

Содержание

Задвижки стальные литые клиновые PN 1,6 МПа	4
Номенклатура задвижек.....	5
Показатели назначения.....	7
Показатели надежности	7
Материальное исполнение	8
Чертежи задвижек.....	9
Габаритные размеры.....	10
Характеристика задвижек для подбора электропривода	11
Задвижки стальные литые клиновые PN 2,5 МПа	12
Номенклатура задвижек.....	13
Показатели назначения.....	15
Показатели надежности	15
Материальное исполнение	16
Чертежи задвижек.....	17
Габаритные размеры.....	18
Характеристика задвижек для подбора электропривода.....	19
Задвижки стальные литые клиновые PN 4,0 МПа	20
Номенклатура задвижек.....	21
Показатели назначения.....	23
Показатели надежности	23
Материальное исполнение	24
Чертежи задвижек.....	25
Габаритные размеры.....	26
Характеристика задвижек для подбора электропривода.....	27
Задвижки стальные литые клиновые PN 6,3 МПа	28
Номенклатура задвижек.....	29
Показатели назначения.....	31
Показатели надежности.....	31
Материальное исполнение	32
Чертежи задвижек.....	33
Габаритные размеры.....	34
Характеристика задвижек для подбора электропривода.....	35
Задвижки стальные литые клиновые PN 16 МПа	36
Номенклатура задвижек.....	37
Показатели назначения.....	38
Показатели надежности.....	38
Материальное исполнение	39
Чертежи задвижек.....	40
Габаритные размеры.....	41
Рекомендуемая комплектация задвижек электроприводами	42
Разрешающие документы	52

Муромский Завод Трубопроводной Арматуры

На сегодняшний день Муромский завод трубопроводной арматуры является современным, технологически оснащенным производством, занимающим ведущие позиции в отрасли и успешно конкурирующим с зарубежными производителями.

Основным направлением деятельности предприятия является развитие собственного производства качественной запорной арматуры, а именно:

- Задвижек стальных литых клиновых DN 50 - 1200 мм, PN 1,6 -16 МПа,
 - Цельносварных шаровых кранов DN 15 - 1600 мм, PN 1,6 - 16 МПа,
 - Дисковых поворотных затворов DN 50 - 1200 мм, PN 1,0-1,6 МПа,
- которые широко используются при транспортировке газа, воздуха, нефти, мазутов, масел.

Предлагаем весь наш опыт и возможности для реализации совместных производственных проектов и поставок оборудования для нужд трубопроводного транспорта и технологических процессов предприятий нефтяной, газовой, химической, пищевой, горнодобывающей, целлюлозно-бумажной промышленности и жилищно-коммунального хозяйства.

Общая информация

— Задвижки изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ, и по ТУ 257.000.4.0000.00 и ТУ 3741.003.43179794-2009.

— Чертежи, приведенные в каталоге, дают общее представление о конструкции изделия и могут отличаться от фактически изготовленного изделия. Предприятие оставляет за собой право вводить в конструкцию задвижек изменения не влияющие на основные характеристики продукции.

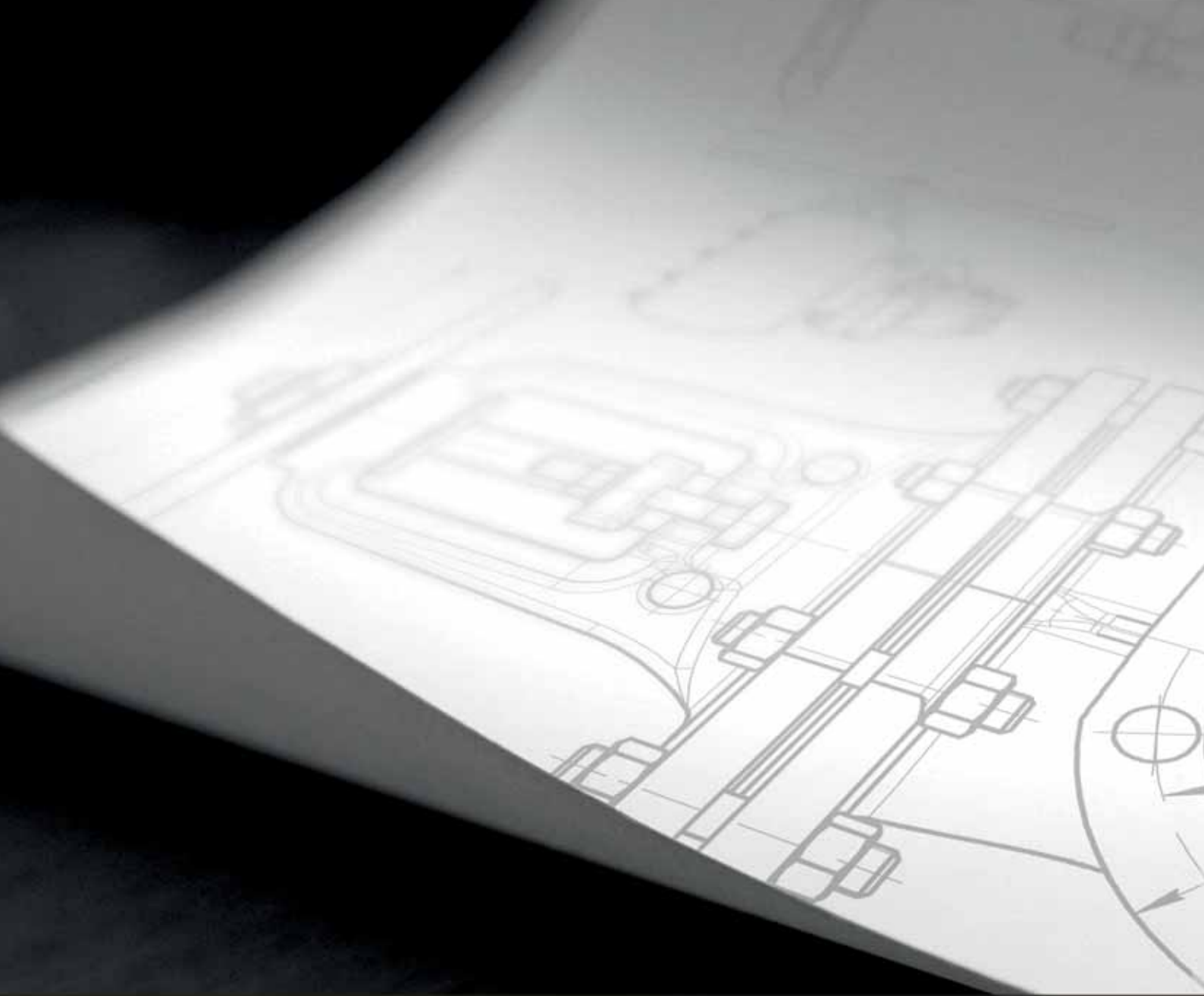
— Присоединительные фланцы задвижек изготовлены по ГОСТ 12815 и 12819.

— Задвижки комплектуются ответными фланцами, изготовленным по ГОСТ 12820 и 12821.

— При выборе арматуры для агрессивных сред необходимо предусмотреть, чтобы материал основных деталей был стойким в этих средах.

— Вся изготавливаемая продукция проходит приемо-сдаточные испытания в соответствии с ГОСТ5762-2002.

— При заказе арматуры необходимо указывать рабочую среду и рабочие параметры, а так же необходимость дополнительных испытаний и материального исполнения.

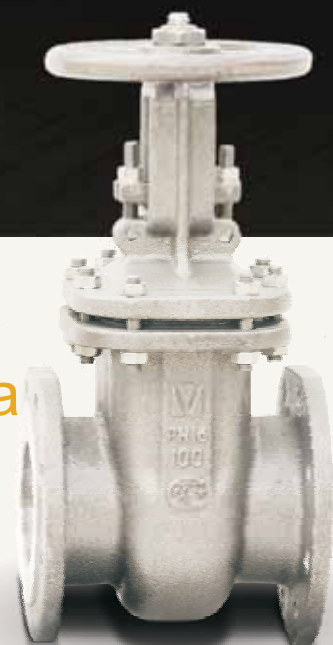


Эффективная конструкторско-технологическая база

Предприятие обладает серьезным опытом в вопросах проектирования и производства трубопроводной арматуры. Благодаря конструкторским решениям задвижки обладают высокой надежностью.

Задвижки стальные литые клиновые с выдвижным шпинделем PN 1,6 МПа

Корпусные детали задвижек изготавливаются из стали марок: 25Л - 35Л, 20ГЛ, 12Х18Н9ТЛ, 20Х5МЛ (жаростойкие задвижки), с фланцевым присоединением и под приварку, с ручным управлением (с маховиком механическим редуктором) или исполнением под электропривод.



Номенклатура задвижек

Таблица 1—1

Обозначение изделия	Обозначение типа (таблица фигур)	DN	Материал корпуса	Область применения
A016.050.201.00.00 A016.080.201.00.00 A016.100.201.00.00 A016.125.100.00.00 A016.150.201.00.00 A016.200.201.00.00 A016.250.201.00.00 A016.300.201.00.00 A016.350.100.00.00 A016.400.100.00.00	30с41нж	50 80 100 125 150 200 250 300 350 400	Сталь 25Л...35Л	Температура рабочей среды: от -40°С до +450°С
A016.350.150.00.00 A016.400.150.00.00 A016.500.150.00.00 A016.600.150.00.00 A016.700.150.00.00 A016.800.150.00.00 A016.1000.150.00.00 A016.1200.150.00.00	30с541нж	350 400 500 600 700 800 1000 1200	Сталь 25Л...35Л	Температура окружающей среды: от -40°С до +450°С
A016.050.291.00.00 A016.080.291.00.00 A016.100.291.00.00 A016.125.190.00.00 A016.150.291.00.00 A016.200.291.00.00 A016.250.291.00.00 A016.300.291.00.00 A016.350.190.00.00 A016.400.190.00.00 A016.500.190.00.00 A016.600.190.00.00 A016.700.190.00.00 A016.800.190.00.00 A016.1000.190.00.00 A016.1200.190.00.00	30с941нж	50 80 100 125 150 200 250 300 350 400 500 600 700 800 1000 1200	Сталь 25Л...35Л	Температура рабочей среды: от -40°С до +450°С
A016.050.201.00.00 A016.080.201.00.00 A016.100.201.00.00 A016.125.100.00.00 A016.150.201.00.00 A016.200.201.00.00 A016.250.201.00.00 A016.300.201.00.00 A016.350.100.00.00 A016.400.100.00.00	30лс41нж	50 80 100 125 150 200 250 300 350 400	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: От -60°С до +450°

Номенклатура задвижек

Продолжение таблицы 1—1

Обозначение изделия	Обозначение типа (таблица фигур)	DN	Материал корпуса	Область применения
A016.350.150.00.00 A016.400.150.00.00 A016.500.150.00.00 A016.600.150.00.00 A016.700.150.00.00 A016.800.150.00.00 A016.1000.150.00.00 A016.1200.150.00.00	30лс541нж	350 400 500 600 700 800 1000 1200	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: от -60°С до +450°С
A016.050.291.00.00 A016.080.291.00.00 A016.100.291.00.00 A016.125.190.00.00 A016.150.291.00.00 A016.200.291.00.00 A016.250.291.00.00 A016.300.291.00.00 A016.350.190.00.00 A016.400.190.00.00 A016.500.190.00.00 A016.600.190.00.00 A016.700.190.00.00 A016.800.190.00.00 A016.1000.190.00.00 A016.1200.190.00.00	30лс941нж	50 80 100 125 150 200 250 300 350 400 500 600 700 800 1000 1200	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: от -60°С до +450°С
A016.050.201.00.00 A016.080.201.00.00 A016.100.201.00.00 A016.125.100.00.00 A016.150.201.00.00 A016.200.201.00.00 A016.250.201.00.00 A016.300.201.00.00 A016.400.201.00.00	30нж41нж	50 80 100 125 150 200 250 300 400	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды: От -60°С до +565°
A016.300.150.00.00 A016.400.150.00.00	30нж541нж	300 400	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды: От -60°С до +565°
A016.050.291.00.00 A016.080.291.00.00 A016.100.291.00.00 A016.150.291.00.00 A016.200.291.00.00 A016.250.291.00.00 A016.300.291.00.00 A016.300.291.00.00	30нж941нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды: От -60°С до +565°

