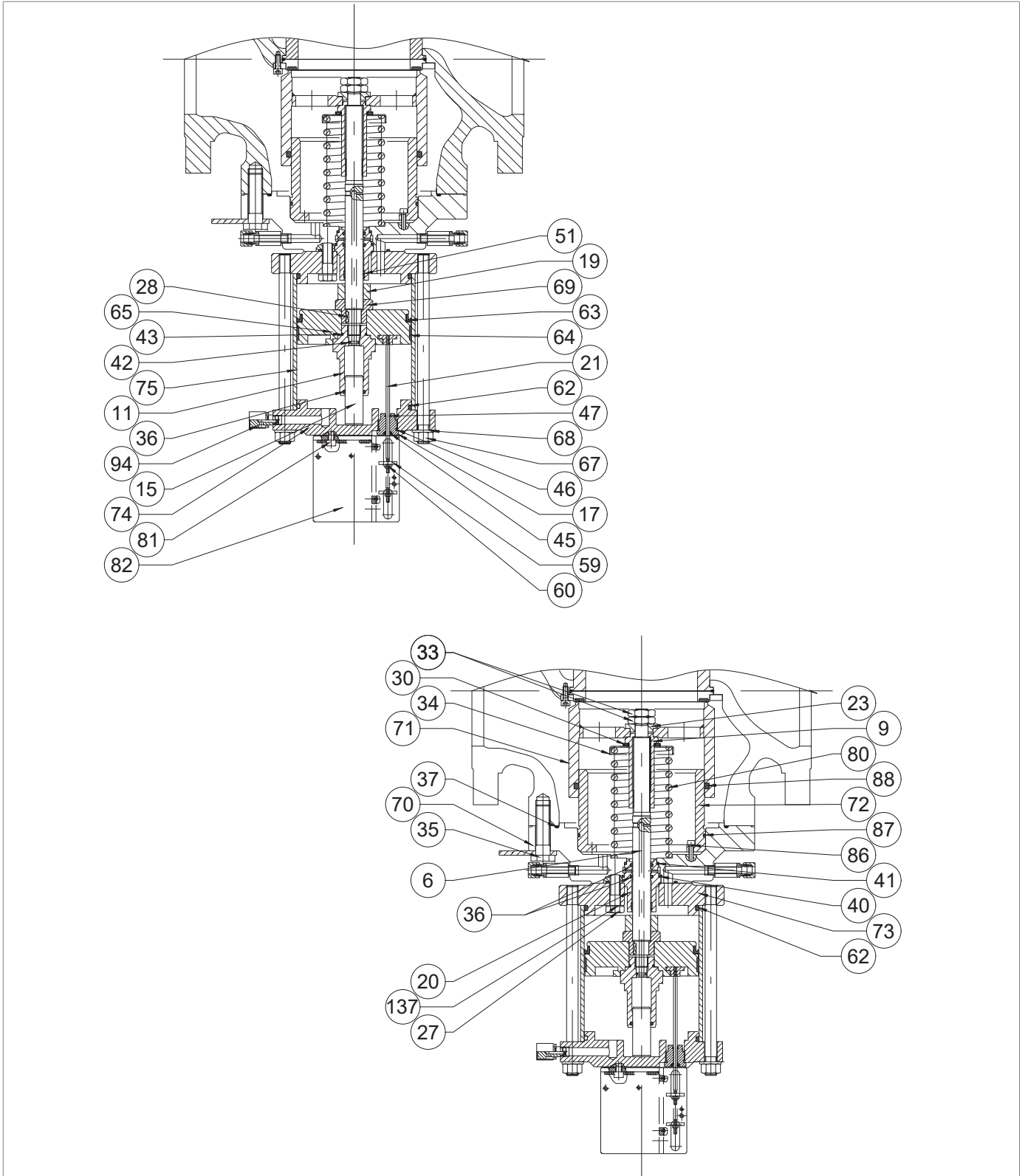
*HV/97 Встроенный быстрозакрывающийся клапан*

Шаг	Действие
47	<p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 6" - 10"</b></p> <p>Вставьте и закрепите винты (86) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 6": табл. 9.131</li> <li>• DN 8": табл. 9.132</li> <li>• DN 10": табл. 9.133</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
48	<p>Вставьте шток (6) вместе со шпонкой (28) в направляющую штока (20).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Очистите и смажьте поверхность штока силиконовой смазкой; убедитесь, что ключ (28) находится в правильном положении в штоке (6).</b></p>
49	<p>Вставьте направляющую штока (20) вместе со штоком (6) в направляющую плунжера (70).</p>
50	<p>Установите фланец (73).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Совместите отверстие для нагнетания давления в камере с направляющим отверстием плунжера (70)</b></p>
51	<p>Вставьте и закрепите винты (27) вместе с шайбами (137) в соответствии с указанными ниже моментами затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 4": табл. 9.130</li> <li>• DN 6": табл. 9.131</li> <li>• DN 8": табл. 9.132</li> <li>• DN 10": табл. 9.133</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
52	<p><b>ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО ДЛЯ DN 6" - 10 "</b></p> <p>Вставьте распорку (19).</p>
53	<p>Вставьте гайку (69).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что шпонка (28) присутствует и правильно установлена в штоке (6).</b></p>
54	<p>Установите поршень (65).</p>
55	<p>Удерживая гайку (69) в нужном положении, вставьте и зафиксируйте направляющую балансировочного поршня (11) в соответствии с моментами затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 4": табл. 9.130</li> <li>• DN 6": табл. 9.131</li> <li>• DN 8": табл. 9.132</li> <li>• DN 10": табл. 9.133</li> </ul>
56	<p>Установите пружину (80) вместе с опорой пружины (34) и радиальным подшипником (30).</p>
57	<p>Удерживая гайку (69) в нужном положении, вставьте и закрепите гайку (9) в соответствии с указанными ниже моментами затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 4": табл. 9.130</li> <li>• DN 6": табл. 9.131</li> <li>• DN 8": табл. 9.132</li> <li>• DN 10": табл. 9.133</li> </ul>
58	<p>Установите заглушку (71).</p>



*HV/97 Встроенный быстрозакрывающийся клапан*

Шаг	Действие
59	Установите и закрепите шайбу (23) вместе с гайками (33) в соответствии с моментами затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 4": табл. 9.130</li> <li>• DN 6": табл. 9.131</li> <li>• DN 8": табл. 9.132</li> <li>• DN 10": табл. 9.133</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой внешней гайки (33) нанесите немного клея для фиксации резьбы.</b> </div>
60	Установите пластину (75). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой пластины (75) очистите и смажьте внутреннюю поверхность силиконовой смазкой.</b> </div>
61	Установите верхний фланец (74). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Отверстие индикатора хода должно быть перпендикулярно потоку и хорошо видно при установке в линию.</b> </div>
62	Вставьте и закрепите гайки (67) в соответствии с моментами затяжки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 4": табл. 9.130</li> <li>• DN 6": табл. 9.131</li> <li>• DN 8": табл. 9.132</li> <li>• DN 10": табл. 9.133</li> </ul>
63	Снимите уплотнительное кольцо (37) с фланца (70) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
64	Установите на место встроенный запорный клапан НВ/97. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Во время этого шага поддерживайте захлопывающееся устройство, чтобы предотвратить падение.</b> </div>
65	Вставьте и закрепите винты (35). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b> </div>
66	Вставьте индикаторный стержень (21). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Шток должен быть установлен в паз поршня (65).</b> </div>
67	Вставьте и закрепите винты (17).
68	Установите на место кронштейн (82).



*HV/97 Встроенный быстрозакрывающийся клапан*

Шаг	Действие
69	<p>Вставьте и закрепите винты (81) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 4": табл. 9.130</li> <li>• DN 6": табл. 9.131</li> <li>• DN 8": табл. 9.132</li> <li>• DN 10": табл. 9.133</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
70	Смонтируйте и установите индикаторную шайбу (59) в положение "0".
71	Вставьте и закрепите винты (60).
72	<p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Для повторного подключения устройства LINE OFF 2.0 обратитесь к разделу 9.5.</b></p>

Табл. 9.177.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

**9.4.16 - ПРОЦЕДУРА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ LINE OFF 2.0**

**9.4.16.1 - ПЕРЕПУСКНОЕ УСТРОЙСТВО HP2/2**

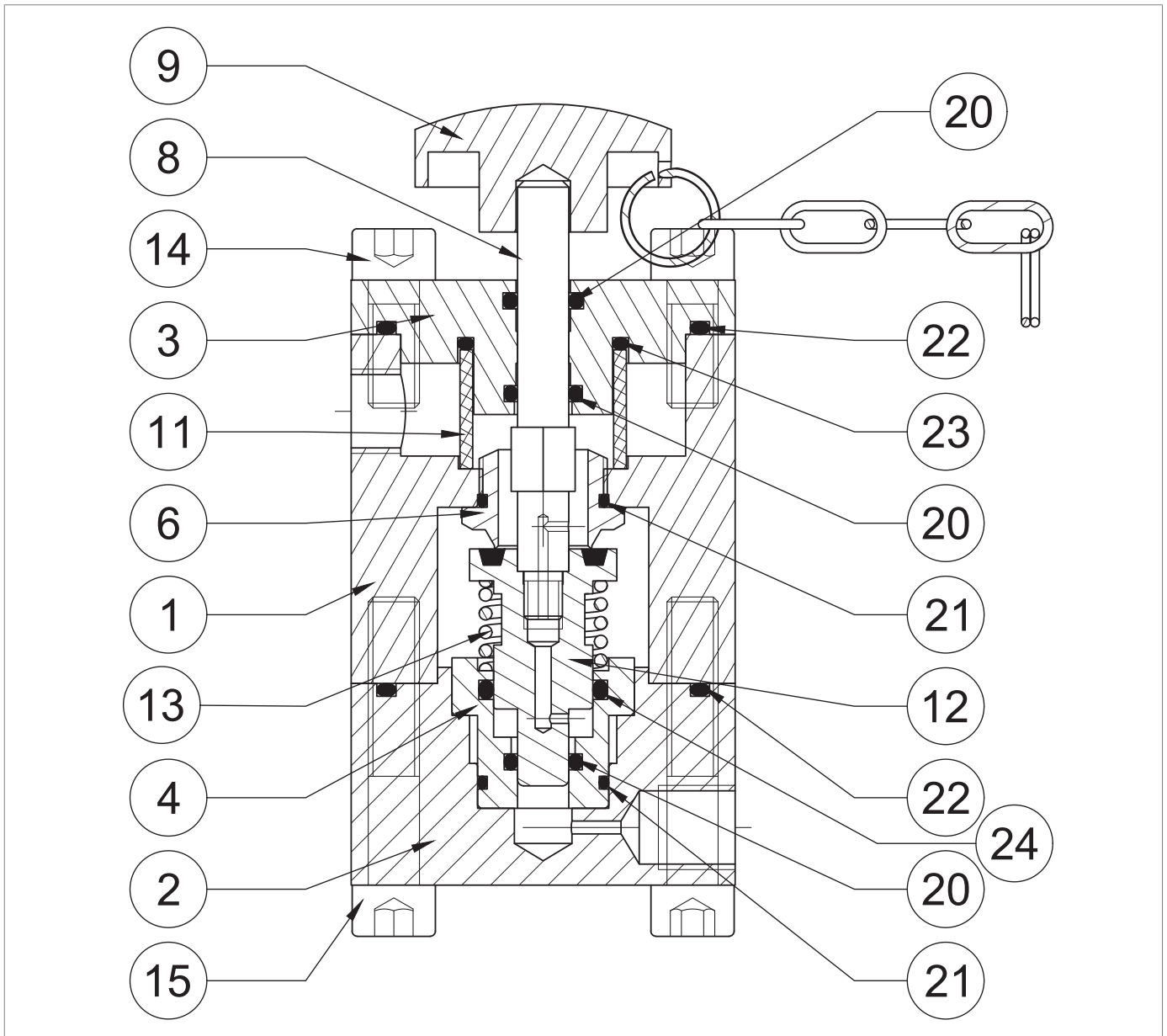
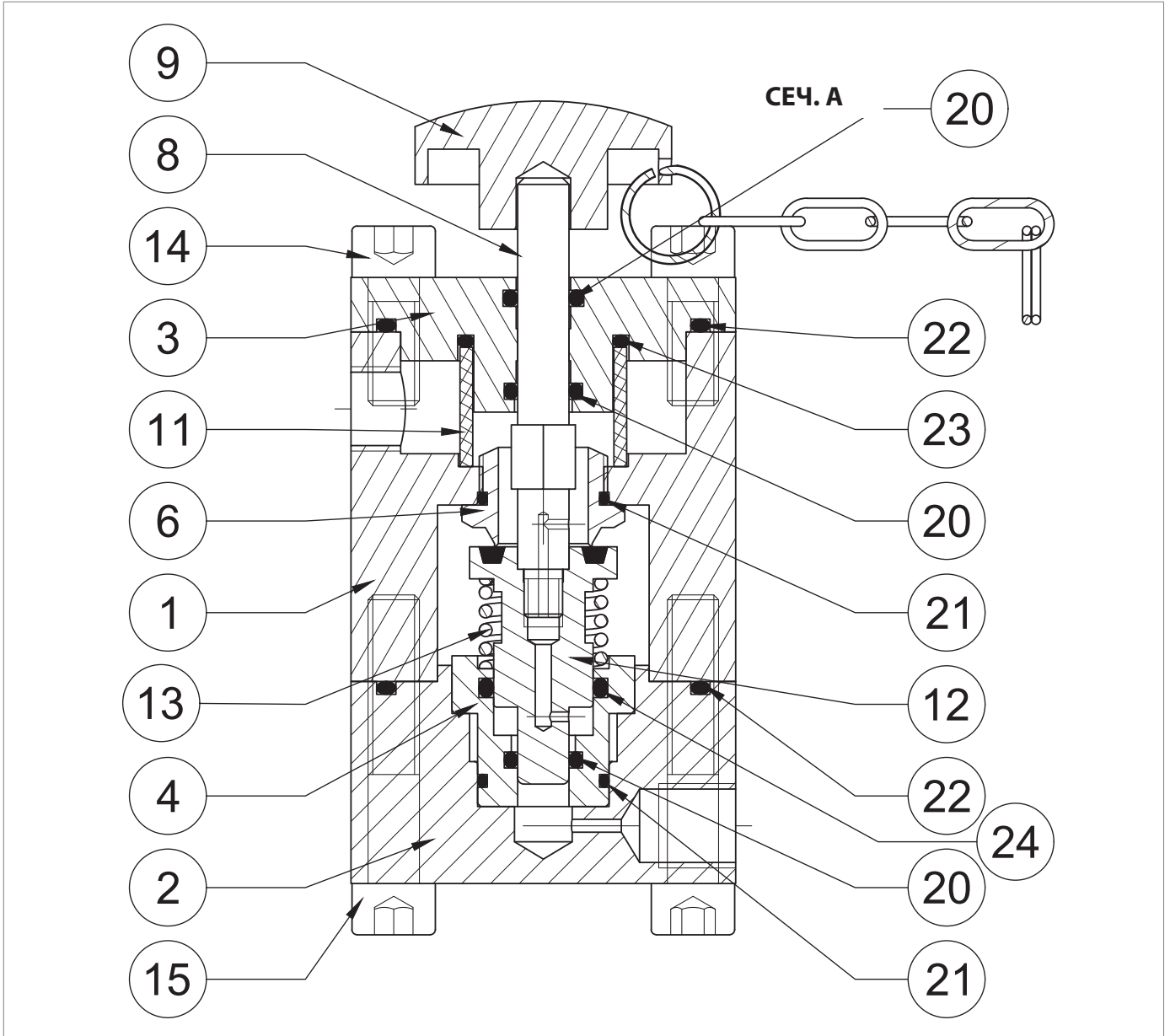


