

Каталог запасных частей  
к газосепараторам, газосепараторам-диспергаторам  
и  
диспергаторам

по ТУ 3665-003-00217780-98.

## Введение.

Данный каталог предназначен для упрощения подбора и заказа запасных частей к газосепараторам (ГС), диспергаторам (Д) и газосепараторам-диспергаторам (ГСД) и должен использоваться совместно с другой технической документацией (сборочный чертеж, спецификация).

Краткое описание и содержание:

В каталоге представлены запчасти к ГС, Д и ГСД различных габаритов. Газосепараторы, диспергаторы и газосепараторы-диспергаторы устанавливаются в погружной центробежный насос типа ЭЦН вместо входного модуля. Все изделия выполнены без осевой опоры вала. Осевая нагрузка передается на вал гидрозащиты.

Газосепаратор предназначен для уменьшения количества свободного газа в пластовой жидкости, откачиваемой погружными центробежными насосами. ГС состоит из трубного корпуса, головки, основания с приемной сеткой, защитной гильзы корпуса и вала, с расположенными на нем деталями. В головке выполнены две группы перекрестных каналов для газа и жидкости. В основании выполнена закрытая сеткой полость с каналами для приема газожидкостной смеси. В соответствии с модернизацией в головку и основание устанавливаются по два резиновых уплотнительных кольца – защищается резьба от прорыва газа. Исключаются зазоры по ходу жидкости за счет стыковки сопрягаемых деталей по торцам, их разъемы уплотняются резиновыми кольцами. Основание выполнено из эррозионно-коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т. На валу размещены шнек, выпрямитель потока, сепараторы, твердосплавные втулки радиальных подшипников и защитные втулки вала.

При работе газосепаратора поступающая через приемную сетку газожидкостная смесь подается шнеком в сепарационную камеру, в которой происходит разделение жидкости и газа за счет центробежных сил. Дегазированная жидкость по каналам головки направляется в насос, а отсепарированный газ - в затрубное пространство скважины.

Диспергатор предназначен для измельчения газовых пробок в пластовой жидкости, подготовки однородной суспензии и подачи ее на вход погружного центробежного насоса типа ЭЦН. Диспергатор улучшает работу насосов в малодобитных скважинах с наличием свободного газа. Подготавливая газожидкостную смесь, диспергатор увеличивает суммарный объем этой смеси и позволяет применять насосы на большую производительность. Диспергатор состоит трубного корпуса, головки, основания с приемной сеткой, защитных гильз корпуса, аппаратов-рассекателей и вала с расположенными на нем деталями. В корпусе головки размещен разделитель, имеющий четыре канала, для перевода газожидкостной смеси к нижней секции насоса,

установлен лопаточный рассекатель. В основании выполнена закрытая сеткой полость с каналами для приёма газожидкостной смеси. В соответствии с модернизацией в головку и в основание устанавливаются два резиновых уплотнительных кольца – защищается резьба головки от прорыва газа. Исключаются зазоры по ходу жидкости за счет стыковки сопрягаемых деталей по торцам, их разъемы уплотняются резиновыми кольцами. Основание выполнено из эррозионно-коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т. На валу размещены шнек, колеса, твердосплавные втулки радиальных подшипников и защитные втулки вала.

При работе диспергатора поступающая через приёмную сетку газожидкостная смесь подаётся шнеком в диспергирующее устройство, в котором повышается степень однородности и измельченности газовых включений и осуществляется превращение её в однородную суспензию, которая с помощью лопаточного рассекателя по каналам головки направляется в насос.

Газосепараторы-диспергаторы предназначены для использования совместно с погружными центробежными насосами для добычи нефти из скважин при высоком содержании газа перед входом в насос. ГСД одновременно работают как газосепараторы, разделяя газожидкостную смесь на две фазы: газовую и жидкостную, и по возможности удаляя газ в затрубье, а с оставшейся газожидкостной смесью как диспергаторы, перерабатывая ее в однородную суспензию и подавая на вход погружного центробежного насоса типа ЭЦН. Газосепаратор-диспергатор состоит из двух трубных корпусов, переводника, головки, основания с приемной сеткой, защитных гильз корпуса, аппаратов-рассекателей и вала с расположенными на нем деталями.

В головке выполнены отверстия для перевода газожидкостной смеси к нижней секции насоса, установлен лопаточный рассекатель. В переводнике имеется две группы перекрестных каналов для отвода газа и жидкости, и также установлен лопаточный рассекатель. В основании выполнена закрытая сеткой полость с каналами для приема газожидкостной смеси. На валу размещены два шнека, выпрямитель потока, сепараторы, защитные втулки вала, колеса и твердосплавные втулки радиальных подшипников.

При работе газосепаратора-диспергатора поступающая через приемную сетку газожидкостная смесь подается шнеком в сепарационную камеру, в которой происходит разделение жидкости и газа и отвод газа в затрубье. Оставшаяся газожидкостная смесь поступает в диспергирующую часть устройства, где происходит преобразование ее в однородную суспензию, которая подается на вход насоса.

На рис.1 представлен диспергатор, на рис. 2 – газосепаратор, на рис.3 – газосепаратор-диспергатор. На рисунках 1, 2 и 3 показаны позициями основные виды деталей. В основном, детали унифицированы и применяются во всех изделиях, имеют различия в зависимости от типоразмера, условий эксплуатации и т.п. Детали сведены в таблицы с данными, характеризующими детали по обозначению, конструктивным особенностям и области применения.

Детали, входящие в состав газосепаратора, диспергатора и газосепаратора-диспергатора:

1. Головка (табл.1, 2)
2. Основание (табл.3)
3. Подшипник промежуточный (табл.4)
4. Муфта шлицевая (табл.5)
5. Переводник (табл.6)
6. Выпрямитель потока (табл.9)
7. Шнек (табл.10)
8. Сепаратор (табл.11)
9. Колесо (табл.12)
- 10.Аппарат-рассекатель (табл.13)
- 11.Обойма правая (табл.14)
- 12.Обойма левая (табл.15)
- 13.Обойма (табл.16)
- 14.Гильза (табл.17)
- 15.Прокладка (табл.18)
- 16.Шпонка (табл.19)
- 17.Втулки (табл.20)
- 18.Втулки защитные вала (твердосплавные) (табл.21)
- 19.Корпуса (табл.22, 23)
- 20.Вал (табл.24)
- 21.Кольцо опорное вала (табл.25)
- 22.Крепеж (табл.26)
- 23.Кольца уплотнительные (табл.27)
- 24.Сетка (табл.28)

Детали, необходимые для транспортировки изделий (крышки, крепеж и т.п.), в каталоге не представлены.

