

# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ ТИП АХП



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** +7(7172)727-132  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41

**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78

**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93



## КОНСТРУКЦИЯ

Агрегат электронасосный типа «АХП» состоит из насоса и двигателя. Привод насоса осуществляется через соединительную муфту.

Корпус насоса крепится к нижней части опорной плиты с помощью подвески.

На плите опорной, при помощи которой насос крепится к фланцу емкости с перекачиваемой жидкостью, смонтирована стойка с подшипником качения. К стойке с помощью фонаря крепится двигатель. Между корпусом насоса и подвеской, а также между подвесками для IV варианта устанавливается корпус подшипника скольжения с вкладышем.

## Комплектующие двигатели

В таблице 4.

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

## ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

- Насос
- Электродвигатель
- Муфта
- Паспорт, совмещенный с инструкцией по монтажу и эксплуатации.

## ПО ЗАКАЗУ

- Возможна поставка комплекта запасных частей по отдельному договору и за отдельную плату.
- Насосы могут изготавливаться во взрывобезопасном исполнении.

## ПАРАМЕТРЫ

Таблица 2.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Пример: АХП(Е)50-32-200(а,б) – (0,8; 1,3; 2; 2,5) – (К, Е, И, А) – (СД,55)-У2

АХП... Химический, погружной

Е..... Агрегат для взрыво- или пожароопасного производства

50..... Диаметр всасывающего патрубка, мм

32..... Диаметр напорного патрубка, мм

200... Номинальный диаметр рабочего колеса, мм

0,8; 1,3; 2; 2,5... Глубина погружения, м

К, Е, И, А... Условное обозначение материала деталей проточной части

СД... Уплотнение с двойным мягким сальником

55... Двойное торцовое уплотнение

У2... Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69

## НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Перекачивание химически активных и нейтральных жидкостей плотностью,  $\rho$ , 1850 кг/м<sup>3</sup> и содержащих твердые включения в количестве,  $\omega$ , 1,5% по объему с размером частиц,  $d$ , 1 мм, для которых скорость проникновения коррозии материала деталей проточной части,  $\gamma$ , 0,1 мм/год. Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости до  $30 \times 10^{-6}$  м<sup>2</sup>/с. Температура перекачиваемой жидкости – от -40 до +120°C.

Агрегаты изготавливаются в общепромышленном исполнении и в исполнении для взрывоопасных и пожароопасных производств. Агрегаты общепромышленного исполнения не допускают к установке и эксплуатации их во взрыво- и пожароопасных производствах и не должны использоваться для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Насосы типа «АХП» могут быть исполнения «АХПО», которые предназначены для перекачивания тех же жидкостей, что и насосы «АХП», но с температурой от 0 до 250°C.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### Материалы

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

### Уплотнение вала

- Двойной мягкий сальник
- Двойное торцовое уплотнение

### Электроподключение

Напряжение – 380 В

Частота тока – 50 Гц

Род тока – переменный

Таблица 1

## МАТЕРИАЛ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ НАСОСОВ

| Наименование                                                                                 | Материал для исполнения  |                             |                                |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|
|                                                                                              | К                        | Е                           | И                              | А                            |
| Корпус насоса<br>Колесо рабочее<br>Корпус подшипника<br>Фланец напорный<br>Корпус уплотнения | 12Х18Н9ТЛ<br>ГОСТ 977-88 | 12Х18Н12М3ТЛ<br>ГОСТ 977-88 | 07ХН25МДТЛ<br>ТУ 26-06-1414-84 | 25П ГОСТ 977-88              |
| Подвеска                                                                                     | 12Х18Н9Т<br>ГОСТ 5632-72 | 10Х17Н13М2Т<br>ГОСТ 5632-72 | 06ХН28МДТ<br>ГОСТ 5632-72      | Ст.3<br>ГОСТ380-2005         |
| Трубопровод напорный                                                                         |                          |                             |                                | Сталь 35-3ГП<br>ГОСТ 1050-88 |
| Вал                                                                                          |                          |                             |                                |                              |
| Стойка<br>Фонарь                                                                             | СЧ 20 ГОСТ 1412-85       |                             |                                |                              |