Рис. 9.101. Перепускное устройство HP2/2



Шаг	Действие
1	Снимите ручку (9).
2	Открутите и выньте винты (15).
3	Снимите крышку (2) вместе с втулкой (4), пружиной (13), плунжером (12) и штоком (8).
4	Извлеките втулку (4) вместе с пружиной (13), плунжером (12), штоком (8) из крышки (2).
5	Снимите уплотнительное кольцо (22) с кожуха (2) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
6	Установите заглушку (12) вместе со штоком (8).
7	Отделите шток (8) от плунжера (12).
8	Вставьте заглушку (12).
9	Снимите уплотнительные кольца (20, 21, 24) со вкладыша (4) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
10	Открутите и выньте винты (6). <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Обратите внимание на то, чтобы не испортить профиль сиденья во время этого шага.</b>
11	Снимите уплотнительное кольцо (21) с седла (6) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
12	Открутите и выньте винты (14).
13	Снимите фланец (3).
14	Снимите уплотнительные кольца (22, 23) с фланца (3) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
15	Снимите уплотнительные кольца (20) с фланца (3) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
16	Снимите и замените фильтр (11).
17	Установите фланец (3).
18	Вставьте и закрепите винты (14) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • НР2/2: табл. 9.137 <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b>



Перепускное устройство HP2/2

Шаг	Действие
19	<p>Установите и закрепите сиденье (6) в корпусе (1).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>При выполнении этого действия необходимо следить за тем, чтобы не испортить профиль сиденья.</b></p>
20	Установите втулку (4) в крышку (2).
21	<p>Вкрутите шток (8) в заглушку (12).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой штока (8) нанесите клей для фиксации резьбы.</b></p>
22	Установите пружину (13).
23	Установите плунжер (12) вместе со штоком (8) во втулку (4).
24	Установите крышку (2) вместе с втулкой (4).
25	<p>Вставьте и закрепите винты (15) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• НР2/2: табл. 9.137</li> </ul> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>

Табл. 9.178.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.16.2 - AR100 ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН

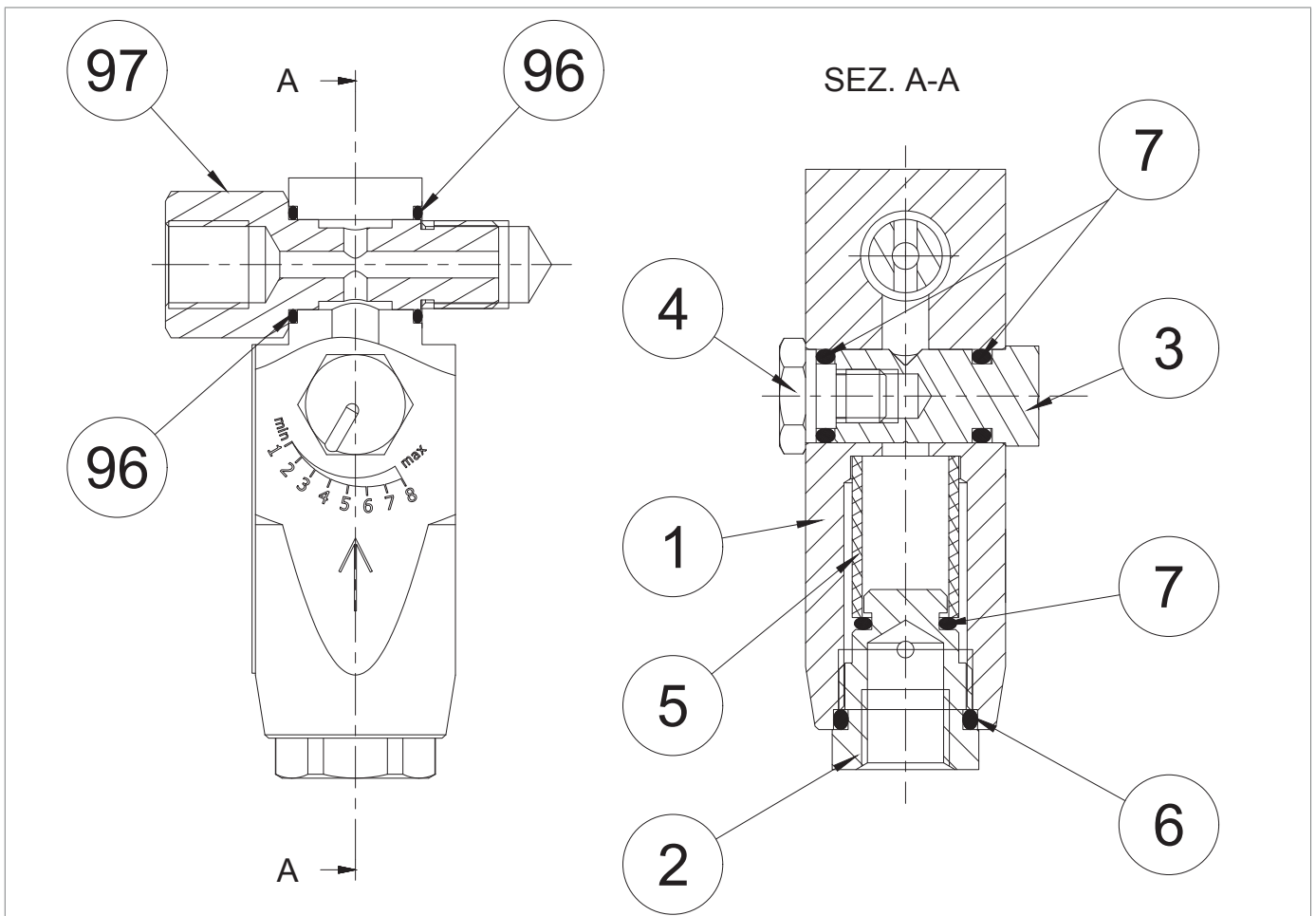


Рис. 9.102. AR100 терморегулирующий клапан

Шаг	Действие
1	Открутите и снимите стопорный винт (97).
2	Снимите уплотнительные кольца (96) с корпуса терморегулирующего клапана AR100 (1) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
3	Открутите и снимите стопорный винт (4).
4	Извлеките уплотнительное кольцо (7) из запорного винта (4) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
5	Выверните регулировочный винт (3).
6	Снимите уплотнительное кольцо (7) с регулировочного винта (3) и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
7	Открутите и снимите крышку (2).
8	Снимите уплотнительные кольца (6, 7) с крышки (2) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
9	Снимите и замените фильтр (5).
10	Установите и закрепите крышку (2) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • AR100 : табл. 9.138 <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительные кольца (6, 7).</b>
11	Вставьте регулировочный винт (3), стараясь не повредить уплотнительное кольцо (7).
12	Установите и запорный винт (4) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки: • AR100: табл. 9.138 <b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительное кольцо (7).</b>
13	Вставьте стопорный винт (97) так, чтобы отверстия клапана находились на одной линии с корпусом терморегулирующего клапана AR100 (1).