Показатели назначения

Таблица 1—2

Обозначение типа	30с41нж 30с541нж 30с941нж	30лс41нж 30лс541нж 30лс941нж	30нж41нж 30нж941нж
Рабочие среды	Вода, пар, масло, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, неагрессивный природный газ, неагрессивные жидкие и газообразные среды, по отношению к которым, материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие.	Вода, пар, масло, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, неагрессивный природный газ, неагрессивные жидкие и газообразные среды, по отношению к которым, материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие.	Вода, пар, природный газ, нефтепродукты, жидкие, газообразные и химически активные среды, по отношению к которым, материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие
Температура рабочей среды	От -40°С до +450°С	От -60°С до +450°С	От -60°С до +565°
Условия эксплуатации	У1	ХЛ1	УХЛ1
Минимальная температура окружающего воздуха	-40°С	-60°С	-60°С
Установочное положение задвижек	Приводом (маховиком) вверх. Допускается отклонение от вертикали, до 90° - в любую сторону		
Направление подачи рабочей среды	Любое		
Герметичность затвора	Класс А по ГОСТ 9544-2005		

Показатели надежности

Таблица 1—3

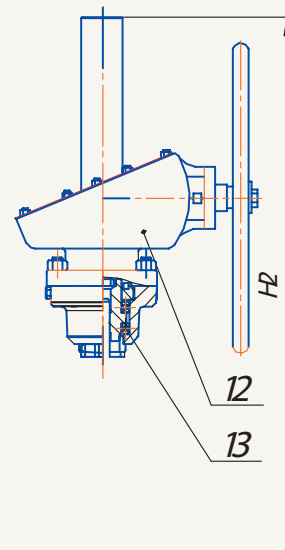
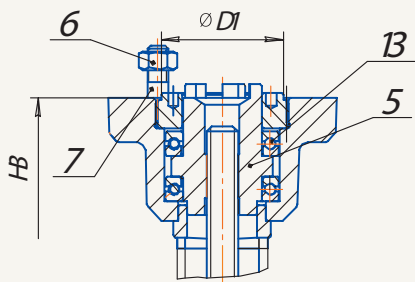
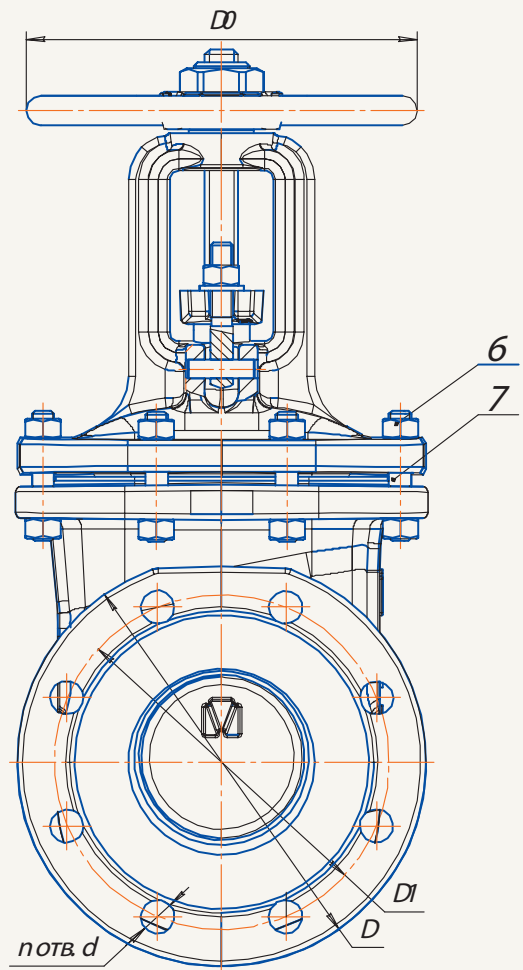
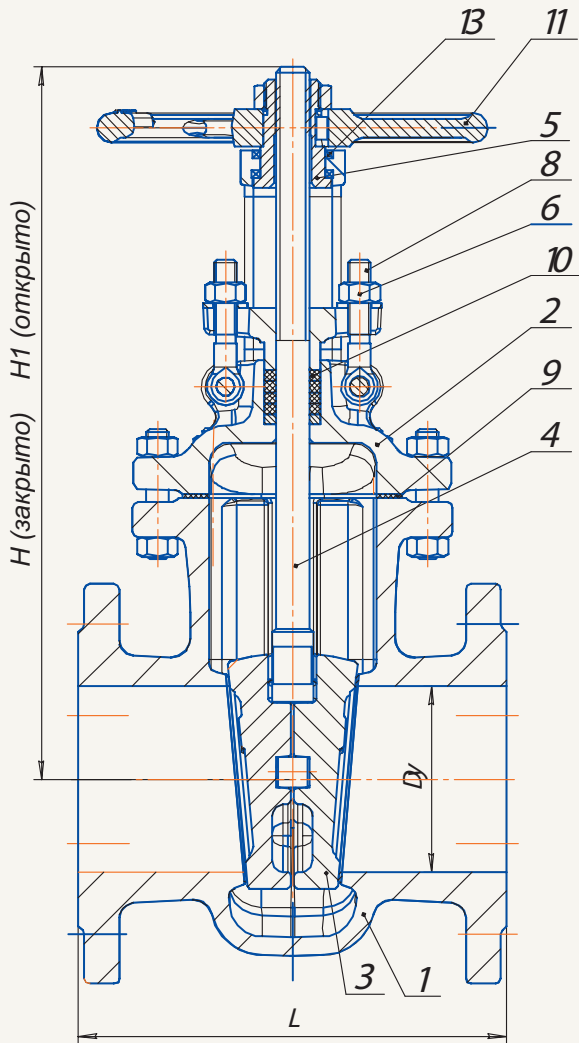
Наименование	Гарантийный срок	Средний срок службы	Средний ресурс не менее	Средняя наработка на отказ
Задвижки PN 1,6 Мпа	24 месяца	10 лет	2500 циклов	500 циклов

Материальное исполнение

Таблица 1—4

№	Наименование	30с41нж 30с541нж 30с941нж	30лс41нж 30лс541нж 30лс941нж	30нж41нж, 30нж941нж
1	Корпус	Сталь 25Л...35Л	Сталь 20ГЛ	Сталь 12Х18Н9ТЛ
2	Крышка	Сталь 25Л...35Л	Сталь 20ГЛ	Сталь 12Х18Н9ТЛ
3	Клин (диски)	Сталь 20Х13, сталь 25Л...35Л с наплавкой	Сталь 20Х13, сталь 20ГЛ с наплавкой	Сталь 12Х18Н9ТЛ
4	Шпindelь	Сталь 20Х13	Сталь 14Х17Н2	Сталь 12Х18Н9Т
5	Гайка шпинделя	Сталь 35, сталь 40Х, Латунь ЛС59-1	Латунь ЛС59-1	Латунь ЛС59-1
6	Гайка	Углеродистая сталь ГОСТ 1050-88 класс прочности не ниже 5 по ГОСТ 1759.5-87	Легированная сталь ГОСТ 4543-71 класс прочности не ниже 10 по ГОСТ 1759.4-87	Сталь 12Х18Н9Т
7	Шпилька, болт	Углеродистая сталь ГОСТ 1050-88 класс прочности не ниже 5.6 по ГОСТ 1759.5-87	Легированная сталь ГОСТ 4543-71 класс прочности не ниже 10.9 по ГОСТ 1759.4-87	Сталь 45Х14Н14В2М
8	Болт откидной	Сталь 35	Сталь 40Х	Сталь 45Х14Н14В2М
9	Уплотнение между корпусом и крышкой (прокладка, кольцо)	Паронит, ТРГ	ТРГ	ТРГ
10	Набивка сальника	АГИ, ТРГ	ТРГ	ТРГ
11	Маховик	Сталь 25Л	Сталь 20ГЛ	Сталь 20Л...25Л
12	Редуктор	Редуктор конический или цилиндрический		
13	Подшипник	Шариковый упорный		
14	Наплавка на кольцо в корпусе	Сталь 07Х25Н13		Сталь 04Х19Н9С2
15	Наплавка на клине	Сталь 13Х25Т		

Чертежи задвижек



Обозначения элементов указаны в таблице 1—4

Габаритные размеры

Таблица 1—5

DN	L	D	D ₁	n	d	H	H ₁	H ₂	H ₃	D ₀	Масса кг
50	180	160	125	4	18	290	355	-	280	160	17
80	210	195	160	8/4	18	360	425	-	350	160	29
100	230	215	180	8	18	390	490	-	380	210	39
125	255	245	210	8	18	470	600	-	460	210	61
150	280	280	240	8	22	565	715	-	550	320	83
200	330	335	295	12	22	695	900	-	680	320	124
250	450	405	355	12	26	855	1120	-	850	400	242
300	500	460	410	12	26	1000	1310	-	985	460	315
350	550	520	470	16	26	1220	1570	1590	1205	460	465
400	600	580	525	16	30	1440	1850	1870	1425	502	640
500	700	710	650	20	33	-	-	2170	1545	-	1233
600	800	840	770	20	36/39	-	-	2325	1665	-	1400
700	900	910	840	24	36/39	-	-	2825	2070	-	1980
800	1000	1020	950	24	39	-	-	3480	2625	-	2300
1000	1242	1255	1170	28	45	-	-	4280	3230	-	4200
1200	1400	1485	1390	32	52	-	-	5090	3835	-	6300



Характеристика задвижек для подбора электропривода

Таблица 1—6

DN	Тип присоединения электропривода	Количество оборотов гайки шпинделя от «открыто» до «закрыто»	Максимальный крутящий момент необходимый для закрытия, Нм
50	А	15	52
80	А	23	84
100	А	24	84
150	А, Б	33	100, 160
200	Б	43	160
250	Б	43	280
300	Б	53	300
400	В	50	710
500	В, Г	60	900, 1400
600	Г	62	2025
700	Г, Д	75	3035
800	Г, Д	85	4575
1000	Д	105	7957
1200	Д	110	10000



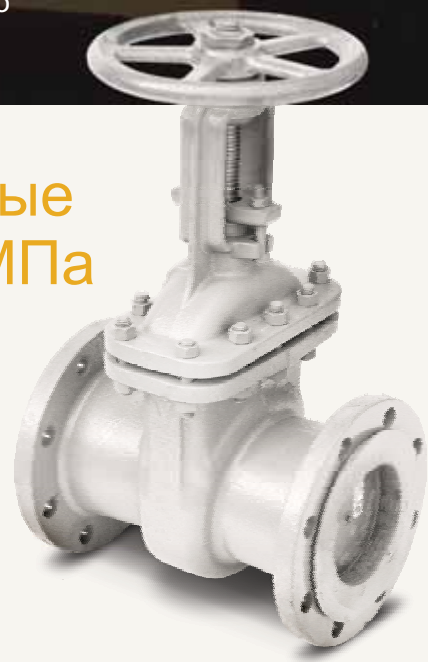


Собственное литейное производство

Благодаря постоянному поиску эффективных решений, предприятие обладает самым современным литейным производством, построенным на базе автоматической формовочной линии немецкого производства. Высокое качество корпусного литья обеспечивает современное производство технологической оснастки и использование программного обеспечения ?по моделированию процессов заливки.

Задвижки стальные литые клиновые с выдвигным шпинделем Ру 2,5 МПа

Корпусные детали задвижек изготавливаются из стали марок: 25Л-35Л, 20ГЛ, 12Х18Н9ТЛ, с фланцевым присоединением и под приварку, с ручным управлением (с маховиком, механическим редуктором) или исполнением под электропривод.