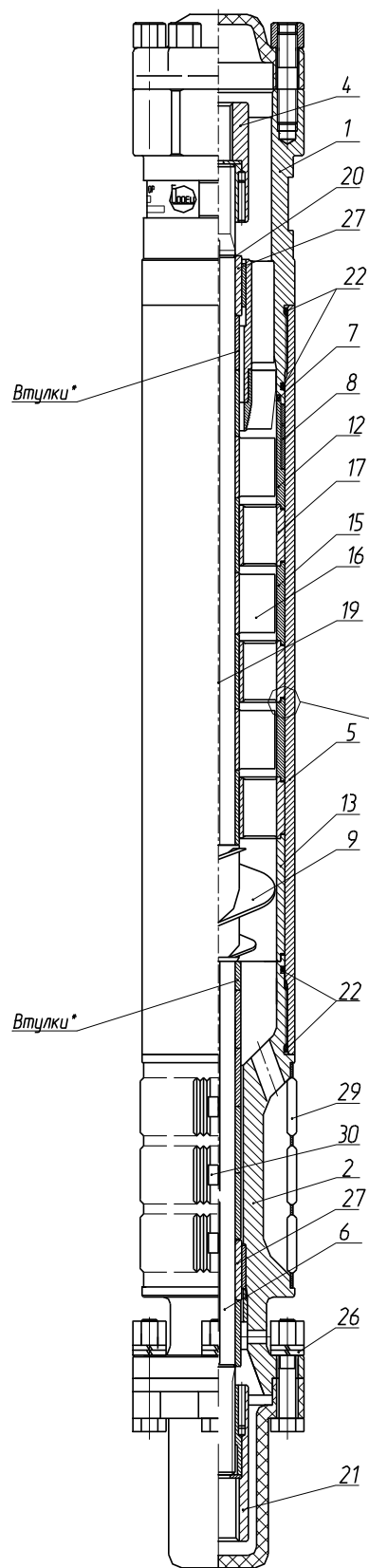


Рис. 1 Диспергатор

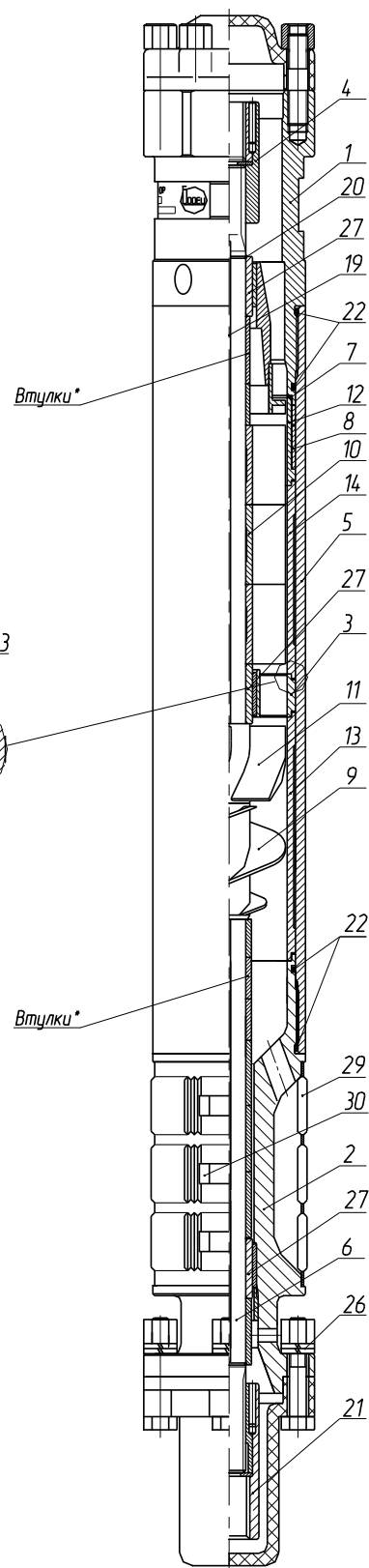


Рис. 2 Газосепаратор

\* Надор втулок на валу зависит от конструктивных особенностей изделий. Размеры втулок и обозначения приведены в табл.20.