Табл. 9.179.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

**9.4.16.3 - РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ R44/SS**

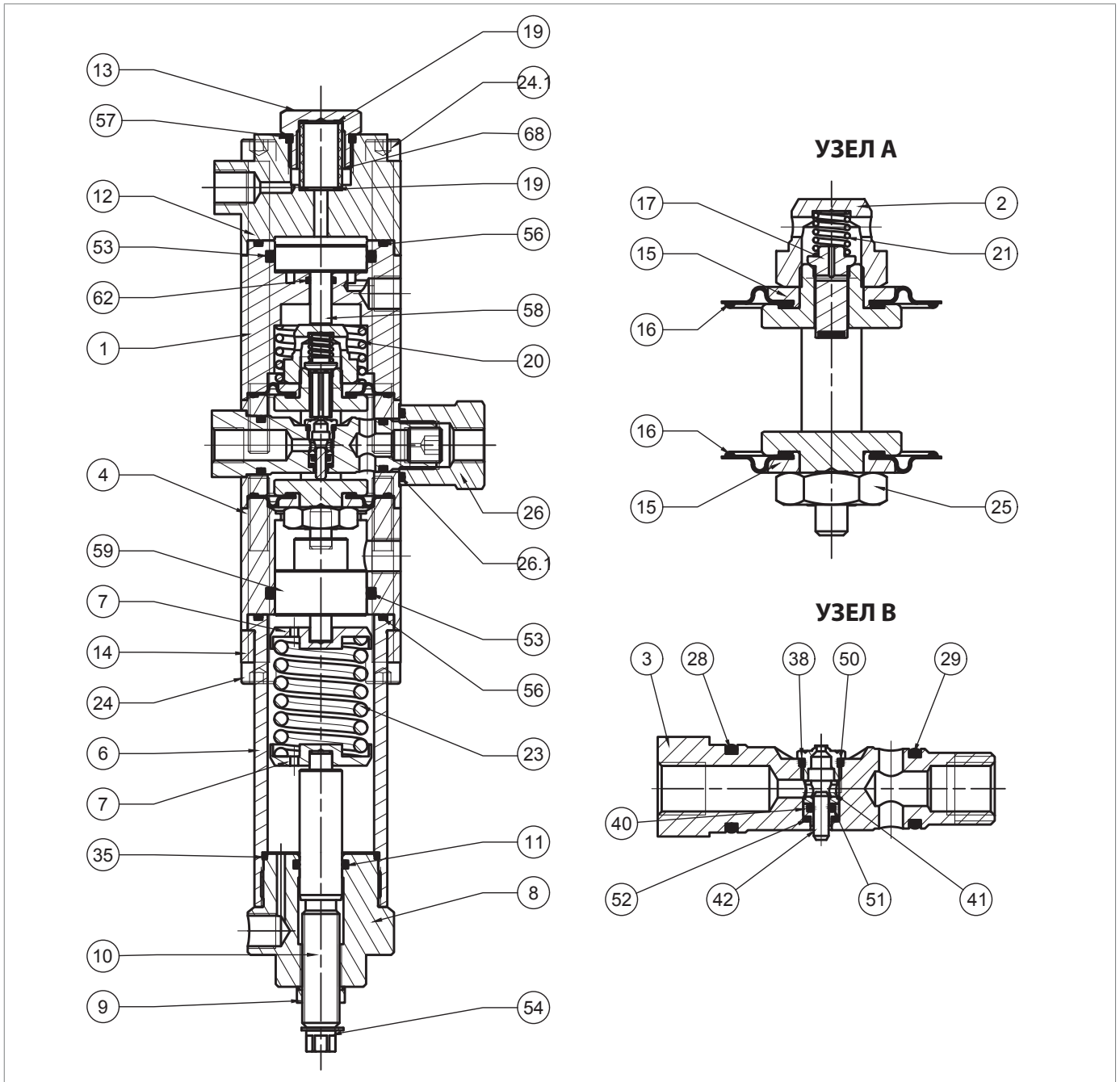





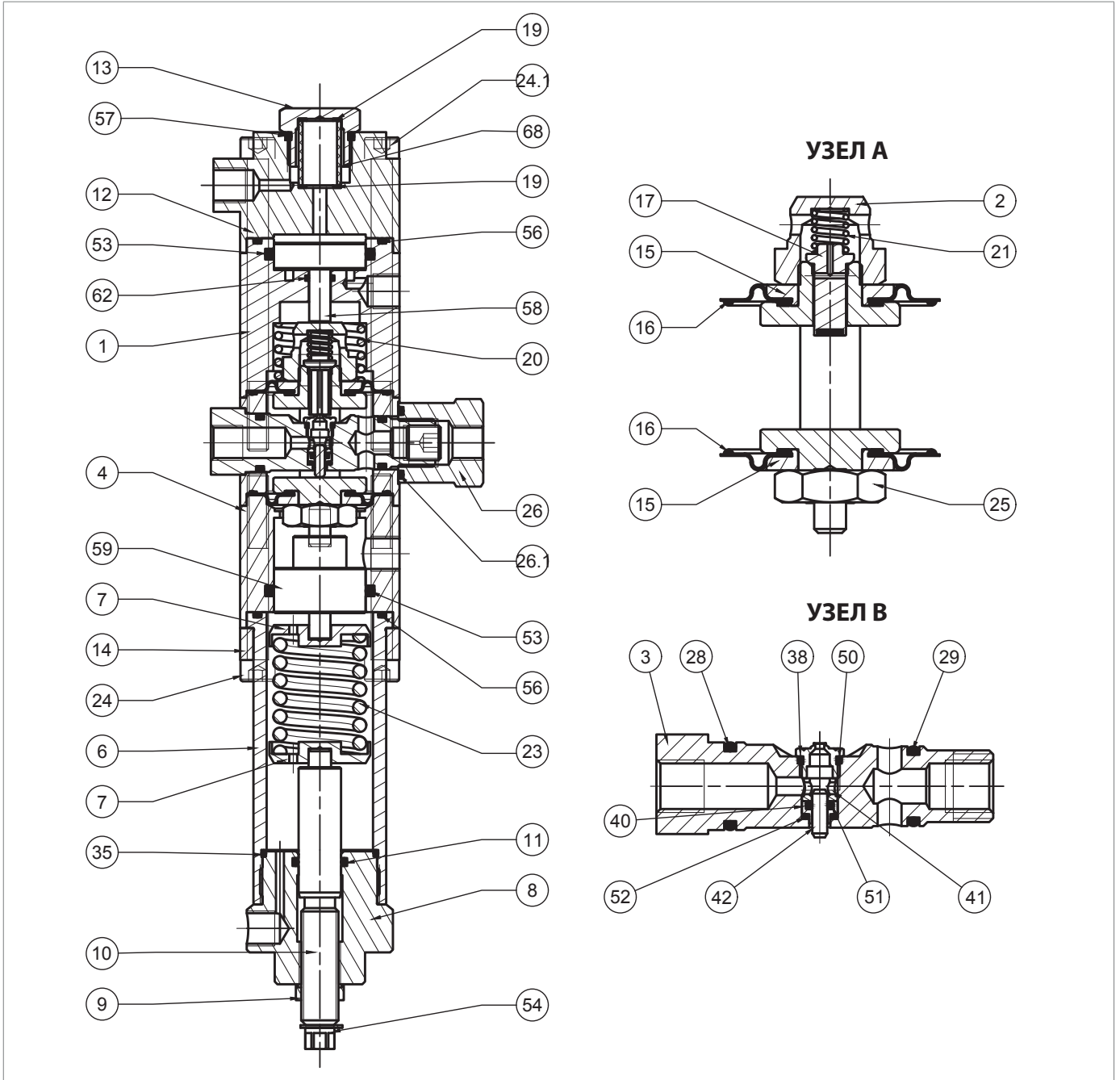


Рис. 9.103. Регулятор давления R44/SS

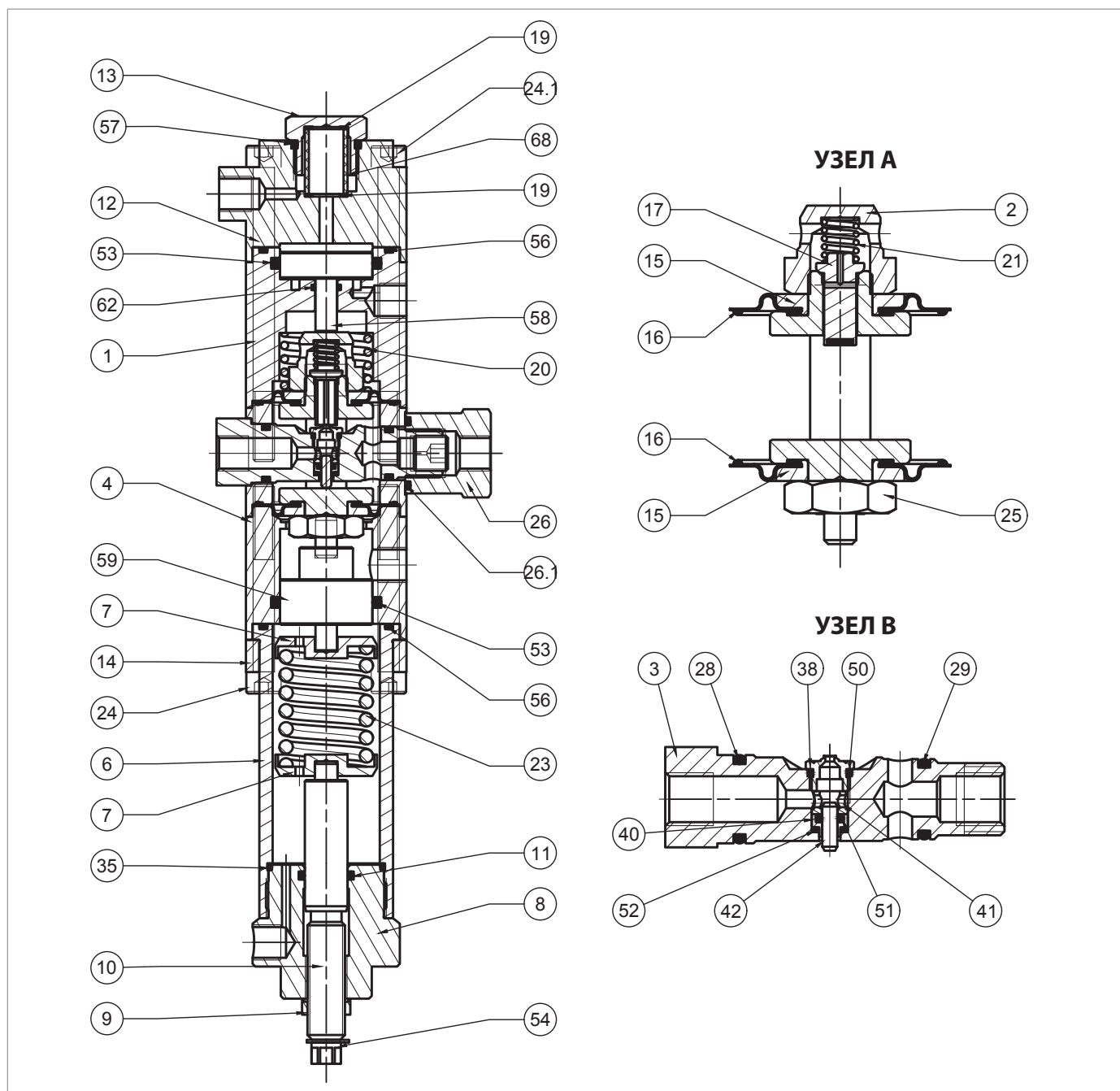
Шаг	Действие
1	Извлеките стопорное кольцо (54).
2	Открутите гайку (9).
3	Полностью освободите пружину (23), повернув регулировочный винт (10)
4	Открутите и снимите крышку (8).
5	Снимите пружину (23) и пружинные опоры (7).
6	Выкрутите винт (10) из крышки (8) по часовой стрелке, изнутри наружу.
7	Снимите уплотнительное кольцо (11) с крышки (8) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
8	Вставьте винт (10) в крышку (8) против часовой стрелки, снаружи внутрь.
9	Вставьте гайку (9).
10	Установите стопорное кольцо (54).
11	Выкрутите винты (24).
12	Снимите кронштейн (14).
13	Снимите втулку (6).
14	Извлеките уплотнительное кольцо (56) из втулки (6) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
15	Извлеките уплотнительное кольцо (35) из втулки (6) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
16	Снимите распорку (4).
17	Выньте поршень (59).
18	Снимите уплотнительное кольцо (53) с проставки (4) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
19	Открутите и снимите крышку (13).
20	Снимите уплотнительное кольцо (57) с крышки (13) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b>  <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b> </div>
21	Снимите и замените фильтр (68).
22	Снимите и замените прокладки (19).
23	Открутите и выньте винты (24.1).
24	Снимите кожух (12).
25	Снимите кожух (1).
26	Выньте поршень (58).



Регулятор давления R44/SS

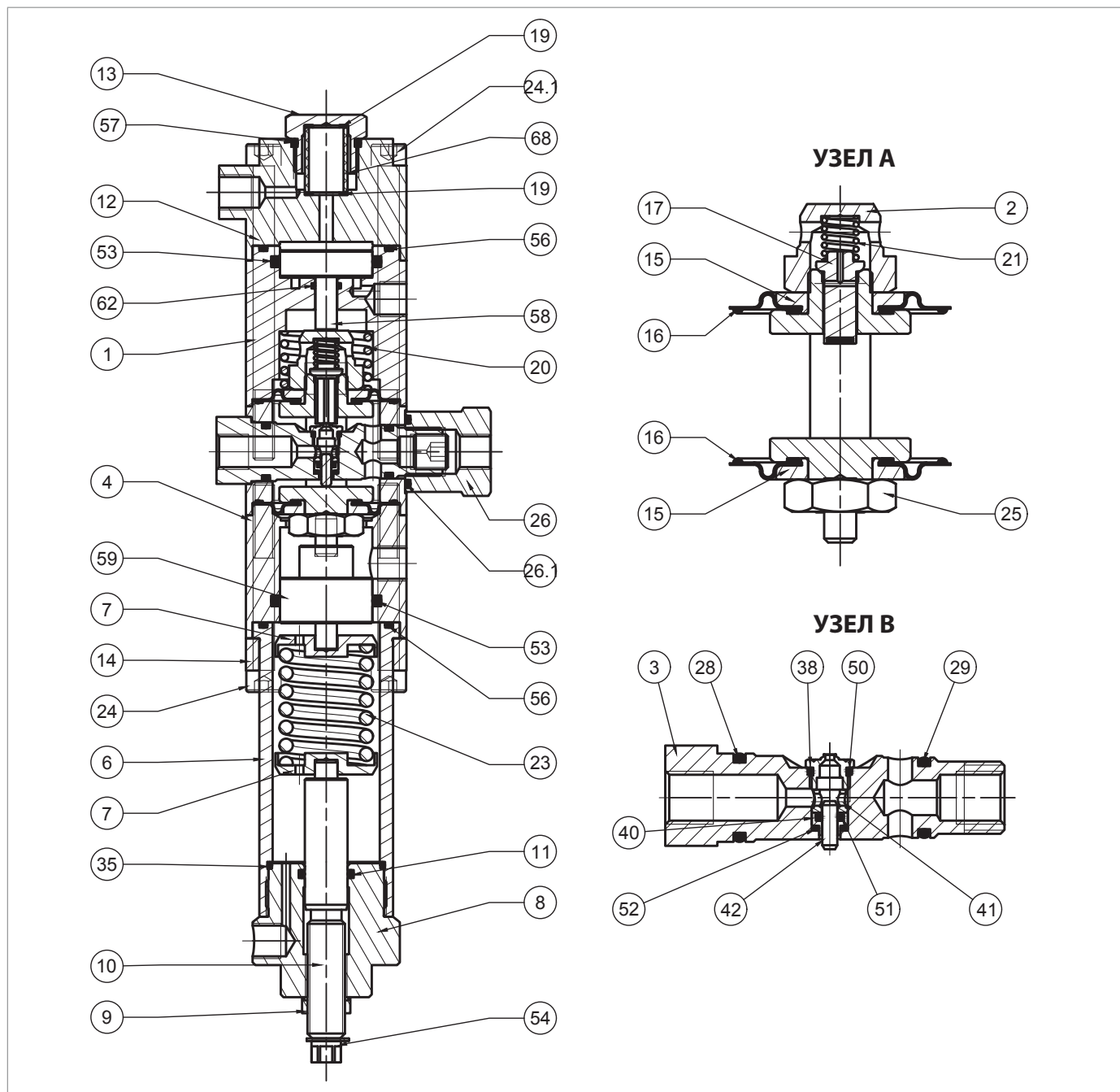


Шаг	Действие
27	<p>Снимите уплотнительное кольцо (56) с кожуха (1) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
28	<p>Снимите уплотнительные кольца (53, 62) с крышки (1) и установите ее на место, предварительно смазав их синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
29	<p>Снимите пружину (20).</p>
30	<p>Открутите гайку (26).</p>
31	<p>Снимите уплотнительное кольцо (26.1) с гайки (26) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
32	<p>Снимите узел "В" (клапан).</p>
33	<p>Открутите седло клапана (38).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить поверхности.</b></p>
34	<p>Снимите уплотнительное кольцо (50) с седла клапана (38) и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
35	<p>Снимите вкладыш (41).</p>
36	<p>Снимите балансировочный поршень (42).</p>
37	<p>Выньте направляющую поршня (40).</p>
38	<p>Снимите уплотнительное кольцо (51) с направляющей поршня (40) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
39	<p>Снимите уплотнительное кольцо (52) с седла клапана (3) и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
40	<p>Снимите уплотнительные кольца (28, 29) с седла клапана (3) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
41	<p>Установите направляющую поршня (40) и балансировочный поршень (42).</p>
42	<p>Вставьте втулку (41) в гнездо пилотного механизма (3) так, чтобы более широкий упор упирался в уплотнительное кольцо (51).</p>