Номенклатура задвижек

Таблица 2—1

Обозначение изделия	Обозначение типа (таблица фигур)	DN	Материал корпуса	Область применения
A025.050.201.00.00 A025.080.201.00.00 A025.100.201.00.00 A025.150.201.00.00 A025.200.201.00.00 A025.250.201.00.00 A025.300.201.00.00 A025.400.100.00.00	30с64нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 25Л...35Л	Температура рабочей среды: от -40°C до +450°C
A025.400.150.00.00 A025.500.150.00.00 A025.600.150.00.00 A025.700.150.00.00 A025.800.150.00.00 A025.1000.150.00.00 A025.1200.150.00.00	30с564нж	400 500 600 700 800 1000 1200	Сталь 25Л...35Л	Температура рабочей среды: от -40°C до +450°C
A025.050.291.00.00 A025.080.291.00.00 A025.100.291.00.00 A025.150.291.00.00 A025.200.291.00.00 A025.250.291.00.00 A025.300.291.00.00 A025.400.190.00.00 A025.500.190.00.00 A025.600.190.00.00 A025.700.190.00.00 A025.800.190.00.00 A025.1000.150.00.00 A025.1200.150.00.00	30с964нж	50 80 100 150 200 250 300 400 500 600 700 800 1000 1200	Сталь 25Л...35Л	Температура рабочей среды: от -40°C до +450°C
A025.050.201.00.00 A025.080.201.00.00 A025.100.201.00.00 A025.150.201.00.00 A025.200.201.00.00 A025.250.201.00.00 A025.300.201.00.00 A025.400.100.00.00	30лс64нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: От -60°C до +450°
A025.400.150.00.00 A025.500.150.00.00 A025.600.150.00.00 A025.700.150.00.00 A025.800.150.00.00 A025.1000.150.00.00 A025.1200.150.00.00	30лс564нж	400 500 600 700 800 1000 1200	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: от -60°C до +450°C

Обозначение изделия	Обозначение типа (таблица фигур)	DN	Материал корпуса	Область применения
A025.050.291.00.00 A025.080.291.00.00 A025.100.291.00.00 A025.150.291.00.00 A025.200.291.00.00 A025.250.291.00.00 A025.300.291.00.00 A025.400.190.00.00 A025.500.190.00.00 A025.600.190.00.00 A025.700.190.00.00 A025.800.190.00.00 A025.1000.190.00.00 A025.1200.190.00.00	30лс964нж	50 80 100 150 200 250 300 400 500 600 700 800 1000 1200	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: от -60°C до +450°C
A025.050.201.00.00 A025.080.201.00.00 A025.100.201.00.00 A025.150.201.00.00 A025.200.201.00.00 A025.250.201.00.00 A025.300.201.00.00 A025.400.201.00.00	30нж64нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды: от -60°C до +565°C
A025.300.150.00.00 A025.400.150.00.00	30нж564нж	300 400	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды: От -60°C до +565°
A025.050.291.00.00 A025.080.291.00.00 A025.100.291.00.00 A025.150.291.00.00 A025.200.291.00.00 A025.250.291.00.00 A025.300.291.00.00 A025.400.291.00.00	30нж964нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды: от -60°C до +565°C



Показатели назначения

Таблица 2—2

Обозначение типа	30с64нж 30с564нж 30с964нж	30лс64нж 30лс564нж 30лс964нж	30нж64нж 30нж964нж
Рабочие среды	Вода, пар, масло, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, неагрессивный природный газ, неагрессивные жидкие и газообразные среды, по отношению к которым, материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие.	Вода, пар, масло, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, неагрессивный природный газ, неагрессивные жидкие и газообразные среды, по отношению к которым, материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие.	Вода, пар, природный газ, нефтепродукты, жидкие, газообразные и химически активные среды, по отношению к которым, материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие
Температура рабочей среды	От -40°C до +450°C	От -60°C до +450°C	От -60°C до +565°
Условия эксплуатации	У1	ХЛ1	УХЛ1
Минимальная температура окружающего воздуха	-40°C	-60°C	-60°C
Установочное положение задвижек	Приводом (маховиком) вверх. Допускается отклонение от вертикали, до 90° - в любую сторону		
Направление подачи рабочей среды	Любое		
Герметичность затвора	Класс А по ГОСТ 9544-2005		

Показатели надежности

Таблица 2—3

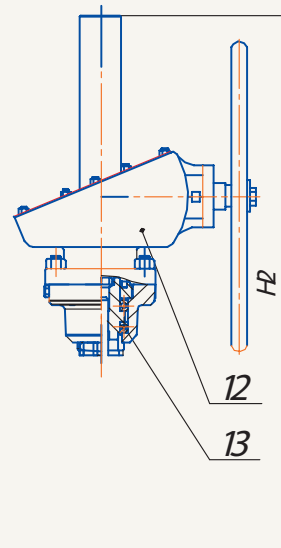
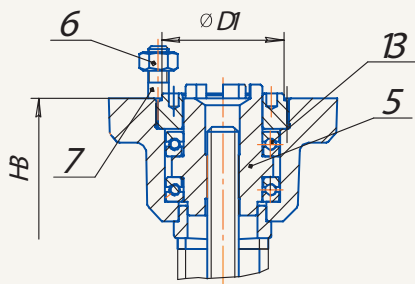
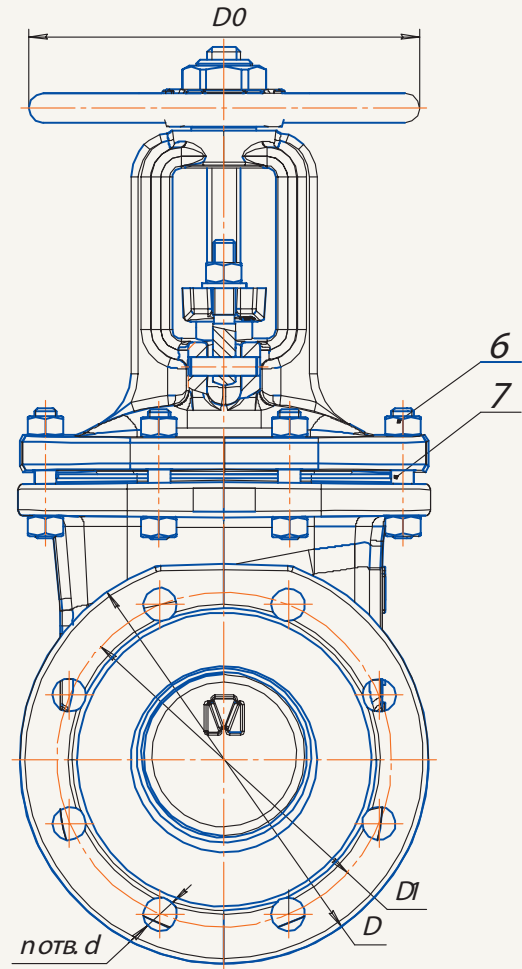
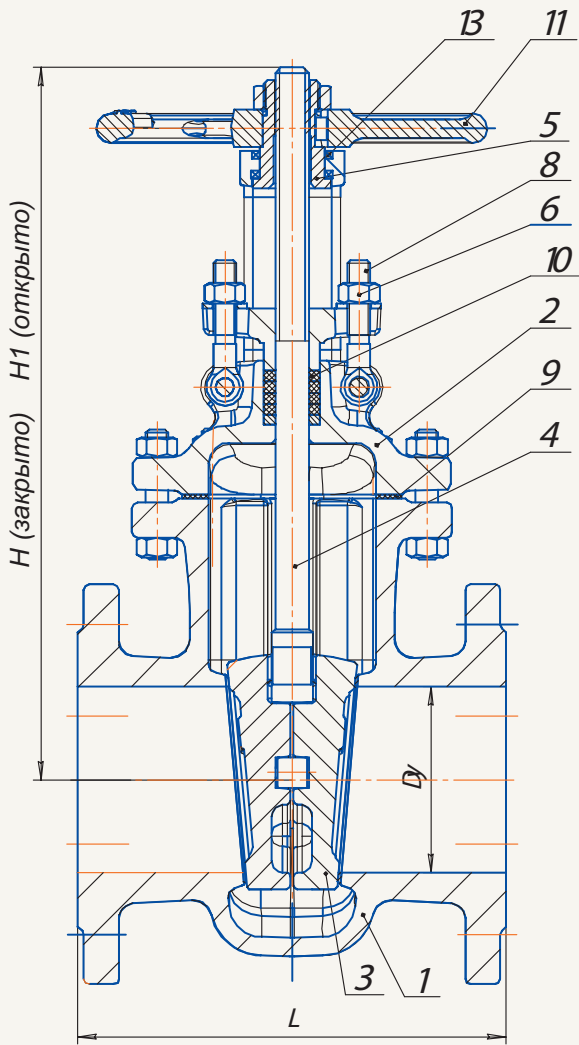
Наименование	Гарантийный срок	Средний срок службы	Средний ресурс не менее	Средняя наработка на отказ
Задвижки PN 2,5 Мпа	24 месяца	10 лет	2500 циклов	500 циклов

Материальное исполнение

Таблица 2—4

№	Наименование	30с64нж 30с564нж 30с964нж	30лс64нж 30лс564нж 30лс964нж	30нж64нж 30нж964нж
1	Корпус	Сталь 25Л...35Л	Сталь 20ГЛ	Сталь 12Х18Н9ТЛ
2	Крышка	Сталь 25Л...35Л	Сталь 20ГЛ	Сталь 12Х18Н9ТЛ
3	Клин (диски)	Сталь 20Х13, сталь 25Л...35Л с наплавкой	Сталь 20Х13, сталь 20ГЛ с наплавкой	Сталь 12Х18Н9ТЛ
4	Шпindelь	Сталь 20Х13	Сталь 14Х17Н2	Сталь 12Х18Н9Т
5	Гайка шпинделя	Сталь 35, сталь 40Х, Латунь ЛС59-1	Латунь ЛС59-1	Латунь ЛС59-1
6	Гайка	Углеродистая сталь ГОСТ 1050-88 класс прочности не ниже 5 по ГОСТ 1759.5-87	Легированная сталь ГОСТ 4543-71 класс прочности не ниже 10 по ГОСТ 1759.4-87	Сталь 12Х18Н9Т
7	Шпилька, болт	Углеродистая сталь ГОСТ 1050-88 класс прочности не ниже 5.6 по ГОСТ 1759.5-87	Легированная сталь ГОСТ 4543-71 класс прочности не ниже 10.9 по ГОСТ 1759.4-87	Сталь 45Х14Н14В2М
8	Болт откидной	Сталь 35	Сталь 40Х	Сталь 45Х14Н14В2М
9	Уплотнение между корпусом и крышкой (прокладка, кольцо)	Паронит, ТРГ	ТРГ	ТРГ
10	Набивка сальника	АГИ, ТРГ	ТРГ	ТРГ
11	Маховик	Сталь 25Л	Сталь 20ГЛ	Сталь 20Л...25Л
12	Редуктор	Редуктор конический или цилиндрический		
13	Подшипник	Шариковый упорный		
14	Наплавка на кольце в корпусе	Сталь 07Х25Н13		Сталь 04Х19Н9С2
15	Наплавка на клине	Сталь 13Х25Т		

Чертежи задвижек



Обозначения элементов указаны в таблице 2—4

Габаритные размеры

Таблица 2—5

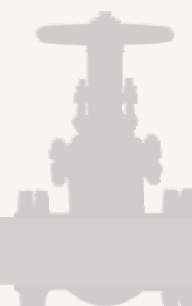
DN	L	D	D ₁	n	d	H	H ₁	H ₂	H ₃	D ₀	Масса кг
50	180	160	125	4	18	290	355	-	280	160	17
80	210	195	160	8	18	360	425	-	350	160	29
100	230	230	190	8	22	390	490	-	380	210	41
150	403	300	250	8	26	565	755	-	550	320	99
200	419	360	310	12	26	695	965	-	680	320	156
250	457	425	370	12	30	855	1120	-	850	400	260
300	500	485	430	16	30	1000	1310	-	985	460	355
350	550	520	470	16	26	1220	1570	-	1205	460	465
400	600	610	550	16	33/36	1440	1850	1870	1425	502	640
500	700	730	660	20	36/39	-	-	2170	1545	-	1233
600	800	840	770	20	39	-	-	2325	1665	-	1400
700	900	960	875	24	42/45	-	-	2825	2070	-	2050
800	1000	1075	950	24	45	-	-	3480	2625	-	2450
1000	1200	1315	1210	28	56	-	-	4280	3230	-	4550
1200	1400	1525	1420	32	56	-	-	5190	3935	-	6600



Характеристика задвижек для подбора электропривода

Таблица 2—6

DN	Тип присоединения электропривода	Количество оборотов гайки шпинделя от «открыто» до «закрыто»	Максимальный крутящий момент необходимый для закрытия, Нм
50	А	15	52
80	А	23	84
100	А	24	100
150	Б	33	190
200	Б	43	210
250	Б	43	280
300	Б, В	53	300, 400
400	В	52	710
500	Г	65	1530
600	Г	62	2325
700	Г, Д	75	3330
800	Д	85	4575
1000	Д	105	8580
1200	Д	110	12000





Современное оборудование механосборочного цеха

Постоянно совершенствуется производственная база механосборочного производства в направлении замены универсального оборудования станками с ЧПУ, что позволяет добиваться высокой точности обработки деталей задвижек

Задвижки стальные литые клиновые с выдвигным шпинделем Ру 4,0 МПа

Корпусные детали задвижек изготавливаются из стали марок: 25Л-35Л, 20ГЛ, 12Х18Н9ТЛ, с фланцевым присоединением и под приварку, с ручным управлением (с маховиком, механическим редуктором) или исполнением под электропривод.