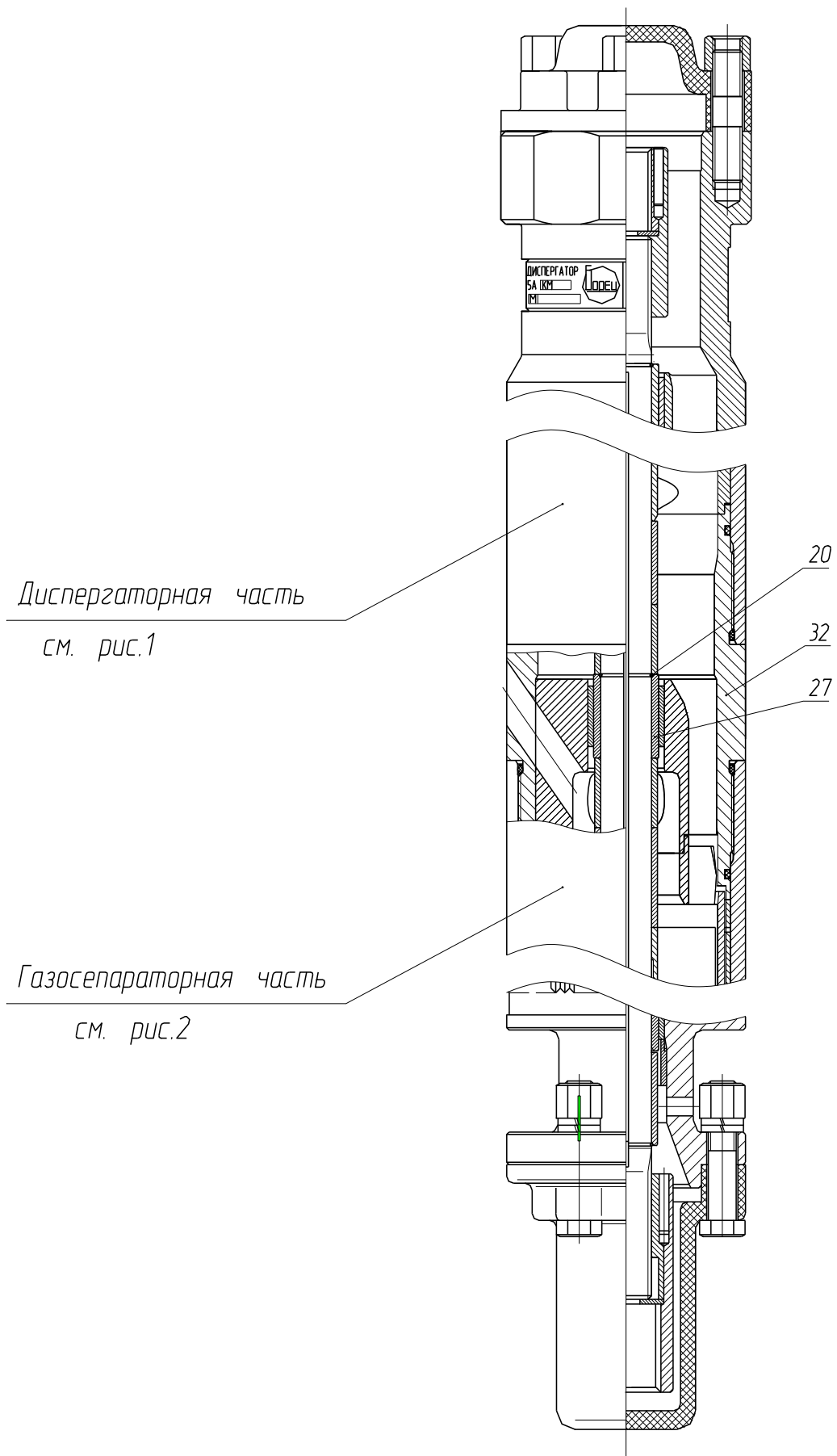


Рис. 3 Газосепаратор-диспергатор

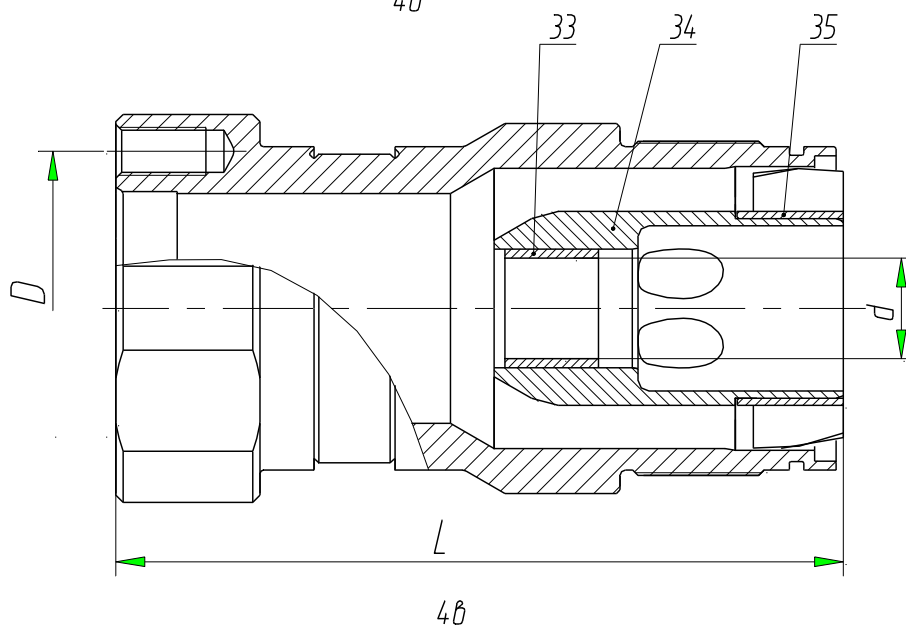
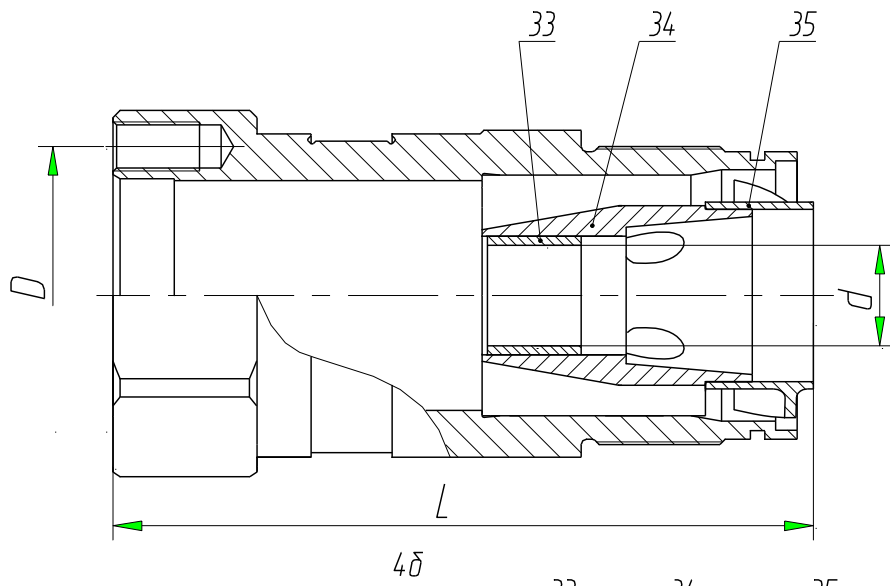
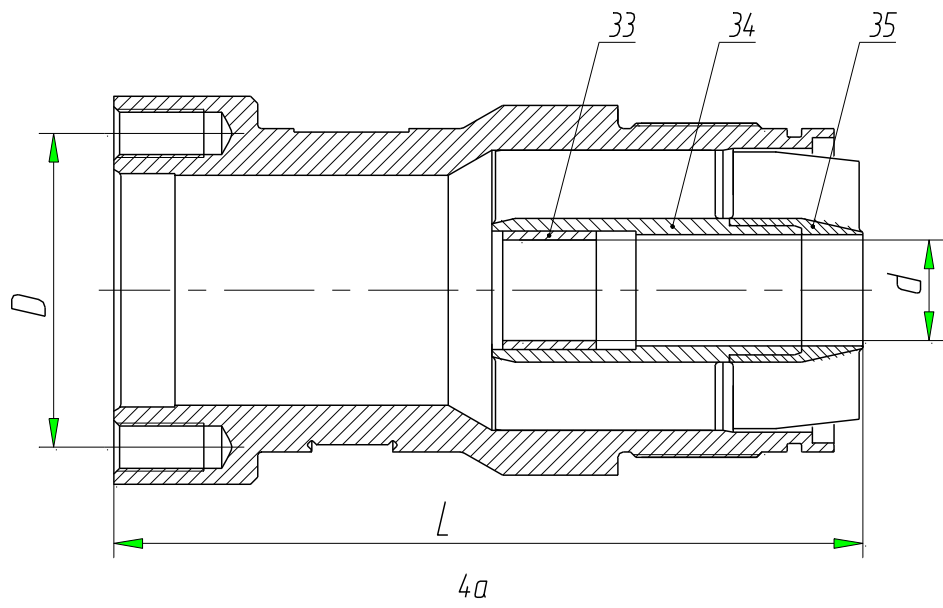


Рис. 4 Головка в сборе

Таблица 1. Головки серийных изделий

тип изделия	число крепёжных отверстий	резьба под болты	наименование	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	d, мм	D, мм	L, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)					
5-04KM	6	M12x1,25-7H	головка в сборе	1,2,4	1	МНГБ5.20.05.000Т	28	83	194,5	3МНГБ5-04KM					
						МНДБ5.20.01.000			205,5	3МНГДБ5-04KM, 3МНДБ5-04KM					
5А-04KM								МНГБ5А.20.05.000Т	88	194,5	3МНГБ5А-04KM				
						МНДБ5А.20.01.000		205,5		3МНГДБ5А-04KM, 3МНДБ5А-04KM					
5А-KM								МНГБ5А.06.000Т	33	202	3МНГБ5А-KM				
						МНДБ5А.06.000		208		3МНГДБ5А-KM, 3МНДБ5А-KM					
5А.1-KM								3МНГБ5А.25.01.000	38	202	3МНГБ5А.1-KM				
								3МНДБ5А.25.01.000				3МНГДБ5А.1-KM, 3МНДБ5А.1-KM			
6						8					3МНГБ6.05.000	38	98	201	3МНГБ6M
6БЛ						10					3МНГБ6БЛ.06.000	38	114		3МНГБ6БЛ



Таблица 2. Головки серийных изделий с покрытием ТТ-ЗПК-Б-05

тип изделия	число крепёжных отверстий	резьба под болты	наименование	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	d, мм	D, мм	L, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM	6	M12x1,25-7H	головка в сборе	1,2,4	1	MНГБ5.20.05.000Т-01	28	83	194,5	3МНГБ5-04KM
						MНДБ5.20.01.000-01			205,5	3МНГДБ5-04KM, 3МНДБ5-04KM
MНГБ5А.20.05.000Т-01						88		194,5	3МНГБ5А-04KM	
MНДБ5А.20.01.000-01								205,5	3МНГДБ5А-04KM, 3МНДБ5А-04KM	
5А-04KM						88	MНГБ5А.06.000Т-01	202	3МНГБ5А-KM	
							MНДБ5А.06.000-01	208	3МНГДБ5А-KM, 3МНДБ5А-KM	
5А-KM						33	3МНГБ5А.25.01.000-01	202	3МНГБ5А.1-KM	
							3МНДБ5А.25.01.000-01		3МНГДБ5А.1-KM, 3МНДБ5А.1-KM	
5А.1-KM						8	201	3МНГБ6.05.000-01	98	3МНГБ6M
6								38	114	3МНГБ6БЛ
6БЛ	10	3МНГБ6БЛ.06.000-01								

