

**КОНСТРУКЦИЯ**

Агрегат электронасосный типа «X» состоит из насоса и двигателя, смонтированных на общей фундаментной плите (раме). Привод насоса осуществляется через упругую муфту, которая имеет два исполнения: с монтажным проставком, без монтажного проставка.

Насос – центробежный, горизонтальный, консольный, одноступенчатый с опорой на корпусе.

Подвод перекачиваемой жидкости к насосу осуществляется горизонтально по оси насоса, отвод – тангенциально вверх.

Корпус подшипника имеет два резьбовых отверстия диаметром М8х1 для установки датчиков для измерения температуры подшипников.

**Комплектующие двигатели**

В таблице 4.

В зависимости от плотности перекачиваемой жидкости и требований взрывопожаробезопасности насосы комплектуются различными по мощности и исполнению двигателями.

**КОНСТРУКЦИЯ**

Перекачивание химически активных и нейтральных жидкостей плотностью, тах, 1850 кг/м<sup>3</sup> и содержащих твердые включения в количестве, тах, 0,1% по объему с размером частиц, тах, 0,2 мм, для которых скорость проникновения коррозии материала проточной части, тах, 0,1 мм/год. Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости до 30х10<sup>-6</sup> м<sup>2</sup>/с. Пределы температуры перекачиваемой жидкости от -40 до +120°С. Для насосов с проточной частью из материала «А» от -40 до +90°С. Электронасосные агрегаты применяются в технологических процессах химических производств.

**КОНСТРУКЦИЯ**
**Материалы**

Исполнения насосов по материалу могут быть «К», «Е», «И», «А», «М», «Н» указаны в таблице 1.

**Уплотнение вала (таблица 3)**

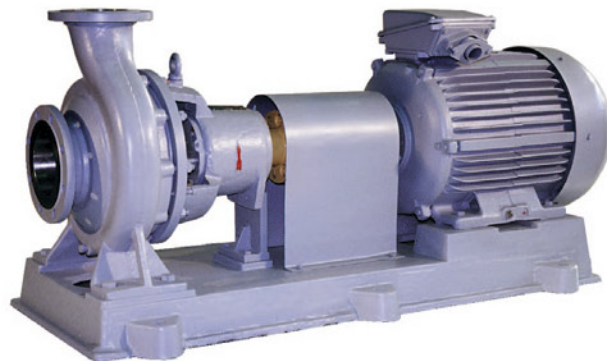
Мягкий сальник.

**Электроподключение**

Напряжение – 380 В  
Частота тока – 50 Гц  
Род тока – переменный

**КОНСТРУКЦИЯ**

Таблица 2.


**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

**Пример: 1X-80-50-200а-Е-55-У2**

- 1..... Агрегат без монтажного проставка
- X..... Тип насоса – химический, горизонтальный, консольный
- 80..... Диаметр всасывающего патрубка, мм
- 50..... Диаметр напорного патрубка, мм
- 200... Номинальный диаметр рабочего колеса, мм
- а..... Первая подрезка рабочего колеса
- Е..... Условное обозначение материала проточной части
- 55..... Тип уплотнения вала (двойное торцовое)
- У..... Климатическое исполнение (районы с умеренным климатом)
- 2..... Категория размещения при эксплуатации
- X-E 80-50-200а-Е-55-У2..... для взрывоопасных и пожароопасных производств**

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Агрегаты электронасосные могут быть изготовлены для экспорта в климатическом исполнении Т (ТВ и ТС).
- Насосы могут быть поставлены в сборе с соединительной муфтой, без двигателя и фундаментной плиты (рамы).
- Возможна поставка комплекта запасных частей по отдельному договору и за отдельную плату.

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Насос
- Фундаментная плита (рама)
- Электродвигатель
- Муфта
- Щиток ограждения муфты
- Паспорт
- Руководство по эксплуатации

# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Таблица 1

Материал деталей проточной части	Условное обозначение материала	Температура перекачиваемой жидкости, °С
Хромоникелевая сталь марки 12Х18Н9ТЛ	К	от -40 до +120°С
Хромоникелемолибденовая сталь марки 12Х18Н12М3ТЛ	Е	
Хромоникелемолибденостановидная сталь марки 07ХН25МДТЛ	И	
Углеродистая сталь марки 25Л	А	от -40 до +90°С
Хромоникелькремнистая сталь марки 16Х18Н12С4ТЮЛ	М	от -40 до +120°С
Сплав на никелевой основе ХН65МВЛ	Н	от -40 до +120°С

## ПАРАМЕТРЫ

Таблица 2

Типоразмер насоса	Диаметр рабочего колеса, мм	Подача,		Напор, м	Частота вращения, С <sup>-1</sup> (об./мин.)	Допускаем. кавитацион. запас, м, не более	Мощность, потребляемая насосом, кВт	КПД насоса, %	КПД агрегата, %
		м <sup>3</sup> /ч	л/с						
X50-32-125	132	12,5	3,5	20	48(2900)	3,5	1,4	50	47
X50-32-125a	120	10,5	2,92	17	48(2900)	3,5	1	50	47
X50-32-125б	110	10	2,78	12,5	48(2900)	3,5	0,7	50	47
X50-32-250	240	12,5	3,5	80	48 (2900)	3,5	9,4	29	26,1
X50-32-250a	220	11,5	3,2	67	48 (2900)	3,5	7,2	29	26,1
X50-32-250б	200	10,5	2,92	55	48 (2900)	3,5	6	29	26,1
X50-32-250д	248	12,5	3,5	88	48 (2900)	3,5	10,3	29	26,1
X65-50-125	135	25	6,95	20	48 (2900)	4	2,1	62	53,5
X65-50-125a	126	23	6,4	17	48 (2900)	4	1,8	62	53,5
X65-50-125б	115	20	5,6	12,5	48 (2900)	4	1,3	62	53,5
X65-50-160	160	25	6,95	32	48 (2900)	4	3,8	58	50,8
X65-50-160a	150	22,5	6,25	26	48 (2900)	4	2,8	58	50,8
X80-65-160	168	50	13,9	32	48 (2900)	4,5	7,0	62	55,8
X80-65-160a	160	45	12,5	26	48 (2900)	4,5	5,0	62	55,8
X80-65-160б	145	42	11,7	20	48 (2900)	4,5	3,7	62	55,8
X80-50-200	200	50	13,9	50	48 (2900)	4,5	10,6	64	57
X80-50-200a	180	45	12,5	40	48 (2900)	4,5	8	64	57
X80-50-250	245	50	13,9	80	48 (2900)	4,5	19,1	64	68
X80-50-250a	235	45	12,5	67	48 (2900)	4,5	13	64	68
X100-80-160	170	100	27,8	32	48 (2900)	5	12,8	70	63
X100-80-160a	155	90	25	26	48 (2900)	5	8,5	70	63
X100-80-160б	145	80	22,2	20	48 (2900)	5	6,2	70	63
X100-65-200	210	100	27,8	50	48 (2900)	5	19	72	66
X100-65-200a	190	90	25	40	48 (2900)	5	13,6	72	66
X100-65-250	245	100	27,8	80	48 (2900)	5	32,5	67	61
X100-65-250a	225	90	25	67	48 (2900)	5	23,5	67	61
X100-65-315	310	100	27,8	125	48 (2900)	5	63	55	50,5
X100-65-315a	290	90	25	105	48 (2900)	5	48	55	50,5
X150-125-315	330	200	55,6	32	24 (1450)	4,5	28	73	68

Таблица 2 (продолжение)

Типоразмер насоса	Диаметр рабочего колеса, мм	Подача,		Напор, м	Частота вращения, С <sup>-1</sup> (об./мин.)	Допускаем. кавитацион. запас, м, не более	Мощность, потребляемая насосом, кВт	КПД насоса, %	КПД агрегата, %
		м <sup>3</sup> /ч	л/с						
X150-125-315а	305	180	50	26	24 (1450)	4,5	19	73	68
X150-125-400	380	200	55,6	50	24 (1450)	4,5	45	68	63
X150-125-400а	340	180	50	40	24 (1450)	4,5	29	68	63
X200-150-315	340	315	87,5	32	24 (1450)	5	34,8	78	71
X200-150-315а	310	290	80,5	26	24 (1450)	5	26,7	78	71
1X200-150-500	470	315	87,5	80	24 (1450)	6	98	70	67
1X200-150-500а	440	290	80,6	63	24 (1450)	6	71	70	67
1X200-150-500б	400	270	75	50	24 (1450)	6	52,5	70	67
1X250-200-500	510	500	138,9	80	24 (1450)	5	155,6	70	67
1X250-200-500а	460	450	125	63	24 (1450)	5	110,3	70	67
1X250-200-500б	415	400	111,1	50	24 (1450)	5	77,8	70	67

**Примечание:** мощность насосов дана при перекачивании жидкости плотностью 1000 кг/м<sup>3</sup>.  
Насос X50-32-250 выпускается с открытым рабочим колесом.