Номенклатура задвижек

Таблица 3—1

Обозначение изделия	Обозначение типа (таблица фигур)	DN	Материал корпуса	Область применения
A040.050.100.00.00 A040.080.100.00.00 A040.100.100.00.00 A040.150.100.00.00 A040.200.100.00.00 A040.250.100.00.00 A040.300.100.00.00 A040.400.100.00.00	30с15нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 25Л...35Л	Температура рабочей среды: от -40°C до +450°C
A040.250.150.00.00 A040.300.150.00.00 A040.400.150.00.00	30с515нж	250 300 400	Сталь 25Л...35Л	Температура рабочей среды: от -40°C до +450°C
A040.050.291.00.00 A040.080.291.00.00 A040.100.291.00.00 A040.150.291.00.00 A040.200.291.00.00 A040.250.291.00.00 A040.300.291.00.00 A040.400.190.00.00	30с915нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 25Л...35Л	Температура рабочей среды: от -40°C до +450°C
A040.050.100.00.00 A040.080.100.00.00 A040.100.100.00.00 A040.150.100.00.00 A040.200.100.00.00 A040.250.100.00.00 A040.300.100.00.00 A040.400.100.00.00	30лс15нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: От -60°C до +450°
A040.250.150.00.00 A040.300.150.00.00 A040.400.150.00.00	30лс515нж	250 300 400	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: от -60°C до +450°C
A040.050.291.00.00 A040.080.291.00.00 A040.100.291.00.00 A040.150.291.00.00 A040.200.291.00.00 A040.250.291.00.00 A040.300.291.00.00 A040.400.190.00.00	30лс915нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: от -60°C до +450°C

Номенклатура задвижек

Продолжение таблицы 3—1

Обозначение изделия	Обозначение типа (таблица фигур)	DN	Материал корпуса	Область применения
A040.050.100.00.00 A040.080.100.00.00 A040.100.100.00.00 A040.150.100.00.00 A040.200.100.00.00 A040.250.100.00.00 A040.300.100.00.00 A040.400.100.00.00	30нж15нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды: От -60°С до +565°
A040.300.150.00.00 A040.400.150.00.00	30нж515нж	300 400	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды: От -60°С до +565°
A040.050.291.00.00 A040.080.291.00.00 A040.100.291.00.00 A040.150.291.00.00 A040.200.291.00.00 A040.250.291.00.00 A040.300.291.00.00 A040.400.291.00.00	30нж915нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды: От -60°С до +565°



Показатели назначения

Таблица 3—2

Обозначение типа	30с15нж 30с515нж 30с915нж	30лс15нж 30лс515нж 30лс915нж	30нж15нж 30нж915нж
Рабочие среды	Вода, пар, масло, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, неагрессивный природный газ, неагрессивные жидкие и газообразные среды, по отношению к которым, материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие.	Вода, пар, масло, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, неагрессивный природный газ, неагрессивные жидкие и газообразные среды, по отношению к которым, материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие.	Вода, пар, природный газ, нефтепродукты, жидкие, газообразные и химически активные среды, по отношению к которым материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие
Температура рабочей среды	От -40°С до +450°С	От -60°С до +450°С	От -60°С до +565°
Условия эксплуатации	У1	ХЛ1	УХЛ1
Минимальная температура окружающего воздуха	-40°С	-60°С	-60°С
Установочное положение задвижек	Приводом (маховиком) вверх. Допускается отклонение от вертикали, до 90° - в любую сторону		
Направление подачи рабочей среды	Любое		
Герметичность затвора	Класс А по ГОСТ 9544-2005		

Показатели надежности

Таблица 3—3

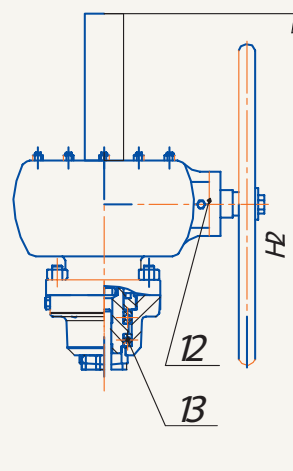
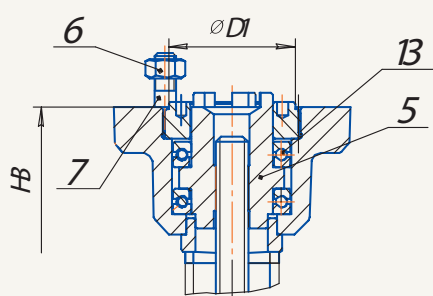
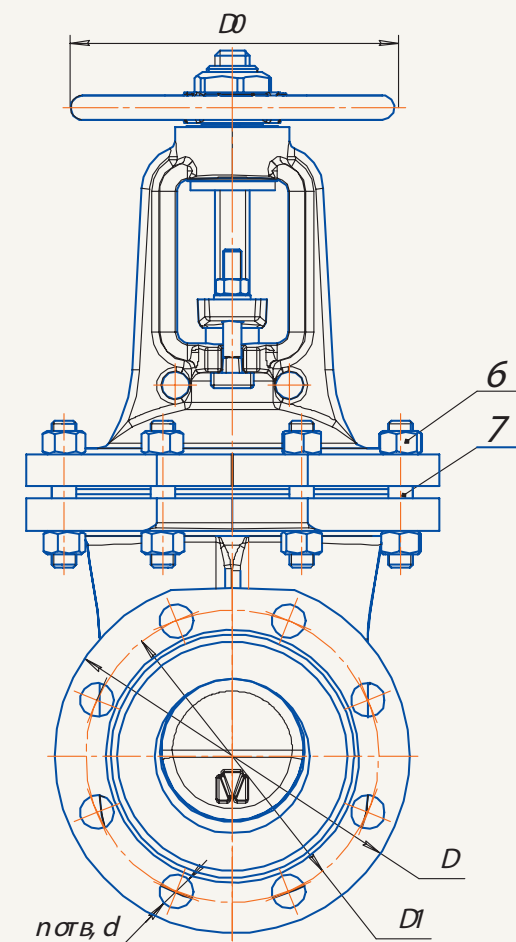
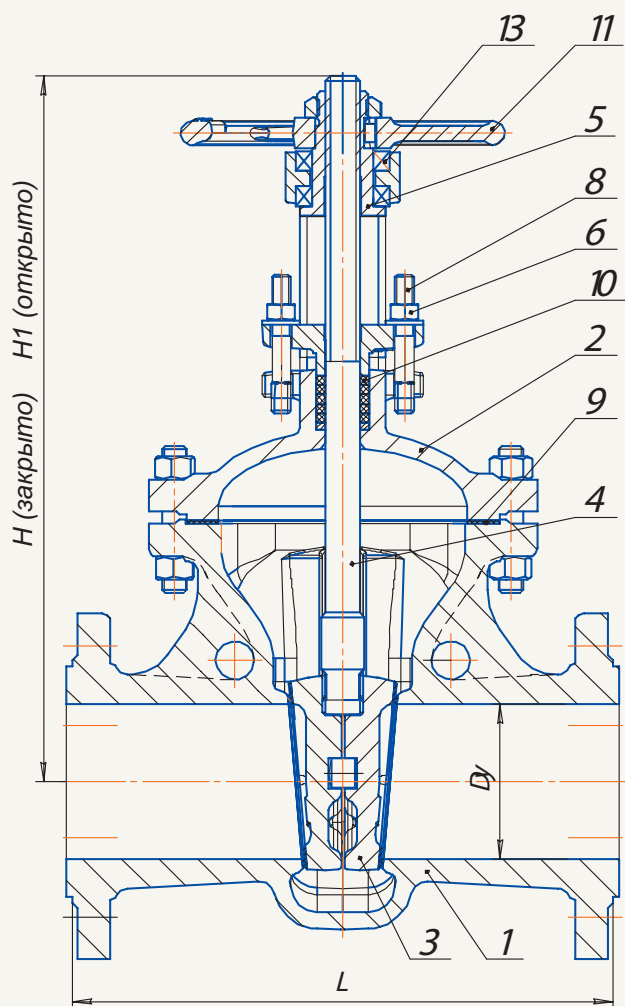
Наименование	Гарантийный срок	Средний срок службы	Средний ресурс не менее	Средняя наработка на отказ
Задвижки PN 4,0 Мпа	24 месяца	10 лет	2500 циклов	500 циклов

Материальное исполнение

Таблица 3—4

№	Наименование	30с15нж 30с515нж 30с915нж	30лс15нж 30лс515нж 30лс915нж	30нж15нж 30нж915нж
1	Корпус	Сталь 25Л...35Л	Сталь 20ГЛ	Сталь 12Х18Н9ТЛ
2	Крышка	Сталь 25Л...35Л	Сталь 20ГЛ	Сталь 12Х18Н9ТЛ
3	Клин (диски)	Сталь 20Х13, сталь 25Л...35Л с наплавкой	Сталь 20Х13, сталь 20ГЛ с наплавкой	Сталь 12Х18Н9ТЛ
4	Шпindelь	Сталь 20Х13	Сталь 14Х17Н2	Сталь 12Х18Н9Т
5	Гайка шпинделя	Сталь 35, сталь 40Х, Латунь ЛС59-1	Латунь ЛС59-1	Латунь ЛС59-1
6	Гайка	Углеродистая сталь ГОСТ 1050-88 класс прочности не ниже 5 по ГОСТ 1759.5-87	Легированная сталь ГОСТ 4543-71 класс прочности не ниже 10 по ГОСТ 1759.4-87	Сталь 12Х18Н9Т
7	Шпилька, болт	Углеродистая сталь ГОСТ 1050-88 класс прочности не ниже 5.6 по ГОСТ 1759.5-87	Легированная сталь ГОСТ 4543-71 класс прочности не ниже 10.9 по ГОСТ 1759.4-87	Сталь 45Х14Н14В2М
8	Болт откидной	Сталь 35	Сталь 40Х	Сталь 45Х14Н14В2М
9	Уплотнение между корпусом и крышкой (прокладка, кольцо)	ТРГ	ТРГ	ТРГ
10	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ
11	Маховик	Сталь 25Л	Сталь 20ГЛ	Сталь 20Л...25Л
12	Редуктор	Редуктор конический или цилиндрический		
13	Подшипник	Шариковый упорный		
14	Наплавка на кольце в корпусе	Сталь 07Х25Н13		Сталь 04Х19Н9С2
15	Наплавка на клине	Сталь 13Х25Т		

Чертежи задвижек



Обозначения элементов указаны в таблице 3—4

Габаритные размеры

Таблица 3—5

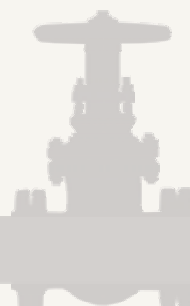
DN	L	D	D ₁	n	d	H	H ₁	H ₂	H ₃	D ₀	Масса кг
50	250	160	125	4	18	355	410	-	345	160	23
80	310	195	160	8	18	430	515	-	420	160	42
100	350	230	190	8	22	460	565	-	450	210	61
150	450	300	250	8	26	640	810	-	650	320	120
200	419	375	320	12	30	825	1020	-	810	320	194
250	457	445	385	12	33	980	1250	1270	965	320	270
300	500	510	450	16	33	1360	1700	1720	1345	480	383
400	600	655	585	16	39	-	-	2040	1565	560	750



Характеристика задвижек для подбора электропривода

Таблица 3—6

DN	Тип присоединения электропривода	Количество оборотов гайки шпинделя от «открыто» до «закрыто»	Максимальный крутящий момент необходимый для закрытия, Нм
50	А	15	83
80	А	19	100
100	А/Б	21	100
150	Б	33	240
200	Б	43	300
250	В	38	460
300	В	45	600
400	Г	53	1580





100% качество выпускаемой продукции

Предприятие располагает развитой испытательной базой, удовлетворяющей самым строгим требованиям к проведению прямо-сдаточных испытаний. Каждая единица продукции подвергается жестким стендовым испытаниям в соответствии с ГОСТ, что гарантирует 100% качество.

