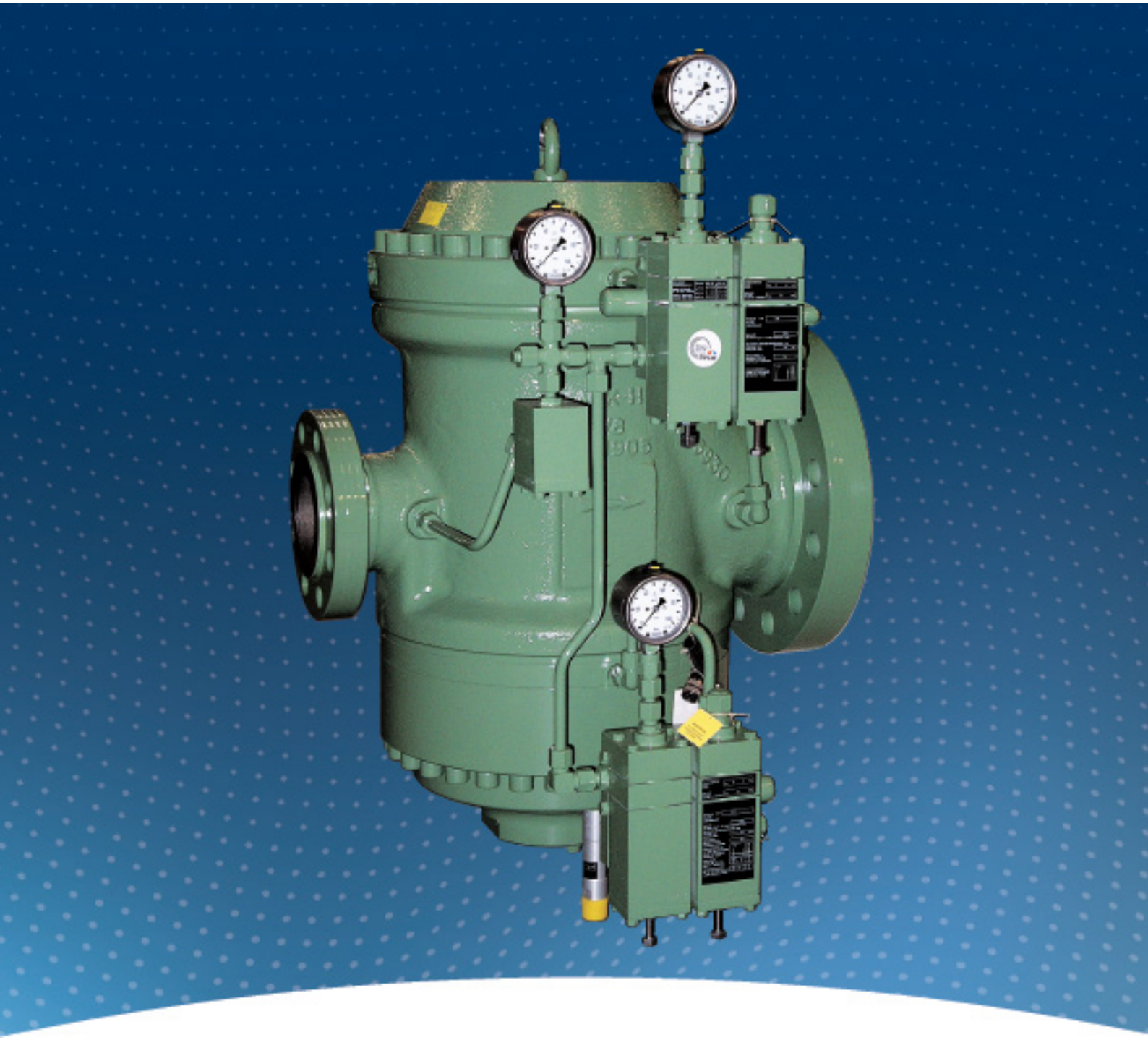
Регулятор давления газа HON 505 505.20



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

ИЗДАНИЕ 01/2017

Serving the Gas Industry Worldwide

Honeywell

Содержание

Страница

1.	Общие сведения	3
1.1	Указания по безопасности	3
2.	Специальные указания по эксплуатации	4
2.1	Ввод в эксплуатацию	4, 5
2.2	Минимальный перепад давления между настройкой заданного значения пилота монитора и пилота рабочего регулятора	5
2.3	Вывод из эксплуатации	5
3.	Специальные указания по техническому обслуживанию	6
3.1	Узел рабочего регулятора	6
3.2	Узел монитора	6
3.3	Моменты затяжки болтов	6
3.4	Смазочные материалы	6
4.	Запасные части	
4.1.1	Чертеж запасных частей Ду 50/100 до Ду 100/200	7
4.1.2	Перечень запасных частей Ду 50/100 до Ду 100/200	8, 9
4.2.1	Чертеж запасных частей узел РДГ системы HON 502	10
4.2.2	Перечень запасных частей узел РДГ системы HON 502	11
4.3.1	Чертеж запасных частей вспомогательного оборудования	12
4.3.2	Чертеж запасных частей вспомогательного оборудования	12
4.4	Детали для работ по техническому обслуживанию	13

1. Общие сведения

От каждого лица, которому поручена установка, эксплуатация или техническое обслуживание регулятора давления газа HON 505, требуется предварительно полностью и внимательно прочитать нижеследующие документы:

- Техническая информация о продукте 505.00 - в ней содержатся технические данные, размеры, а также описание конструкции и принципа работы.
- Общее руководство по эксплуатации регуляторов давления газа и предохранительных устройств - этот документ Honeywell предоставляет информацию о монтаже и эксплуатации и содержит общие указания по устранению неисправностей.
- Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию, запасные части 505.20 - в ней содержится более подробная информация по монтажу и эксплуатации регулятора давления газа HON 505.
- Относящиеся узлы описываются в отдельных проспектах "Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию, запасные части":

Пилот:	для узла рабочего регулятора HON 630	630.20
	для узла монитора HON 650	650.20
Фильтр	HON 905	905.20

Кроме того, при проектировании и вплоть до технического обслуживания станций регулирования давления газа следует соблюдать соответствующие национальные предписания (в Германии смотри рабочие стандарты G 600, G 459/II, G 491 и G 495).

Временные промежутки для работ по контролю и техническому обслуживанию в значительной мере зависят от условий эксплуатации и свойств газа. Поэтому невозможно указать жестких временных временных промежутков. Для Германии рекомендуется первоначально соблюдать сроки технического обслуживания согласно данным в рабочем стандарте DVGW G 495. Затем в среднесрочной перспективе интервал технического обслуживания должен определяться для каждой станции самостоятельно.

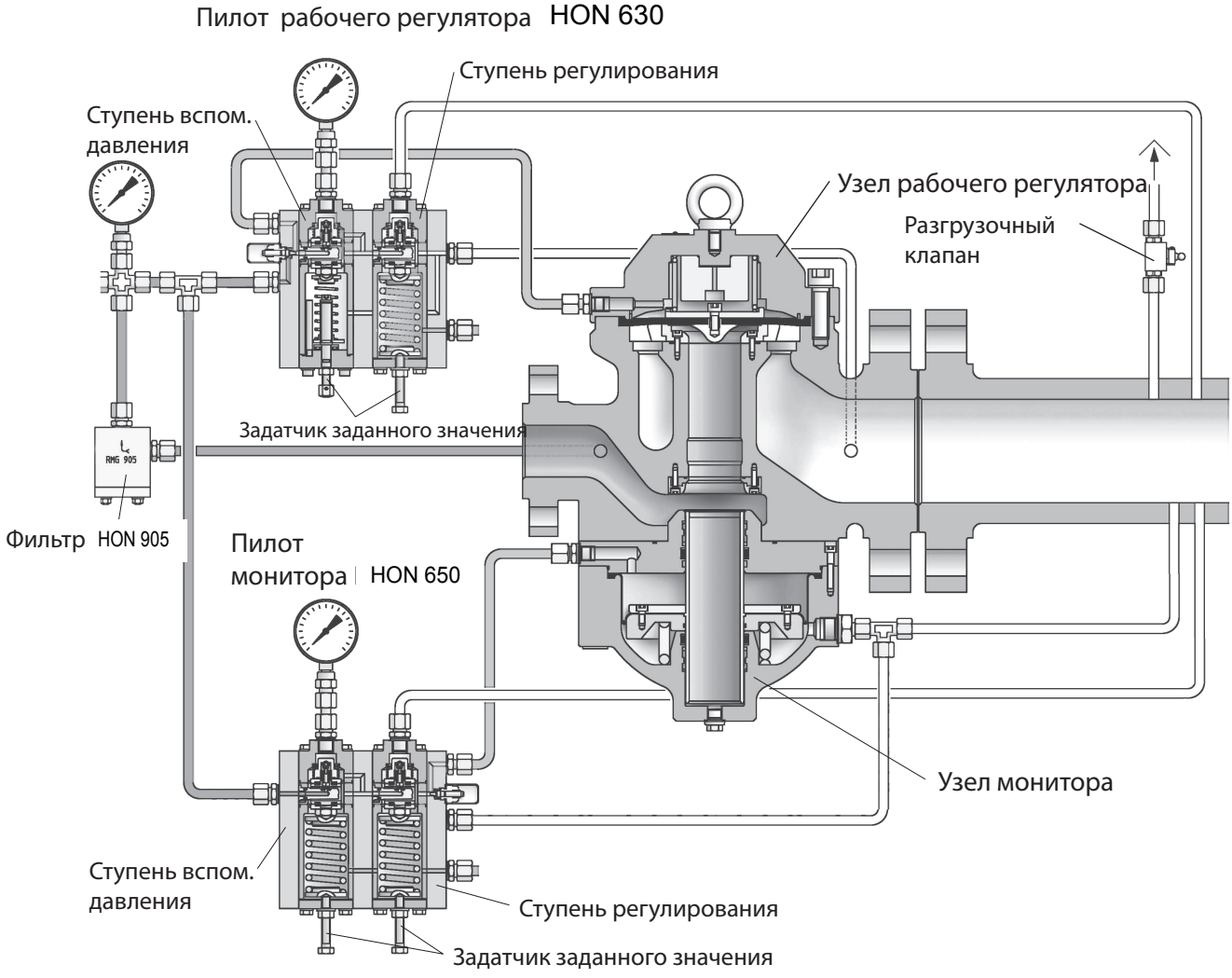
При проведении работ по техническому обслуживанию узлы должны почищены и подвергнуты тщательному контролю. Это требуется также в том случае, если при эксплуатации или в ходе функциональных испытаний выявлены неполадки в работе. Контроль прежде всего должен затрагивать мембраны и прокладки, а также все двигающиеся детали и их подшипники. Поврежденные детали и снятые при монтаже о-кольца подлежат замене на новые.