Таблица 2

## ПАРАМЕТРЫ

| Типоразмер насоса | Подача            |      | Напор, м | Частота вращения, С <sup>-1</sup> (об./мин.) | Допускаем. кавитацион. запас, м, не более | Мощность, потребляемая насосом, кВт | Давление в емкости, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) |
|-------------------|-------------------|------|----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|
|                   | м <sup>3</sup> /ч | л/с  |          |                                              |                                           |                                     |                                                |
| АХП50-32-200      | 12,5              | 3,5  | 50       | 48(2900)                                     | 3                                         | 5,7                                 | 0,1 (1,0)                                      |
| АХП50-32-200а     | 12                | 3,3  | 41       |                                              |                                           | 4,5                                 |                                                |
| АХП50-32-200б     | 11,5              | 3,2  | 32       |                                              |                                           | 3,2                                 |                                                |
| АХП65-50-160      | 25                | 6,9  | 32       |                                              | 3,5                                       | 4,7                                 |                                                |
| АХП65-50-160а     | 24,5              | 6,8  | 26       |                                              |                                           | 3,9                                 |                                                |
| АХП65-50-160б     | 23,5              | 6,6  | 20       |                                              |                                           | 2,9                                 |                                                |
| АХП80-65-160      | 50                | 13,9 | 32       |                                              | 5                                         | 7,5                                 |                                                |
| АХП80-65-160а     | 45                | 12,5 | 26       |                                              |                                           | 5,5                                 |                                                |
| АХП80-65-160б     | 42                | 11,7 | 20       |                                              |                                           | 4                                   |                                                |

Таблица 3

|                    |           |            |          |            |
|--------------------|-----------|------------|----------|------------|
| Глубина погружения | 700 (0,8) | 1380 (1,3) | 1980 (2) | 2450 (2,5) |
| Вариант            | I         | II         | III      | IV         |

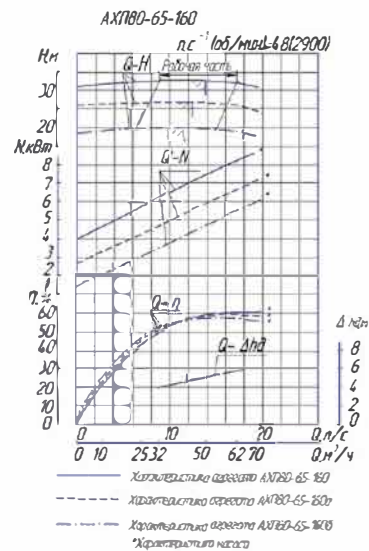
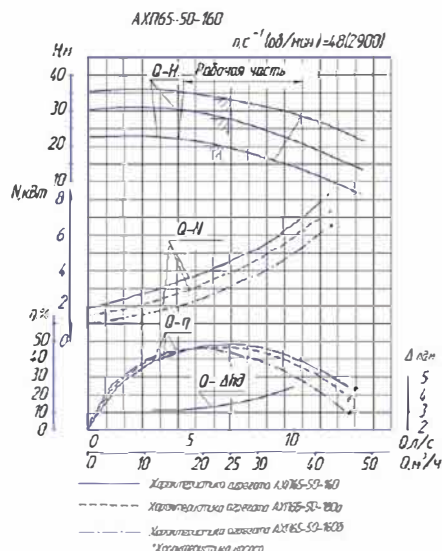
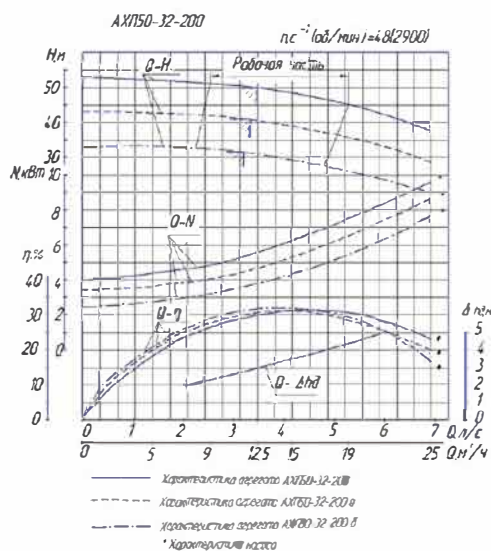
# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Таблица 4