МЗТА имеет полный пакет разрешающих документов, включая «Сертификат ISO 9001-2000»

Задвижки стальные литые клиновые с выдвигным шпинделем Ру 6,3 МПа

Корпусные детали задвижек изготавливаются из стали марок: 25Л-35Л, 20ГЛ, 12Х18Н9ТЛ, с фланцевым присоединением и под приварку, с ручным управлением (с маховиком, механическим редуктором) или исполнением под электропривод.



Обозначение изделия	Обозначение типа (таблица фигур)	DN	Материал корпуса	Область применения
A063.050.100.00.00 A063.080.100.00.00 A063.100.100.00.00 A063.150.100.00.00 A063.200.100.00.00 A063.250.100.00.00 A063.300.100.00.00 A063.400.100.00.00	30с76нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 25Л...35Л	Температура рабочей среды: от -40°C до +450°C
A063.250.150.00.00 A063.300.150.00.00 A063.400.150.00.00	30с576нж	250 300 400	Сталь 25Л...35Л	Температура рабочей среды: от -40°C до +450°C
A063.050.291.00.00 A063.080.291.00.00 A063.100.291.00.00 A063.150.291.00.00 A063.200.291.00.00 A063.250.291.00.00 A063.300.291.00.00 A063.400.190.00.00	30с976нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 25Л...35Л	Температура рабочей среды: от -40°C до +450°C
A063.050.100.00.00 A063.080.100.00.00 A063.100.100.00.00 A063.150.100.00.00 A063.200.100.00.00 A063.250.100.00.00 A063.300.100.00.00 A063.400.100.00.00	30лс76нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: От -60°C до +450°
A063.250.150.00.00 A063.300.150.00.00 A063.400.150.00.00	30лс576нж	250 300 400	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: от -60°C до +450°C
A063.050.291.00.00 A063.080.291.00.00 A063.100.291.00.00 A063.150.291.00.00 A063.200.291.00.00 A063.250.291.00.00 A063.300.291.00.00 A063.400.190.00.00	30лс976нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: от -60°C до +450°C

Номенклатура задвижек

Продолжение таблицы 4—1

Обозначение изделия	Обозначение типа (таблица фигур)	DN	Материал корпуса	Область применения
A063.050.100.00.00 A063.080.100.00.00 A063.100.100.00.00 A063.150.100.00.00 A063.200.100.00.00 A063.250.100.00.00 A063.300.100.00.00 A063.400.100.00.00	30нж76нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды: От -60°С до +565°
A063.300.150.00.00 A063.400.150.00.00	30нж576нж	300 400	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды: От -60°С до +565°
A063.050.291.00.00 A063.080.291.00.00 A063.100.291.00.00 A063.150.291.00.00 A063.200.291.00.00 A063.250.291.00.00 A063.300.291.00.00 A063.400.291.00.00	30нж976нж	50 80 100 150 200 250 300 400	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Температура рабочей среды: От -60°С до +565°



Показатели назначения

Таблица 4—2

Обозначение типа	30с76нж 30с576нж 30с976нж	30лс76нж 30лс576нж 30лс976нж	30нж76нж 30нж976нж
Рабочие среды	Вода, пар, масло, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, неагрессивный природный газ, неагрессивные жидкие и газообразные среды, по отношению к которым, материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие.	Вода, пар, масло, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, неагрессивный природный газ, неагрессивные жидкие и газообразные среды, по отношению к которым, материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие.	Вода, пар, природный газ, нефтепродукты, жидкие, газообразные и химически активные среды, по отношению к которым материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие
Температура рабочей среды	От -40°C до +450°C	От -60°C до +450°C	От -60°C до +565°
Условия эксплуатации	У1	ХЛ1	УХЛ1
Минимальная температура окружающего воздуха	-40°C	-60°C	-60°C
Установочное положение задвижек	Приводом (маховиком) вверх. Допускается отклонение от вертикали, до 90° - в любую сторону		
Направление подачи рабочей среды	Любое		
Герметичность затвора	Класс А по ГОСТ 9544-2005		

Показатели надежности

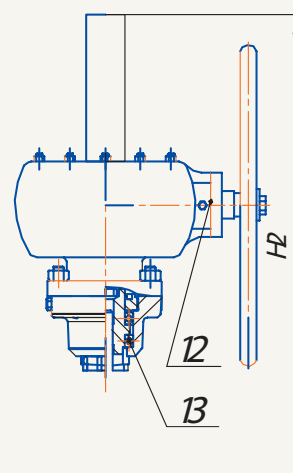
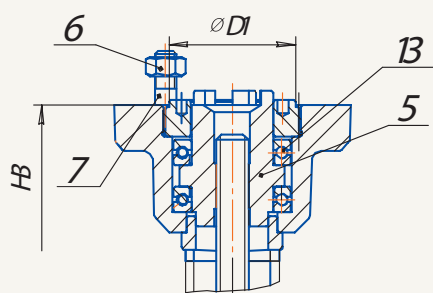
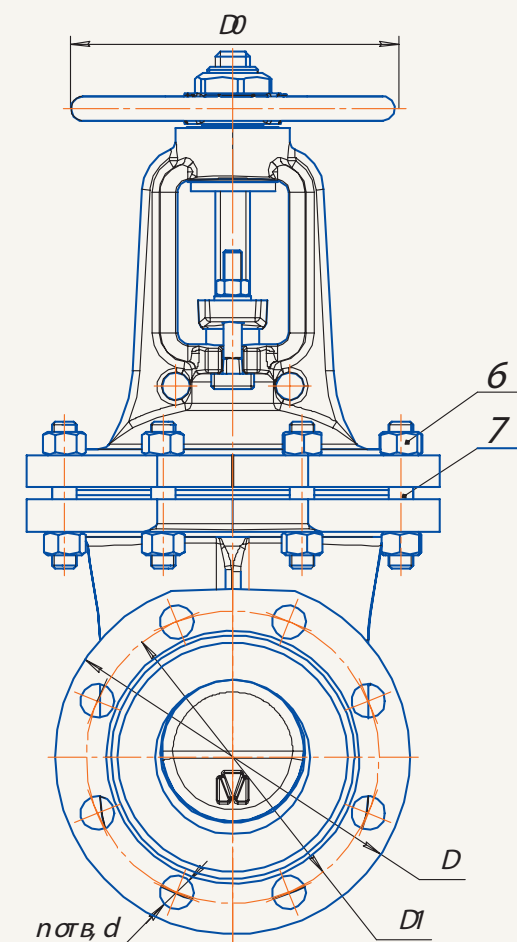
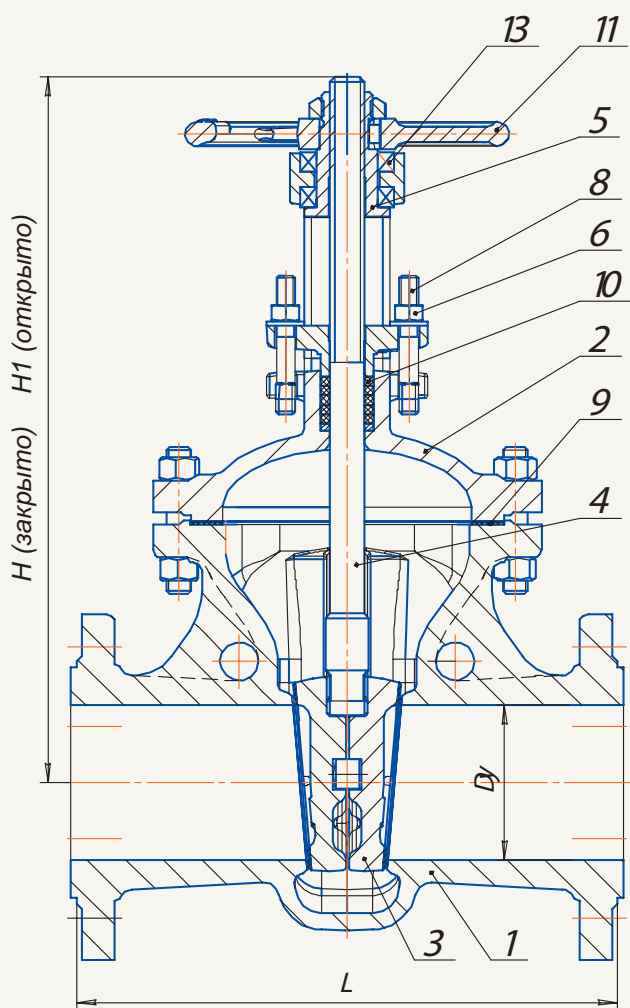
Таблица 4—3

Наименование	Гарантийный срок	Средний срок службы	Средний ресурс не менее	Средняя наработка на отказ
Задвижки PN 6,3 Мпа	24 месяца	10 лет	2500 циклов	500 циклов

Материальное исполнение

Таблица 4—4

№	Наименование	30с76нж 30с576нж	30лс76нж 30лс576нж	30нж76нж 30нж976нж
1	Корпус	Сталь 25Л...35Л	Сталь 20ГЛ	Сталь 12Х18Н9ТЛ
2	Крышка	Сталь 25Л...35Л	Сталь 20ГЛ	Сталь 12Х18Н9ТЛ
3	Клин (диски)	Сталь 20Х13, сталь 25Л...35Л с наплавкой	Сталь 20Х13, сталь 20ГЛ с наплавкой	Сталь 12Х18Н9ТЛ
4	Шпindelь	Сталь 20Х13	Сталь 14Х17Н2	Сталь 12Х18Н9Т
5	Гайка шпинделя	Сталь 35, сталь 40Х, Латунь ЛС59-1	Латунь ЛС59-1	Латунь ЛС59-1
6	Гайка	Углеродистая сталь ГОСТ 1050-88 класс прочности не ниже 5 по ГОСТ 1759.5-87	Легированная сталь ГОСТ 4543-71 класс прочности не ниже 10 по ГОСТ 1759.4-87	Сталь 12Х18Н9Т
7	Шпилька, болт	Углеродистая сталь ГОСТ 1050-88 класс прочности не ниже 5.6 по ГОСТ 1759.5-87	Легированная сталь ГОСТ 4543-71 класс прочности не ниже 10.9 по ГОСТ 1759.4-87	Сталь 45Х14Н14В2М
8	Болт откидной	Сталь 35	Сталь 40Х	Сталь 45Х14Н14В2М
9	Уплотнение между корпусом и крышкой (прокладка, кольцо)	ТРГ	ТРГ	ТРГ
10	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ
11	Маховик	Сталь 25Л	Сталь 20ГЛ	Сталь 20Л...25Л
12	Редуктор	Редуктор конический или цилиндрический		
13	Подшипник	Шариковый упорный		
14	Наплавка на кольце в корпусе	Сталь 07Х25Н13		Сталь 04Х19Н9С2
15	Наплавка на клине	Сталь 13Х25Т		



Обозначения элементов указаны в таблице 4—4

Габаритные размеры

Таблица 4—5

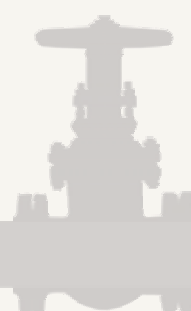
DN	L	D	D ₁	n	d	H	H ₁	H ₂	H ₃	D ₀	Масса кг
50	270	175	135	4	22	358	420	-	345	250	29
80	321	210	170	8	22	435	530	-	420	300	47
100	359	250	200	8	26	500	620	-	485	350	70
150	447	340	280	8	33	674	845	-	660	400	140
200	536	405	345	12	33	818	1040	-	800	450	245
250	625	470	400	12	39	1145	1420	1440	1130	500	355
300	714	530	460	16	39	1350	1675	1695	1335	600	766
400	867	670	585	16	45	-	-	2010	1550	700	1295



Характеристика задвижек для подбора электропривода

Таблица 4—6

DN	Количество оборотов гайки шпинделя от «открыто» до «закрыто»	Максимальный крутящий момент необходимый для закрытия, Нм
50	14,5	28
80	16,8	60
100	21,6	82
150	26,5	220
200	35	324
250	43	575
300	39	780
400	48	1492





Огромный опыт поставок

Продукция МЗТА успешно эксплуатируется по всей территории России, а так же в странах ближнего зарубежья. Мы имеем огромный опыт поставок на объекты нефтегазовой отрасли и теплоэнергетики. Нам доверяют такие компании как ОАО «Газпром», ОАО «Газпромнефть», ОАО «Лукойл», ОАО «Сургутнефтегаз» и многие другие

Задвижки стальные литые клиновые с выдвигным шпинделем Ру 16 МПа

Корпусные детали задвижек изготавливаются из стали марок: 25Л-35Л, 20ГЛ, с фланцевым присоединением и под приварку, с ручным управлением (с маховиком, механическим редуктором) или исполнением под электропривод.