Номера позиций, названные в специальных указаниях по эксплуатации и техническому обслуживанию, соответствуют номерам в чертеже запасных частей и перечне запасных частей. Рекомендуется для работ по техническому обслуживанию держать наготове детали, которые в чертежах запасных частей и перечнях запасных частей маркированы «W». Эти детали собраны вместе на отдельном листе в конце перечня запасных частей.

1.1 Указания по безопасности

Указания по безопасности обозначены следующими сигнальными словами или символами

Обозначение	Применение при:
⚠ Опасность	Опасность нанесения вреда человеку
⚠ Внимание	Опасность нанесения материального ущерба или вреда окружающей среде
Указание	Важная дополнительная информация



2. Специальные указания по эксплуатации

2.1 Ввод в эксплуатацию

- Закрыть выходную запорную арматуру
- Разгрузить пружины заданного значения путем поворачивания влево задатчика заданного значения на пилотах HON 630 (или HON 640) и HON 650 .
- Открыть арматуру на стороне входа.
  Медленно произвести нагрузку давлением.
- Вспомогательное давление на пилоте раб. регулятора HON 630 установить на 10 бар путем поворачивания вправо задатчика заданного значения.
- Вспомогательное давление на пилоте монитора HON 650 установить на 5 бар выше, чем установленное зад. значение выход. давления, путем поворачивания задатчика вправо.
- Задатчик ступени регулирования на пилоте монитора HON 650 вкрутить направо, и установить заданное значение выходного давления.

Указание

Через отводную линию пилота монитора газ проходит в зону выхода и повышает давление до его давления срабатывания.
Точная настройка заданного значения на пилоте монитора осуществляется позднее при достаточно большом отборе газа.

- Открыть разгрузочный клапан

Указание

Вледствие выпускаемого газа выходное давление падает

- Задатчик заданного значения ступени регулирования на пилоте раб. регулятора HON 630 ввинчивать вправо, пока не будет достигнуто заданное значение выходного давления.

Указание

Путем изменения отвода через разгрузочный клапан может быть проверена функция регулирования и закрытия. При закрытом разгрузочном клапане в зоне выходного давления устанавливается давление закрытия, которое получается в зависимости от величины настройки заданного значения пилота монитора HON 650.

- Медленно открыть выходную запорную арматуру

Указание

Рекомендуется установленное на пилоте раб. регулятора HON 630 зад. значение вых. давления сначала настраивать под незначительным давлением в последующей трубопроводной системе

- Задатчик зад. значения на пилоте раб. регулятора HON 630 медленно ввинчивать, пока при достаточно высокой подаче газа не будет достигнуто зад. значение выходного давления.

Указание

Для точной настройки заданного значения вых. давления на пилоте монитора HON 650 следует вкручивать задатчик заданного значения пилота рабочего регулятора HON 630, пока выходное давление не достигнет предварительной настройки пилота монитора. При дальнейшем повышении выходного давления через пилот раб. регулятора газоснабжение автоматически возьмет на себя пилот монитора - сейчас становится возможной настройка заданного значения. После этого путем поворачивания налево задатчика заданного значения на пилоте рабочего регулятора настраивается установленное заданное значение выходного давления. Тем самым настройки заданного значения завершены.

2.2 Минимальный перепад давления между настройкой зад. значения пилота монитора и пилота раб. регулятора

Для надлежащей работы прибора монитор / рабочий требуется минимальный перепад давления между настройками заданного значения пилотов.
Заданное значение пилота монитора должно настраиваться как минимум на перепад давления D_p, указанный в таблице, выше, чем заданное значение пилота рабочего регулятора.
Величина перепада давления зависит при этом от рабочего заданного значения пилота раб. регулятора.

Диапазон выход. давления в бар Настройка на пилоте раб. регулят.	Минимальный перепад Dp в бар Настройка на пилоте монитора
1 до 3	+ 0,3
3 до 5	+ 0,3 до 0,5
5 до 10	+ 0,5 до 0,8
10 до 20	+ 0,8 до 1,2
20 до 40	+ 1,2 до 1,8
40 до 90	+ 1,8 до 3,0

Указание

Настройки заданного значения на пилоте раб. регулятора и пилоте монитора должны производиться при достаточно высокой и приблизительно одинаковой подаче газа.

2.3 Вывод из эксплуатации

- Задатчик зад. значения на пилоте раб. регулятора HON 630 повернуть влево

Указание

Рабочий регулятор закрывается

- Медленно закрыть выходную запорную арматуру

Указание

В выходном участке устанавливается давление закрытия регулятора монитора

- Закрыть входную запорную арматуру
- Открыть разгрузочный клапан

Внимание

Для проведения работ по тех. обслуживанию все зоны должны быть без давления.

3. Специальные указания по техническому обслуживанию

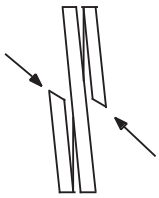
3.1 Узел рабочего регулятора

Техническое обслуживание узла рабочего регулятора по причине удобной для обслуживания конструкции ограничивается в основном контролем дроссельной мембраны. Она проверяется на износ и набухание и при необходимости заменяется на новую мембрану.