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДВИГАТЕЛИ

| Типоразмер насоса | Плотность перекачиваемой жидкости, т/м <sup>3</sup> |               |                       |               |                       |               |
|-------------------|-----------------------------------------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|
|                   | до 1                                                |               | до 1,3                |               | св. 1,3 до 1,85       |               |
|                   | Тип двигателя                                       | Мощность, кВт | Тип двигателя         | Мощность, кВт | Тип двигателя         | Мощность, кВт |
| АХП50-32-200      | АИР132М2<br>АИМ132М2                                | 11            | АИР160S2<br>АИМР160S2 | 15            | АИР160М2<br>АИМР160М2 | 18,5          |
| АХП50-32-200а     | АИР112М2<br>АИМ112М2                                | 7,5           | АИР132М2<br>АИМ132М2  | 11            | АИР160S2<br>АИМР160S2 | 15            |
| АХП50-32-200б     | АИР112М2<br>АИМ112М2                                | 7,5           | АИР112М2<br>АИМ112М2  | 7,5           | АИР132М2<br>АИМ132М2  | 11            |
| АХП65-50-160      | АИР132М2<br>АИМ132М2                                | 11            | АИР132М2<br>АИМ132М2  | 11            | АИР160М2<br>АИМР160М2 | 18,5          |
| АХП65-50-160а     | АИР112М2<br>АИМ112М2                                | 7,5           | АИР132М2<br>АИМ132М2  | 11            | АИР160S2<br>АИМР160S2 | 15            |
| АХП65-50-160б     | АИР112М2<br>АИМ112М2                                | 7,5           | АИР112М2<br>АИМ112М2  | 7,5           | АИР132М2<br>АИМ132М2  | 11            |
| АХП80-65-160      | АИР132М2<br>АИМ132М2                                | 11            | АИР160S2<br>АИМР160S2 | 15            | АИР160М2<br>АИМР160М2 | 18,5          |
| АХП80-65-160а     | АИР132М2<br>АИМ132М2                                | 11            | АИР132М2<br>АИМ132М2  | 11            | АИР160S2<br>АИМР160S2 | 15            |
| АХП80-65-160б     | АИР112М2<br>АИМ112М2                                | 7,5           | АИР132М2<br>АИМ132М2  | 11            | АИР132М2<br>АИМ132М2  | 11            |

## ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ







# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Таблица 6

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

| Типоразмер насоса                                          | Типоразмер двигателя | Глубина погружения, мм | H   | L    | Масса насоса, кг | Масса агрегата, кг |
|------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|-----|------|------------------|--------------------|
| АХП50-32-200-0,8<br>АХП50-32-200а-0,8<br>АХП50-32-200б-0,8 | АИР112М2             | 700                    | 355 | 1540 | 155              | 215 (250)          |
|                                                            | АИМ112М2             |                        |     | 1605 |                  | 245 (280)          |
|                                                            | АИР132М2             |                        |     | 1605 |                  | 245 (280)          |
|                                                            | АИМ132М2             |                        |     | 1665 |                  | 300 (335)          |
|                                                            | АИР160S2             |                        |     | 1710 |                  | 290 (325)          |
|                                                            | АИМР160S2            |                        |     | 1795 |                  | 320 (355)          |
|                                                            | АИР160М2             |                        |     | 1750 |                  | 310 (345)          |
|                                                            | АИМР160М2            |                        |     | 1835 |                  | 340 (375)          |
| АХП50-32-200-1,3<br>АХП50-32-200а-1,3<br>АХП50-32-200б-1,3 | АИР112М2             | 1380                   |     | 2200 | 190              | 240 (275)          |
|                                                            | АИМ112М2             |                        |     | 2285 |                  | 270 (305)          |
|                                                            | АИР132М2             |                        |     | 2285 |                  | 270 (305)          |
|                                                            | АИМ132М2             |                        |     | 2345 |                  | 330 (375)          |
|                                                            | АИР160S2             |                        |     | 2390 |                  | 320 (355)          |
|                                                            | АИМР160S2            |                        |     | 2475 |                  | 350 (385)          |
|                                                            | АИР160М2             |                        |     | 2430 |                  | 340 (375)          |
|                                                            | АИМР160М2            |                        |     | 2515 |                  | 370 (405)          |
| АХП50-32-200-2<br>АХП50-32-200а-2<br>АХП50-32-200б-2       | АИР112М2             | 1980                   |     | 2820 | 220              | 270 (305)          |
|                                                            | АИМ112М2             |                        |     | 2885 |                  | 300 (335)          |
|                                                            | АИР132М2             |                        |     | 2885 |                  | 300 (335)          |
|                                                            | АИМ132М2             |                        |     | 2945 |                  | 355 (390)          |
|                                                            | АИР160S2             |                        |     | 2990 |                  | 345 (380)          |
|                                                            | АИМР160S2            |                        |     | 3075 |                  | 375 (410)          |
|                                                            | АИР160М2             |                        |     | 3030 |                  | 365 (400)          |
|                                                            | АИМР160М2            |                        |     | 3115 |                  | 395 (430)          |
| АХП50-32-200-2,5<br>АХП50-32-200а-2,5<br>АХП50-32-200б-2,5 | АИР112М2             | 2450                   |     | 3290 | 240              | 300 (335)          |
|                                                            | АИМ112М2             |                        |     | 3355 |                  | 330 (365)          |
|                                                            | АИР132М2             |                        |     | 3355 |                  | 330 (365)          |
|                                                            | АИМ132М2             |                        |     | 3415 |                  | 390 (425)          |
|                                                            | АИР160S2             |                        |     | 3460 |                  | 380 (415)          |
|                                                            | АИМР160S2            |                        |     | 3545 |                  | 410 (445)          |
|                                                            | АИР160М2             |                        |     | 3500 |                  | 400 (435)          |
|                                                            | АИМР160М2            |                        |     | 3585 |                  | 430 (465)          |
| АХП65-50-160-0,8<br>АХП65-50-160а-0,8<br>АХП65-50-160б-0,8 | АИР112М2             | 700                    | 350 | 1545 | 160              | 220 (230)          |
|                                                            | АИМ112М2             |                        |     | 1610 |                  | 250 (260)          |
|                                                            | АИР132М2             |                        |     | 1605 |                  | 250 (260)          |
|                                                            | АИМ132М2             |                        |     | 1670 |                  | 305 (315)          |
|                                                            | АИР160S2             |                        |     | 1710 |                  | 295 (305)          |
|                                                            | АИМР160S2            |                        |     | 1800 |                  | 325 (335)          |
|                                                            | АИР160М2             |                        |     | 1750 |                  | 315 (325)          |
|                                                            | АИМР160М2            |                        |     | 1840 |                  | 345 (355)          |
| АХП65-50-160-1,3<br>АХП65-50-160а-1,3<br>АХП65-50-160б-1,3 | АИР112М2             | 1380                   |     | 2225 | 200              | 250 (270)          |
|                                                            | АИМ112М2             |                        |     | 2290 |                  | 280 (300)          |
|                                                            | АИР132М2             |                        |     | 2285 |                  | 280 (300)          |
|                                                            | АИМ132М2             |                        |     | 2350 |                  | 330 (350)          |
|                                                            | АИР160S2             |                        |     | 2390 |                  | 320 (340)          |
|                                                            | АИМР160S2            |                        |     | 2480 |                  | 350 (370)          |
|                                                            | АИР160М2             |                        |     | 2430 |                  | 340 (360)          |
|                                                            | АИМР160М2            |                        |     | 2520 |                  | 370 (390)          |