Обозначение изделия	Обозначение типа (таблица фигур)	DN	Материал корпуса	Область применения
A160.050.100.00.00 A160.080.100.00.00 A160.100.100.00.00 A160.150.100.00.00 A160.200.100.00.00 A160.250.100.00.00	31с45нж	50 80 100 150 200 250	Сталь 25Л, 35Л	Температура рабочей среды: от -40°С до +450°С
A160.150.150.00.00 A160.200.150.00.00 A160.250.150.00.00	31с545нж	150 200 250	Сталь 25Л, 35Л	Температура рабочей среды: от -40°С до +450°С
A160.050.190.00.00 A160.080.190.00.00 A160.100.190.00.00 A160.150.190.00.00 A160.200.190.00.00 A160.250.190.00.00	31с945нж	50 80 100 150 200 250	Сталь 25Л, 35Л	Температура рабочей среды: от -60°С до +450°С
A160.050.100.00.00 A160.080.100.00.00 A160.100.100.00.00 A160.150.100.00.00 A160.200.100.00.00 A160.250.100.00.00	31лс45нж	50 80 100 150 200 250	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: От -60°С до +450°
A160.150.150.00.00 A160.200.150.00.00 A160.250.150.00.00	31лс545нж	150 200 250	Сталь 20ГЛ	Температура рабочей среды: от -60°С до +450°С

Показатели назначения

Таблица 5—2

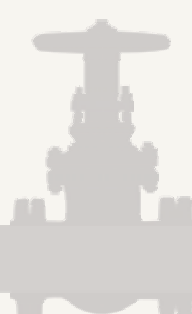
Обозначение типа	31с45нж, 31с545нж	31лс45нж 31лс545нж
Рабочие среды	Вода, пар, масло, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, неагрессивный природный газ, неагрессивные жидкие и газообразные среды, по отношению к которым, материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие	Вода, пар, масло, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, неагрессивный природный газ, неагрессивные жидкие и газообразные среды, по отношению к которым, материалы применяемые в задвижке коррозионностойкие
Температура рабочей среды	От -40°С до +450°С	От -60°С до +450°С
Условия эксплуатации	У1	ХЛ1
Минимальная температура окружающего воздуха	-40°С	-60°С
Установочное положение задвижек	Приводом (маховиком) вверх. Допускается отклонение от вертикали, до 90° - в любую сторону	
Направление подачи рабочей среды	Любое	
Герметичность затвора	Класс А по ГОСТ 9544-2005	

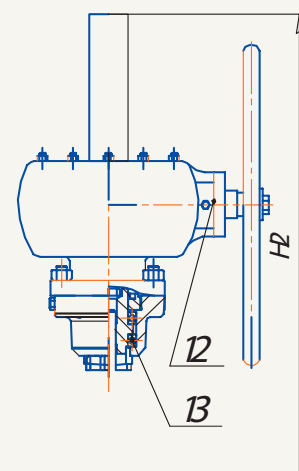
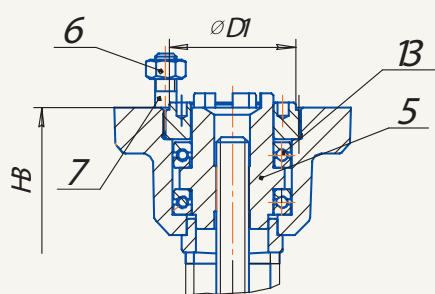
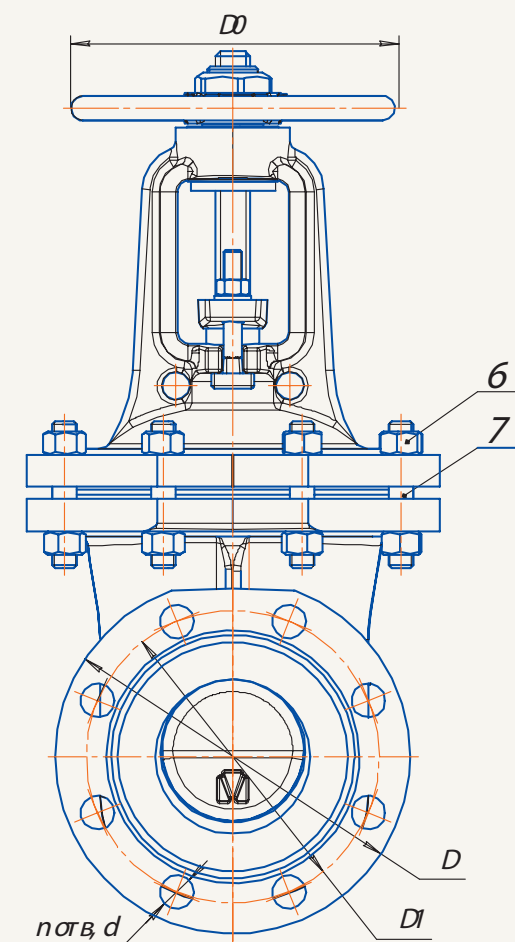
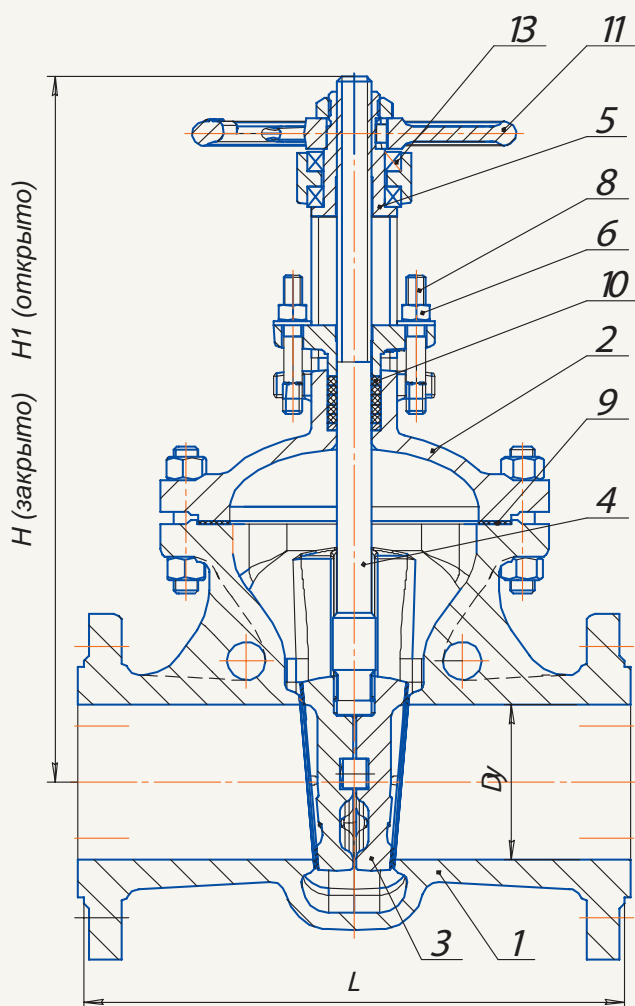
Показатели надежности

Таблица 5—3

Наименование	Гарантийный срок	Средний срок службы	Средний ресурс не менее	Средняя наработка на отказ
Задвижки РН 16 МПа	24 месяца	10 лет	2500 циклов	500 циклов

№	Наименование	31с45нж, 31с545нж	31лс45нж 31лс545нж
1	Корпус	Сталь 25Л...35Л	Сталь 20ГЛ
2	Крышка	Сталь 25Л...35Л	Сталь 20ГЛ
3	Клин (диски)	Сталь 20Х13, Сталь 25Л...35Л с наплавкой	Сталь 20Х13, Сталь 20ГЛ с наплавкой
4	Шпindelь	Сталь 20Х13	Сталь 14Х17Н2
5	Гайка шпинделя	Сталь 35, 40Х, Латунь ЛС59-1	Латунь ЛС59-1
6	Гайка	Углеродистая сталь ГОСТ 1050-88 класс прочности не ниже 5 по ГОСТ 1759.5-87	Легированная сталь ГОСТ 4543-71 класс прочности не ниже 10 по ГОСТ 1759.4-87
7	Шпилька, болт	Углеродистая сталь ГОСТ 1050-88 класс прочности не ниже 5.6 по ГОСТ 1759.5-87	Легированная сталь ГОСТ 4543-71 класс прочности не ниже 10.9 по ГОСТ 1759.4-87
8	Болт откидной или анкерный	Сталь 35	Сталь 40Х
9	Уплотнение между корпусом и крышкой	ТРГ	ТРГ
10	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ
11	Маховик	Сталь 25Л	Сталь 20ГЛ
12	Редуктор	Редуктор червячный	
13	Подшипник	Шариковый упорный	
14	Наплавка на кольце в корпусе	Сталь 07Х25Н13	
15	Наплавка на клине	Сталь 13Х25Т	





1. Корпус 2. Крышка 3. Клин (диски) 4. Шпиндель 5. Гайка шпинделя 6. Гайка
7. Шпилька, болт 8. Болт откидной или анкерный 9. Уплотнение между корпусом и крышкой 10. Набивка сальника 11. Маховик 12. Редуктор 13. Подшипник

Габаритные размеры

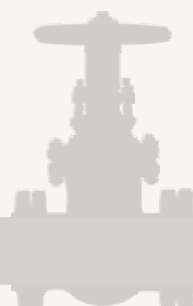
Таблица 5—5

DN	L	D	D ₁	n	d	H	H ₁	H ₂	H ₃	D ₀	Масса кг
50	300	195	145	4	26	300	360	-	290	200	43
80	390	230	180	8	26	410	502	-	400	200	91
100	450	265	210	8	30	550	665	-	535	200	129
150	559	350	290	12	33	740	905	925	725	320	260
200	660	430	360	12	36/39	1070	1262	1280	1055	320	320
250	787	500	430	12	39/42	1240	1524	1545	1225	320	430

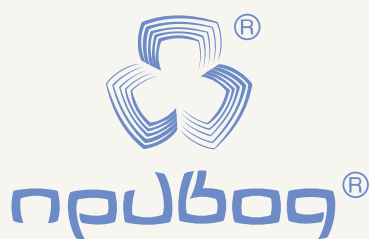
Характеристика задвижек для подбора электропривода

Таблица 5—6

DN	Количество оборотов гайки шпинделя от «открыто» до «закрыто»	Максимальный крутящий момент необходимый для закрытия, Нм
50	11	107
80	17	230
100	18	278
150	26	636
200	27	1181
250	33	1569



Рекомендуемая комплектация задвижек электроприводами



Комплектация задвижек МЗТА электроприводами ОАО «АБС ЗЭиМ»