3.2 Узел монитора

При тех. обслуживании узла монитора необходимо соблюдать следующие пункты:

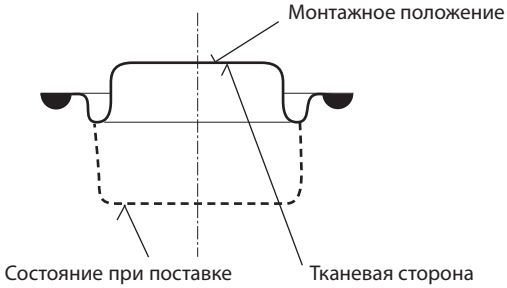
- Опорное кольцо (124) только у Ду 50/100



Указание

Соблюдать при установке положение концов опорного кольца!

Обе фаски концов должны, как показано на рисунке, показывать друг напротив друга.

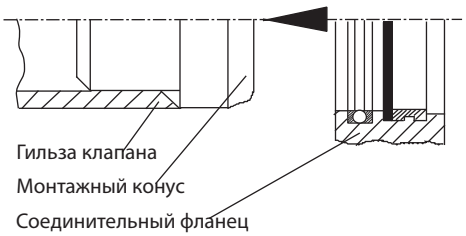


- Ребро закатывающейся мембраны (132) смазать тонким слоем, установить в монтажное положение согласно рисунку рядом и надвинуть на тарелку мембраны (131). Тканевая сторона (имеет маркировку) должна лежать на тарелке мембраны. Вдвинуть роликовую складку между тарелкой мембраны и крышкой монитора (116).

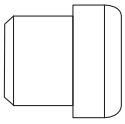
Внимание

Не применять острых предметов!

- Смазочные камеры (123) перед обоими направляющими кольцами (121) должны быть полностью заполнены силиконовой смазкой.
- При надвигании соединительного фланца (126) на гильзу клапана (107) для защиты уплотнительных и направляющих элементов (121, 122, 124) должен применяться монтажный конус.