Регулятор давления R44/SS

Шаг	Действие
43	<p>Вставьте и зафиксируйте седло клапана (38).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Следите за тем, чтобы не повредить профиль седла клапана (38) и уплотнительное кольцо (50).</b></p>
44	Извлеките узел "А" (плунжер) из корпуса клапана (4).
45	Открутите и снимите контрольную гайку (2).
46	Снимите пружину (21).
47	Снимите и замените заглушку (17).
48	Снимите верхний защитный диск (15).
49	<p>Снимите и замените верхнюю мембрану (16), при этом смажьте шнурки синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
50	Открутите и снимите гайку (25).
51	Снимите нижний защитный диск (15).
52	<p>Снимите и замените нижнюю мембрану (16), при этом смажьте шнурки синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменной мембраны очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
53	Установите нижний защитный диск (15).
54	<p>Вставьте и закрепите винты (25) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R44/SS : табл. 9.139</li> </ul>
55	Установите верхний защитный диск (15).
56	Установите заглушку (17).
57	Установите пружину (21).
58	<p>Вставьте и управляющую гайку (2) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R44/SS : табл. 9.139</li> </ul>
59	<p>Вставьте узел "А" (плунжер) сверху вниз в корпус клапана (4).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При выполнении этого действия следите за тем, чтобы не повредить мембраны (16);</li> <li>• Маркировка на нижней части рамы головки (5) должна быть параллельна оси отверстия для установки седла (3) в корпус клапана (4).</li> </ul>
60	<p>Вставьте узел "В" (клапан) в корпус клапана (4).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вставьте сборку так, чтобы седло клапана (38) было обращено вверх;</li> <li>• Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительные кольца (28, 29) и седло клапана (38).</li> </ul>
61	<p>Завинтите в гайку (26) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R44/SS : табл. 9.139</li> </ul>
62	Установите пружину (20).
63	Вставьте поршень (58) в крышку (1).
64	Установите крышки (1 и 12).



Регулятор давления R44/SS

Шаг	Действие
65	<p>Вставьте и закрепите винты (24.1) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>R44/SS : табл. 9.139</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
66	Установите прокладки (19) и фильтр (68).
67	Установите и закрепите гайку (13).
68	Установите поршень (59) в проставку (4).
69	Установите втулку (6).
70	Установите на место кронштейн (14).
71	<p>Вставьте и закрепите винты (24) в соответствии с указанным ниже моментом затяжки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>R44/SS : табл. 9.139</li> </ul> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Затяните винты в соответствии с перекрестной схемой, приведенной в параграфе 9.4.2.2.</b></p>
72	<p>Вставьте пружину (23) вместе с пружинными опорами (7).</p> <p><b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Убедитесь, что поршневой палец (59) находится внутри пружинной опоры (7).</b></p>
73	Установите и закрепите колпачок (8) на втулке (6).

Табл. 9.180.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

9.4.16.4 - ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН VS/FI ДЛЯ LINE OFF 2.0

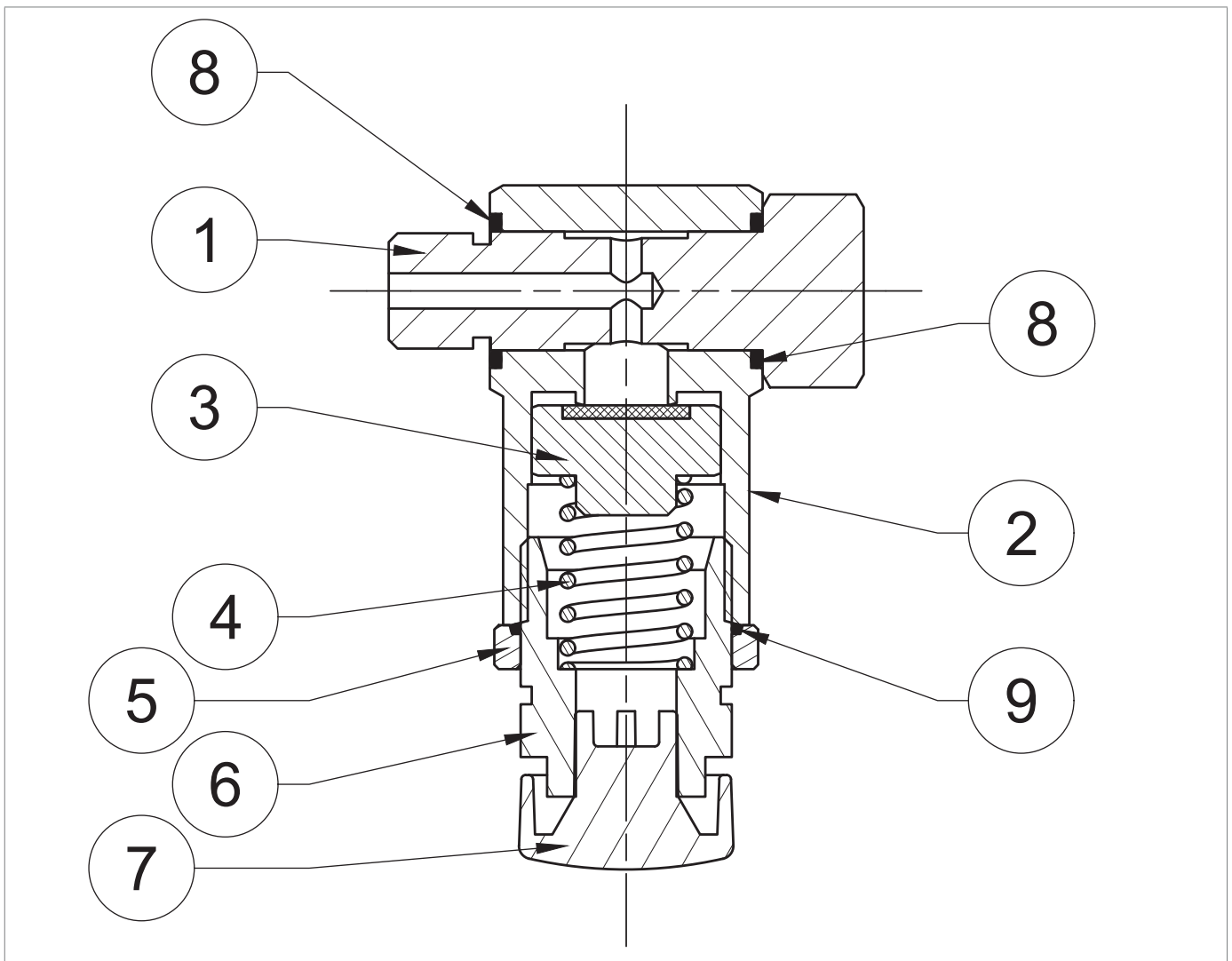


Рис. 9.104. Предохранительный клапан VS/FI для LINE OFF 2.0

Шаг	Действие
1	Вытяните стопорный винт (1).
2	Снимите уплотнительные кольца (8) с корпуса (2) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
3	Снимите заглушку вентиляционного отверстия (7) и убедитесь, что она не засорена грязью.
4	Ослабьте кольцевую гайку (5).
5	Открутите и снимите крышку (6).
6	Снимите уплотнительное кольцо (9) с кольцевой гайки (5) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой. <b>⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> <b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b>
7	Снимите пружину (4).
8	Снимите и установите на место заглушку (3).
9	Вставьте заглушку (3) и пружину (4).
10	Вставьте и закрутите крышку (6).
11	Установите вентиляционный колпачок (7).
12	Вставьте стопорный винт (1).

Табл. 9.181.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

**9.4.16.5 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОДЕЛИ 101М/101МН - 103М/103МН**

**⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**Более подробная информация приведена в параграфе 9.4.13 "Техническое обслуживание реле давления Mod. 101М/101МН - 103М/103МН".**