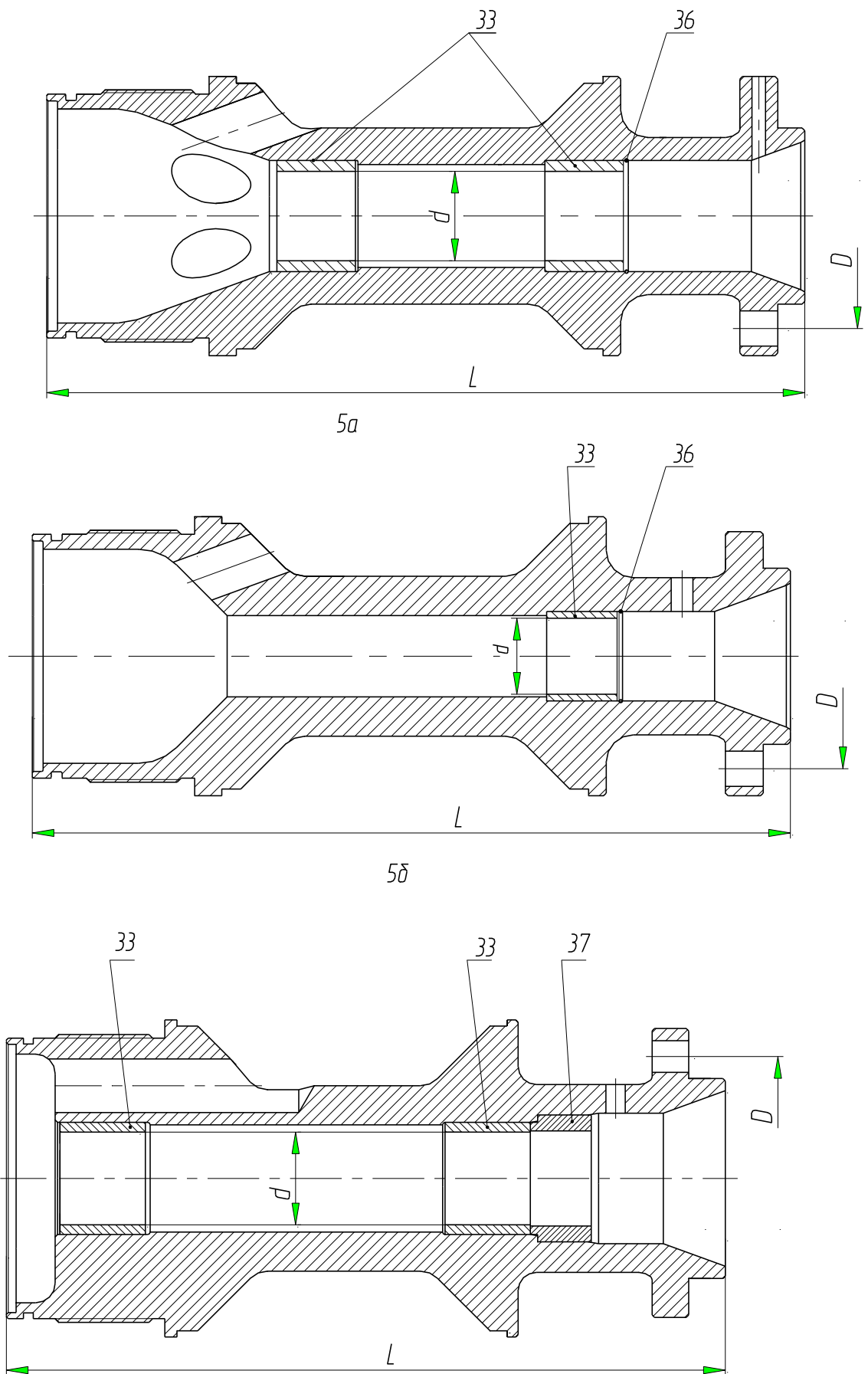


Рис.5 Основание в сборе

Таблица 3. Основания

тип изделия	число крепёжных отверстий	резьба под болты	наименование	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	d, мм	D, мм	L, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM	6	12	основание	1,2,5	2	МНГБ5.20.06.000Т	28	83	265	3МНГБ5-04KM, 3МНДБ5-04KM 3МНГДБ5-04KM
5А-04KM									3МНГБ5А-04KM, 3МНДБ5А-04KM 3МНГДБ5А-04KM	
5А-КМ						280	3МНГБ5А-КМ, 3МНГДБ5А-КМ, 3МНДБ5А-КМ			
5А.1-КМ							3МНГБ5А.1-КМ, 3МНГДБ5А.1-КМ, 3МНДБ5А.1-КМ			
6						295	3МНГБ6.01.000	3МНГБ6М		
6БЛ							3МНГБ6БЛ.01.000	3МНГБ6БЛ		

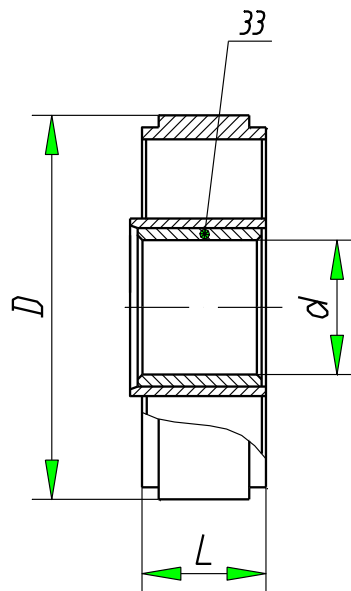


Рис. 6 Подшипник промежуточный

Таблица 4. Подшипники промежуточные (твёрдый сплав).

тип изделия	наименование	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	d, мм	D, мм	L, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM	подшипник промежуточный	2,6	3	МНГБ5.20.04.000	28	80	26	3МНГБ5-04KM, 3МНГДБ5-04KM
5A-04KM						3МНГБ5A-04KM, 3МНГДБ5A-04KM		
5A-KM				МНГБ5A.07.000Т		90		3МНГБ5A-KM, 3МНГДБ5A-KM

Таблица 5.Муфты шлицевые

шлицы	длина муфты, мм	наименование	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	тип изделия								
17x20	94	муфта шлицевая	1,2	4	HM003.120	5-04KM, 5A-04KM								
20x20					HM009.120									
20x25				HM001.120										
22x22	94			муфта шлицевая	1,2	4	HM003.120-03	5A-KM, 5A.1-KM						
22x25							HM003.120-03							
22Эx22Э	83					муфта шлицевая	1,2		4	ЭВ00.030	5A-KM, 5A.1-KM			
22Эx25								ЭВ00.040						
25Эx25Э	73							муфта шлицевая	1,2	4, 21		25-10.1НМИК.800.300.000	5-04KM, 5A-04KM	
17x20											ЦН22.00-010-05			
20x20	ЦН22.00-010-02									4	ЦН22.00-010-04	5A-KM, 5A.1-KM		
22x22	ЭВ00.010													
22Эx22Э	90									муфта шлицевая	1,2	21	ЦН6Б.800.03.300	3МНГБ6БЛ
25x28		ЦН6Б.800.03.200												
28x34	84	муфта шлицевая	1,2									4	ЦН6.1000.02.010	3МНГБ6
28x28													95	