Монтажный конус

Ду	№ заказа	
50/100	10013547	
80/150 и 100/200	10013647	

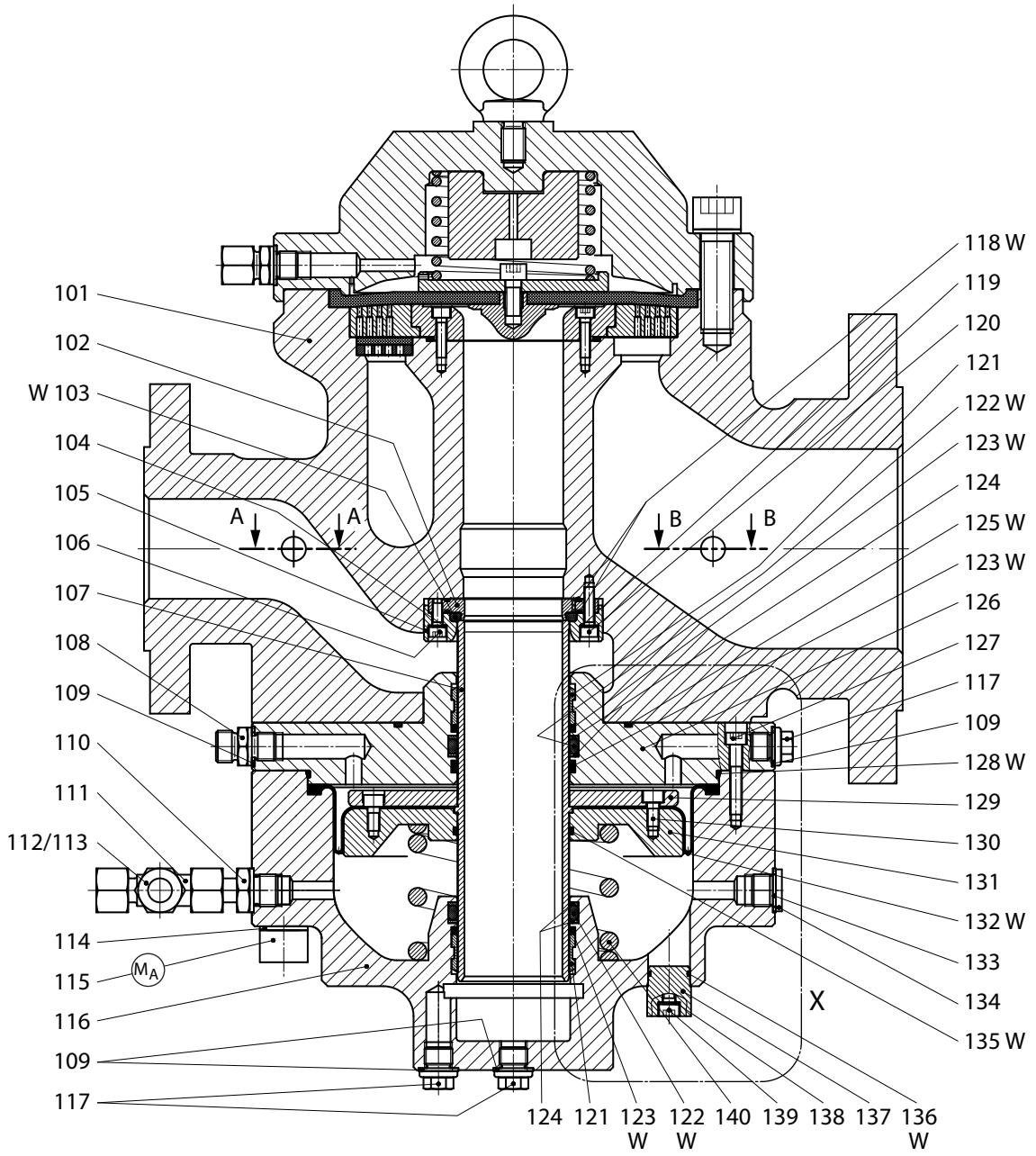
3.3 Моменты затяжки болтов M_A в Нм

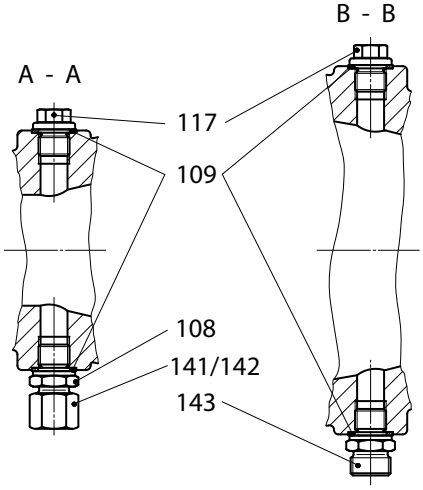
	Номинальный внутренний диаметр ДУ		
№ поз. болтов	50/100	80/150	100/200
115160	160	160	
318	160	240	240

3.4 Смазочные материалы

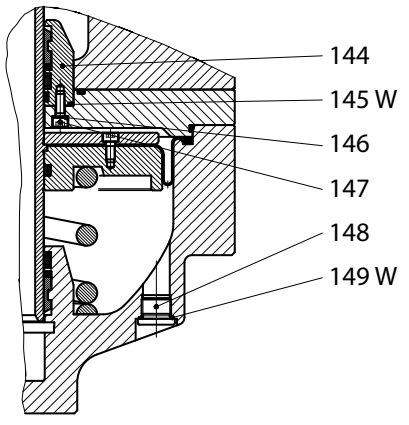
Узлы	Смаз. материалы	№ детали HON
О-кольца, смазочные камеры (123), поверхности скольжения гильзы клапана (107), а также уплотнение гильзы клапана, ребро натяжения закатывающ. мембраны (132) и мембрана (306)	Силиконовая смазка	27052
Все крепежные болты и трубные резьбовые соединения	Монтажная смазка	28267

4.1.1 Чертеж запасных частей Ду 50/100 до Ду 100/200





Узел „X“
Ду 80/150 и Ду 100/200



M_A Соблюдать момент затяжки в таблице на странице 6!

W Детали держать в готовности для работ по техническому обслуживанию.

4.1.2 Перечень запасных частей Ду 50/100 до Ду 100/200

№ поз.	Наименование	Кол-во	W	Материал	Номер детали Ду 50/100	Ду 80/150	Ду 100/200
101	Корпус, по выбору:						
101	Ру 40	1		GS	10025870	10025920	10025970
101	Ру 40 / ANSI 600RF	1		GS	10025877	10025927	10025977
101	ANSI 300RF	1		GS	10025873	10025923	10025973
101	ANSI 300RF / ANSI 600RF	1		GS	10025878	10025928	10025978
101	ANSI 300RJ	1		GS	10025874	10025924	10025974
101	ANSI 600RF	1		GS	10025875	10025925	10025975
101	ANSI 600RJ	1		GS	10025876	10025926	10025976
102	Пластина клапана	1		NSt	10025890	10025990	10025990
103	О-кольцо	1	W	KG	21307	21310	21310
104	Стопорная шайба	3		FSt	14118		
104	Стопорная шайба	4		FSt		14111	14111
105	Упорное кольцо	1		Al/Bz	10025891	10025991	10025991
106	Винт с цилиндрической головкой	3		St	10318		
106	Винт с цилиндрической головкой	4		St		10320	10320
107	Гильза клапана	1		St	10025884	10025984	10025984
108	Штуцер	2		St	30111	30111	30111
109	Уплотнительное кольцо	8		LM	18842		
109	Уплотнительное кольцо	7		LM		18842	18842
110	Штуцер	1		St	30038	32697	32697
111	Т-образный штуцер	1		St	30608	31423	31423
112	Накидная гайка	1		St	30804	30807	30807
113	Врезное кольцо	1		St	30904	30906	30906
114	Стопорная шайба	12		FSt	14116		
114	Стопорная шайба	30		FSt		14116	14116
115	Винт с цилиндрической головкой	12		St	10648		
115	Винт с цилиндрической головкой	30		St		10647	10647
116	Крышка монитора	1		St	10025893	10025993	10025993
117	Запорный винт	5		St	26175		
117	Запорный винт	4		St		26175	26175
118	О-кольцо	2	W	KG	21306	21309	21309
119	Стопорная шайба	6		FSt	14118		
119	Стопорная шайба	8		FSt		14111	14111
120	Винт с цилиндрической головкой	6		St	10561		
120	Винт с цилиндрической головкой	8		St		10150	10150

W Детали, которые необходимо держать в готовности для работ по техническому обслуживанию