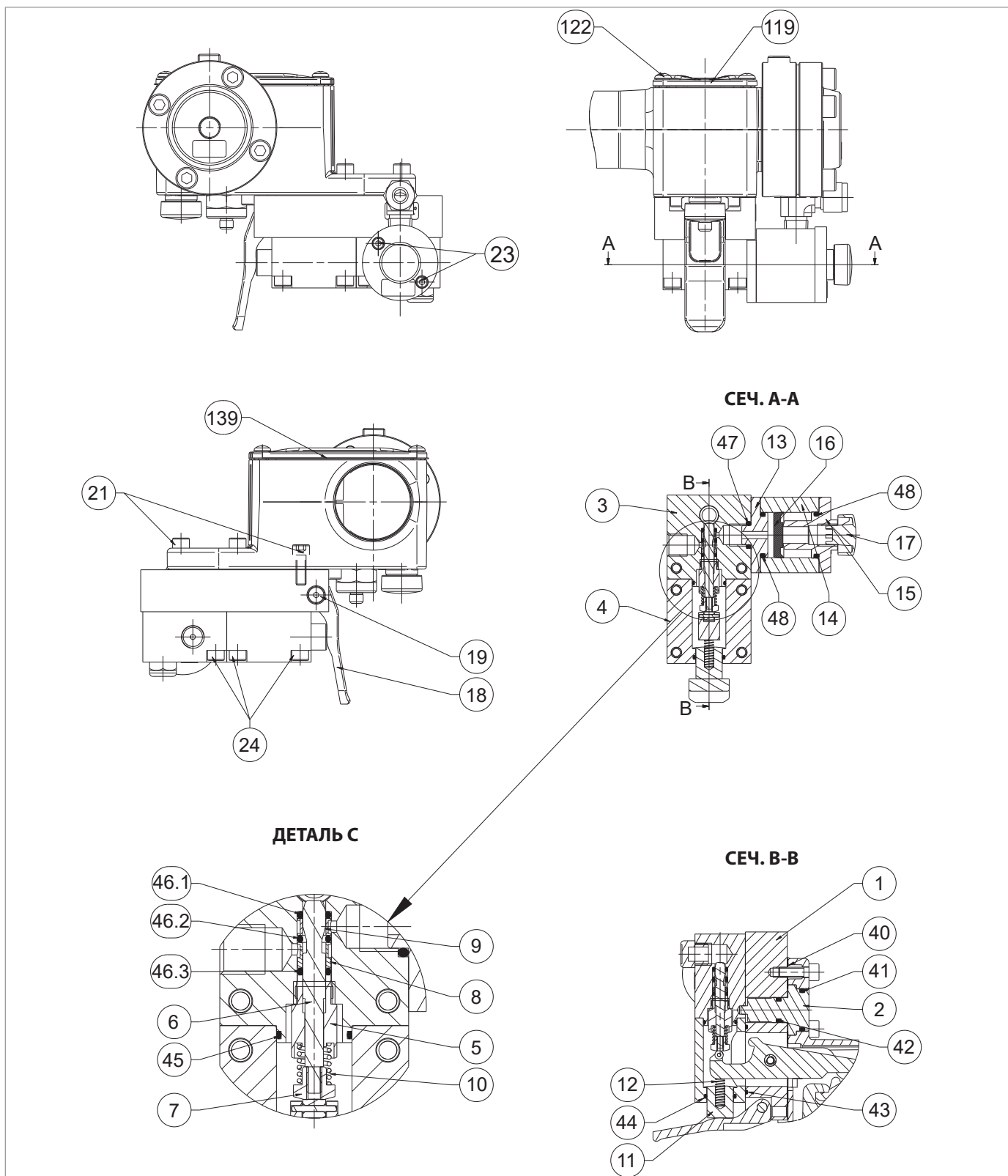
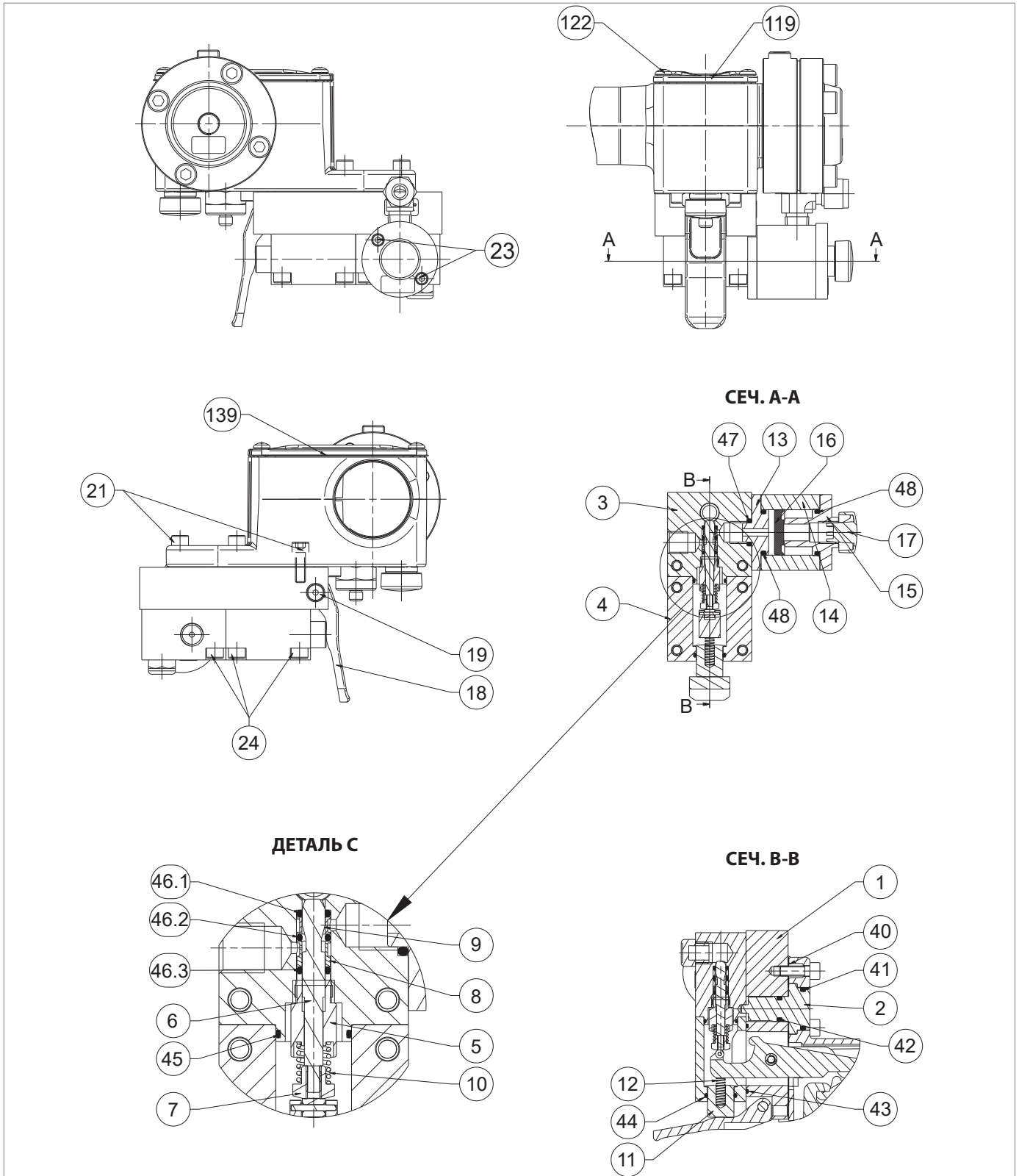


Рис. 9.105. Клапан 3/2

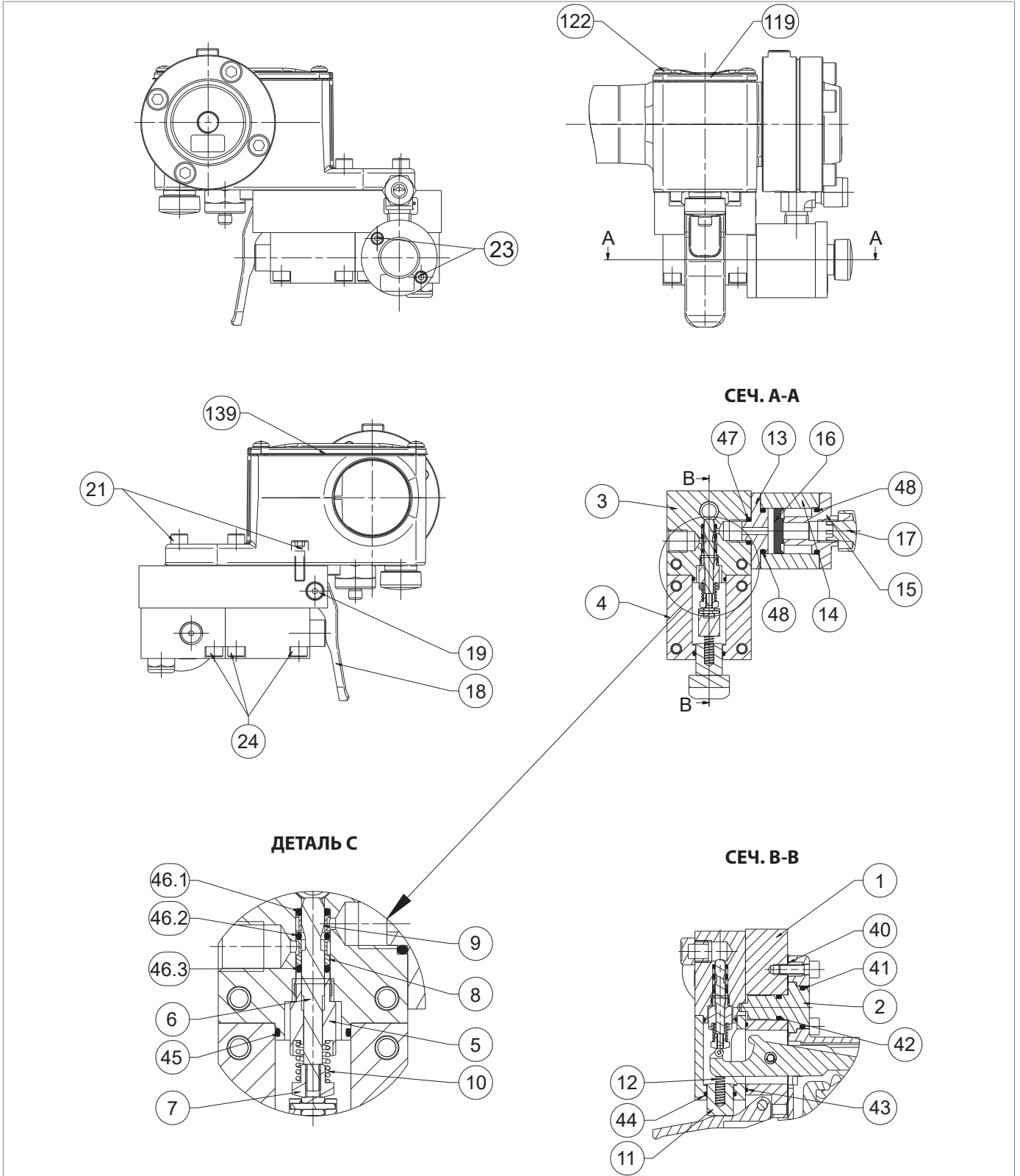


Шаг	Действие
1	<p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> Убедитесь, что запорное устройство установлено в положение "OFF".</p>
2	Открутите и снимите винты (122) на крышке реле давления (119).
3	Снимите крышку реле давления (119) вместе с прокладкой (139).
4	Переверните устройство вверх дном.
5	Открутите и снимите винт (19) и рычаг (18).
6	Открутите и выньте винты (23).
7	Снимите узел быстрого сброса (13, 14, 15, 17).
8	<p>Снимите уплотнительное кольцо (47) с корпуса клапана (3) и смажьте его синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</p>
9	Снимите стопорный фланец (15).
10	<p>Извлеките уплотнительное кольцо (48) из запорного фланца (15) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</p>
11	<p>Снимите и замените прокладку (16), смазав ее синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> Ориентируйте кромку уплотнения (16) в направлении крышки (15).</p>
12	Снимите промежуточный фланец (13).
13	<p>Снимите уплотнительное кольцо (48) с промежуточного фланца (13) и замените его, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</p>
14	Открутите и выньте винты (24).
15	Поднимите корпус клапана (3) вместе с клапанной крышкой (4).
16	Отделите корпус клапана (3) от клапанной крышки (4).
17	<p>Снимите уплотнительное кольцо (45) с клапанной крышки (3) и смажьте его синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</p>
18	Вытяните кнопку (11) вместе с пружиной (12),
19	<p>Снимите уплотнительное кольцо (44) с клапанной крышки (4) и смажьте его синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b> Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</p>
20	Установите кнопку (11) вместе с пружиной (12).
21	Открутите и снимите узел штока (5, 6, 7, 8, 9, 10).



Клпан 3/2

Шаг	Действие
22	Снимите уплотнительное кольцо (46.3) и втулку (8).
23	Снимите уплотнительное кольцо (46.2) и втулку (9).
24	Извлеките уплотнительное кольцо (46.1).
25	<p>Замените уплотнительные кольца (46.1, 46.2 и 46.3) и смажьте их синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
26	<p>Снимите уплотнительное кольцо (46.1) и перфорированную втулку (9).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Используйте оборудование (G) из табл. 7.59.</b></p>
27	<p>Вставьте уплотнительное кольцо (46.2) и перфорированную втулку (8).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Используйте оборудование (G) из табл. 7.59.</b></li> <li>• <b>Выровняйте втулку (8), как показано на рисунке (C)</b></li> </ul>
28	<p>Вставьте уплотнительное кольцо (46.3).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Используйте оборудование (G) из табл. 7.59.</b></p>
29	Вставьте и прижмите приспособление (G) вместе с уплотнительными кольцами (46.1, 46.2, 46.3) и перфорированными втулками (8, 9) в корпус клапана (3).
30	Извлеките устройство (G).
31	Вставьте и закрутите узел штока (5, 6, 7, 8, 9, 10).
32	<p>Снимите уплотнительное кольцо (43) со скобы клапана (1) и установите его на место, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменного уплотнительного кольца очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
33	Переверните устройство вверх дном.
34	Открутите и снимите внешние винты (21).
35	Открутите и снимите внутренние винты (21).
36	Поднимите реле давления.
37	Извлеките центрирующий штифт (2).
38	<p>Снимите уплотнительные кольца (41, 42) с центрирующего штифта (2) и замените их, предварительно смазав синтетической смазкой.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Перед установкой сменных уплотнительных колец очистите фиксирующие пазы чистящим раствором.</b></p>
39	Снимите и замените прокладку (40).
40	Установите центрирующий штифт (2) на кронштейн клапана (1).
41	Установите реле давления на кронштейн клапана (1).
42	Вставьте и закрепите винты (21).
43	Вставьте и закрепите внутренние винты (21).
44	Переверните устройство вверх дном.



Клпан 3/2

Шаг	Действие
45	<p>Вставьте клапанную крышку (4) так, чтобы пружина (12) упиралась в рычаг реле давления.</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Для облегчения сборки держите клапанную крышку (4) в наклонном положении.</b></p>
46	Надавите на клапанную крышку и наклоните ее вверх (4).
47	<p>Вставьте корпус клапана (3) вместе со штоком в сборе (5, 6, 7, 8, 9, 10) в крышку клапана (4).</p> <p><b>! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Корпус клапана (3) должен быть отцентрирован с помощью центрирующего штифта (2).</b></p>
48	Закрепите винты (24) корпуса клапана (3).
49	Закрепите винты (24) клапанной крышки (4).
50	Установите рычаг (18).
51	Вставьте и закрепите винты (19).
52	Вставьте фланец (15) в цилиндр (14).
53	Вставьте прокладку (16) в цилиндр (14) плоской стороной вверх.
54	Вставьте фланец (13) в цилиндр (14).
55	Вставьте винты (23).
56	Установите узел быстрого сброса (13, 14, 15, 17) в корпус клапана (3).
57	Закрепите винты (23).
58	Установите крышку (119) вместе с прокладкой (139).
59	Вставьте и закрепите винты (122) реле давления.