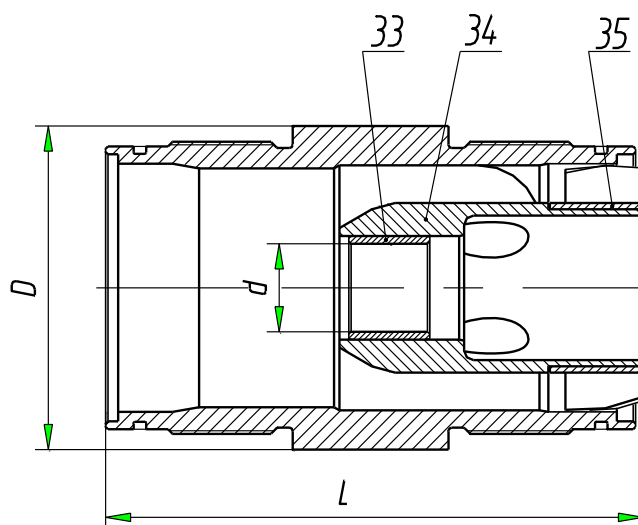


Рис.7 Переводник в сборе

Таблица 6. Переводники

тип изделия	наименование	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	d, мм	D, мм	L, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM, 5A-04KM	Переводник в сборе	3, 7	32	МНГДБ5.20.02.000	28	92	164,5	3МНГБ5-04KM, 3МНДБ5-04KM 3МНГДБ5-04KM
5A-KM				МНГДБ5A.03.000	33	103	172,5	3МНГБ5A-KM, 3МНДБ5A-KM, 3МНГДБ5A-KM

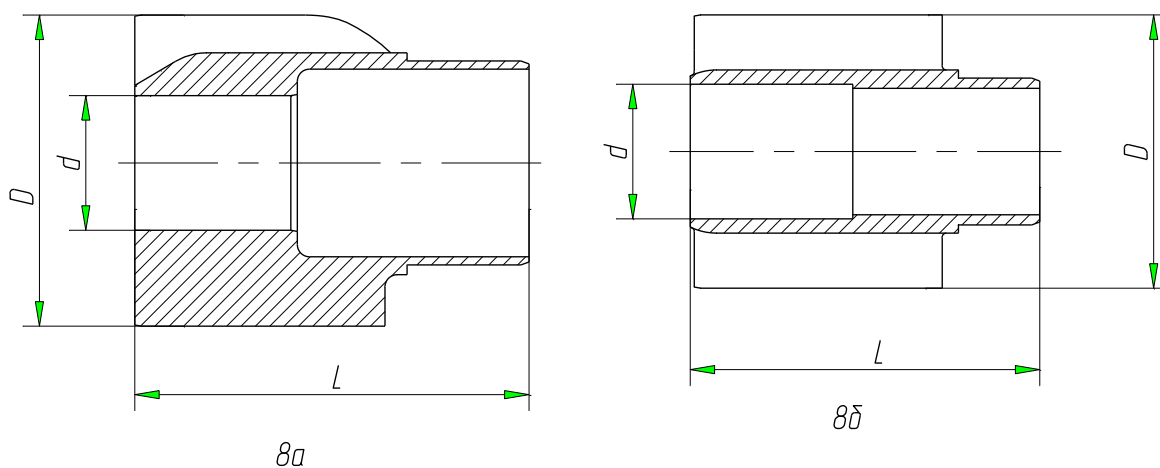


Рис.8 Разделитель

Разделитель

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	L, мм	D, мм	d, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM, 5A-04KM	Разделитель	4,8	34	МНГБ5.20.05.202	75	67	33	3МНГБ5-04KM, 3МНГБ5A-04KM
				МНДБ5.20.01.201	86			3МНДБ5-04KM, 3МНГДБ5-04KM, 3МНДБ5A-04KM, 3МНГДБ5A-04KM
5A-KM				МНГБ5A.06.202-01	97	78	33	3МНГБ5A-KM
				МНДБ5A.06.201	86			3МНДБ5A-KM, 3МНГДБ5A-KM
5A.1-KM				3МНГБ5A.25.01.201	97			41
6				3МНГБ6.05.202	100	46	3МНГБ6M	
6БЛ				3МНГБ6БЛ.06.202			101	3МНГБ6БЛ

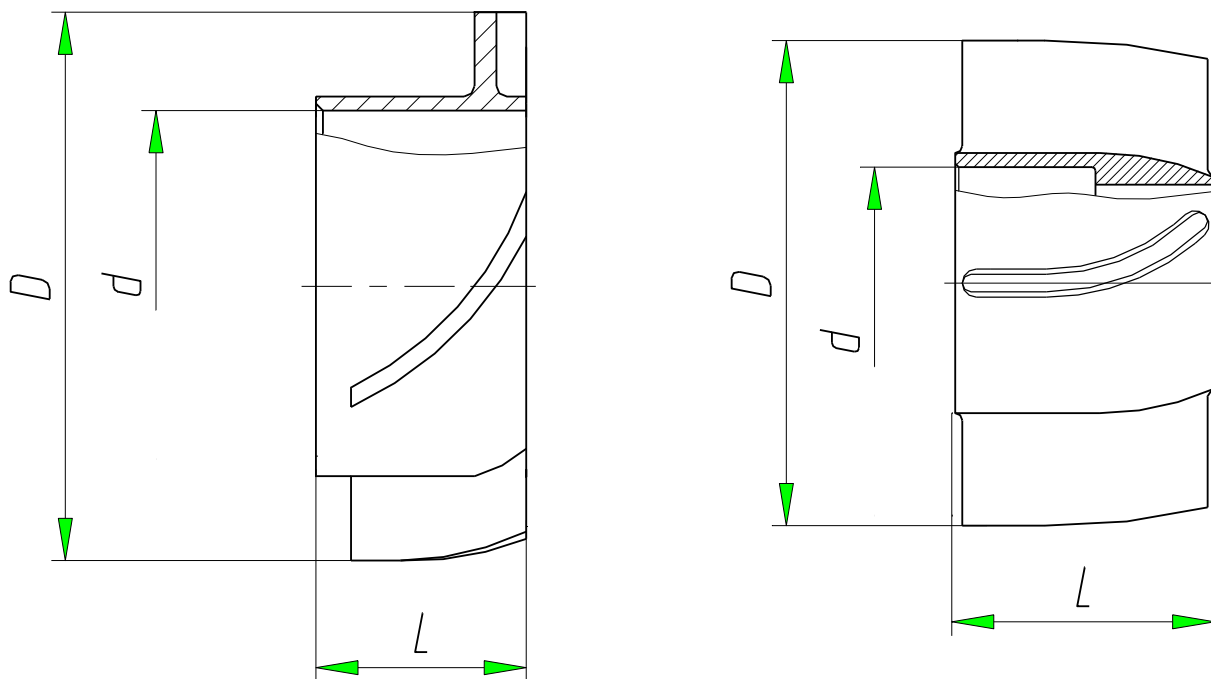


Рис.9 Рассекатель

Рассекатель

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	L, мм	D, мм	d, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM, 5A-04KM	Рассекатель	4,9	35	МНГБ00.015	30	68	48	3МНГБ5-04KM, 3МНГБ5А-04KM
				МНДБ5А.01.003-01	37	69	36	3МНДБ5-04KM, 3МНГДБ5-04KM, 3МНДБ5А-04KM, 3МНГДБ5А-04KM
5А-КМ, 5А.1-КМ				МНГБ5А.05.006	30	78	50	3МНГБ5А-КМ, 3МНГБ5А.1-КМ
				МНДБ5А.01.003	37	77	36	3МНДБ5А-КМ, 3МНГДБ5А-КМ, 3МНДБ5А.1-КМ, 3МНГДБ5А.1-КМ
6				3МНГБ6.05.001	35	85	56	3МНГБ6М
6БЛ				3МНГБ6БЛ.06.001	35	100	56	3МНГБ6БЛ