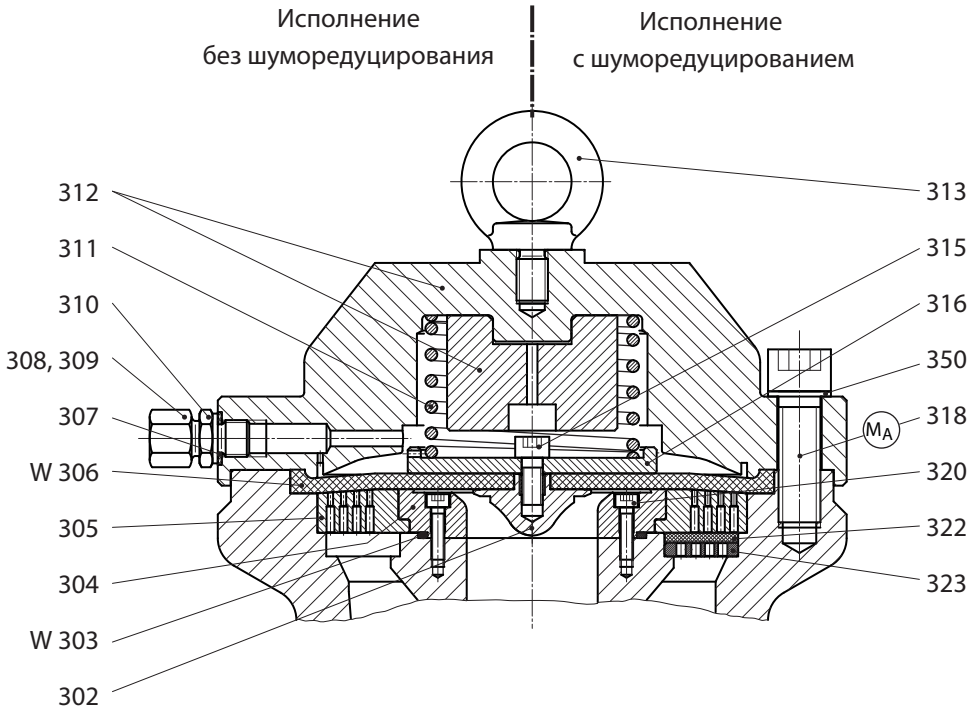
Условное обозначение материала

St	... сталь	LM	... легкий металл	GMs	... литье латуни
NSt	... нержавеющая сталь	Ms	... латунь	GZn	... литье цинка
FSt	... пружинная сталь	GS	... стальное литье	AlBz	... алюминиевая бронза
NFSt	... нержавеющая пружинная сталь	GGG	... чугун с шаровидным графитом	K	... пластик
Bz	... бронза	GBz	... литье бронзы	KG	... резиноподобный пластик
Cu	... медь	GLM	... литье легкого металла	SSt	... пеноматериал

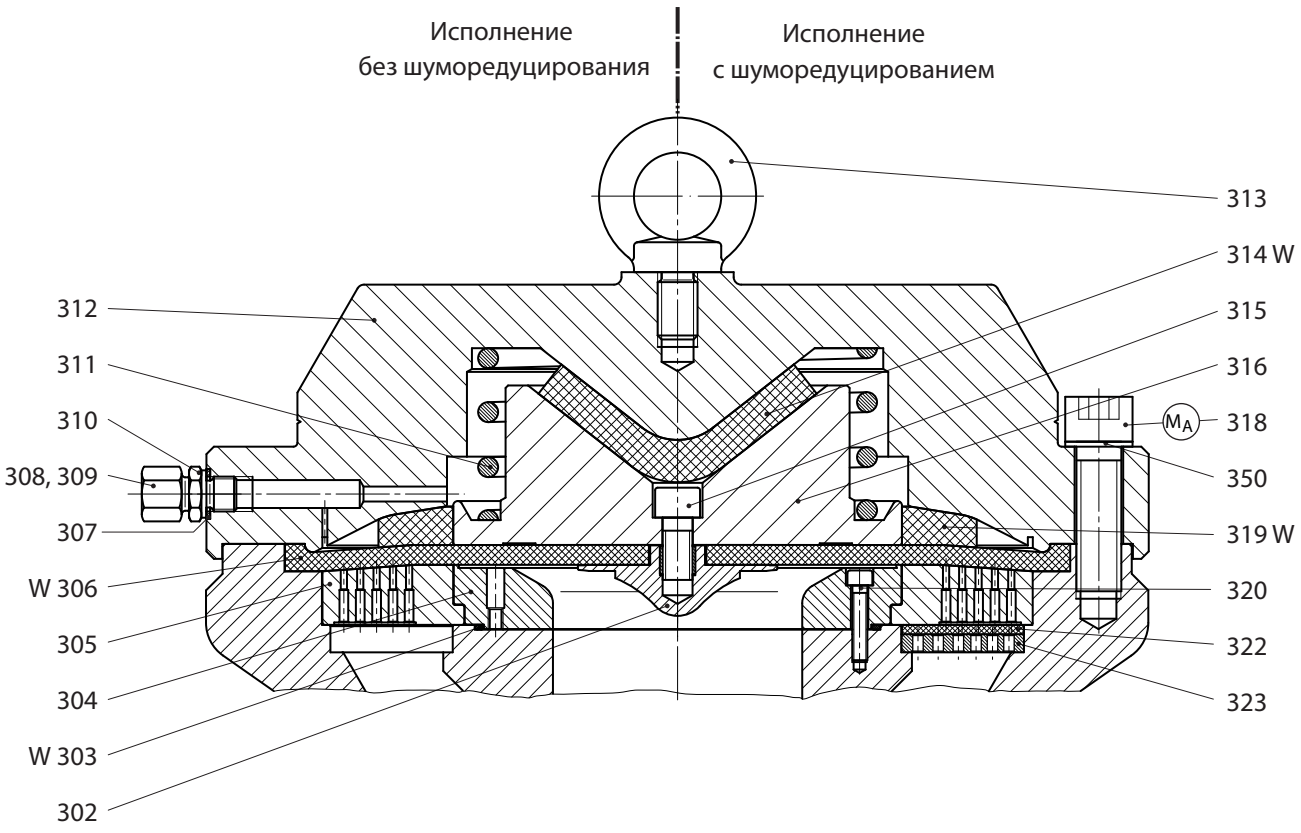
№ поз.	Наименование	Кол-во	W	Материал	Номер детали Ду 50/100	Ду 80/150	Ду 100/200
121	Направляющее кольцо	2		K	21009	21015	21015
122	О-кольцо	2	W	KG	20596	21016	21016
123	Силиконовая смазка		W		27052	27052	27052
124	Опорное кольцо	4		KT	21025	21017	21017
125	О-кольцо	1	W	KG	20335	20514	20514
126	Соединительный фланец	1		St	10025883	10025983	10025983
127	Винт с цилиндрической головкой	3		St	10562	10425	10425
128	О-кольцо	1	W	KG	20573	21311	21311
129	Крепежная пластина	1		LM	10025888	10025988	10025988
130	Винт с цилиндрической головкой	8		St	10319		
130	Винт с цилиндрической головкой	16		St		10319	10319
131	Тарелка мембраны	1		LM	10025886	10025986	10025986
132	Закатывающаяся мембрана	1	W	KG	10025887	10025987	10025987
133	Уплотнительное кольцо	1		LM	18694		
134	Запорный винт	1		St	10381		
135	О-кольцо	1	W	KG	20413	21016	21016
136	О-кольцо	1	W	KG	20415		
137	Заглушка	1		Ms	10013549		
138	Стопорная шайба	2		FSt	14123		
139	Винт с цилиндрической головкой	2		St	10055		
140	Пружина сжатия	1		FSt	10025889	18356714	18356714
141	Накидная гайка	1		St	30803	30803	30803
142	Врезное кольцо	1		St	30903	30903	30903
143	Штуцер	1		St	30074	30074	30074
144	Направляющая втулка	1		St		10025992	10025992
145	О-кольцо	1	W	KG		20250	20250
146	Стопорная шайба	6		FSt		14111	14111
147	Винт с цилиндрической головкой	6		St		10320	10320
148	Запорный винт	1		St		10539	10539
149	О-кольцо	1	W	KG		20382	20382