Таблица 3

### УПЛОТНЕНИЕ ВАЛА

Наименование уплотнения	Обозначение типа уплотнения	Наибольшее избыточное давление на входе в насос, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )
Одинарный мягкий сальник	С	0,35 (3,5)
Двойной мягкий сальник	СД	0,35 (3,5)
Торцовое уплотнение одинарное	5	0,8(8)
Торцовое уплотнение двойное	55	0,8(8)
Торцовое уплотнение типа «Тандем»	55 Т	0,8(8)
Двойное торцовое уплотнение с импеллером	55И	0,8(8)

**Примечание:** в двойное торцовое уплотнение обязателен подвод затворной жидкости

Таблица 4 (часть 1)

Типоразмер насоса	Плотность перекачиваемой жидкости, т/м <sup>3</sup>			
	до 1,3		св. 1,3 до 1,85	
	Тип двигателя	Мощность, кВт	Тип двигателя	Мощность, кВт
X50-32-125	АДМ90L2 АИМ90L2	3	АДМ100S2 АИМ100S2	4
X50-32-125а	АДМ80B2 АИМ80B2	2,2		
X50-32-125б	АДМ80A2 АИМ80A2	1,5	АДМ80B2 АИМ80B2	2,2
X50-32-250 X50-32-250д	5А160M2 АИМР160M2	18,5	АИР180M2 АИМ180M2	30
X50-32-250а X50-32-250б	5А160S2 АИМР160S2	15	АИР180S2 АИМР180S2	22
X65-50-125	АДМ100S2 АИМ100S2	4	АДМ100L2 АИМ100L2	5,5
X65-50-125а X65-50-125б	АДМ90L2 АИМ90L2	3	АДМ100L2 АИМ100L2	5,5
X65-50-160	АИРМ112M2 АИМ112M2	7,5	АИРМ132M2 ВА132M2	11



# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Таблица 4 (часть 1 – продолжение)

Типоразмер насоса	Плотность перекачиваемой жидкости, т/м <sup>3</sup>			
	до 1,3		св. 1,3 до 1,85	
	Тип двигателя	Мощность, кВт	Тип двигателя	Мощность, кВт
X65-50-160a	ADM100L2 AИМ100L2	5,5	AИРМ112M2 AИМ112M2	7,5
X80-65-160	5A160S2 AИМР160S2	15	5A160M2 AИМР160M2	18,5
X80-65-160a X80-65-160б	AИРМ132M2 BA132M2	11	5A160S2 AИМР160S2	15
X80-50-200	5A160M2 AИМР160M2	18,5	AИР180M2 AИМР180M2	30
X80-50-200a	5A160S2 AИМР160S2	15	AИР180M2 AИМР180M2	30
X80-50-250	5A200M2 AB200M2	37	5A225M2 AB225M2	55
X80-50-250a	AИР180M2 AИМР180M2	30	5A 200L2 AИМ200L2	45
X100-80-160	AИР180S2 AИМР180S2	22	AИР180M2 AИМР180M2	30
X100-80-160a X100-80-160б	5A160M2 AИМР160M2	18,5	AИР180M2 AИМР180M2	30
X100-65-200	5A200M2 AB200M2	37	5A225M2 AB225M2	55
X100-65-200a	AИР180S2 AИМР180S2	22	AИР180M2 AИМР180M2	30
X100-65-250	5AM250S2 AB250S2	75	5AM250M2 AB250M2	90
X100-65-250a	5AM225M2 AB225M2	55	5AM250S2 AB250S2	75
X100-65-315	5AM280S2 AB280S2	110	5AM315S2 AB280L2	160
X100-65-315a	5AM280S2 AB280S2	110	5AM280M2 AB280M2	132
X150-125-315	5A200L4 AB200L4	45	5AM250S4 AB250S4	75
X150-125-315a	5A200M4 AB200M4	37	5A225M4 AB225M4	55
X150-125-400	5AM250S4 AB250S4	75	5AM280 S4 AB280S4	110
X150-125-400a	5AM250S4 AB250S4	75	5AM250M4 AB250M4	90
X200-150-315	5A225M4 AB225M4	55	5AM250S4 AB250S4	75
X200-150-315a	5A200L4 AB200L4	45	5A225M4 AB225M4	55
1X200-150-500	5AM315S4 AB280L4	160	5AM315M4 BAO2-280L4	200
1X200-150-500a	5AM280S4 AB280S4	110	5AM315S4 AB280L4	160
1X200-150-500б	5AM250M4 AB250M4	90	5AM280M4 AB280M4	132



Таблица 4 (часть 2)

Типоразмер насоса	Плотность перекачиваемой жидкости, т/м³					
	до 1,0		св. 1,3		св. 1,3 до 1,85	
	Тип двигателя	Мощность, кВт	Тип двигателя	Мощность, кВт	Тип двигателя	Мощность, кВт
1X250-200-500-К,Е,И	5AM315M4	200	5AI355S4	250	5AI355M4	315
	5AI315M4		BAO2-315M4		BAO2-315L4	
	BAO2-280L4					
1X250-200-500а-К,Е,И	5AM280M4	132	5AM315S4	160	5AI355S4	250
	AB280M4		AB280L4		BAO2-315M4	
1X250-200-500б-К,Е,И	5AM280S4	110	5AM280M4	132	5AM315M4	200
	AB280S4		AB280M4		BAO2-280L4	

Таблица 5

## ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение типоразмера насоса	Обозначение подшипников	Количество
X50-32-125, X65-50-125,	307 ГОСТ 8338-75	2
X80-50-200, X50-32-250,	309 ГОСТ 8338-75	2
X80-50-250, X100-65-200	314 ГОСТ 8338-75	2
X100-80-160	310 ГОСТ 8338-75	2
X100-65-250, X100-65-315	314 ГОСТ 8338-75	2
X150-125-315, X200-150-315	314 ГОСТ 8338-75	2
X150-125-400	46314 ГОСТ 831-75	2
X80-65-160, X65-50-160	307 ГОСТ 8338-75	2
1X200-150-500	46318 ГОСТ 831-75	2
1X250-200-500	передняя опора 32318 ГОСТ 8328-75	1
	задняя опора 46318 ГОСТ 831-75	2

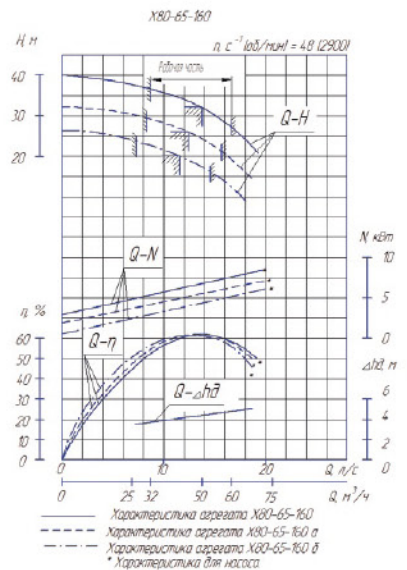
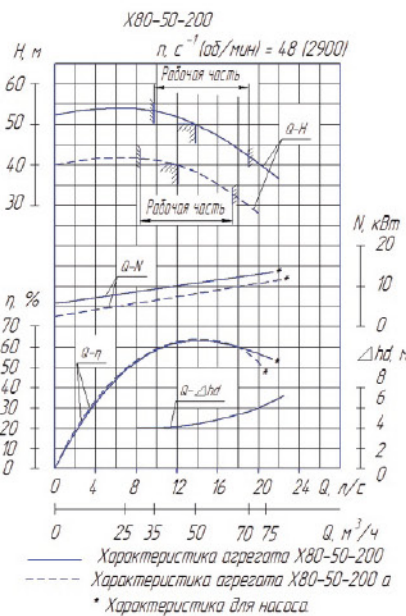
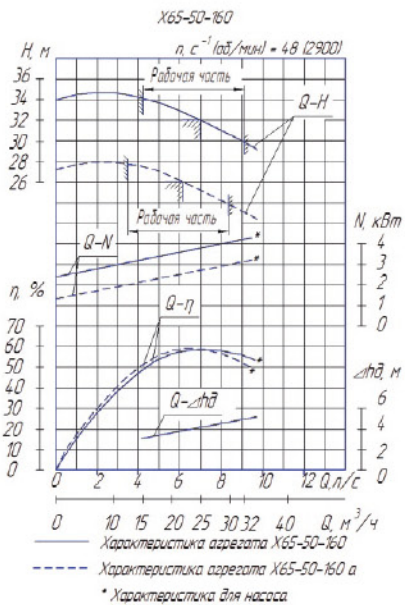
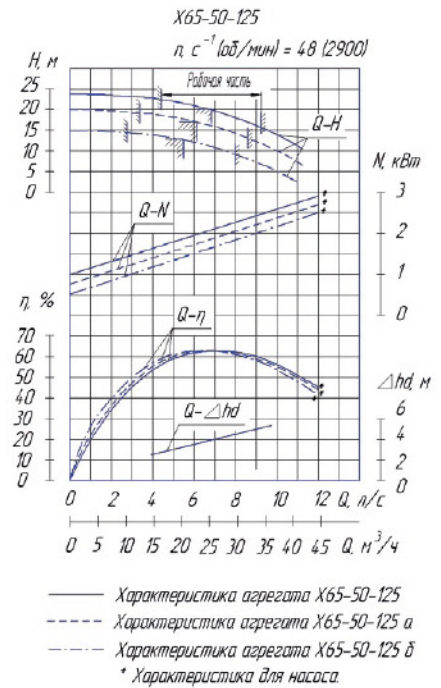
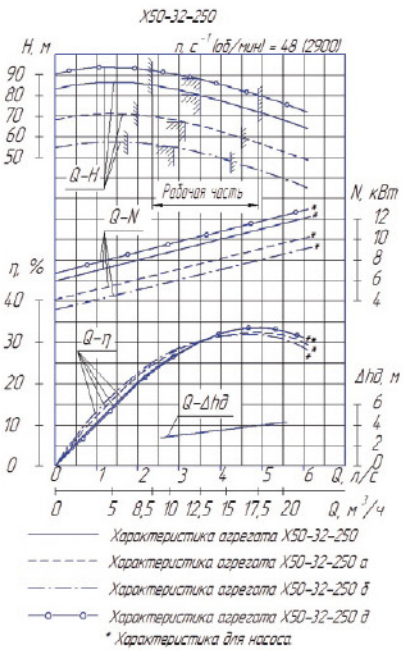
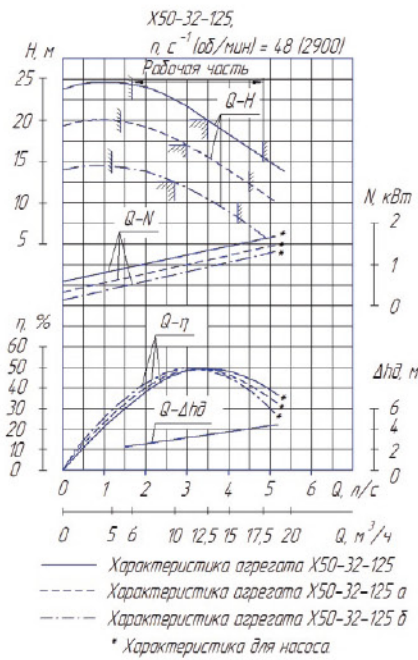
Смазка подшипников производится смазкой жировой 1-13 по ТУ 38.5901257-90 или другими, качеством не ниже указанной.