Таблица 6 (продолжение)

| Типоразмер насоса                                          | Типоразмер двигателя | Глубина погружения, мм | H   | L    | Масса насоса, кг | Масса арпегата, кг |
|------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|-----|------|------------------|--------------------|
| АХП65-50-160-2<br>АХП65-50-160а-2<br>АХП65-50-160б-2       | АИР112М2             | 1980                   | 350 | 2825 | 225              | 275 (305)          |
|                                                            | АИМ112М2             |                        |     | 2890 |                  | 305 (335)          |
|                                                            | АИР132М2             |                        |     | 2885 |                  | 305 (335)          |
|                                                            | АИМ132М2             |                        |     | 2950 |                  | 360 (390)          |
|                                                            | АИР160S2             |                        |     | 2990 |                  | 350 (380)          |
|                                                            | АИМР160S2            |                        |     | 3080 |                  | 380 (410)          |
|                                                            | АИР160М2             |                        |     | 3030 |                  | 370 (400)          |
|                                                            | АИМР160М2            |                        |     | 3120 |                  | 400 (430)          |
| АХП65-50-160-2,5<br>АХП65-50-160а-2,5<br>АХП65-50-160б-2,5 | АИР112М2             | 2450                   |     | 3295 | 245              | 310 (340)          |
|                                                            | АИМ112М2             |                        |     | 3360 |                  | 340 (370)          |
|                                                            | АИР132М2             |                        |     | 3355 |                  | 340 (370)          |
|                                                            | АИМ132М2             |                        |     | 3420 |                  | 395 (425)          |
|                                                            | АИР160S2             |                        |     | 3460 |                  | 385 (415)          |
|                                                            | АИМР160S2            |                        |     | 3550 |                  | 415 (445)          |
|                                                            | АИР160М2             |                        |     | 3500 |                  | 405 (435)          |
|                                                            | АИМР160М2            |                        |     | 3590 |                  | 435 (465)          |
| АХП80-65-160-0,8<br>АХП80-65-160а-0,8<br>АХП80-65-160б-0,8 | АИР112М2             | 700                    | 370 | 1540 | 175              | 230 (242)          |
|                                                            | АИМ112М2             |                        |     | 1610 |                  | 265 (277)          |
|                                                            | АИР132М2             |                        |     | 1600 |                  | 265 (277)          |
|                                                            | АИМ132М2             |                        |     | 1670 |                  | 320 (335)          |
|                                                            | АИР160S2             |                        |     | 1690 |                  | 300 (315)          |
|                                                            | АИМР160S2            |                        |     | 1775 |                  | 335 (350)          |
|                                                            | АИР160М2             |                        |     | 1730 |                  | 320 (335)          |
|                                                            | АИМР160М2            |                        |     | 1815 |                  | 350 (365)          |
| АХП80-65-160-1,3<br>АХП80-65-160а-1,3<br>АХП80-65-160б-1,3 | АИР112М2             | 1380                   |     | 2220 | 210              | 260 (285)          |
|                                                            | АИМ112М2             |                        |     | 2290 |                  | 295 (320)          |
|                                                            | АИР132М2             |                        |     | 2280 |                  | 295 (320)          |
|                                                            | АИМ132М2             |                        |     | 2350 |                  | 350 (375)          |
|                                                            | АИР160S2             |                        |     | 2370 |                  | 330 (355)          |
|                                                            | АИМР160S2            |                        |     | 2455 |                  | 365 (390)          |
|                                                            | АИР160М2             |                        |     | 2410 |                  | 350 (375)          |
|                                                            | АИМР160М2            |                        |     | 2495 |                  | 380 (405)          |
| АХП80-65-160-2<br>АХП80-65-160а-2<br>АХП80-65-160б-2       | АИР112М2             | 1980                   |     | 2820 | 240              | 290 (325)          |
|                                                            | АИМ112М2             |                        |     | 2890 |                  | 325 (360)          |
|                                                            | АИР132М2             |                        |     | 2880 |                  | 325 (360)          |
|                                                            | АИМ132М2             |                        |     | 2950 |                  | 380 (415)          |
|                                                            | АИР160S2             |                        |     | 2970 |                  | 360 (395)          |
|                                                            | АИМР160S2            |                        |     | 3055 |                  | 395 (430)          |
|                                                            | АИР160М2             |                        |     | 3010 |                  | 380 (415)          |
|                                                            | АИМР160М2            |                        |     | 3095 |                  | 410 (445)          |
| АХП80-65-160-2,5<br>АХП80-65-160а-2,5<br>АХП80-65-160б-2,5 | АИР112М2             | 2450                   |     | 3290 | 270              | 320 (360)          |
|                                                            | АИМ112М2             |                        |     | 3360 |                  | 355 (395)          |
|                                                            | АИР132М2             |                        |     | 3350 |                  | 355 (395)          |
|                                                            | АИМ132М2             |                        |     | 3420 |                  | 410 (450)          |
|                                                            | АИР160S2             |                        |     | 3440 |                  | 390 (430)          |
|                                                            | АИМР160S2            |                        |     | 3525 |                  | 425 (465)          |
|                                                            | АИР160М2             |                        |     | 3480 |                  | 410 (450)          |
|                                                            | АИМР160М2            |                        |     | 3565 |                  | 440 (480)          |