Таблица 6—1

Таблица фигур	DN, мм	PN, кгс/см ²	Тип	Общепромышленный привод ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация"	Взрывозащищенный привод ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация"
30с941нж 30с964нж	50	16 25	А А	ПЭМ-А3 (24 об/мин) ПЭМ-А23 (12 об/мин)	ПЭМ-А3-ИВТ4 У2 (24 об/мин) ПЭМ-А23-ИВТ4 У2 (12 об/мин) ПЭМ2-А3-ИВТ4 УХЛ2 (24 об/мин) ПЭМ2-А23-ИВТ4 УХЛ2 (12 об/мин)
30с941нж 30с964нж 30с941нж 30с964нж	80 100	16 25 16 25	А А А А	ПЭМ-А11 (24 об/мин) ПЭМ-А31 (12 об/мин)	ПЭМ-А11-ИВТ4 У2 (24 об/мин) ПЭМ-А31-ИВТ4 У2 (12 об/мин) ПЭМ2-А11-ИВТ4 УХЛ2 (24 об/мин) ПЭМ2-А31-ИВТ4 УХЛ2 (12 об/мин)
30с941нж 30с964нж 30с941нж 30с964нж	150 200	16 25 16 25	А Б Б Б	ПЭМ-А11 (24 об/мин) ПЭМ-А31 (12 об/мин) ПЭМ-Б5 (50 об/мин) ПЭМ-Б2 (25 об/мин)	ПЭМ-А11-ИВТ4 У2 (24 об/мин) ПЭМ-А31-ИВТ4 У2 (12 об/мин) ПЭМ-Б5-ИВТ4 У2 (50 об/мин) ПЭМ-Б2-ИВТ4 У2 (25 об/мин) ПЭМ2-Б5-ИВТ4 УХЛ2 (50 об/мин) ПЭМ2-Б2-ИВТ4 УХЛ2 (25 об/мин)
30с941нж 30с964нж	250	16 25	Б Б	ПЭМ-Б5 (50 об/мин) ПЭМ-Б2 (25 об/мин)	ПЭМ-Б5-ИВТ4 У2 (50 об/мин) ПЭМ-Б2-ИВТ4 У2 (25 об/мин) ПЭМ2-Б5-ИВТ4 УХЛ2 (50 об/мин) ПЭМ2-Б2-ИВТ4 УХЛ2 (25 об/мин)
30с941нж 30с964нж	300	16 25	Б Б	ПЭМ-Б7 (50 об/мин) ПЭМ-Б6 (25 об/мин)	ПЭМ-Б7-ИВТ4 У2 (50 об/мин) ПЭМ-Б6-ИВТ4 У2 (25 об/мин) ПЭМ2-Б7-ИВТ4 УХЛ2 (50 об/мин) ПЭМ2-Б6-ИВТ4 УХЛ2 (25 об/мин)
30с941нж 30с964нж	400	16 25	В	ПЭМ-В14 (50 об/мин) ПЭМ-В6 (25 об/мин) ПЭМ-В46 (50 об/мин) ПЭМ-В38 (25 об/мин)	ПЭМ2-В7-ИВТ4 УХЛ2 (50 об/мин) ПЭМ2-В3-ИВТ4 УХЛ2 (25 об/мин) ПЭМ2-В15-ИВТ4 УХЛ2 (50 об/мин) ПЭМ2-В11-ИВТ4 УХЛ2 (25 об/мин)
30с941нж 30с964нж	500	16 25	В Г	ПЭМ-В46 (50 об/мин) ПЭМ-В38 (25 об/мин) ПЭМ-В66 с адаптером ПЭМ-В66 с адаптером	ПЭМ2-В15-ИВТ4 УХЛ2 (50 об/мин) ПЭМ2-В11-ИВТ4 УХЛ2 (25 об/мин) привод в разработке привод в разработке
30с941нж 30с964нж	600	16 25	Г	привод в разработке	привод в разработке
30с915нж 30с915нж 30с915нж	50 80 100	40 40 40	А А А	ПЭМ-А11 (24 об/мин) ПЭМ-А31 (12 об/мин)	ПЭМ-А11-ИВТ4 У2 (24 об/мин) ПЭМ-А31-ИВТ4 У2 (12 об/мин) ПЭМ2-А11-ИВТ4 УХЛ2 (24 об/мин) ПЭМ2-А31-ИВТ4 УХЛ2 (12 об/мин)
30с915нж 30с915нж	150 200	40 40	Б Б	ПЭМ-Б5 (50 об/мин) ПЭМ-Б2 (25 об/мин)	ПЭМ-Б5-ИВТ4 У2 (50 об/мин) ПЭМ-Б2-ИВТ4 У2 (25 об/мин) ПЭМ2-Б5-ИВТ4 УХЛ2 (50 об/мин) ПЭМ2-Б2-ИВТ4 УХЛ2 (25 об/мин)
30с915нж 30с915нж	250 300	40 40	В В	ПЭМ-В14 (50 об/мин) ПЭМ-В6 (25 об/мин)	ПЭМ2-В7-ИВТ4 УХЛ2 (50 об/мин) ПЭМ2-В3-ИВТ4 УХЛ2 (25 об/мин)
30с915нж	400	40	Г	ПЭМ-В66 с адаптером	привод в разработке

Комплектация задвижек МЗТА электроприводами производства ЗАО «Тулаэлектропривод»

Таблица 6—2

Таблица фигур	DN, мм	PN, кгс/см ²	Требуемый крутящий момент, Н.м.	Число оборотов шпинделя	Тип присоединения по ОСТ 26-07-763-73	Обозначение электропривода по ТУ26-07-015-89 / время открытия или закрытия, сек	Обозначение интеллектуального привода / время открытия или закрытия, сек
30с941нж 30лс941нж	50	16	52	15	A	H-A2-04K (B-A2-04K)/75 H-A2-05K (B-A2-05K)/37,5	ЭП4Н-А-60-22-Э21 -2-11111 (ЭП4В-А-60-22-Э21 -2-11111)
30с964нж 30лс964нж	50	25	52	15	A	H-A2-04K (B-A2-04K)/75 H-A2-05K (B-A2-05K)/37,5	ЭП4Н-А-60-22-Э21 -2-11111 (ЭП4В-А-60-22-Э21 -2-11111)
30с915нж 30лс915нж	50	40	83	12	A	H-A2-10K (B-A2-10K)/60 H-A2-11K (B-A2-11K)/30 H-A2-13K (B-A2-14K)/15	ЭП4Н-А-120-22-Э21 -2-11111 (ЭП4В-А-120-22-Э21 -2-11111)
30с941нж 30лс941нж	80	16	84	23	A	H-A2-10K (B-A2-10K)/115 H-A2-11K (B-A2-11K)/57,5 H-A2-14K (B-A2-13K)/28,7	ЭП4Н-А-120-22-Э21 -2-11111 (ЭП4В-А-120-22-Э21 -2-11111)
30с964нж 30лс964нж	80	25	84	23	A	H-A2-10K (B-A2-10K)/115 H-A2-11K (B-A2-11K)/57,5 H-A2-14K (B-A2-13K)/28,7	ЭП4Н-А-120-22-Э21 -2-11111 (ЭП4В-А-120-22-Э21 -2-11111)
30с915нж 30лс915нж	80	40	100	17	A	H-A2-10K (B-A2-10K)/85 H-A2-11K (B-A2-11K)/42,5 H-A2-14K (B-A2-13K)/21,25	ЭП4Н-А-120-22-Э21 -2-11111 (ЭП4В-А-120-22-Э21 -2-11111)
30с941нж 30лс941нж	100	16	84	27	A	H-A2-10K (B-A2-10K)/135 H-A2-11K (B-A2-11K)/67,5 H-A2-14K (B-A2-13K)/33,75	ЭП4Н-А-120-22-Э21 -2-11111 (ЭП4В-А-120-22-Э21 -2-11111)
30с964нж 30лс964нж	100	25	100	27	A	H-A2-10K (B-A2-10K)/135 H-A2-11K (B-A2-11K)/67,5 H-A2-14K (B-A2-13K)/33,75	ЭП4Н-А-120-22-Э21 -2-11111 (ЭП4В-А-120-22-Э21 -2-11111)
30с915нж 30лс915нж	100	40	100	21	A	H-A2-10K (B-A2-10K)/105 H-A2-11K (B-A2-11K)/52,5 H-A2-14K (B-A2-13K)/26,25	ЭП4Н-А-120-22-Э21 -2-11111 (ЭП4В-А-120-22-Э21 -2-11111)
30с941нж 30лс941нж	150	16	100	33	A	H-A2-11K (B-A2-11K)/82,5	ЭП4Н-А-120-45-Э21 -2-11111 (ЭП4В-А-120-45-Э21 -2-11111)
30с941нж 30лс941нж	150	16	100	33	Б	H-B1-02 (B-B1-02)/79 H-B1-05 (B-B1-05)/39,5	ЭП4Н-Б-250-45-Э21 -2-11111 (ЭП4В-Б-250-45-Э21 -2-11111)
30с964нж 30лс964нж	150	25	190	33	Б	H-B1-02 (B-B1-02)/79 H-B1-05 (B-B1-05)/39,5	ЭП4Н-Б-250-45-Э21 -2-11111 (ЭП4В-Б-250-45-Э21 -2-11111)
30с915нж 30лс915нж	150	40	240	28	Б	H-B1-02 (B-B1-02)/67 H-B1-05 (B-B1-05)/33,5	ЭП4Н-Б-250-45-Э21 -2-11111 (ЭП4В-Б-250-45-Э21 -2-11111)
30с941нж 30лс941нж	200	16	120	43	Б	H-B1-03 (B-B1-03)/103 H-B1-06 (B-B1-06)/51,5	ЭП4Н-Б-250-45-Э21 -2-11111 (ЭП4В-Б-250-45-Э21 -2-11111)

Продолжение таблицы 6—2

Таблица фигур	DN, мм	PN, кгс/см ²	Требуемый крутящий момент, Н.м.	Число оборотов шпинделя	Тип присоединения по ОСТ 26-07-763-73	Обозначение электропривода по ТУ26-07-015-89 / время открытия или закрытия, сек	Обозначение интеллектуального привода / время открытия или закрытия, сек
30с964нж 30лс964нж	200	25	210	43	Б	Н-Б1-03 (В-Б1-03)/103 Н-Б1-06 (В-Б1-06)/51,5	ЭП4В-Б-250-45-Э21 -2-11111 ЭП4Н-Б-250-45-Э21 -2-11111
30с915нж 30лс915нж	200	40	300	35	Б	Н-Б1-19 (В-Б1-10)/84 Н-Б1-20 (В-Б1-11)/42	ЭП4Н-Б-500-45-Э21 -2-11111 (ЭП4В-Б-500-45-Э21 -2-11111)
30с941нж 30лс941нж	250	16	160	43	Б	Н-Б1-03 (В-Б1-03)/103 Н-Б1-06 (В-Б1-06)/51,5	ЭП4Н-Б-250-45-Э21 -2-11111 (ЭП4В-Б-250-45-Э21 -2-11111)
30с964нж 30лс964нж	250	25	280	43	Б	Н-Б1-03 (В-Б1-03)/103 Н-Б1-06 (В-Б1-06)/51,5	ЭП4Н-Б-500-45-Э21 -2-11111 (ЭП4В-Б-500-45-Э21 -2-11111)
30с915нж 30лс915нж	250	40	450	45	В	Н-В-03 (В-В-03)/115 Н-В-06 (В-В-06)/57,5	ЭП4Н-В-630-45-Э21 -2-11111 (ЭП4В-В-630-45-Э21 -2-11111)
30с941нж 30лс941нж	300	16	300	53	Б	Н-Б1-03 (В-Б1-03)/127 Н-Б1-06 (В-Б1-06)/63,5	ЭП4Н-Б-500-45-Э21 -2-11111 (ЭП4В-Б-500-45-Э21 -2-11111)
30с964нж 30лс964нж	300	25	300	53	Б	Н-Б1-03 (В-Б1-03)/127 Н-Б1-06 (В-Б1-06)/63,5	ЭП4Н-Б-500-45-Э21 -2-11111 (ЭП4В-Б-500-45-Э21 -2-11111)
30с915нж 30лс915нж	300	40	570	42	В	Н-В-03 (В-В-03)/105 Н-В-06 (В-В-06)/52,5	ЭП4Н-В-630-32-Э21 -2-11111 (ЭП4В-В-630-32-Э21 -2-11111)
30с941нж 30лс941нж	400	16	710	52	В	Н-В-03 (В-В-03)/130 Н-В-06 (В-В-06)/65,5	ЭП4Н-В-630-32-Э21 -2-11111 (ЭП4В-В-630-32-Э21 -2-11111)
30с964нж 30лс964нж	400	25	710	52	В	Н-В-16 (В-В-09)/130 Н-В-19 (В-В-12)/65,5	ЭП4Н-В-1000-32-Э21-2-11111 (ЭП4В-В-1000-32-Э21-2-11111)
30с915нж 30лс915нж	400	40	1150	52	Г	Н-Г-03 (В-Г-03)/156 Н-Г-06 (В-Г-06)/78	ЭП4Н-Г-1500-32-Э21-2-11111 (ЭП4В-Г-1500-32-Э21-2-11111)
30с941нж 30лс941нж	500	16	900	65	В	Н-В-16 (В-В-09)/162,5 Н-В-19 (В-В-12)/82	ЭП4Н-В-1000-32-Э21-2-11111 (ЭП4В-В-1000-32-Э21-2-11111)
30с964нж 30лс964нж	500	25	1530	65	Г	Н-Г-03 (В-Г-03)/195 Н-Г-06 (В-Г-06)/97,5	ЭП4Н-Г-2000-32-Э21-2-11111 (ЭП4В-Г-2000-32-Э21-2-11111)
30с941нж 30лс941нж	600	16	2020	83	Г	Н-Г-03 (В-Г-03)/249 Н-Г-06 (В-Г-06)/124,5	ЭП4Н-Г-2000-32-Э21-2-11111 (ЭП4В-Г-2000-32-Э21-2-11111)
30с964нж 30лс964нж	600	25	2325	83	Г	Н-Г-03 (В-Г-03)/249 Н-Г-06 (В-Г-06)/124,5	