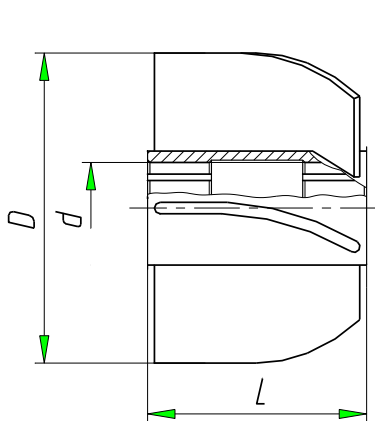


Рис.10 Выпрямитель потока

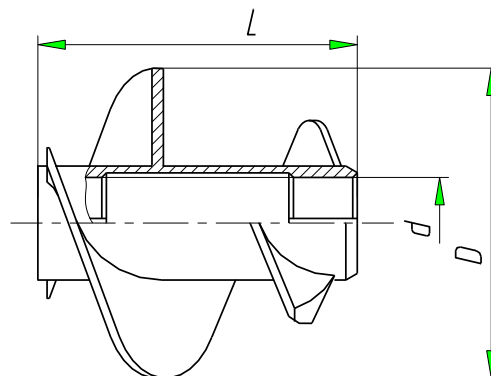


Рис.11 Шнек

**Таблица 9. Выпрямители потока**

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	L, мм	D, мм	d, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM	выпрямитель потока	2, 10	11	МНГБ5.20.00.008	48	68	20	3МНГБ5-04KM, 3МНГДБ5-04KM 3МНГБ5А-04KM, 3МНГДБ5А-04KM
5А-04KM								
5А-KM				50	МНГБ5А-KM.00.015	77	22	3МНГБ5А-KM, 3МНГДБ5А-KM
5А.1-KM					3МНГБ5А.25.00.015	76	25	3МНГБ5А.1-KM, 3МНГДБ5А.1-KM
6					3МНГБ6.00.015-01	85	30	3МНГБ6М

**Таблица 10. Шнеки**

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	L, мм	D, мм	d, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM	шнек	1, 2, 11	9	МНГБ5.20.00.007	70	68	20	3МНГБ5-04KM, 3МНГДБ5-04KM, 3МНГБ5А-04KM, 3МНГДБ5А-04KM
5А-04KM								
5А-KM				3МНГБ5А-04Т.00.014	77	22	3МНГБ5А-KM, 3МНГДБ5А-KM, 3МНДБ5А-KM	
5А.1-KM				145	3МНГБ5А.25.00.014	76	25	3МНГБ5А.1-KM, 3МНГДБ5А.1-KM, 3МНДБ5А.1-KM
6					3МНГБ6.00.014-01	85	30	3МНГБ6М
6БЛ					3МНГБ6БЛ.00.001	373		99



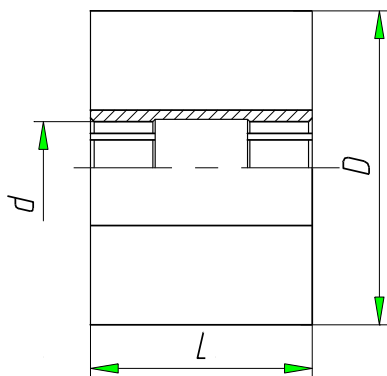


Рис.12 Сепаратор

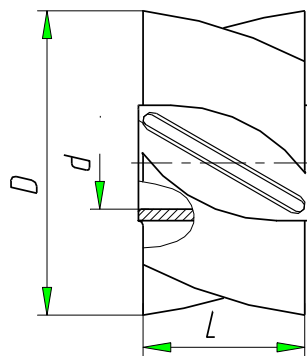


Рис.13 Колесо

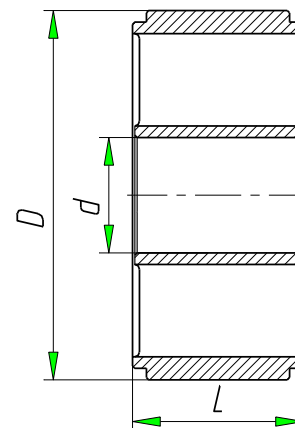


Рис.14 Аппарат-рассекатель

Сепараторы

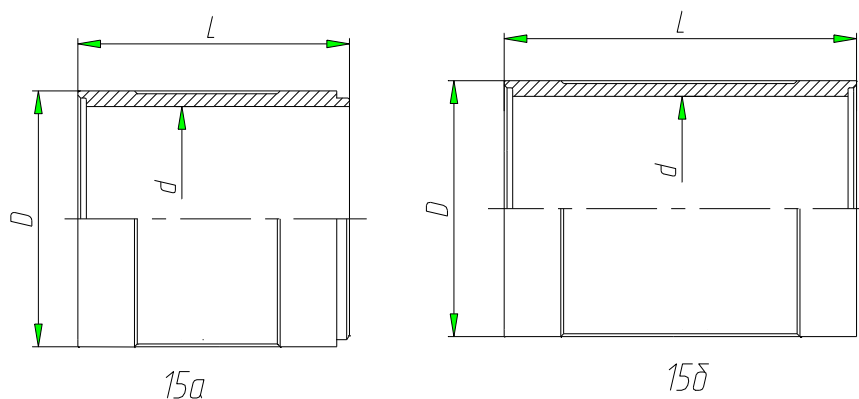
тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	L, мм	D, мм	d, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM	сепаратор	2, 12	10	МНГБ5.20.00.009	48	68	20	ЗМНГБ5-04KM, ЗМНГДБ5-04KM, ЗМНГБ5А-04KM, ЗМНГДБ5А-04KM
5А-04KM								
5А-KM				ЗМНГБ5А-KM.00.001	50	77	22	ЗМНГБ5А-KM, ЗМНГДБ5А-KM, ЗМНДБ5А-KM
5А.1-KM				ЗМНГБ5А.25.00.001	49	76	25	ЗМНГБ5А.1-KM, ЗМНГДБ5А.1-KM,
6				ЗМНГБ6.00.001-01				
6БЛ				ЗМНГБ6БЛ.00.002	195	99	ЗМНГБ6БЛ	

Таблица 12. Колеса

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	L, мм	D, мм	d, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM, 5А-04KM	Колесо	1, 13	16	МНДБ5.20.00.001	37	68	20	ЗМНДБ5-04KM, ЗМНГДБ5-04KM, ЗМНДБ5А-04KM, ЗМНГДБ5А-04KM
5А-KM, 5А.1-KM				МНДБ5А.00.001				

**Таблица 13. Аппараты-рассекатели**

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	L, мм	D, мм	d, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM, 5A-04KM	Аппарат-рассекатель	1, 14	17	МНДБ5.20.00.002	37	80	25	3МНДБ5-04KM, 3МНГДБ5-04KM, 3МНДБ5А-04KM, 3МНГДБ5А-04KM
5А-КМ, 5А.1-КМ				МНДБ5А.00.002		90	28	3МНДБ5А-КМ, 3МНДБ5А.1-КМ, 3МНГДБ5А-КМ, 3МНГДБ5А.1-КМ