Для измерения температуры подшипников применяются датчики ТСМ или ТСП. Датчики в комплект поставки не входят и устанавливаются потребителем.

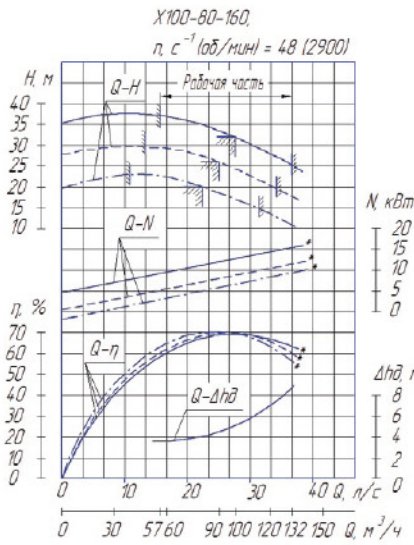
Установка датчиков производится в опорном кронштейне в местах расположения бобышек. Для этого в опорном кронштейне имеются резьбовые отверстия диаметром М8х1.

# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

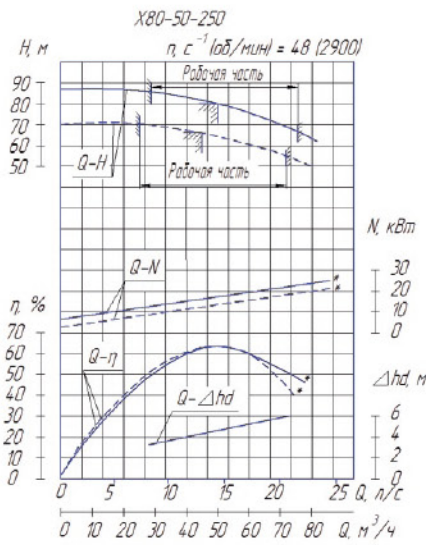
## ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



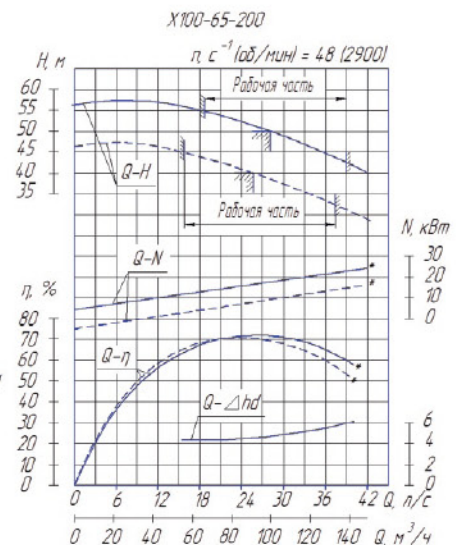
## ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



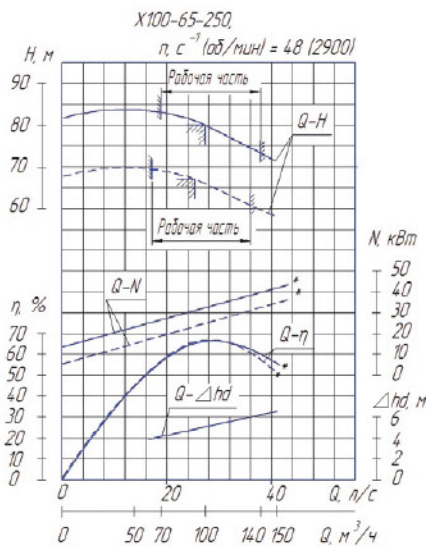
- Характеристика агрегата X100-80-160
- - - - Характеристика агрегата X100-80-160 а
- · - · - · Характеристика агрегата X100-80-160 б
- \* Характеристика для насоса



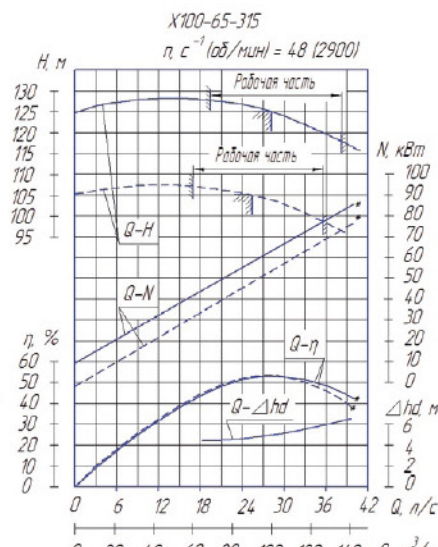
- Характеристика агрегата X80-50-250
- - - - Характеристика агрегата X80-50-250 а
- \* Характеристика для насоса



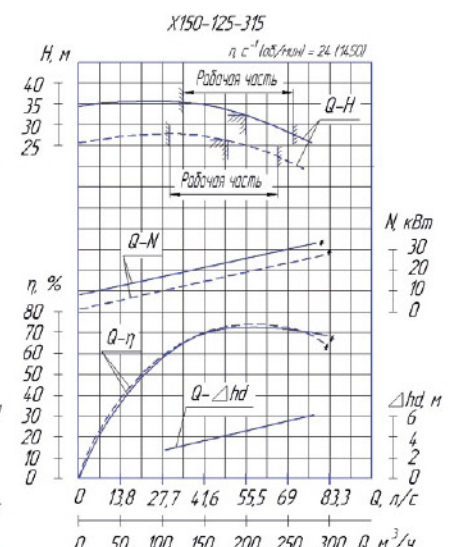
- Характеристика агрегата X100-65-200
- - - - Характеристика агрегата X100-65-200 а
- \* Характеристика для насоса



- Характеристика агрегата X100-65-250
- - - - Характеристика агрегата X100-65-250 а
- \* Характеристика для насоса



- Характеристика агрегата X100-65-315
- - - - Характеристика агрегата X100-65-315 а
- \* Характеристика для насоса

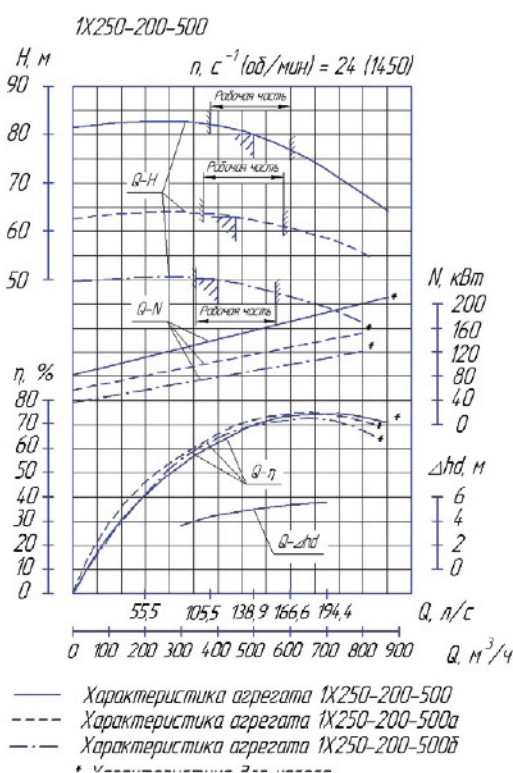
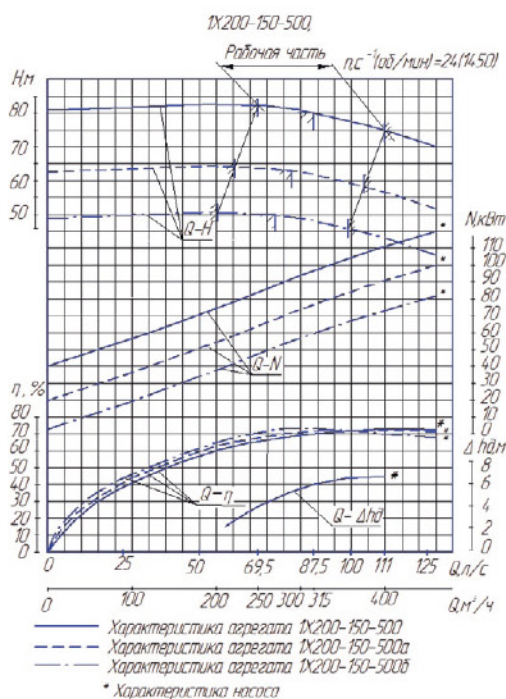
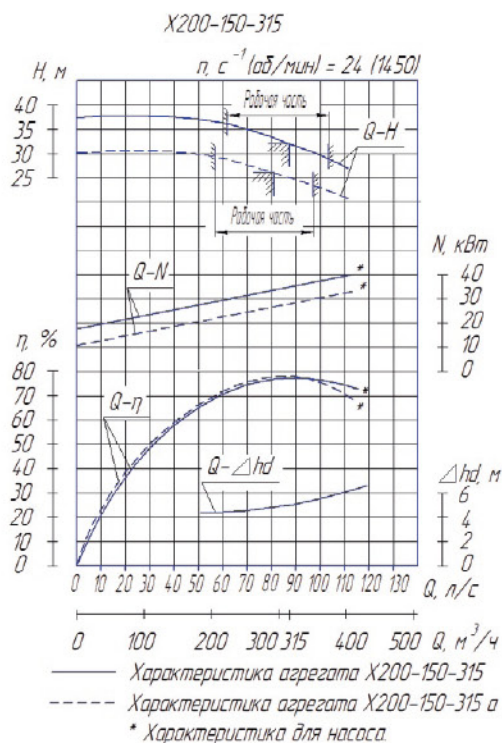
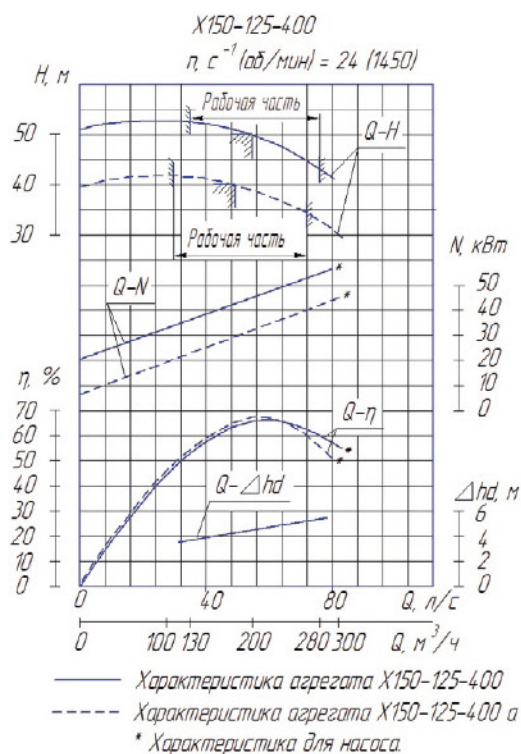