4.2.1 Узел РДГ системы HON 502

Ду 50/100



Ду80/150 и Ду100/200



M_A Соблюдать момент затяжки в таблице на странице 6!

W Детали держать в готовности для работ по техническому обслуживанию.

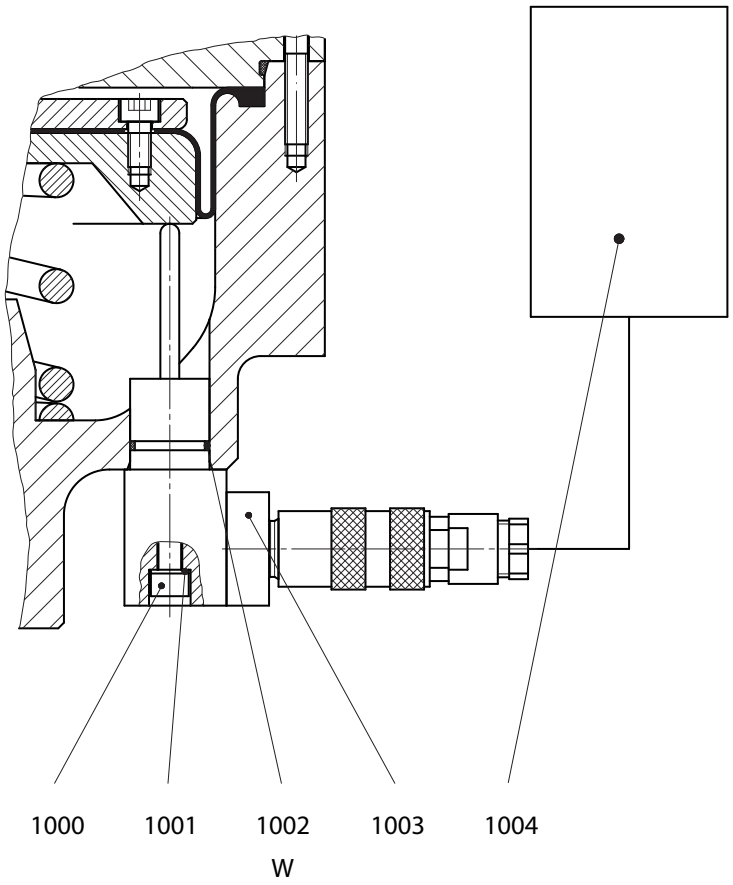
4.2.2 Перечень запасных частей узла РДГ системы HON 502