Комплектация задвижек МЗТА электроприводами ОАО «БЭМЗ»

Таблица 6—3

Обозначение изделия по таблицам-фигур	DN, мм	PN, МПа кгс/см ²	Тип привода	Потребляемый ток, А	Число оборотов от открытия до закрытия
Общепромышленное исполнение ЭП					
30с941нж (30лс941нж)	50	1,6	ЭП-3-100-24-А2-05-В	0,2	15
	80				23
	100				27
	150		ЭП-3-300-25-Б3-О-А	0,75	33
	200				43
	250				43
	300				53
	350		ЭП-3-630-24-В-О-А	2,2	53
	400				43
	500				53
	600				53
	700		ГИЮМ.303344.001	3,2	53
	Взрывозащищенное исполнение ЭП				
30с941нж (30лс941нж)	50	1,6	ЭМВИ-3-100-24-А2-О-УХЛ2	0,2	15
	80				23
	100				27
	125		ЭМВИ-300-Б2-25-Е1	0,75	33
	150				43
	200				43
	250				43
	300				53
Общепромышленное исполнение ЭП					
30с964нж (30лс964нж)	50	2,5	ЭП-3-100-24-А2-05-В	0,2	15
	80				23
	100				27
	150		ЭП-3-300-25-Б3-О-А	0,75	35
	200				36
	250				43
	300				53
	400		ЭП-3-1000-24-В-О-А	2,5	52
	400		ГИЮМ.303344.001-21	3,2	53
	500		ГИЮМ.303344.001	3,2	65
	600		ГИЮМ.303344.001	3,2	83
	700		ГИЮМ.303344.001	3,2	83

Продолжение таблицы 6—3

Обозначение изделия по таблицам-фигур	DN, мм	PN, МПа кгс/см ²	Тип привода.	Потребляемый ток, А	Число оборотов от открытия до закрытия
Взрывозащищенное исполнение ЭП					
30с964нж (30лс964нж)	50	2,5	ЭМВИ-3-100-24-А2-О-УХЛ2	0,2	15
	80				23
	100				27
	150		ЭМВИ-300-Б2-25-Е1	0,75	35
	200				36
	250				43
Общепромышленное исполнение ЭП					
30с915нж (30лс915нж)	50	4,0	ЭП-3-100-24-А2-05-В	0,2	12
	80				17
	100				21
	150		ЭП-3-300-25-Б3-О-А	0,75	25
	200				32
	250		ЭП-3-630-24-В-О-А	2,2	43
	300		ГИЮМ.303344.001	3,2	42
	400		ГИЮМ.303344.001-21	3,2	52
	400		ГИЮМ.303344.001	3,2	52
Взрывозащищенное исполнение ЭП					
30с915нж (30лс915нж)	50	4,0	ЭМВИ-3-100-24-А2-О-УХЛ2	0,2	12
	80				17
	100				21
	150		ЭМВИ-300-Б2-25-Е1	0,75	25
	200				32

Таблица фигур	DN, мм	PN, кгс/см ²	Тип
30с941нж	50	16	ГЗ-А.70
30с964нж		25	ГЗ-А.70
30с941нж	80	16	ГЗ-А.70
30с964нж		25	ГЗ-А.70
30с941нж	100	16	ГЗ-А.100
30с964нж		25	ГЗ-А.100
30с941нж	150	16	ГЗ-Б.200
30с964нж		25	ГЗ-Б.200
30с941нж	200	16	ГЗ-Б.200
30с964нж		25	ГЗ-Б.200
30с941нж	250	16	ГЗ-Б.200
30с964нж		25	ГЗ-Б.300
30с941нж	300	16	ГЗ-Б.300
30с964нж		25	ГЗ-Б.300
30с941нж	400	16	ГЗ-В.600
30с964нж		25	ГЗ-В.900
30с941нж	500	16	ГЗ-В.900
30с964нж		25	ГЗ-Г.2500
30с941нж	600	16	ГЗ-Г.2500
30с964нж		25	ГЗ-Г.2500
30с915нж	50	40	ГЗ-А.70
30с915нж	80	40	ГЗ-А.100
30с915нж	100	40	ГЗ-А.100
30с915нж	150	40	ГЗ-Б.200
30с915нж	200	40	ГЗ-Б.300
30с915нж	250	40	ГЗ-В.600
30с915нж	300	40	ГЗ-В.600
30с915нж	400	40	ГЗ-Г.2500

Комплектация задвижек МЗТА электроприводами ООО НПП «Томская электронная компания»

Таблица 6—5

Задвижка				Комплект (электропривод + арматура)
Таблица фигур	DN, мм	PN, кгс/см ²	Тип	Модель электропривода
30с941нж	50	16	A	РэмТЭК-02.А.120.70.Х.Х.ХХ.УХЛ1 РэмТЭК-02.А.120.52.Х.Х.ХХ.УХЛ1
30с964нж		25	A	РэмТЭК-02.А.120.70.Х.Х.ХХ.УХЛ1 РэмТЭК-02.А.120.52.Х.Х.ХХ.УХЛ1
30с941нж	80	16	A	РэмТЭК-02.А.120.70.Х.Х.ХХ.УХЛ1 РэмТЭК-02.А.120.52.Х.Х.ХХ.УХЛ1
30с964нж		25	A	РэмТЭК-02.А.120.70.Х.Х.ХХ.УХЛ1 РэмТЭК-02.А.120.52.Х.Х.ХХ.УХЛ1
30с941нж	100	16	A	РэмТЭК-02.А.120.70.Х.Х.ХХ.УХЛ1
30с964нж		25	A	РэмТЭК-02.А.120.52.Х.Х.ХХ.УХЛ1
30с964нж	150	16	Б	РэмТЭК-03.Б.300.30.Х.Х.ХХ.УХЛ1
30с964нж		25	Б	РэмТЭК-03.Б.300.40.Х.Х.ХХ.УХЛ1* РэмТЭК-01.Б.300.40.Х.Х.ХХ.УХЛ1*
30с941нж	200	16	Б	РэмТЭК-03.Б.300.30.Х.Х.ХХ.УХЛ1
30с964нж		25	Б	РэмТЭК-03.Б.300.40.Х.Х.ХХ.УХЛ1* РэмТЭК-01.Б.300.40.Х.Х.ХХ.УХЛ1*
30с941нж	250	16	Б	РэмТЭК-03.Б.500.40.Х.Х.ХХ.УХЛ1
30с964нж		25	Б	РэмТЭК-01.Б.500.40.Х.Х.ХХ.УХЛ1
30с941нж	300	16	В	РэмТЭК-03.Б.500.40.Х.Х.ХХ.УХЛ1
30с964нж		25	В	РэмТЭК-01.Б.500.40.Х.Х.ХХ.УХЛ1
30с941нж	400	16	В	РэмТЭК-01.В.500.40.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/79 РэмТЭК-01.В.600.96.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/34 РэмТЭК-03.В.600.40.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/79
30с964нж		25	Г	РэмТЭК-01.В.1000.20.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/157 РэмТЭК-01.В.1000.48.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/66 РэмТЭК-03.В.1000.20.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/157
30с941нж	500	16	Г	РэмТЭК-01.Г.4000.15.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/261 РэмТЭК-03.Г.4000.15.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/261
30с964нж		25	Г	РэмТЭК-03.Г.5000.7.5.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/521 РэмТЭК-01.Г.5000.7.5.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/521 РэмТЭК-03.Г.5000.15.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/261
30с941нж	600	16	Г	РэмТЭК-01.Г.4000.15.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/333 РэмТЭК-03.Г.4000.15.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/333
30с964нж		25	Г	РэмТЭК-03.Г.5000.7.5.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/665 РэмТЭК-01.Г.5000.7.5.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/665 РэмТЭК-03.Г.5000.15.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/333
30с941нж	700	16	Г	РэмТЭК-01.Г.4000.15.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/301 РэмТЭК-03.Г.4000.15.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/301
30с964нж		25	Г	РэмТЭК-03.Г.5000.7.5.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/601 РэмТЭК-01.Г.5000.7.5.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/601 РэмТЭК-03.Г.5000.15.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/331
30с915нж	50	40	A	РэмТЭК-02.А.120.52.2.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/15 РэмТЭК-02.А.120.70.2.Р.26.Х.Х.УХЛ1/11 РэмТЭК-02.А.150.38.2.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/20
30с915нж	80	40	A	РэмТЭК-02.А.120.52.2.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/21 РэмТЭК-02.А.120.70.2.Р.26.Х.Х.УХЛ1/16 РэмТЭК-02.А.150.38.2.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/28
30с915нж	100	40	A	РэмТЭК-02.А.120.52.2.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/26 РэмТЭК-02.А.120.70.2.Р.26.Х.Х.УХЛ1/19 РэмТЭК-02.А.150.38.2.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/34
30с915нж	150	40	Б	РэмТЭК-01.Б.300.60.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/29 РэмТЭК-03.Б.300.30.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/57 РэмТЭК-03.Б.300.60.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/29
30с915нж	200	40	Б	РэмТЭК-01.Б.500.40.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/54 РэмТЭК-01.Б.600.96.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/19 РэмТЭК-03.Б.600.40.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/54
30с915нж	250	40	В	РэмТЭК-01.В.500.40.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/69 РэмТЭК-01.В.600.96.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/30 РэмТЭК-03.В.600.40.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/69
30с915нж	300	40	В	РэмТЭК-01.В.1000.20.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/127 РэмТЭК-01.В.1000.48.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/54 РэмТЭК-03.В.800.96.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/28 РэмТЭК-03.В.1000.20.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/127
30с915нж	400	40	Г/В	РэмТЭК-01.Г(В).4000.15.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/207 РэмТЭК-03.Г(В).4000.15.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/207 РэмТЭК-03.Г(В).5000.7.5.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/417 РэмТЭК-03.Г(В).5000.15.5.Х.ХХ.Х.Х.УХЛ1/417 РэмТЭК-01.Г(В).5000.7.5.5.У.ХХ.Х.Х.УХЛ1/207

Комплектация задвижек МЗТА электроприводами производства АУМА

Таблица 6—6

DN, мм	PN, кгс/см ²	Требуемый крутящий момент, Н.м.	Число оборотов шпинделя	Переходник с ОСТ на ИСО	Обозначение электропривода	
					Общего назначения	Взрывозащищенный
50	16	52	15	F10-A	SA07.5	SAExC07.5
80		84	23	F10-A	SA10.1	SAExC10.1
100		84	27	F10-A	SA10.1	SAExC10.1
150		100	33	F10-A	SA10.1	SAExC10.1
200		160	43	F14-Б	SA14.1	SAExC14.1
250		280	43	F14-Б	SA14.5	SAExC14.5
300		300	53	F14-Б	SA14.5	SAExC14.5
400		710	53	F16-Б	SA16.1	SAExC16.1
500		1410	60	F25- Г	SA25.1	SAExC25.1
600		2020	62	F30- Г	SA30.1	SAExC30.1
50		25	52	15	F10-A	SA07.5
80	84		23	F10-A	SA10.1	SAExC10.1
100	100		27	F10-A	SA10.1	SAExC10.1
150	190		35	F14-Б	SA14.1	SAExC14.1
200	210		36	F14-Б	SA14.1	SAExC14.1
250	280		43	F14-Б	SA14.5	SAExC14.5
300	300		53	F14-Б	SA14.5	SAExC14.5
400	710		52	F16-Б	SA16.1	SAExC16.1
500	1530		65	F25-Г	SA25.1	SAExC25.1
600	2325		62	F30- Г	SA30.1	SAExC30.1
50	40		83	15	F10-A	SA10.1
80		100	19	F10-A	SA10.1	SAExC10.1
100		100	21	F10-A	SA10.1	SAExC10.1
150		240	33	F14-Б	SA14.5	SAExC14.5
200		300	43	F14-Б	SA14.5	SAExC14.5
250		460	38	F14-Б	SA14.5	SAExC14.5
300		600	600	F16-Б	SA16.1	SAExC16.1
400		1680	53	F25-Г	SA25.1	SAExC25.1