Табл. 9.182.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Убедитесь, что все детали установлены правильно.**

**9.5 - ПОВТОРНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ LINE OFF 2.0**

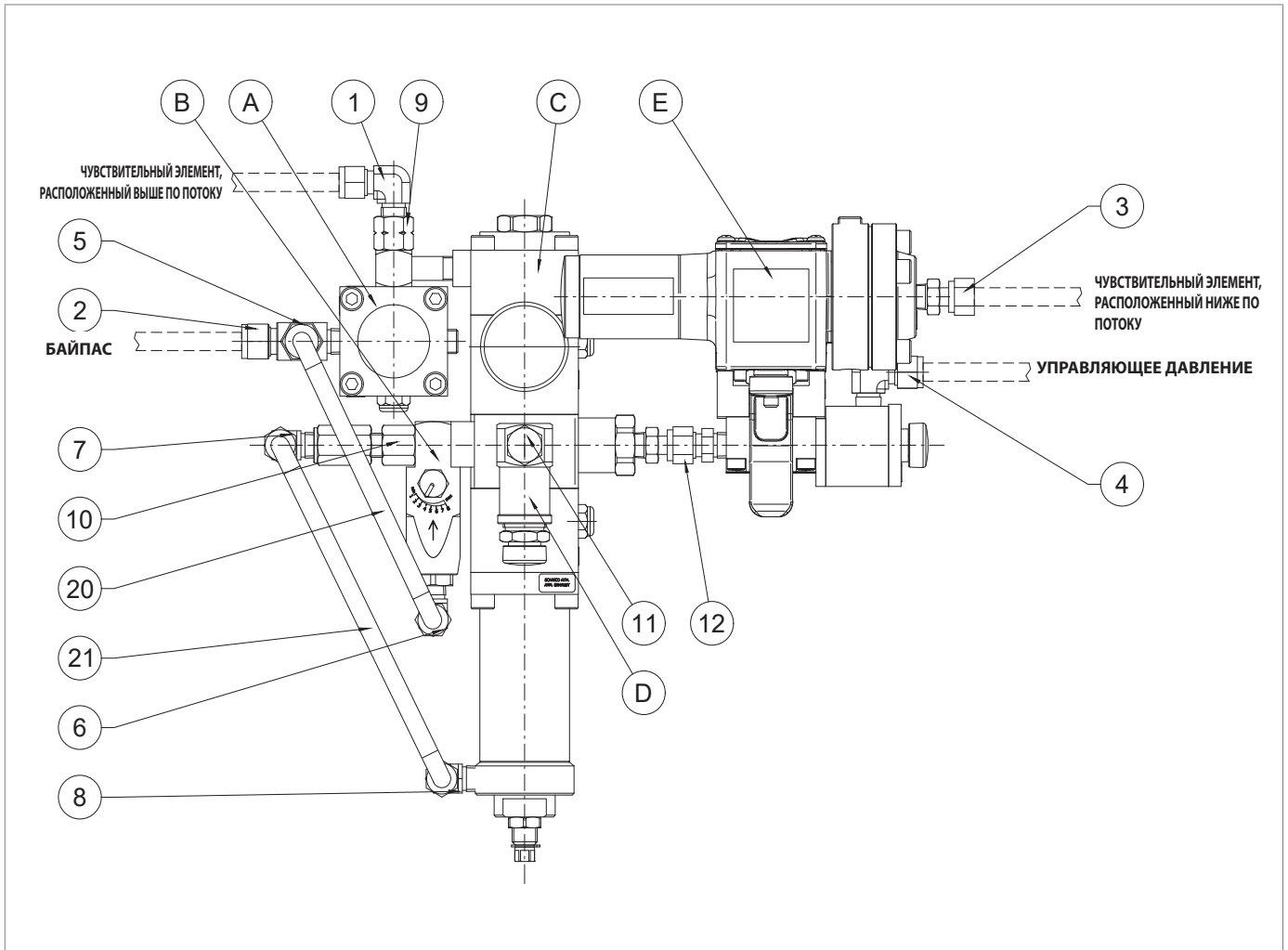


Рис. 9.106. LINE OFF 2.0

По окончании технического обслуживания переподключите устройство LINE OFF 2.0 в соответствии с таблицей 9.184 (см. рис. 9.106):

Шаг	Действие
1	Отсоедините узел "Е" (клапан <b>3/2</b> и устройство управления) от узла "С" (регулятор <b>R44/SS</b> ) вместе с фитингом (12).
2	Снова подсоедините узел "D" (предохранительный клапан <b>VS/FI</b> ) с помощью винта (11).
3	Снимите узел "В" (терморегулирующий клапана <b>AR100</b> ) вместе с фитингом (10).
4	Снимите узел "А" (перепускное устройство <b>HP2/2</b> ) вместе с фитингом (9).
5	Снова подсоедините трубу (21) вместе с фитингами (7, 8).
6	Снова подсоедините трубу (20) вместе с фитингами (5, 6).
7	Вставьте и затяните крепежный винт, чтобы установить LINE OFF 2.0 на место.
8	Снова соедините трубы с помощью фитингов (1, 2, 3, 4).

Табл. 9.183.

### 9.5.1 - ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

#### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

**Порядок ввода в эксплуатацию см. в соответствующем параграфе.**





## 10 - УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ниже перечислены случаи (причины и срабатывания), которые могут возникнуть в виде неисправностей различного рода с течением времени.

Эти ситуации зависят от условий работы газа, а также от естественного старения и износа материалов.

### 10.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

#### ОПАСНО!

Работы по техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированным персоналом:

- Обучение по охране труда также проводится с учетом правил, действующих в месте установки рабочего оборудования;
- квалифицированные и уполномоченные осуществлять деятельность, связанную с оборудованием.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. не несет ответственности за ущерб, нанесенный людям и имуществу в результате оказания услуг:

- отличные от описанных;
- выполненные по методикам, отличным от указанных;
- выполняются неподготовленным персоналом.

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Если возникла эксплуатационная неисправность, а квалифицированный персонал для проведения обслуживания отсутствует, обратитесь в авторизованный сервисный центр компании PIETRO FIORENTINI S.p.A.

## 10.2 - КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА






Пусконаладочные работы	
<b>Квалификация оператора</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Техник по обслуживанию механизмов;</li> <li>• Техник по обслуживанию электрооборудования;</li> <li>• Монтажник;</li> <li>• Технический специалист пользователя.</li> </ul>
<b>Необходимые СИЗ</b>	<div style="display: flex; align-items: center;">      </div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> </div> <p><b>СИЗ, перечисленные в данной таблице, связаны с риском, связанным с оборудованием. СИЗ, необходимые для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, см:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• действующие в стране установки правила;</li> <li>• любую информацию, предоставленную руководителем службы безопасности на объекте установки.</li> </ul>
<b>Требуемое оборудование</b>	См. главу 7 "Оборудование для ввода в эксплуатацию/технического обслуживания".

Табл. 10.184.

## 10.3 - ПРОЦЕДУРЫ ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Для правильного поиска неисправностей выполните следующие действия:

- закрыть запорные клапаны, расположенные ниже по потоку;
- обратиться к таблицам поиска и устранения неисправностей, приведенным ниже.

## 10.4 - ТАБЛИЦЫ ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Фотографии регулятора REVAL 182 и его принадлежностей см. в главе 9 "Техническое обслуживание и функциональные проверки".

### 10.4.1 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ РЕГУЛЯТОРА REVAL 182

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если сработал встроенный запорный клапан, то перед началом работы закройте запорные клапаны (V1 и V2) выше и ниже по потоку от линии и сбросьте давление.

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
Сбои в работе	РЕГУЛЯТОР	Загрязненная или изношенная армированная прокладка (7)	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (35) фрикционное	Смажьте и замените при необходимости
		Трение уплотнительного кольца на направляющей штока (36)	Смажьте и замените при необходимости
		Трение I/DWR (52)	Смажьте и замените при необходимости
		I/DWR (51) фрикционный	Смажьте и замените при необходимости
		Разрыв мембраны (50)	Заменить
		Вывод SG из класса из-за загрязнения или износа армированной прокладки (7)	Очистка и замена при необходимости
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R31/A	Усиленная прокладка (9) загрязнена или повреждена	Очистка и замена при необходимости
		Направляющее кольцо плунжера (8) изношено	Заменить
	201/A СЕРИИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ	Загрязнение или износ плунжера (17)	Очистка и замена при необходимости
		Трение узла держателя мембраны (16)	Отцентрируйте узел держателя мембраны на валу
		Изношенные мембраны (16)	Заменить
		Пружина (22) провалилась или вышла из строя	Замена и замена при необходимости
		АС вышел из класса из-за неподходящей весны (22)	Заменить
		SG не работает из-за загрязненного или изношенного разъема (17)	Очистка и замена при необходимости
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R14/A	Изношенная основная мембрана (42)	Заменить
		Загрязненный или изношенный плунжер (5)	Очистка и замена при необходимости
Направляющее кольцо плунжера (8) изношено		Заменить	

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Сбои в работе</b>	204/A СЕРИИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ	Загрязнение или износ плунжера (17)	Очистка и замена при необходимости
		Трение узла держателя мембраны (16)	Совместите отверстие опоры мембраны (5) с седлом клапана (3).
		Изнюшенныe мембраны (16)	Заменить
		Пружина (22) провалилась или вышла из строя	Замена и замена при необходимости
		АС вышел из класса из-за неподходящей весны (22)	Заменить
		SG не работает из-за загрязненного или изношенного разьема (17)	Очистка и замена при необходимости
<b>Отсутствие уплотнения или нулевой расход</b>	РЕГУЛЯТОР	Усиленная прокладка (8) загрязнена или повреждена	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (35) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо балансировочного поршня (36) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Кольцевое уплотнение (42) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (43) не герметично	Очистка и замена при необходимости
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R31/A	Уплотнительное кольцо (18) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (20) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Мембрана (10) повреждена	Заменить
	201/A СЕРИИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ	Загрязненный или изношенный плунжер (17)	Очистка и замена при необходимости
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R14/A	Уплотнительное кольцо (17) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (18) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (20) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Мембрана (10) повреждена	Заменить
	204/A СЕРИИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ	Верхняя мембрана (19) повреждена	Заменить
		Загрязненный или изношенный плунжер (17)	Очистка и замена при необходимости

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Давление на выходе увеличивается на подаче</b>	РЕГУЛЯТОР	Усиленная прокладка (7) повреждена	Заменить
		Лед между армированной прокладкой (7) и плунжером (5)	Повышение температуры газа на входе в регулятор
		Загрязнение между армированной прокладкой (7) и плунжером (5)	Очистка и проверка фильтрации газа
		Плунжер (5) заблокирован	Очистка и проверка механизмов
		Затяжка винтов (29) узла мембраны (50)	Затяните должным образом
		Передаточное отверстие (21) заблокировано	Очистить
		Повреждено уплотнительное кольцо направляющей плунжера (35)	Заменить
		Трение уплотнительного кольца на направляющей штока (36)	Смажьте и замените при необходимости
		Трение I/DWR (52)	Смажьте и замените при необходимости
		I/DWR (51) фрикционный	Смажьте и замените при необходимости
	Пружина (54) разрушена	Заменить	
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R31/A	Штекер (5) поврежден	Заменить
	201/A СЕРИИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ	Штекер (17) поврежден	Заменить
		Сборка держателя мембраны (16) и плунжера (17), зафиксированного в открытом положении	Проверьте и очистите при необходимости
		Пружина плунжера (21) разрушена	Заменить
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R14/A	Штекер (5) поврежден	Заменить
		204/A СЕРИИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ	Штекер (17) поврежден
	Держатель мембраны (16) и плунжер (17) в сборе зафиксированы в открытом положении		Проверьте и очистите при необходимости
	Пружина плунжера (21) разрушена		Заменить
	Засорение нисходящей линии считывания		Очистить

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Давление на выходе снижается на подаче</b>	РЕГУЛЯТОР	Отсутствие давления на входе	Проверьте картриджи сетевых фильтров на предмет засорения
		Плунжер (5) заблокирован	Очистка и проверка механизмов
		Грязное уплотнительное кольцо (35)	Очистка и замена при необходимости
		Трение направляющая штока (20) с уплотнительным кольцом (36)	Смажьте и замените при необходимости
		Трение I/DWR (52)	Смажьте и замените при необходимости
		I/DWR (51) фрикционный	Смажьте и замените при необходимости
		Образование льда	Повышение температуры газа на входе в регулятор
		Мембрана (50) повреждена	Заменить
	Направляющая штока (20) ослаблена	Затянуть	
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R31/A	Мембрана (10) повреждена	Заменить
	201/A СЕРИИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ	Штекер (17) поврежден	Заменить
		Узел держателя мембраны (16) и плунжер (17) зафиксированы в запорном положении	Проверьте и очистите при необходимости
		Засорение нисходящей линии считывания	Очистить
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R14/A	Фильтр (13) засорен	Заменить
		Усиленная прокладка (9) повреждена	Заменить
		Мембрана (10) повреждена	Заменить
		Плунжер (5) блокируется при отключении	Очистка и смазка
		Засорение плунжера (5)	Очистить
	204/A СЕРИИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ	Плунжер (17) зафиксирован в запорном положении	Очистка и смазка
		Мембраны (16) повреждены	Заменить
Держатель мембраны (16) и плунжер (17) в сборе зафиксированы в открытом положении		Проверьте и очистите при необходимости	
Засорение седла клапана (3)		Очистить	
Пружина (22) разрушена		Заменить	

Табл. 10.185.