- Характеристика агрегата X150-125-315
- - - - Характеристика агрегата X150-125-315 а
- \* Характеристика для насоса



# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

## ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



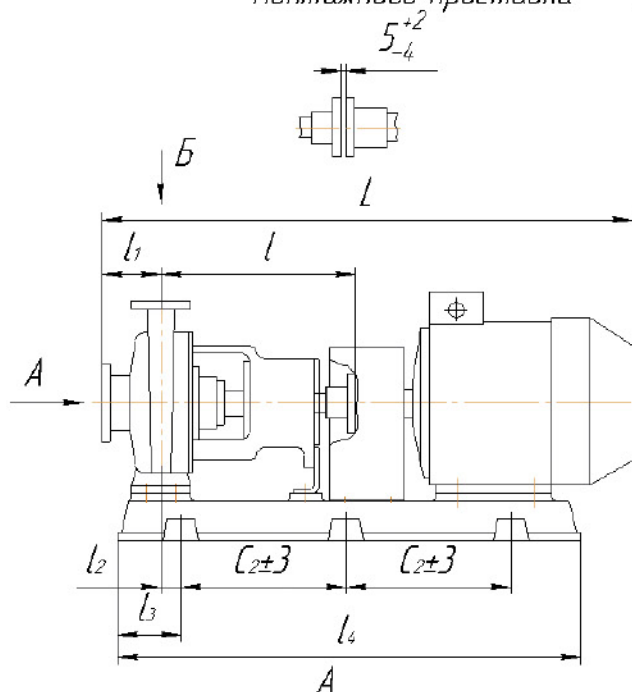
## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж электронасосных агрегатов типа X на чугунной плите

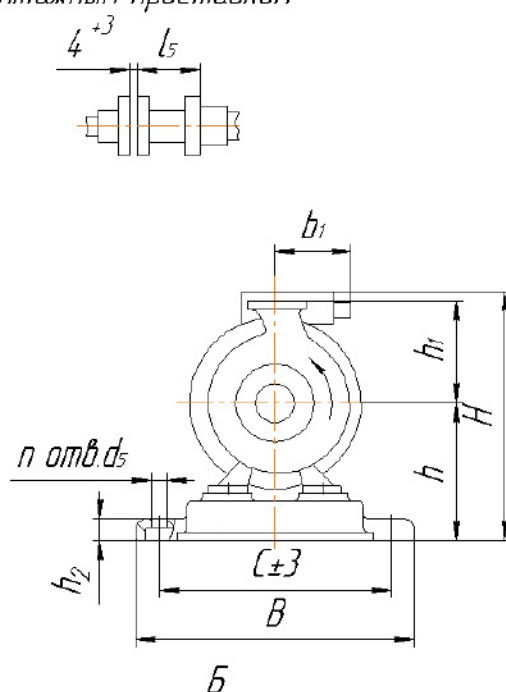
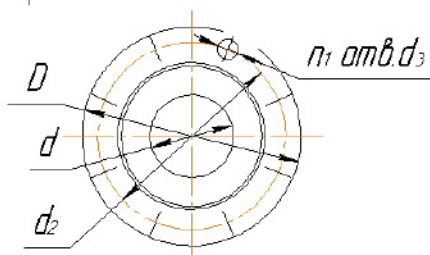
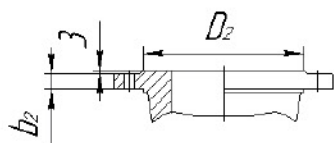
### Варианты исполнения муфты соединительной

Вариант муфты без монтажной прокладки

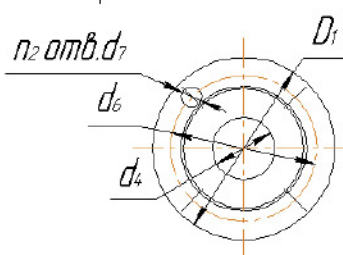
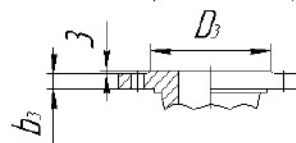
Вариант муфты с монтажной прокладкой



Фланец всасывающего патрубка



Фланец напорного патрубка



1. Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815-80, исполнение 1, ряд 2.
2. Присоединительные размеры фланцев для взрывозащищенного исполнения и насосов X50-32-250 – по ГОСТ 12815-80, исполнение 5, ряд 2.

# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Таблица 6

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА АГРЕГАТОВ ДЛЯ НАСОСОВ, СМОНТИРОВАННЫХ НА ЧУГУННОЙ ПЛИТЕ

Типо-размер агрегата	Типоразмер двигателя	B	b <sub>1</sub>	C	C <sub>2</sub>	H	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	n	d <sub>5</sub>	P <sub>y</sub> МПа	Масса насо-са, кг	Масса агрегата, кг
X50-32-125-К,Е,И,А,Н *1X50-32-125-К,Е,И,А,Н	АДМ90L2	418 (422)	-	345	600	297	172	140	35	920 (820)	405 (385)	80	44	130	885 (860)	80 (-)	4	24	1.0	37	145 (111)
	АИМ90L2		-			402				990 (890)											151 (147)
	АДМ100S2		-			319				950 (850)											126 (121)
	АИМ100S2		-			447				1040 (940)											162 (157)
	АДМ80A2		-			297				895 (795)											110 (106)
	АИМ80A2		-			337				960 (860)											122 (117)
	АДМ80B2		-			297				920 (820)											112 (108)
	АИМ80B2		-			337				960 (860)											124 (120)
X50-32-250-К,Е,И, А,Н *1X50-32-250-К,Е,И,А,Н	5A160S2	508	196	420	500	502	260	225	40	1370 (1275)	520 (500)	100	15	120	1240 (1205)	80 (-)	6	33	1.6	90	293 (278)
	BA160S2		260			590				1410 (1315)											340 (325)
	5A160M2		196			502				1400 (1305)											305 (290)
	BA160M2		260			590				1440 (1345)											350 (335)
	АИР180S2		196			520				1330 (1235)											330 (315)
	BA180S2		305			605				1390 (1295)											365 (355)
	АИР180M2		196			520				1380 (1285)											350 (335)
	BA180M2		305			605				1430 (1335)											390 (380)
X65-50-125-К,Е,И,А,Н *1X65-50-125-К,Е,И,А,Н	АДМ90L2	418 (422)	-	345	600	297	172	140	35	900 (800)	405 (385)	80	44	130	885 (860)	80 (-)	4	24	1.0	40	118 (114)
	АИМ90L2		-			402				970 (870)											154 (149)
	АДМ100S2		-			319				930 (830)											129 (124)
	АИМ100S2		-			447				1020 (920)											165 (160)
	АДМ100L2		-			319				960 (865)											134 (130)
	АИМ100L2		-			447				1020 (920)											166 (161)

\*1X - без монтажного проставка



Таблица 6 (продолжение)

Типоразмер агрегата	Типоразмер двигателя	B	b <sub>1</sub>	C	C <sub>2</sub>	H	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	n	d <sub>5</sub>	P <sub>y</sub> МПа	Масса насо- са, кг	Масса агрегата, кг
X65-50-160-К,Е,И,А,Н 1X65-50-160-К,Е,И,А,Н	АДМ100L2	418 (422)	-	345	600	339	192	160	35	960 (865)	405 (385)	80	44	130	885 (860)	80 (-)	4	24	1,6	55	149 (145)
	АИМ100L2		-			467				1020 (920)											181 (177)
	АДМ100S2		-			339				930 (830)											145 (141)
	АИМ100S2	-	467			1020 (920)	180 (175)														
	5А112М2	425	115			370	1050 (950)		199 (185)												
	АИМ112М2		-			505	997 (885)		222 (208)												
	АИРМ132М2		115			395	1070 (970)		218 (205)												
	ВА132М2		145			565	985 (885)		235 (223)												
	X80-65-160-К,Е,И,А,Н 1X80-65-160-К,Е,И,А,Н	АИРМ132М2	425			115	345		600	423			230	180	40						1090 (990)
ВА132М2		145		493	244 (225)																
5А160S2		460	196	472	1260 (1160)	276 (259)															
ВА160S2			260	560	1300 (1200)	325 (305)															
5А160М2			196	472	1290 (1190)	288 (271)															
ВА160М2			260	560	1330 (1230)	335 (315)															
X80-50-200-К,Е,И,А,М,Н 1X80-50-200-К,Е,И,А,М,Н	АИРМ132М2	425	115	345	600	423	230	200	40	1090 (990)	405 (385)	100	53	150	997 (897)	80 (-)	4	24	1,6	73	239 (220)
	ВА132М2		145			493				257 (238)											
	5А160S2	460 (458)	196	472	1260 (1160)	289 (272)															
	ВА160S2		260	560	1300 (1200)	335 (320)															
	5А160М2		196	472	1290 (1190)	305 (284)															
	ВА160М2		260	560	1330 (1230)	345 (330)															
	АИР180М2	514	196	540	1270 (1170)	360 (355)															
	ВА180М2		305	625	1320 (1220)	400 (395)															

# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Таблица 6 (продолжение)

Типоразмер агрегата	Типоразмер двигателя	B	b <sub>1</sub>	C	C <sub>2</sub>	H	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	n	d <sub>5</sub>	Рy МПа	Масса насоса, кг	Масса агрегата, кг	
X80-50-250-К,Е,И,А,М,Н 1X80-50-250-К,Е,И,А,М,Н	AIP180M2	514 (508)	196	420	500	520	260		40	1445 (1310)			15		1305 (1205)						120	410 (365)
	BA180M2		305			605				1495 (1360)												455 (410)
	5A200M2	670	210	568	550	590	305	225	70	1500 (1365)	500	125	17	120	1400 (1318)	140 (-)	6	33	1,6	120	475 (445)	
	BA200M2		305			665				1530 (1395)											535 (505)	
	5A200L2		210			590				1545 (1415)											495 (465)	
	BA200L2		305			665				1570 (1435)											555 (525)	
	5A225M2		200			615				1600 (1465)											575 (555)	
	AB225M2		315			690				1780 (-)											705 (-)	
X100-80-160-К,Е,И,А,Н 1X100-80-160-К,Е,И,А,Н	5A160M2	514	196	420	500	482	240	200	70	1400 (1305)	520 (500)	100	-6*	100	1196 (1190)	80 (-)	6	24	1,6	80	330 (320)	
	BA160M2		260			570				1440 (1345)											370 (365)	
	AIP180S2		196			520				1330 (1235)											360 (355)	
	BA180S2		305			605				1390 (1295)											400 (390)	
	AIP180M2		196			520				1380 (1285)											380 (375)	
	BA180M2		305			605				1430 (1335)											420 (415)	
X100-65-200-К,Е,И,А,Н 1X100-65-200-К,Е,И,А,Н	AIP180S2	514 (508)	196	420	500	520	260	225	40	1370 (1235)	500	100	15	120	1305 (1205)	140 (-)	6	33	1,6	90	405 (360)	
	BA180S2		305			605				1430 (1295)											440 (395)	
	AIP180M2		196			520				1420 (1285)											425 (380)	
	BA180M2		305			605				1470 (1335)											465 (420)	
	5A200M2	670	210	568	550	590	305	70	17	1475 (1340)	500	100	17	120	1400 (1318)	140 (-)	6	33	1,6	90	485 (460)	
	AB200M2		315			675				1585 (1450)											610 (585)	
	5A225M2		200			615				1575 (1440)											585 (570)	
	AB225M2		315			690				1755 (1620)											715 (700)	
X100-65-250-К,Е,И,А,М,Н 1X100-65-250-К,Е,И,А,М,Н	5A225M2	675	200	590	580	615	305	250	70	1600 (1465)	500	125	2	120	1400	140 (-)	6	33	1,6	100	655 (635)	
	AB225M2		315			690				1780 (1645)											785 (765)	
	5AM250S2	735	240	650	600	710	330	250	70	1700 (1565)	500	125	-1*	120	1505 (1427)	140 (-)	6	33	1,6	100	805 (795)	
	AB250S2		450			595				1765 (1630)											890 (880)	
	5AM250M2		240			710				1730 (1595)											835 (825)	
	AB250M2		450			595				1805 (1670)											905 (895)	

Таблица 6 (продолжение)

Типоразмер агрегата	Типоразмер двигателя	B	b <sub>1</sub>	C	C <sub>2</sub>	H	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	n	d <sub>5</sub>	P <sub>y</sub> МПа	Масса насоса, кг	Масса агрегата, кг
X150-125-315-К, Е, И, А, Н 1X150-125-315-К, Е, И, А, Н	5A200M4	704	210	620	600	685	400	355	70	1575 (1440)	530	140	8	150	1490 (1483)	140 (-)	6	33	1,6	185	690 (665)
	BA200M4		305			750				1605 (1470)											735 (710)
	5A200L4		210			685				1620 (1490)											715 (690)
	BA200L4		305			750				1645 (1510)											760 (735)
	5A225M4		200			710				1675 (1540)											785 (765)
	AB225M4		315			785				1855 (1720)											920 (900)
	5AM250S4		240			780				1745 (1610)											915 (895)
	AB250S4		450			665				1810 (1675)											1045 (1025)
	X150-125-400-К, Е, И, А, Н 1X150-125-400-К, Е, И, А, Н		5AM250S4			765				240											670
AB250S4		450	700	1810 (1675)	1085 (1045)																
5AM250M4		240	815	1775 (1640)	990 (950)																
AB250M4		450	700	1850 (1715)	1105 (1065)																
5AM280S4		255	815	1990 (1855)	1270 (1240)																
AB280S4		-	945	1880 (1745)	1250 (1220)																
X200-150-315-К, Е, И, А, Н 1X200-150-315-К, Е, И, А, Н		5AM250S4	755	240	660		650	815	435	400	70	1945 (1770)	670	160	8	150	1725 (1575)	180 (-)	6	33	
	AB250S4	450		700		2010 (1835)		1050 (1010)													
	5A225M4	200		745		1875 (1670)		780 (735)													
	AB225M4	315		820		2055 (-)		915 (-)													
	5A200L4	210		720		1820 (1650)		700 (650)													
	AB200L4	315		805		1925 (1750)		830 (780)													



# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

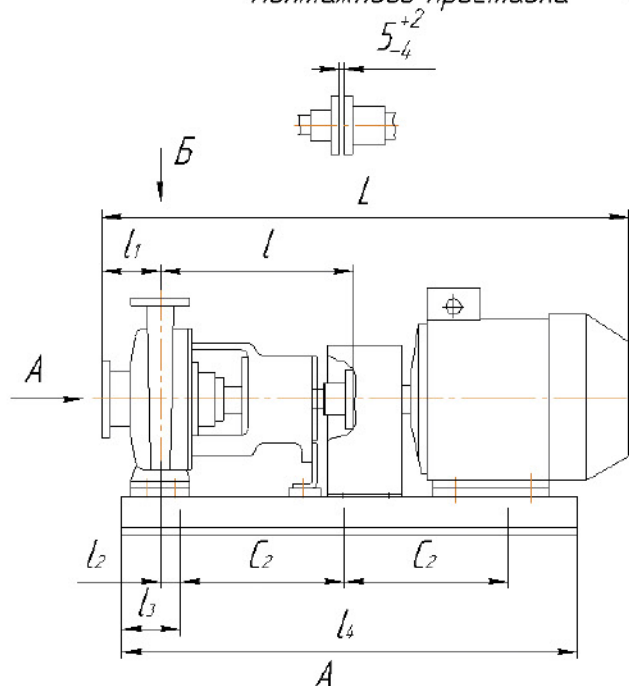
## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж электронасосных агрегатов типа X на стальном профиле

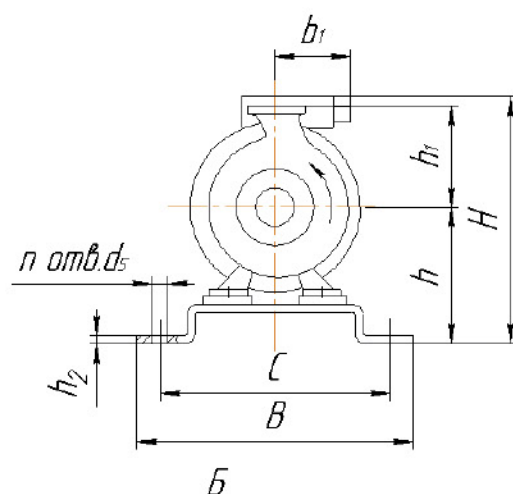
Варианты исполнения муфты соединительной

Вариант муфты без монтажного проставка

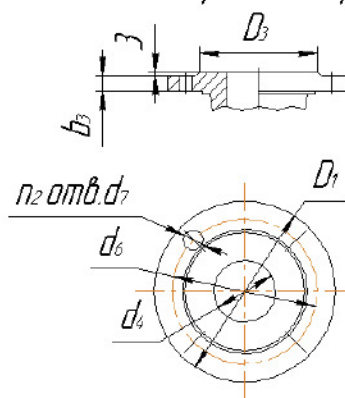
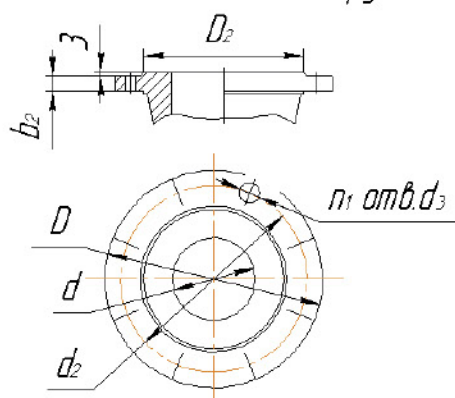
Вариант муфты с монтажным проставком



Фланец всасывающего патрубка



Фланец напорного патрубка



1. Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815-80, исполнение 1, ряд 2.
2. Присоединительные размеры фланцев для взрывозащищенного исполнения и насосов X50-32-250 - по ГОСТ 12815-80, исполнение 5, ряд 2.