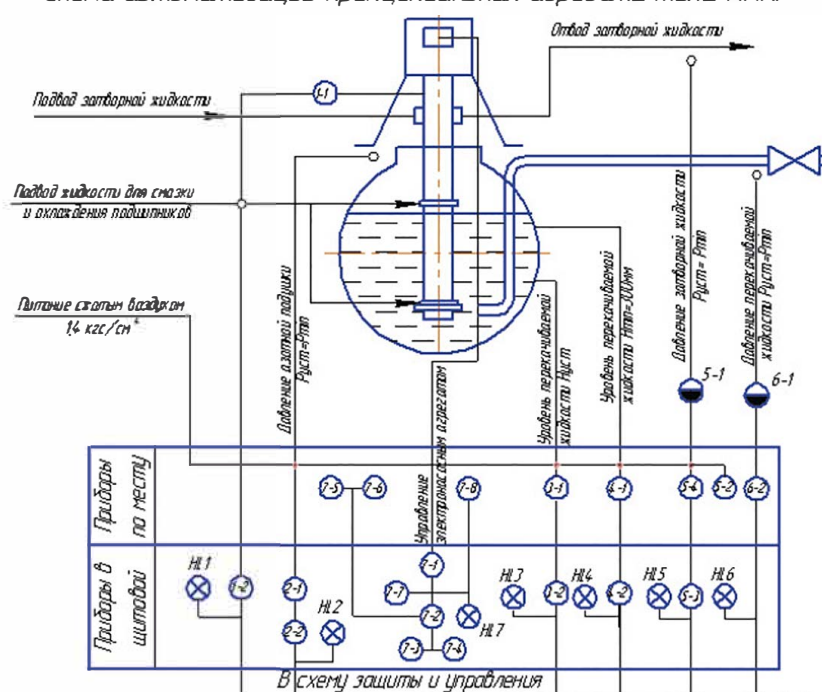
# НАСОСЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Таблица 6 (продолжение)

| Типоразмер насоса | d  | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | d <sub>4</sub> | d <sub>5</sub> | d <sub>6</sub> | d <sub>7</sub> | D   | D <sub>1</sub> |
|-------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|
| АХП50-32-200      | 60 | 88             | 125            | 32             | 48             | 60             | 90             | 150 | 130            |
| АХП65-50-160      | 65 | 88             | 125            | 50             | 65             | 81             | 110            | 145 | 150            |
| АХП80-65-160      | 80 | 103            | 130            | 65             | 86             | 100            | 130            | 155 | 170            |

## ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Схема автоматизации принципиальная агрегата типа АХП



| Поз           | Наименование                                                          | И | Примечание |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|---|------------|
| 1-1           | Термопреобразователь сопротивления                                    | 1 |            |
| 1-2           | Преобразователь температуры                                           | 1 |            |
| 2-1, 5-2      | Манометр с пневмопередачей                                            | 1 |            |
| 3-1, 4-1      | Уровнеметр с пневмопередачей                                          | 1 |            |
| 2-2, 3-2, 4-2 | Манометр электроконтактный                                            | 1 |            |
| 5-1, 6-1      | Разделитель мембранный                                                | 1 |            |
| 7-1           | Пусковое устройство                                                   | 1 |            |
| 7-2           | Ключ управления                                                       | 1 |            |
| 7-3, 7-4      | Кнопочный пост управления                                             | 1 |            |
| НЛ 1, НЛ 7    | Лампа сигнальная                                                      | 1 |            |
| 7-5, 7-6      | Кнопочный пост управления взрывозащищенного исполнения                | 1 |            |
| 7-7           | Кнопочный пост управления одноэлементный                              | 1 |            |
| 7-8           | Кнопочный пост управления одноэлементный взрывозащищенного исполнения | 1 |            |

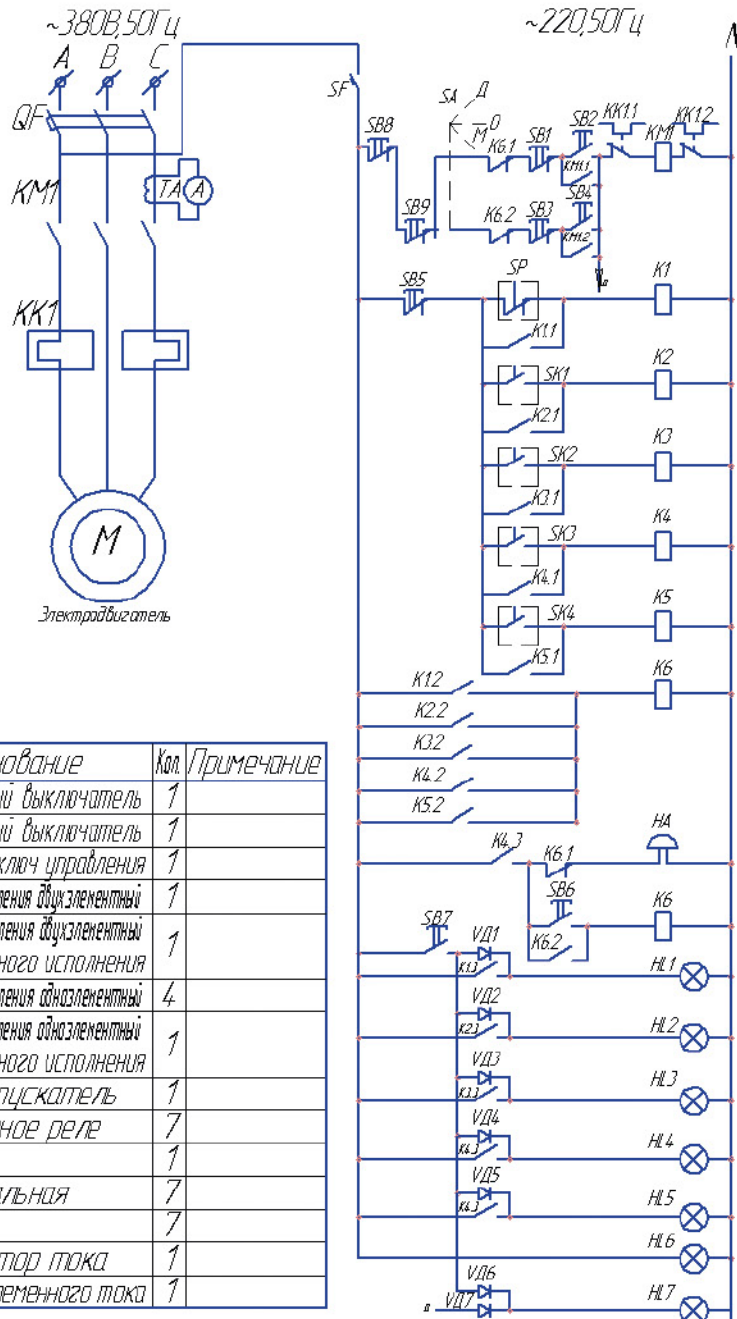
1. Данную схему рассматривать совместно со схемой электрической принципиальной.