*Рис.15 Обойма*

**Таблица 14. Обоймы правые**

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	L, мм	D, мм	d, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM	Обойма правая	1, 2, 15а	13	МНГБ00.017-02	150	80	70	3МНГБ5-04KM, 3МНГДБ5-04KM, 3МНГБ5А-04KM, 3МНГДБ5А-04KM
5А-04KM								
5А-КМ, 5А.1-КМ				МНГБ5А-КМ.00.018-01	73,5	90	79	3МНДБ5А-КМ, 3МНДБ5А.1-КМ, 3МНГДБ5А-КМ, 3МНГДБ5А.1-КМ
				МНГБ5А-КМ.00.018-02	137			
6				3МНГБ6.00.004	283	100	87	3МНГБ6М
6БЛ				3МНГБ6БЛ.00.004		115	102	3МНГБ6БЛ

Таблица 15. Обоймы левые

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	L, мм	D, мм	d, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM, 5A-04KM	Обойма левая	2, 156	14	МНГБ5.20.00.004	118,5	80	70	3МНГБ5-04KM, 3МНГДБ5-04KM, 3МНГБ5А-04KM, 3МНГДБ5А-04KM
5А-КМ, 5А.1-КМ				МНГБ5А-КМ.00.017	124,5	90	79	3МНГБ5А-КМ, 3МНГБ5А.1-КМ, 3МНГДБ5А-КМ, 3МНГДБ5А.1-КМ
6				3МНГБ6.00.005	282	100	87	3МНГБ6М
6БЛ				3МНГБ6БЛ.00.005		115	102	3МНГБ6БЛ

Таблица 16. Обоймы

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	L, мм	D, мм	d, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM, 5А-04KM	Обойма	1, 15	15	МНДБ00.005	50	80	70	3МНДБ5-04KM, 3МНГДБ5-04KM, 3МНДБ5А-04KM, 3МНГДБ5А-04KM
				МНДБ5.20.00.004	76,5			
5А-КМ, 5А.1-КМ				МНДБ5А.00.005	50	90	82	

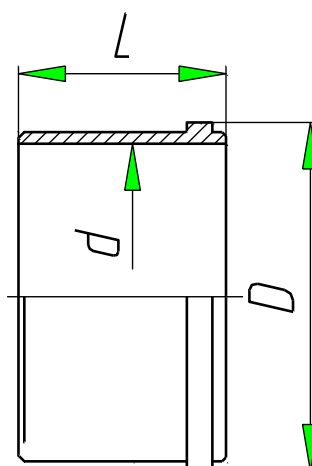
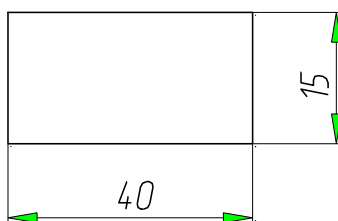


Рис.16 Гильза

Таблица 17. Гильзы

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	L, мм	D, мм	d, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM, 5A-04KM	гильза	1,2,16	12	ЗМНГБ5.20.00.046	53	80	70	ЗМНГБ5-04KM, ЗМНГДБ5-04KM, ЗМНГБ5А-04KM, ЗМНГДБ5А-04KM
				МНДБ5.20.00.003	65			ЗМНДБ5-04KM, ЗМНГДБ5-04KM, ЗМНДБ5А-04KM, ЗМНГДБ5А-04KM
5А-КМ, 5А.1-КМ				МНГДБ5А-КМ.00.001	53	90	79	ЗМНГБ5А-КМ, ЗМНГДБ5А-КМ, ЗМНГБ5А.1-КМ, ЗМНГДБ5А.1-КМ
				МНДБ5А.00.003-01	62,5		82	ЗМНДБ5А-КМ, ЗМНГДБ5А-КМ, ЗМНДБ5А.1-КМ, ЗМНГДБ5А.1-КМ



*Рис.17 Скобка УЭ102.061\**

\* Скобка поз. 30 применяется во всех серийных изделиях.

Таблица 18. Прокладки

тип изделия	D, мм	s, мм	наименование	№ рис.	№ поз.	обозначение детали сборочной единицы
5-04KM, 5A-04KM	76	3	прокладка	1, 2	7	ЗМНГБ5.20.00.045
5А-КМ, 5А.1-КМ	85					МНГДБ5А-КМ.00.003
6	100	ЗМНГБ6.00.016				
6Б	115	ЗМНГБ6БЛ.00.016				

Таблица 19. Шпонки

наименование	№ рис.	№ поз.	сечение	материал	ГОСТ №	примечание
Шпонка	1,2	19	1,6x1,6	Сталь 12Х18Н9Т	11850-72	вал Ф20
			2x2			вал Ф22, 25, 30

Таблица 20. Втулки

Фвала мм.	Фнаружный мм.	наименование	№ рис.	обозначение детали сборочной единицы	материал	длина, мм	
20	25	втулка	1, 2, 3	ЗМНГБ5.20.00.010	Труба ДКРПН 25х3 Л63 ГОСТ 494-90	30	
				ЗМНГБ5.20.00.010-01		35	
				ЗМНГБ5.20.00.010-02		40	
				ЗМНГБ5.20.00.010-03		25	
22	28			МНДБ5.20.00.007	нирезист	45	
	27			МНДБ5А.00.007			
				ЗМНГБ5А-ПР.00.011	Труба ДКРПН 25х3 Л63 ГОСТ 494-90		30
				ЗМНГБ5А-ПР.00.011-01			35
ЗМНГБ5А-ПР.00.011-02	40						
ЗМНГБ5А-ПР.00.011-03	43						
25	40			ЗМНГБ5А.25.00.010	40Х13 ГОСТ 5632-72	22	
	31,5			ЦН6Б.800.01.005	Труба ДКРПН 32х4 Л63 ГОСТ 494-90	10	
				ЦН6Б.800.01.005-01		15	
				ЦН6Б.800.01.005-02		20	
				ЦН6Б.800.01.005-03		22	
				ЦН6Б.800.01.005-04		25	
		ЦН6Б.800.01.005-05	26				
		ЦН6Б.800.01.005-06	29				
30	36	ЗМНГБ6.00.010	нирезист	10			
		ЗМНГБ6.00.010-01		15			
		ЗМНГБ6.00.010-02		20			
		ЗМНГБ6.00.010-03		23			
		ЗМНГБ6.00.010-04		25			
		ЗМНГБ6.00.010-05		30			
		ЗМНГБ6.00.010-06		35			
		ЗМНГБ6.00.010-07		40			
		ЗМНГБ6.00.010-08		45			
		ЗМНГБ6.00.010-09		6			
	40	ЗМНГБ6.00.011		31			
	38	ЗМНДБ6.00.007		35			
	20	24		втулка защитная вала	УЭ108.005	Труба ДКРПН 25х3 Л63 ГОСТ494-90	12
УЭ108.005-01			15				
УЭ108.005-02			17				
УЭ108.005-03			23				
УЭ108.005-04			7				

Таблица 21. Втулки защитные вала (твёрдый сплав)

Фвала мм.	Фнаружный мм.	наименование	№ рис.	№ поз.	обозначение детали сборочной единицы	материал	длина, мм
20	28	втулка защитная вала	1,2	27	ЦНК00.01.002-01	Сплав ВК8 ГОСТ 3882-78	36
22					ЦНК00.01.002-02		
25	33				НМИК800.01.003		40
30	38				НМИК800.01.003-01		