Таблица 7

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА АГРЕГАТОВ, СМОНТИРОВАННЫХ НА СТАЛЬНОМ ПРОФИЛЕ

Размеры в мм

Типоразмер агрегата	Типоразмер двигателя	B	b <sub>1</sub>	C	C <sub>2</sub>	H	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	n	d <sub>5</sub>	Рy МПа	Масса насоса, кг	Масса агрегата, кг
X50-32-125-Е,И,А,Н 1X50-32-125-К,Е,И,А,Н	АДМ90L2	400	-	345	600	307	182	140	8	920 (825)	405 (385)	80	45	115	860 (830)	80 (-)	4	24	1,0	37	96 (93)
	АИМ90L2		-			412				990 (895)											132 (129)
	АДМ100S2		-			329				950 (855)											107 (104)
	АИМ100S2		-			457				1040 (945)											143 (140)
X65-50-125-К,Е,И,А,Н 1X65-50-125-К,Е,И,А,Н	АДМ90L2	400	-	345	600	307	182	140	8	900 (805)	405 (385)	80	45	115	860 (830)	80 (-)	4	24	1,0	40	99 (96)
	АИМ90L2		-			412				970 (875)											135 (132)
	АДМ100S2		-			329				930 (835)											110 (107)
	АИМ100S2		-			457				1020 (925)											146 (143)
	АДМ100L2		-			329				960 (865)											115 (112)
	АИМ100L2		-			457				1020 (925)											147 (144)
X65-50-160-К,Е,И,А,Н 1X65-50-160-К,Е,И,А,Н	АДМ100L2	400	-	345	600	349	202	160	8	960 (860)	405 (385)	80	45	115	860 (830)	80 (-)	4	24	1,6	55	132 (129)
	АИМ100L2		-			477				1020 (925)											164 (161)
	АДМ100S2		-			349				930 (830)											128 (125)
	АИМ100S2		-			477				1020 (925)											163 (160)
	5А112М2		115			370				1050 (950)			157 (154)								
	АИМ112М2		-			505				1070 (970)			180 (177)								
	АИРМ132М2		115			395				1070 (970)			186 (183)								
	ВА132М2		145			565				1070 (970)			203 (200)								
X80-65-160-К,Е,И,А,Н 1X80-65-160-К,Е,И,А,Н	АИРМ132М2	440 (400)	115	380 (345)	600	423	230	180	8	1090 (990)	405 (385)	100	55	125	945 (860)	80 (-)	4	24	1,6	60	187 (183)
	ВА132М2		145			493				1260 (1165)											205 (201)
	5А160S2	440	196	380	750	472				1300 (1205)					1050 (945)						236 (232)
	ВА160S2		260			560				1290 (1195)					281 (277)						
	5А160М2		196			472				1050 (990)					248 (244)						
	ВА160М2		260			560				1330 (1235)					291 (287)						

# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Таблица (продолжение)

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА АГРЕГАТОВ, СМОНТИРОВАННЫХ НА СТАЛЬНОМ ПРОФИЛЕ

Размеры в мм

Типоразмер агрегата	Типоразмер двигателя	B	b <sub>1</sub>	C	C <sub>2</sub>	H	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	n	d <sub>s</sub>	Pу МПа	Масса насоса, кг	Масса агрегата, кг
X50-32-250-К,Е,И,А,Н 1 X50-32-250-К,Е,И,А,Н	5A160S2	470	196	420	500	495	250	225	8	1370 (1275)	520 (500)	100	15	98	1150 (1070)	80 (-)	6	24	1,6	90	276 (272)
	BA160S2		260			580				1410 (1360)					320 (315)						
	5A160M2		196			492				1400 (1305)					288 (284)						
	BA160M2		260			580				1440 (1390)					330 (325)						
	AIP180S2		196			510				1330 (1240)					310 (305)						
	AIP180M2		196			510				1380 (1290)					330 (325)						
X80-50-200-К,Е,И,А,Н 1 X80-50-200-К,Е,И,А,Н	5A160S2	440	196	380	750	472	230	200	8	1260 (1160)	(405) 385	100	55	125	1050 (945)	80 (-)	4	24	1,6	73	249 (243)
	BA160S2		260							560					1300 (1200)						395 (390)
	5A160M2		196							472					1290 (1190)						261 (255)
	BA160M2		260							560					1330 (1230)						305 (300)
	AIP180M2	470	196	420	510	250	1270 (1170)	1080 (985)	315 (310)												
X100-80-160-К,Е,И,А,Н 1 X100-80-160-К,Е,И,А,Н	5A160M2	440	196	380	500	472	230	200	8	1400 (1305)	520 (500)	100	8	90	1170 (1120)	80 (-)	6	24	1,6	80	277 (243)
	BA160M2		260			560				1440 (1345)					320 (315)						
	AIP180S2	470	196	420		510	250			1330 (1235)			6 (8)	88 (90)	1160 (1130)						310 (300)
	AIP180M2		196			510				1380 (1285)			6 (-8)	88 (75)	1200 (1180)						330 (325)
X80-50-250-К,Е,И,А,Н 1 X80-50-250-К,Е,И,А,Н	AIP180M2	470	196	420	500	510	250	225	8	(1310)	500	125	15	100	(1180)	(-)	6	24	1,6	120	(360)

**Примечание:** величины, указанные в скобках, для исполнения без монтажного проставка.



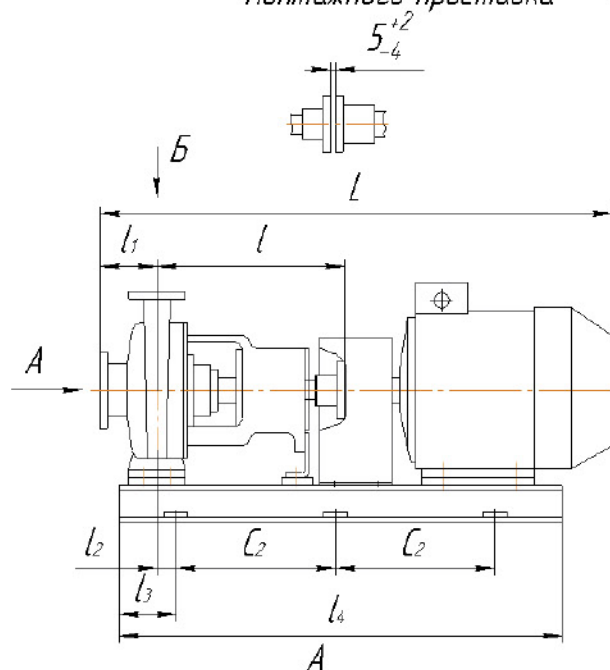
## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж электронасосных агрегатов типа X на сварной раме

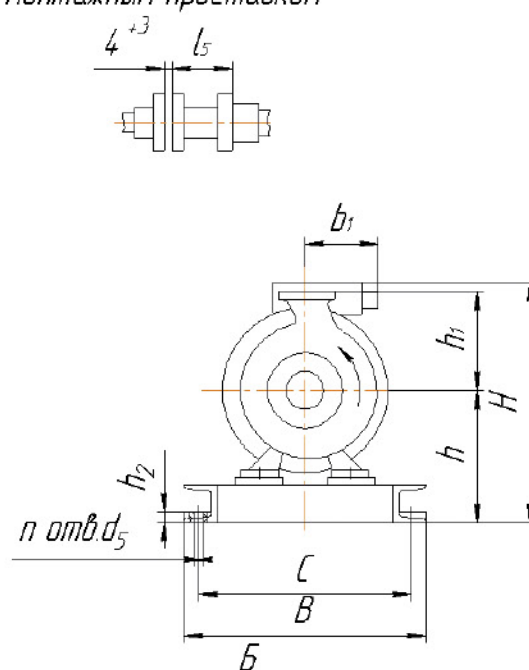
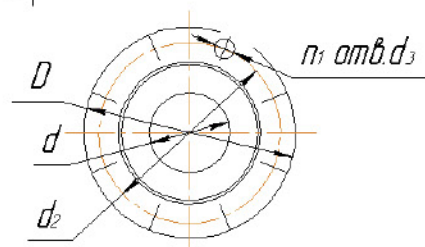
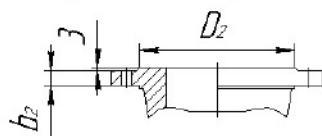
### Варианты исполнения муфты соединительной

Вариант муфты без монтажного проставка

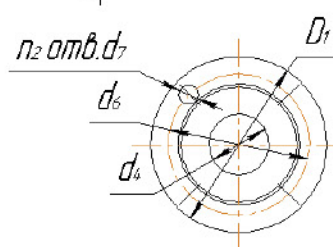
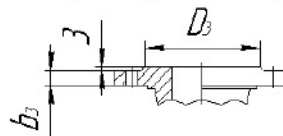
Вариант муфты с монтажным проставком



Фланец всасывающего патрубка



Фланец напорного патрубка



1. Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815-80, исполнение 1, ряд 2.
2. Присоединительные размеры фланцев для взрывозащищенного исполнения и насосов X100-65-315 - по ГОСТ 12815-80, исполнение 5, ряд 2.

# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Таблица 5 (продолжение)

Размеры в мм

Типоразмер агрегата	Типоразмер двигателя	B	b <sub>1</sub>	C	C <sub>2</sub>	H	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	n	d <sub>3</sub>	P <sub>y</sub> МПа	Масса насоса, кг	Масса агрегата, кг				
X80-50-200 К,Е,И,А,Н	BA180M2	415	305	370	720	655	290	200	16	1320	405	100	87	150	1030	80	4	24	1,6	73	360				
X80-50-250-К,Е,И,А,М,Н	AIP180M2	340	196	280	540	620	360			1445													390		
	BA180M2		305			705				1495														1235	435
	5A200M2	210	665	1500		465																			
	BA200M2	406	305	346	580	740	380	225	17	1530	500	125	0	75	1285	140	6	33	1,6	120	525				
	5A200L2		210			665				1545											485				
	BA200L2	305	740	1570	545																				
	5A225M2	420	200	354	600	715	405			1600												570			
	AB225M2		315			790				1780												700			
X100-80-160-К,Е,И,А,Н	BA180S2	350	305	300	500	655	310	200	16	1390	520	100	35	120	1230	80	6	24	1,6	80	345				
	BA180M2		305			655				1430											370				
X100-65-200-К,Е,И,А,Н	AIP180S2	340	196	280	540	620	360			1370														385	
	BA180S2		305			705				1430															420
	AIP180M2		196			620				1420															405
	BA180M2		305			705				1470															445
	5A200M2	410	210	350	530	665	380			1475	500	100					140	6	33	1,6	90	470			
	AB200M2		315			750				1585												595			
	5A225M2		200			715	1575	580																	
	AB225M2		315			790	1755	710																	
										430															

Таблица 5 (продолжение)

Размеры в мм

Типоразмер агрегата	Типоразмер двигателя	B	b <sub>1</sub>	C	C <sub>2</sub>	H	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	n	d <sub>5</sub>	Рy МПа	Масса насоса, кг	Масса агрегата, кг	
X100-65-250-К,Е,И,А,М,Н	5A225M2	448	200	420	600	715	405	250	17	1600	500	125	0	120	1440	140	6	33	1,6	100	600	
	AB225M2		315			790				1780											730	
	5AM250S2	478	240	420	600	810	430			1700											1500	735
	AB250S2		450			695				1765												820
	5AM250M2		240			810				1730												765
	AB250M2		450			695				1805												835
X100-65-315-К,Е,И,А,М,Н 1X100-65-315-К,Е,И,А,М,Н	5AM280S2	684 (685)	255	620	650	840	460	280	17	1875 (1740)	530	125	31	125	1515 (1480)	140 (-)	6	33	2,5	180	1050 (1035)	
	AB280S2		-			970				1835 (1700)					1120 (1105)							
	5AM280M2		255			840				1875 (1740)					1100 (1085)							
	AB280M2		-			970				1895 (1760)					1215 (1195)							
	5AM315S2		415			945				495					1955 (1820)						1325 (1295)	
	5AM315M2														2055 (1920)						1470 (1435)	
X150-125-315-К,Е,И,А,Н	5A200M4	653	210	600	600	740	455	355	17	1575	530	140	8	118	1380	140	6	33	1,6	185	600	
	BA200M4		305			805				1605											645	
	5A200L4		210			740				1620											625	
	BA200L4		305			805				1645											670	
	5A225M4		200			770				1675											705	
	AB225M4		315			845				1855											840	
	5AM250S4		240			840				1745											840	
	AB250S4		450			725				1810											970	
X150-125-400-К,Е,И,А,Н	5AM250S4	650	240	590	600	870	490	400	17	1745	530	140	-15*	110	1485	140	6	33	1,6	215	905	
	AB250S4		450			755				1810											1035	
	5AM280S4	255	875	1990		1220																
	AB280S4	728	-	1005		1880	1200															

# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Таблица 5 (продолжение)

Размеры в мм

Типоразмер агрегата	Типоразмер двигателя	B	b <sub>1</sub>	C	C <sub>2</sub>	H	h	h <sub>c</sub>	h <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	n	d <sub>5</sub>	Рy МПа	Масса насоса, кг	Масса агрегата, кг
200-150-315-К,Е,И,А,Н	5AM250S4	718	240	660	650	870	490	400	17	1945	670	160	10	130	1680	180	6	33	1,6	245	900
	AB250S4		450			755				2010											1030
	5A225M4		200			800				1875											760
	AB225M4		315			875				2055											895
	5A200L4		210			775				1820											685
	AB200L4		315			860				1950											815
1X200-150-500-К,Е,И,А,Н	5AM315M4	660	415	585	1200	1005	555	500	18	2295	800	200	175	300	1910	-	4	35	2,5	440	1800
	BA02-280L4		600			915				2310					1775						
	5AM315S4		415			1005				2295					1760						
	AB280L4		460			1005				2315					1720						
	5AM280M4		255			935				2185					1530						
	AB280M4		460			1015				2135					1505						
	5AM280S4		255			935				2185					1425						
	AB280S4		460			1015				2035					1405						
	5AM250M4		240			935				1970					1160						
	AB250M4		450			885				2045					1175						
	1X250-200-500-К,Е,И,А,Н		5AM280S4			760				255					680						800
AB280M4		465	1120	2345	1885																
5AM315S4		415	1110	2505	2140																
5AI315M4		-	1210	2545	2170																
BA02-280L4		600	1020	2520	2100																
BA02-315M4		630	1095	2590	2580																
5AI355M4		-	1390	2780	2975																
BA02-315L4		630	1095	2590	2755																
AB280S4		465	1120	2285	1785																
5AM280M4		255	1040	2395	1920																
AB280L4		465	1120	2525	2150																
5AM315M4		415	1110	2505	2190																
5AI355S4		-	1390	2780	2655																

Примечание: \* ось отверстия слева от оси напорного патрубка.



Таблица 7

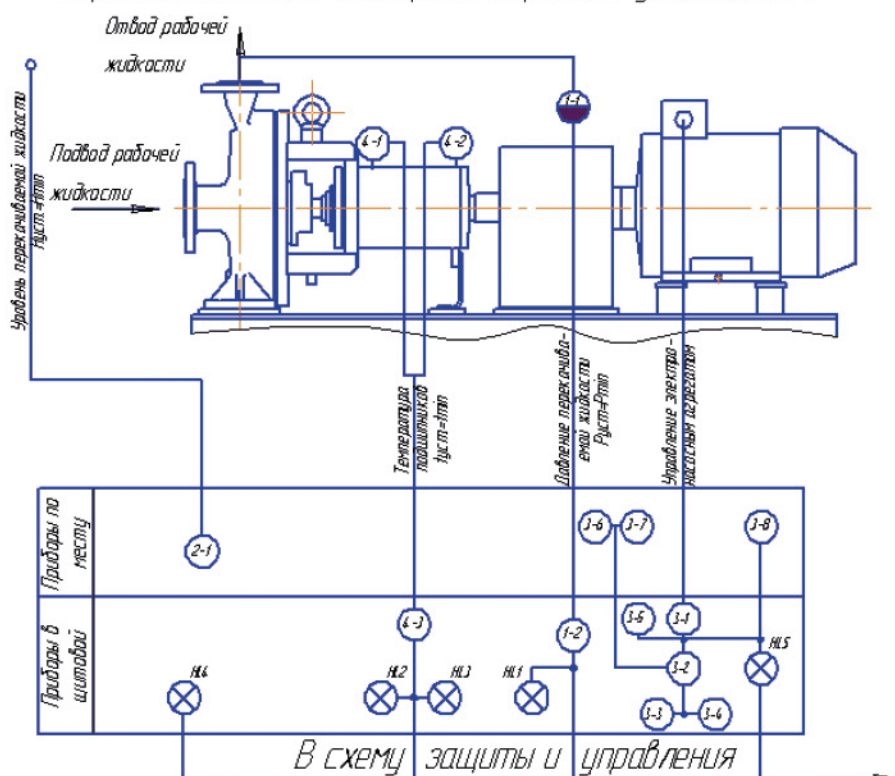
## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Типоразмер насоса	Всасывающий патрубок							Напорный патрубок							P <sub>y</sub> МПа
	Д	Д <sub>2</sub>	d	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	n <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	Д <sub>1</sub>	Д <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	n <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	
X50-32-125-К,Е,И,А,Н	160	102	50	125	18	4	13	135	78	32	100	18	4	13	1,0
X65-50-125-К,Е,И,А,Н	180	122	65	145	18	4	15	160	102	50	125	18	4	13	1,0
X65-50-160-К,Е,И,А,Н	180	122	65	145	18	4	15	160	102	50	125	18	4	14	1,6
X80-65-160-К,Е,И,А,Н	195	133	80	160	18	4	17	180	122	65	145	18	4	15	1,6
X50-32-250-К,Е,И,А,Н	160	102	50	125	18	4	17	135	78	32	100	18	4	14	1,6
X80-50-200-К,Е,И,А,М,Н	195	133	80	160	18	4	17	160	102	50	125	18	4	14	1,6
X80-50-250 К,Е,И,А,М,Н	195	133	80	160	18	4	19	160	102	50	125	18	4	17	1,6
X100-80-160-К,Е,И,А,Н	215	158	100	180	18	8	17	195	133	80	160	18	4	17	1,6
X100-65-200-К,Е,И,А,Н	215	158	100	180	18	8	17	180	122	65	145	18	4	15	1,6
X100-65-250-К,Е,И,А,М,Н	215	158	100	180	18	8	17	180	122	65	145	18	4	15	1,6
X100-65-315-К,Е,И,А,М,Н	230	158	100	190	23	8	21	180	122	65	145	18	8	19	2,5
X150-125-315-К,Е,И,А,Н	280	212	150	240	23	8	21	245	184	125	210	18	8	19	1,6
X150-125-400-К,Е,И,А,Н	280	212	150	240	22	8	21	245	184	125	210	18	8	19	1,6
X200-150-315-К,Е,И,А,Н	335	268	200	295	23	12	23	280	212	150	240	23	8	21	1,6
1X200-150-500- К,Е,И,А,Н	360	278	200	310	26	12	31	300	212	150	250	26	8	27	2,5
1X250-200-500- К,Е,И,А,Н	405	320	250	335	26	12	27	360	278	200	310	26	12	31	2,5

# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

## СХЕМЫ

Схема автоматизации принципиальная агрегата типа X с одинарным торцовым уплотнением