№ поз.	Наименование	Кол-во	W	Материал	Номер детали Ду 50/100	Ду 80/150	Ду 100/200
302	Обтекаемый конус	1		LM	10011137	10011237	10011237
303	О-кольцо	1	W	KG	20508	21184	21184
304	Вставка	1		St	10025895	10025995	10025995
305	Дроссельный корпус	1		LM	10023552	10023629	10023629
306	Мембрана	1	W	KG	10011306	10011307	10011307
307	Уплотнительное кольцо	1		LM	18842	18842	18842
308	Накидная гайка	1		St	30803	30803	30803
309	Врезное кольцо	1		St	30903	30903	30903
310	Штуцер	1		St	30111	30111	30111
311	Пружина сжатия	1		NFSt	10011149	10011249	10011249
312	Крышка мембраны	1		St	10021620	10021653	10021685
313	Рым-болт	1		St	10021	10003	10003
314	Шайба из пеноматериала	1	W	SSt		10023593	10023633
315	Винт с цилиндрической головкой	1		St	8176	10393	10393
316	Тарелка мембраны	1		LM	10011138	10011238	10011238
318	Винт с цилиндрической головкой	10		St	10555		
318	Винт с цилиндрической головкой	24		St		10601	10601
319	Кольцо из пеноматериала	1	W	SSt		10023592	10023632
320	Винт с цилиндрической головкой	4		St	10030355	10030357	10030357
322	Кольцо из пеноматериала	1		Ni	10023556	10023635	10023635
323	Разгрузочная пластина	1		LM	10023513	10023594	10023594
350	Стопорная шайба	10		FSt	14116		
350	Стопорная шайба	24		FSt		14139	14139

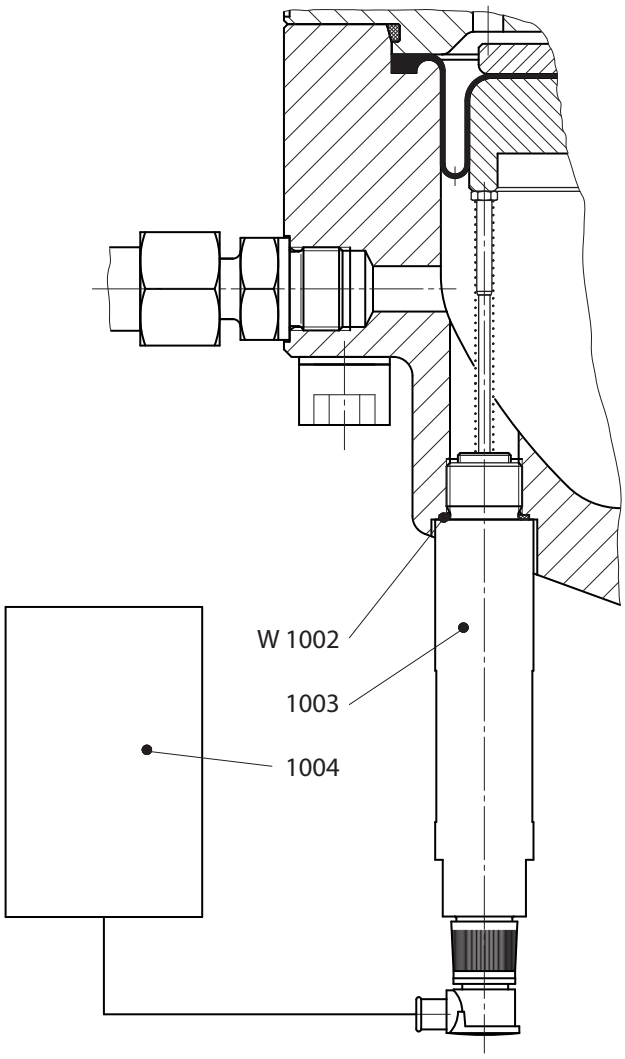
4.3.1 Вспомогательное оборудование

Узел монитора с датчиком хода HON 970

Ду 50/100



Ду 80/150 и Ду 100/200



W Детали держать в готовности для работ по техническому обслуживанию.

4.3.2 Перечень запасных частей

№ поз.	Наименование	Кол-во	W	Материал	Номер детали Ду 50/100	Ду 80/150	Ду 100/200
1000	Винт с цилиндрической головкой	2		St	10343		
1001	Стопорная шайба	2		FSt	14123		
1002	О-кольцо	1	W	KG	20415	20382	20382
1003	Датчик хода HON 970	1			18353702	10021332	10021332
1004	Измерительный преобразователь	1			24333	24333	24333

4.4 Детали для работ по техническому обслуживанию

№ поз.	Наименование	Кол-во	Номер детали Ду 50/100	Ду 80/150	Ду 100/200
103	О-кольцо	1	21307	21310	21310
118	О-кольцо	2	21306	21309	21309
122	О-кольцо	2	20596	21016	21016
123	Силиконовая смазка		27052	27052	27052
125	О-кольцо	1	20335	20514	20514
128	О-кольцо	1	20573	21311	21311
132	Закатывающаяся мембрана	1	10025887	10025987	10025987
135	О-кольцо	1	20413	21016	21016
136	О-кольцо	1	20415		
145	О-кольцо	1		20250	20250
149	О-кольцо	1		20382	20382
303	О-кольцо	1	20508	21184	21184
306	Мембрана	1	10011306	10011307	10011307
314	Шайба из пеноматериала	1		10023593	10023633
319	Кольцо из пеноматериала	1		10023592	10023632
Вспомогательное оборудование					
1002	О-кольцо	1	20415	20382	20382