Таблица 22. Корпуса, обычное исполнение

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	Длина корпуса, мм	Диаметр корпуса, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM	корпус	1,2	5	ЗМНДБ00.007	451	92	ЗМНГБ5-04KM, ЗМНДБ5-04KM ЗМНГДБ5-04KM
5A-04KM							ЗМНГБ5A-04KM, ЗМНДБ5A-04KM ЗМНГДБ5A-04KM
5A-KM				ЗМНГБ5A-ПР.00.006	443	103	ЗМНГБ5A-KM, ЗМНГДБ5A-KM, ЗМНДБ5A-KM
5A.1-KM							ЗМНГБ5A.1-KM, ЗМНГДБ5A.1-KM, ЗМНДБ5A.1-KM
6				ЗМНГБ6.00.007	689	114	ЗМНГБ6M
6БЛ				ЗМНГБ6БЛ.00.007			130

Таблица 23. Корпуса с покрытием ТТ-ЗПК-Б-05

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	Длина корпуса, мм	Диаметр корпуса, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM	корпус	1,2	5	ЗМНДБ00.007-01	451	92	ЗМНГБ5-04KM, ЗМНДБ5-04KM ЗМНГДБ5-04KM
5A-04KM							ЗМНГБ5A-04KM, ЗМНДБ5A-04KM ЗМНГДБ5A-04KM
5A-KM				ЗМНГБ5A-ПР.00.006-01	443	103	ЗМНГБ5A-KM, ЗМНГДБ5A-KM, ЗМНДБ5A-KM
5A.1-KM							ЗМНГБ5A.1-KM, ЗМНГДБ5A.1-KM, ЗМНДБ5A.1-KM
6				ЗМНГБ6.00.007-01	689	114	ЗМНГБ6M
6БЛ				ЗМНГБ6БЛ.00.007-01			130

Таблица 24. Валы

диаметр вала, мм	наимен.	№ рис.	№ поз.	длина вала, мм	обозначение детали, сборочной единицы	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
<b>Валы Сталь 03Х14Н7В</b>						
20	вал	1,2	6	790	3МНДБ5.20.00.008	3МНГБ5-04КМ, 3МНДБ5-04КМ, 3МНГБ5А-04КМ, 3МНДБ5А-04КМ
				1280	3.2МНГБ5.20.00.001	3МНГДБ5-04КМ, 3МНГДБ5А-04КМ
22				807	3МНДБ5А-КМ.00.008	3МНГБ5А-КМ, 3МНДБ5А-КМ
				1299	3.2МНГБ5А-КМ.00.001	3МНГДБ5А-КМ
<b>Валы K-monel</b>						
20	вал	1,2	6	790	3МНДБ5.20.00.008-02	3МНГБ5-04КМ, 3МНДБ5-04КМ, 3МНГБ5А-04КМ, 3МНДБ5А-04КМ
				1280	3.2МНГБ5.20.00.001-02	3МНГДБ5-04КМ, 3МНГДБ5А-04КМ
22				807	3МНДБ5А-КМ.00.008-01	3МНГБ5А-КМ, 3МНДБ5А-КМ
				1299	3.2МНГБ5А-КМ.00.001-01	3МНГДБ5А-КМ
30			1024	3МНГБ6БЛ.00.008-02	3МНГБ6М, 3МНГБ6БЛ	
<b>Валы Сталь 05Х16Н4Д2Б-Б (НЖ11)</b>						
20	вал	1,2	6	790	3МНДБ5.20.00.008-01	3МНГБ5-04КМ, 3МНДБ5-04КМ, 3МНГБ5А-04КМ, 3МНДБ5А-04КМ
				1280	3.2МНГБ5.20.00.001-01	3МНГДБ5-04КМ, 3МНГДБ5А-04КМ
22				807	3МНДБ5А-КМ.00.008-02	3МНГБ5А-КМ, 3МНДБ5А-КМ
				1299	3.2МНГБ5А-КМ.00.001-02	3МНГДБ5А-КМ
30			1024	3МНГБ6БЛ.00.008	3МНГБ6М, 3МНГБ6БЛ	
<b>Валы Сталь 05Х16Н4Д2Б-Б (НЖ13)</b>						
22	вал	1,2	6	807	3МНДБ5А-КМ.00.008-03	3МНГБ5А-КМ, 3МНДБ5А-КМ
				1299	3.2МНГБ5А-КМ.00.001-03	3МНГДБ5А-КМ
30				1024	3МНГБ6БЛ.00.008-01	3МНГБ6М, 3МНГБ6БЛ
<b>Валы Сталь 05Х16Н4Д2Б-Б (НЖ14)</b>						
22	вал	1,2	6	807	ЭВ3МНДБ5А-КМ.00.008	3МНГБ5А-КМ, 3МНДБ5А-КМ
				1299	ЭВ3.2МНГБ5А-КМ.00.001	3МНГДБ5А-КМ
25				807	3МНГБ5А.25.00.008	3МНГБ5А.1-КМ, 3МНДБ5А.1-КМ
					3МНГДБ5А.25.00.008	3МНГДБ5А.1-КМ

Таблица 25. Кольца опорные

наименование	№ рис.	№ поз.	обозначение детали сборочной единицы	Ф мм.	Ф вала мм.
Кольцо опорное вала	1,2	20	УЭ188.009-01	17	20
			УЭ188.009-02	19	22
			УЭ188.009-03	22	25
			УЭ188.009-05	27	30

Таблица 26.Крепёж

наименование	№ рис.	№ поз.	обозначение детали сборочной единицы	ГОСТ №
Гайка М12	1,2		НД98.00.003	
Шпилька М12			НД115.00.002Б	
Винт ресурсный			НС.073.02	
Шайба		26	12 65Г 06	6402-70

Таблица 27. Кольца уплотнительные

наименование	№ рис.	№ поз.	обозначение детали сборочной единицы	ГОСТ №	тип изделия
кольцо уплотнительное	1,2	22	075-080-30-2-2	9833-73	5-04KM, 5A-04KM
			080-085-30-2-2		
			085-090-30-2-2		5A-KM, 5A.1-KM
			090-095-30-2-2		
			095-100-30-2-2		
			100-105-30-2-2		6
			110-115-30-2-2		6Б
		115-120-30-2-2			
		23	ЦН00.01.011		5-04KM, 5A-04KM
			ЦН05.01.005		
			ЦН6.1000.01.013		6
			HM800.101		6Б



Таблица 28.Сетка

тип изделия	наимен.	№ рис.	№ поз.	обозначение детали, сборочной единицы	L, мм	D, мм	обозначение узла, в который входит деталь (сборочная единица)
5-04KM, 5A-04KM	Сетка	1,2	29	УЭ186.011	278	87	3МНГБ5-04KM, 3МНГБ5А-04KM, 3МНДБ5-04KM, 3МНГДБ5-04KM, 3МНДБ5А-04KM, 3МНГДБ5А-04KM
5А-КМ, 5А.1-КМ				УЭ186.011-01	312	98312	3МНГБ5А-КМ, 3МНГБ5А.1-КМ, 3МНДБ5А-КМ, 3МНГДБ5А-КМ, 3МНДБ5А.1-КМ, 3МНГДБ5А.1-КМ
6				ЦН6.1000.03.001	135	334	3МНГБ6М, 3МНДБ6, 3МНГДБ6
6БЛ				УЭ186.011-03	125	398	3МНГБ6БЛ