## 10.4.2 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ГЛУШИТЕЛЯ DV/182

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Повышение уровня шума</b>	ГЛУШИТЕЛЬ DV/182	Поломка внешней корзины (64)	Заменить
<b>Отсутствие уплотнения Нулевой расход</b>	ГЛУШИТЕЛЬ DV/182	Уплотнительное кольцо (39) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (84) не герметично	Очистка и замена при необходимости

Табл. 10.186.

**10.4.3 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ДИСПЛЕЯ РМ/182**

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Сбои в работе</b>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R14/A	Загрязненный или изношенный плунжер (5)	Очистка и замена при необходимости
		Направляющее кольцо плунжера (8) изношено	Заменить
	204/A СЕРИИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ	Загрязненный или изношенный плунжер (17)	Очистка и замена при необходимости
		Трение держателя мембраны (16)	Совместите отверстие опоры мембраны (5) с седлом клапана (3).
		Изношенные мембраны (16)	Заменить
		Пружина (22) разрушилась или не соответствует уровню	Замена и замена при необходимости
		АС не работает в классе из-за непригодной пружины (22)	Заменить
		SG выбывает из класса по причине загрязнения или износа разъема (17)	Очистка и замена при необходимости
	РМ 182 ДИСПЛЕЙ	Усиленная прокладка (8) загрязнена или повреждена	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (35) фрикционное	Смажьте и при необходимости замените
		Трение уплотнительного кольца на направляющей штока (36)	Смажьте и при необходимости замените
		Трение I/DWR (52)	Смажьте и при необходимости замените
		I/DWR (51) фрикционный	Смажьте и при необходимости замените
		Разрыв мембраны (50)	Заменить
SG вне класса из-за загрязнения или повреждения усиленной прокладки (8)		Очистка и замена при необходимости	



Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Отсутствие уплотнения</b> <b>Нулевой расход</b>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R14/A	Уплотнительное кольцо (17) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (18) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (20) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Мембрана (10) изношена	Заменить
	204/A СЕРИИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ	Верхняя мембрана (16) изношена	Заменить
		Загрязненный или изношенный плунжер (17)	Очистка и замена при необходимости
	РМ 182 ДИСПЛЕЙ	Усиленная прокладка (8) загрязнена или повреждена	Очистка и замена при необходимости
		Отсутствие уплотнения уплотнительного кольца (35)	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо балансирующего поршня (36) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (42) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (43) не герметично	Очистка и замена при необходимости

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Повышение давления в нисходящем потоке</b>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R14/A	Штекер (5) поврежден	Заменить
	204/A СЕРИИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ	Штекер (17) поврежден	Заменить
		Держатель мембраны (16) и плунжер (17) в сборе зафиксированы в открытом положении	Проверьте и очистите при необходимости
		Пружина плунжера (21) разрушена	Заменить
	PM 182 ДИСПЛЕЙ	Засорение нисходящей линии считывания	Очистить
		Усиленная прокладка (8) повреждена	Заменить
		Лед между армированной прокладкой (8) и плунжером (71)	Повышение температуры газа на входе в регулятор
		Загрязнение между армированной прокладкой (8) и плунжером (71)	Очистка и проверка фильтрации газа
		Плунжер (71) заблокирован	Очистка и проверка механизмов
		Нарушена затяжка узла управляющего элемента	Затяните должным образом
		Засорение передаточного отверстия	Очистить
		Повреждено уплотнительное кольцо направляющей плунжера (35)	Заменить
	Трение уплотнительного кольца на направляющей штока (36)	Смажьте и при необходимости замените	
	Трение I/DWR (52)	Смажьте и при необходимости замените	
I/DWR (51) фрикционный	Смажьте и при необходимости замените		
Пружина (80) разрушена	Заменить		

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Снижение давления в нисходящем потоке</b>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР R14/A	Фильтр (13) засорен	Заменить
		Усиленная прокладка (9) повреждена	Заменить
		Мембрана (10) повреждена	Заменить
		Плунжер (5) блокируется при отключении	Очистка и смазка
		Засорение плунжера (5)	Очистить
	204/A СЕРИИ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ	Плунжер (17) зафиксирован в запорном положении	Очистка и смазка
		Мембраны (16) повреждены	Заменить
		Держатель мембраны (16) и плунжер (17) в сборе зафиксированы в открытом положении	Проверьте и очистите при необходимости
		Засорение седла клапана (3)	Очистить
		Пружина (22) разрушена	Заменить
	PM 182 ДИСПЛЕЙ	Отсутствие давления на входе	Проверьте картриджи сетевых фильтров на предмет засорения
		Плунжер (71) заблокирован	Очистка и проверка механизмов
		Грязное уплотнительное кольцо (35)	Очистка и замена при необходимости
		Трение уплотнительного кольца на направляющей штока (36)	Смажьте и при необходимости замените
		Трение I/DWR (52)	Смажьте и при необходимости замените
		I/DWR (51) фрикционный	Смажьте и при необходимости замените
		Образование льда	Повышение температуры газа на входе в регулятор
		Мембрана (50) повреждена	Заменить
		Направляющая штока (11) ослаблена	Винт

Табл. 10.187.

#### 10.4.4 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КЛАПАНА SA С ЗАХЛОПЫВАЮЩИМся ЗАТВОРОМ

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Неправильное давление срабатывания</b>	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA-91, SA-92, SA-93	Неправильная установка максимальной (32) и/или минимальной (31) пружины	Выполните калибровку еще раз, отрегулировав кольцевые гайки
		Рычаги с трением	Очистите и смажьте тягу, при необходимости замените реле давления
		Пружины (31, 32) разрушены	Заменить
		Пружины (31, 32) не на уровне	Перепозиционирование
<b>Невозможность сброса</b>	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA-91, SA-92, SA-93	Неправильная установка максимальной (32) и/или минимальной (31) пружины	Выполните калибровку еще раз, отрегулировав кольцевые гайки
		Давление на выходе не соответствует минимальной и/или максимальной настройке быстрозакрывающегося устройства	Отрегулируйте давление на выходе
		Сломанные или обломанные рычаги	Замените реле давления
		Разрыв мембраны (16) при установке пружины мин.	Заменить
		Кнопка ручного спуска (6) заблокирована	Очистка и смазка
<b>Отказ в предоставлении услуг</b>	БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙся КЛАПАН SA	Плунжер (151) заблокирован в отверстии	Очистка и смазка
		I/DWR (175) загрязнен или поврежден	Очистка и замена при необходимости
		Пружина (152) разрушена	Заменить
	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA-91, SA-92, SA-93	Шток (114) заблокирован	Очистка и смазка
		Поломка мембраны (16) при отсутствии пружины мин.	Заменить
<b>Повышение давления в нисходящем потоке при отключении запорного устройства</b>	БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙся КЛАПАН SA	Заблокированные рычаги	Очистка и смазка
		Поврежден профиль плунжера (151)	Заменить
		Уплотнительное кольцо (176) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Усиленная прокладка (8) не герметична	Очистка и замена при необходимости
		Отсутствие кольцевого уплотнения (39)	Очистка и замена при необходимости

Табл. 10.188.

## 10.4.5 - SV/82 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩЕГОСЯ КЛАПАНОМ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если сработал встроенный запорный клапан, закройте входной и выходной клапаны (V1 и V2) линии перед началом любых других операций и сброса давления.

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Неправильное давление срабатывания</b>	SV/82 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН	Неправильная максимальная и/или минимальная настройка пружины	Выполните калибровку еще раз, отрегулировав кольцевые гайки
		Рычажные механизмы с трением	Очистить и смазать рычаги, если необходимо заменить реле давления
	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100	Обрушение пружин (11.17) Пружины (11.17) вне уровня	Заменить Перепозиционирование
<b>Невозможность сброса</b>	SV/82 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН	Неправильная максимальная и/или минимальная настройка пружины	Выполните калибровку еще раз, отрегулировав кольцевые гайки
		Давление на выходе не соответствует минимальной и/или максимальной настройке устройства захлопывания	Отрегулируйте давление на выходе
		Сломанные или обломанные рычаги	Изменить стандартную коробку , содержащую всю сборку.
	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100	Поломка мембраны (43) при установке пружины мин. Фиксация кнопки ручного спуска	Заменить Очистка и смазка
<b>Отказ в предоставлении услуг</b>	БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН	Шток (6) фиксируется в положении открытия	Очистка и смазка
	SV/82 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН	Заблокированные рычаги	Очистка и смазка
	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100	Поломка мембраны (43) при отсутствии пружины мин.	Заменить

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Повышение давления в нисходящем потоке при отключении запорного устройства</b>	БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН SB/82 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН DN 1" – 3"	Уплотнительное кольцо (40) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Прокладка плунжера (19) не уплотнена	Очистка и замена при необходимости
		Коническое седло (8) повреждено	Заменить
		Уплотнительное кольцо (39) не герметично	Очистка и замена при необходимости
	БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН SB/82 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН DN 4" – 8"	Уплотнительное кольцо (40) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Прокладка плунжера (19) не уплотнена	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (44) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Коническое седло (8) повреждено	Заменить
	БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН SB/82 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН DN 10"	Уплотнительное кольцо (39) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (42) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Усиленная прокладка (8) не герметична	Очистка и замена при необходимости
		Седло клапана (2) повреждено	Заменить
	ОБХОДНОЕ УСТРОЙСТВО HP2/2	Уплотнительное кольцо колодки (5) не уплотняется	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (15) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Повреждено седло клапана (6)	Заменить
		Уплотнительное кольцо (20) не герметично	Очистка и замена при необходимости

Табл. 10.189.

## 10.4.6 - НВ/97 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КЛАПАНОВ СО СКОЛЬЗЯЩИМ ЗАТВОРОМ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если сработал встроенный запорный клапан, закройте входной и выходной клапаны (V1 и V2) линии перед началом любых других операций и сброса давления.

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Неправильное давление срабатывания</b>	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100	Неправильная максимальная и/или минимальная настройка пружины	Повторите калибровку, отрегулировав кольцевые гайки
		Рычажные механизмы с трением	Очистите и смажьте рычаги и при необходимости замените реле давления
		Обрушение пружин (11.17)	Заменить
		Пружины (11.17) вне уровня	Перепозиционирование
<b>Невозможность сброса</b>	БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН НВ/97 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН	Шток (6) заблокирован из-за трения	Очистка и смазка
		Шток (6) зафиксирован в положении отключения	Очистка и смазка
		Плунжер (71) заблокирован из-за трения	Очистка и смазка
		"U-образное" кольцо (63) повреждено	Заменить
		Кольцо I/DWR (64) повреждено	Заменить
	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100	Неправильная максимальная и/или минимальная настройка пружины	Повторите калибровку, отрегулировав кольцевые гайки
		Давление на выходе не соответствует максимальной и/или минимальной настройке устройства захлопывания	Отрегулируйте давление на выходе
		Рычажные механизмы с трением	Очистите и смажьте рычаги и, при необходимости, замените реле давления.
		Поломка мембраны (43) при установке пружины мин.	Заменить
		Ручной спуск Кнопка заблокирована	Очистка и смазка
ОБХОДНОЕ УСТРОЙСТВО HP2/2	Фильтр (11) засорен	Заменить	

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Замедленное действие запорной арматуры</b>	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН AR100	Фильтр (5) засорен	Заменить
	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ R44/SS	Поломка нижней мембраны (16)	Заменить
		Поломка верхней мембраны (16)	Заменить
		Верхнее уплотнительное кольцо (53) не уплотняется	Очистка и замена при необходимости
		Нижнее уплотнительное кольцо (53) не уплотняется	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (11) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Отсутствие уплотнения уплотнительного кольца (35)	Очистка и замена при необходимости
		Балансировочный поршень (42) заблокирован	Очистка и смазка
		Уплотнительное кольцо (62) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН VS/FI	Отсутствие уплотнения
	КЛАПАН 3/2	Наружные уплотнительные кольца (46) не герметичны	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (47) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (48) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Пад (16) загрязнен или поврежден	Очистка и замена при необходимости
	НВ/97 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН	Трение штока (6)	Очистка и смазка
		Трение плунжера (71)	Очистка и смазка
Уплотнительное кольцо балансировочного поршня (36) не уплотняется		Очистка и замена при необходимости	
КЛАПАН 3/2	Прокладка (16) заблокирована	Очистка и замена при необходимости	
	Засоренные вентиляционные отверстия	Проверьте и очистите при необходимости	



Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Отказ в предоставлении услуг</b>	НВ/97 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН	Шток (6) зафиксирован в открытом положении	Очистка и смазка
		Плунжер (71) зафиксирован в открытом положении	Очистка и смазка
		Уплотнительное кольцо (36) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Кольцо I/DWR (64) повреждено	Заменить
	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100	Поломка мембраны (43) при отсутствии пружины мин.	Заменить
		Заблокированные рычаги	Проверьте и, при необходимости, очистите и смажьте.
	КЛАПАН 3/2	Штифт (6) заблокирован	Проверьте и при необходимости очистите и смажьте
		Губная накладка (16) зафиксирована	Очистка и замена при необходимости
		Засоренные вентиляционные отверстия	Проверьте и при необходимости очистите

Неисправность	Устройство	Возможные причины	Рабочая
<b>Непреднамеренное спотыкание</b>	НВ/97 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН	Уплотнительное кольцо (40) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (36) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (39) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Отсутствие уплотнения кольца "U" (63)	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (43) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Верхнее уплотнительное кольцо (62) не уплотняется	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (42) не герметично	Очистка и замена при необходимости
	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ R44/SS	Нижняя мембрана (16) не герметична	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (28) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (29) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (26.1) не герметично	Очистка и замена при необходимости
	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН VS/FI	Негерметичность колодки (3)	Очистка и замена при необходимости
	КЛАПАН 3/2	Прокладка (16) заблокирована	Очистка и замена при необходимости
		Наружные уплотнительные кольца (46) не герметичны	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (47) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (48) не герметично	Очистка и замена при необходимости
<b>Повышение давления в нисходящем потоке при отключении запорного устройства</b>	НВ/97 ВСТРОЕННЫЙ БЫСТРОЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ КЛАПАН	Усиленная прокладка (8) загрязнена или повреждена	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (39) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Поврежден профиль плунжера (71)	Заменить
		Уплотнительное кольцо (88) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		Уплотнительное кольцо (87) не герметично	Очистка и замена при необходимости
		ОБХОДНОЕ УСТРОЙСТВО НР2/2	Уплотнительное кольцо (21) не герметично
	Поврежденный профиль сиденья (6)		Заменить
	Загрязнение или повреждение колодки (12)		Очистка и замена при необходимости
	Уплотнительное кольцо (24) не герметично		Очистка и замена при необходимости

Табл. 10.190.

## 11 - ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ

### 11.1 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

#### ОПАСНО!

Убедитесь, что в рабочей зоне, отведенной для демонтажа и/или утилизации оборудования, нет взрывоопасных источников воспламенения.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем приступить к демонтажу и утилизации, обезопасьте оборудование, отключив его от источника питания.

### 11.2 - КВАЛИФИКАЦИЯ УПОЛНОМОЧЕННЫХ ОПЕРАТОРОВ

#### Пусконаладочные работы



Квалификация оператора	Монтажник
Необходимые СИЗ	 <p> <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p>СИЗ, перечисленные в данной таблице, связаны с риском, связанным с оборудованием. СИЗ, необходимые для защиты от рисков, связанных с рабочим местом, установкой или условиями эксплуатации, см:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• действующие в стране установки правила;</li> <li>• любую информацию, предоставленную руководителем службы безопасности на объекте установки.</li> </ul>
Требуемое оборудование	См. главу 7 "Оборудование для ввода в эксплуатацию/технического обслуживания".

Табл. 11.191.

### 11.3 - ДЕМОНТАЖ

#### ВНИМАНИЕ!

Перед демонтажем оборудования полностью слейте жидкость в линии редуцирования и внутри оборудования.

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Для демонтажа оборудования обратитесь к этапам установки (см. главу 6 "Установка") и выполните действия в обратном порядке.

### 11.4 - ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ В СЛУЧАЕ ПОВТОРНОЙ УСТАНОВКИ

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

В случае повторного использования оборудования после его демонтажа см. главы:

- 6 "Установка";
- 8 "Пусконаладочные работы".

## 11.5 - ИНФОРМАЦИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

### **! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

Следует помнить, что необходимо соблюдать законы, действующие в стране установки. Незаконная или неправильная утилизация влечет за собой применение штрафных санкций, предусмотренных законодательством, действующим в стране установки.

### **! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

Правильная утилизация предотвращает нанесение ущерба человеку и окружающей среде и способствует повторному использованию ценного сырья.

При изготовлении оборудования использовались материалы, которые могут быть переработаны специализированными предприятиями.

Для надлежащей утилизации оборудования выполните действия, указанные в таблице 11.192:

Шаг	Действие
1	Выделите большую рабочую зону, свободную от препятствий, где можно безопасно демонтировать оборудование.
2	Отсортируйте различные компоненты по типу материала, чтобы облегчить их переработку путем отдельного сбора.
3	Отправьте материалы, полученные на <b>этапе 2</b> , в специализированную компанию.

Табл. 11.192.

Оборудование в любой конфигурации состоит из следующих материалов:

Материал	Указания по утилизации/переработке
Пластик	Он должен быть демонтирован и утилизирован отдельно.
Смазочные материалы/ масла	Они должны быть собраны и доставлены в соответствующие специализированные и уполномоченные центры сбора и утилизации.
Сталь/чугун	Разберите и соберите отдельно. Он должен быть утилизирован через специальные центры сбора.
Нержавеющая сталь	Разберите и соберите отдельно. Он должен быть утилизирован через специальные центры сбора.
Алюминий	Разберите и соберите отдельно. Он должен быть утилизирован через специальные центры сбора.
Пневматические/ электрические компоненты	Их необходимо демонтировать, чтобы использовать повторно, если они еще в хорошем состоянии, или, если возможно, капитально отремонтировать и переработать.

Табл. 11.193.

### **! ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

Для более точного определения состава оборудования и его частей обратитесь к главе 9 "Техническое обслуживание и функциональные проверки".

## 12 - РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

### 12.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Если используются неоригинальные запасные части, PIETRO FIORENTINI S.p.A. их заявленные характеристики не гарантируются.

Рекомендуется использовать оригинальные запасные части PIETRO FIORENTINI S.p.A.

PIETRO FIORENTINI S.p.A. не несет ответственности за ущерб, вызванный использованием неоригинальных деталей.

### 12.2 - КАК ЗАПРОСИТЬ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

За конкретной информацией обращайтесь в торговую сеть компании PIETRO FIORENTINI S.p.A.



## 13 - КАЛИБРОВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ

### 13.1 - КАЛИБРОВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПИЛОТНЫХ МЕХАНИЗМОВ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ СЕРИИ 200/A

В регуляторе REVAL 182 используются пилотные механизмы 201/A с предварительным регулятором R31/A. В мониторе РМ/182 используются пилотные механизмы 204/A с предварительным регулятором R14/A.

Диапазоны настройки различных пилотных механизмов и предварительных регуляторов приведены в таблицах ниже:

Пилотный механизм 201/A							
Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2702820	Синий	7	100	35	20	30
2	2703045	Коричневый	7.5			30.001	44
3	2703224	Серый	8			44.001	60

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.194.

Пилотный механизм 204/A							
Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2701260	Белый	3.5	60	35	0.2	1
2	2701530	Желтый	4			1.001	2
3	2702070	Оранжевый	5			2.001	6
4	2702450	Красный	6			6.001	12

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.195.

Предварительный регулятор R31/A							
Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2700493	Желтый	1.8	40	22	0.18	0.36
2	2700525	Оранжевый	2			0.25	0.44

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.196.

Предварительный регулятор R14/A							
Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2700525	Оранжевый	2	40	22	0.65	2.15
2	2700645	Красный	2.3			1.25	2.8
3	2700775	Зеленый	2.5			1.95	3,6

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.197.

### 13.2 - ТАБЛИЦЫ КАЛИБРОВКИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. SA

Ниже приведены таблицы калибровки возможных реле давления во встроенном быстрооткрывающемся клапане SA:

МОД. SA-91 - Макс. давление							
Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2700680	Коричневый	2.3	60	35	0,025	0.045
2	2700830	Красный/ черный	2.5			0.046	0.076
3	2700920	Белый/желтый	2.8			0.076	0.1
4	2701040	Белый/ оранжевый	3			0.101	0,165
5	2701260	Белый	3.5			0,166	0.3
6	2701530	Желтый	4			0.301	0.58
7	2701790	Желтый/черный	4,5			0.581	0.9
8	2701070	Оранжевый	5			0.901	1.1

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.198.

МОД. SA-91 - минимальное давление							
Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2700338	Белый	1.3	40	15	0.01	0,025
2	2700377	Желтый	1,5			0.026	0.045
3	2700464	Оранжевый	1.7			0.046	0.095
4	2700513	Красный	2			0.096	0.125
5	2700713	Зеленый	2.3			0.126	0.2
6	2700750	Черный	2.5			0.201	0.5
7	2700985	Коричневый	3			0.501	0.9

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.199.

МОД. SA-92 - Максимальное давление							
Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2701260	Белый	3.5	60	35	0.7	1,01
2	2701530	Желтый	4			1.011	1.96
3	2701790	Желтый/черный	4,5			1.961	3.2
4	2702070	Оранжевый	5			3.201	3.75
5	2702280	Белый/красный	5.5			3.751	5

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.200.



**МОД. SA-92 - минимальное давление**

Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2700513	Красный	2	40	15	0.25	0.4
2	2700713	Зеленый	2.3			0.401	0.62
3	2700750	Черный	2.5			0.621	1.55
4	2700985	Коричневый	3			1.551	3.01

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

*Табл. 13.201.*
**МОД. SA-93 - Максимальное давление**

Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2701530	Желтый	4	60	35	3	4.3
2	2701790	Желтый/черный	4,5			4.301	7
3	2702070	Оранжевый	5			7.001	8.5
4	2702280	Белый/красный	5.5			8.501	13.3

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

*Табл. 13.202.*
**МОД. SA-93 - Минимальное давление**

Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2700713	Зеленый	2.3	40	15	0.8	1.4
2	2700750	Черный	2.5			1.401	3.9
3	2700985	Коричневый	3			3.901	7.7

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

*Табл. 13.203.*

### 13.3 - ТАБЛИЦЫ КАЛИБРОВКИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МОД. 100

Ниже приведены таблицы калибровки возможных реле давления во встроенном быстрозакрывающемся клапане SB/82 и HB/97:

МОД. 101М/101МН - Макс. давление							
Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2700820	Оранжевый	2.5	60	35	0.02	0.04
2	2700830	Красный/ черный	2.5			0.041	0.06
3	2701040	Белый/ оранжевый	3			0.061	0.125
4	2701260	Белый	3.5			0.126	0.24
5	2701530	Желтый	4			0.241	0.47
6	2701790	Желтый/черный	4,5			0.471	1

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.204.

МОД. 101М - Минимальное давление							
Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2700338	Белый	1.3	40	15	0.01	0.022
2	2700377	Желтый	1,5			0.023	0.04
3	2700464	Оранжевый	1.7			0.041	0.1
4	2700513	Красный	2			0.101	0.15
5	2700713	Зеленый	2.5			0.151	0.26

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.205.

МОД. 102М/102МН - Максимальное давление							
Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2701260	Белый	3.5	60	35	0.2	0.8
2	2701530	Желтый	4			0.801	1.6
3	2701790	Желтый/черный	4,5			1.601	2.6
4	2702280	Белый/красный	5.5			2.601	5.5

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.206.

МОД. 102М - минимальное давление							
Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2700513	Красный	2	40	15	0.05	0.199
2	2700713	Зеленый	2.3			0.2	0.4
3	2700750	Черный	2.5			0.401	0.8
4	2700985	Коричневый	3			0.801	2.8

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.207.

**МОД. 102МН - минимальное давление**

Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2700985	Коричневый	3	40	15	2.8	4.2
2	2700980	Синий	3	35			
3	2700985	Коричневый	3	40		4.201	5.5
4	2700985	Коричневый	3				

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.208.

**МОД. 103М/103МН - Максимальное давление**

Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2701530	Желтый	4	60	35	2	4
2	2701790	Желтый/черный	4,5			4.001	7.5
3	2702280	Белый/красный	5.5			7.501	15
4	2702450	Красный	6			15.001	22

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.209.

**МОД. 103М - минимальное давление**

Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2700464	Оранжевый	1.7	40	15	0.2	0.5
2	2700513	Красный	2			0.501	0.8
3	2700713	Зеленый	2.3			0.801	1.7
4	2700750	Черный	2.5			1.701	4
5	2700985	Коричневый	3			4.001	8

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.210.

**МОД. 103МН - минимальное давление**

Поз.	Код изделия пружины	Цвет пружины	d	Lo	De	Мин.	Макс.
1	2700985	Коричневый	3	40	15	8	13
2	2700980	Синий	3	35			
3	2700985	Коричневый	3	40		13.001	19
4	2700985	Коричневый	3				

**d** = диаметр проволоки (мм) **Lo** = длина пружины (мм) **De** = внешний диаметр (мм) **Мин./Макс.** = давление (бар)

Табл. 13.211.

TM0015RUS