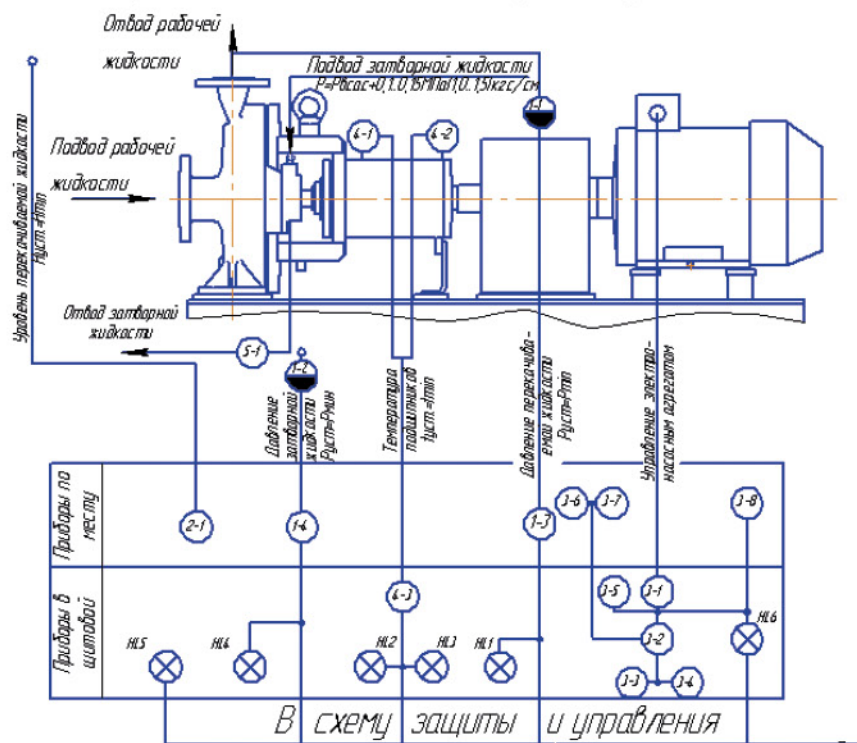
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HL1, HL5	Лампа сигнальная	5	
1-1	Разделитель мембранный	1	
1-2	Манометр электроконтактный	1	
2-1	Сигнализатор уровня	1	
3-1	Пусковое устройство	1	
3-2	Ключ управления	1	
3-3-4	Кнопочный пост управления	1	
3-5	Кнопочный пост управления одноэлементный	1	
3-6, 3-7	Кнопочный пост управления двухэлементный взрывозащищенного исполнения	1	
3-8	Кнопочный пост управления одноэлементный взрывозащищенного исполнения	1	
4-1, 4-2	Термопреобразователь сопротивления	1	
4-3	Преобразователь температуры	1	

1. Данную схему рассматривать совместно со схемой электрической принципиальной.

2. Насос заземлить от снятия зарядов статического электричества.

3. Заземление электродвигателя производить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок".

Схема автоматизации принципиальная агрегата типа X с двойным торцовым уплотнением



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HL1..HL6	Лампа сигнальная	6	
1-1,1-2	Разделитель мембранный	1	
1-3,1-4	Манометр электроконтактный	1	
2-1	Сигнализатор уровня	1	
3-1	Пусковое устройство	1	
3-2	Ключ управления	1	
3-3,3-4	Кнопочный пост управления	1	
3-5	Кнопочный пост управления одноэлементный	1	
3-6,3-7	Кнопочный пост управления двухэлементный взрывозащищенного исполнения	1	
3-8	Кнопочный пост управления одноэлементный взрывозащищенного исполнения	1	
4-1,4-2	Термопреобразователь сопротивления	1	
4-3	Преобразователь температуры	1	
5-1	Дроссельная шайба	1	

1. Данную схему рассматривать совместно со схемой электрической принципиальной.

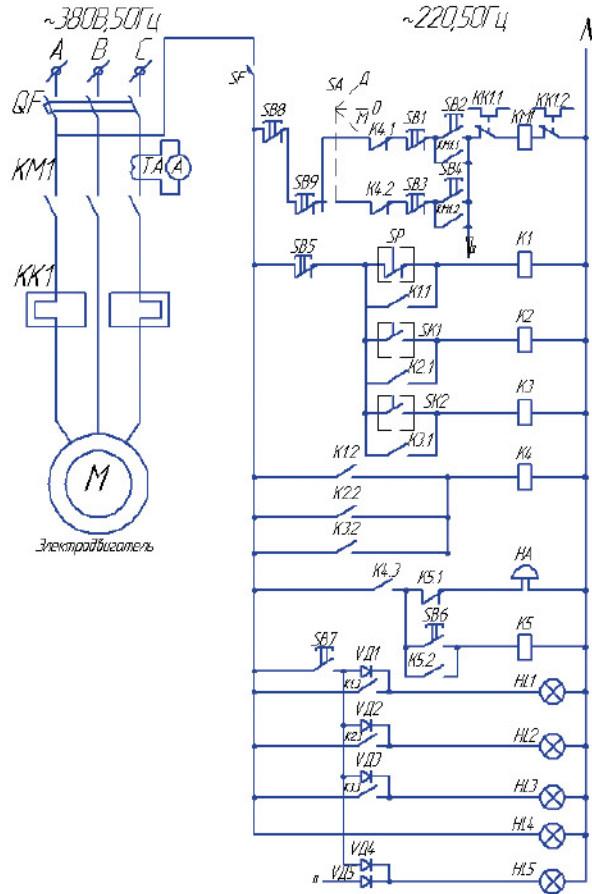
2. Насос заземлите от снятия зарядов статического электричества.

3. Заземление электродвигателя производить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок".



# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Схема электрическая принципиальная агрегата типа X с одинарным торцовым уплотнением

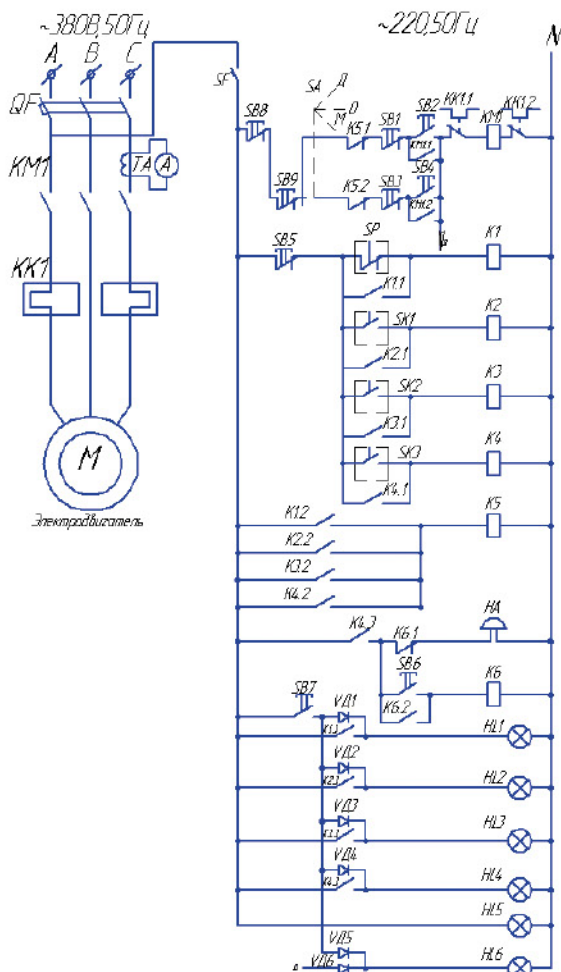


Автоматический выключатель	
Управление электродвигателем	Местное
	Дистанционное
Экшита и блокировка	Влияние переключений
	жидкости ниже нормы
	Температура 1-го подшипника выше нормы
	Температура 2-го подшипника выше нормы
Промежуточное реле аварийной остановки	
Звук и сигнал	Звоник
	Снятие сигнала
Проверка ламп	
Лампа сигнальная, Водяное переключательной жидкости ниже нормы	
Лампа сигнальная Температура 1-го подшипника выше нормы	
Лампа сигнальная Температура 2-го подшипника выше нормы	
Лампа сигнальная напряжение в цепи управления падено	
Лампа сигнальная Электродвигатель включен	

Лит. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QF	Автоматический выключатель	1	
SF	Автоматический выключатель	1	
SA	Универсальный клем. управления	1	
SB1-SB2	Кнопочный пост управления двухэлементный	1	
SB3-SB4	Кнопочный пост управления двухэлементный взрывозащищенного исполнения	1	
SB5-SB9	Кнопочный пост управления одноэлементный	4	
SB9	Кнопочный пост управления одноэлементный взрывозащищенного исполнения	1	
KM1	Магнитный пускатель	1	
K1, K5	Промежуточное реле	5	
HA	Звоник	1	
HL1, HL5	Лампа сигнальная	5	
VД1, VД5	Диод	5	
TA	Трансформатор тока	1	
A	Амперметр переменного тока	1	

Данную схему рассматривать совместно со схемой автоматизации принципиальной.

Схема электрическая принципиальная агрегата типа X с двойным торцовым уплотнением



Электродвигатель

Управление электродвигателем	Автоматический выключатель
	Местное
Защита и блокировка	Дистанционное
	Давление перекачиваемой жидкости ниже нормы
	Температура 1-го подшипника выше нормы
	Температура 2-го подшипника выше нормы
	Давление затворной жидкости ниже нормы
Эксплуатация	Промежуточное реле аварийной останова
	Звонок
Проверка ламп	Снятие сигнала
	Проверка ламп
	* Лампа сигнальная Давление перекачиваемой жидкости ниже нормы
	* Лампа сигнальная Температура 1-го подшипника выше нормы
	* Лампа сигнальная Температура 2-го подшипника выше норм
	* Лампа сигнальная Давление затворной жидкости ниже нормы
* Лампа сигнальная Напряжение в цепь управления падено	
	* Лампа сигнальная Электродвигатель включен

Тип обозначения	Наименование	Кол	Примечание
QF	Автоматический выключатель	1	
SF	Автоматический выключатель	1	
SA	Универсальный ключ управления	1	
SB1-SB2	Кнопочный пост управления двухэлементный	1	
SB3-SB4	Кнопочный пост управления двухэлементный взрывозащищенного исполнения	1	
SB5, SB8	Кнопочный пост управления одноэлементный	4	
SB9	Кнопочный пост управления одноэлементный взрывозащищенного исполнения	1	
KM1	Магнитный пускатель	1	
K1, K6	Промежуточное реле	6	
HA	Звонок	1	
HL1, HL6	Лампа сигнальная	6	
VD1, VD6	Диад	6	
TA	Трансформатор тока	1	
A	Амперметр переменного тока	1	

Данную схему рассматривать совместно со схемой автоматизации принципиальной.