2. Насос заземлить от снятия статического электричества

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



Схема электрическая принципиальная агрегата АХТ



| Поз. Обозначение | 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-K7            | Промежуточное реле                                                    | 7    |            |
| HA               | Звонок                                                                | 1    |            |
| HL1-HL7          | Лампа сигнальная                                                      | 7    |            |
| VD1-VD7          | Диод                                                                  | 7    |            |
| TA               | Трансформатор тока                                                    | 1    |            |
| A                | Амперметр переменного тока                                            | 1    |            |

|                                                                |                                            |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Автоматический выключатель                                     |                                            |
| Управление электродвигателем                                   | Местное                                    |
|                                                                | Дистанционное                              |
| Защита и блокировка                                            | Давление воды ниже нормы                   |
|                                                                | Температура верхней воды ниже нормы        |
|                                                                | Уровень перекачиваемой жидкости ниже нормы |
|                                                                | Давление затворной жидкости ниже нормы     |
|                                                                | Промежуточное реле аварийной остановки     |
| Звукосигнализация                                              | Звонок                                     |
|                                                                | Снятие сигнала                             |
| Проверка ламп                                                  |                                            |
| * Лампа сигнальная Давление перекачиваемой жидкости ниже нормы |                                            |
| Температура верхней воды ниже нормы                            |                                            |
| Уровень перекачиваемой жидкости ниже нормы                     |                                            |
| Уровень перекачиваемой жидкости ниже нормы                     |                                            |
| * Лампа сигнальная Давление затворной жидкости ниже нормы      |                                            |
| * Лампа сигнальная Напряжение в цепи управления падено         |                                            |
| * Лампа сигнальная Электродвигатель включен                    |                                            |

Данную схему рассматривать совместно со схемой автоматизации принципиальной

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

|                                    |                                        |                                       |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Архангельск</b> (8182)63-90-72  | <b>Калининград</b> (4012)72-03-81      | <b>Нижегород</b> (831)429-08-12       | <b>Смоленск</b> (4812)29-41-54   |
| <b>Астана</b> +7(7172)727-132      | <b>Калуга</b> (4842)92-23-67           | <b>Новокузнецк</b> (3843)20-46-81     | <b>Сочи</b> (862)225-72-31       |
| <b>Белгород</b> (4722)40-23-64     | <b>Кемерово</b> (3842)65-04-62         | <b>Новосибирск</b> (383)227-86-73     | <b>Ставрополь</b> (8652)20-65-13 |
| <b>Брянск</b> (4832)59-03-52       | <b>Киров</b> (8332)68-02-04            | <b>Орел</b> (4862)44-53-42            | <b>Тверь</b> (4822)63-31-35      |
| <b>Владивосток</b> (423)249-28-31  | <b>Краснодар</b> (861)203-40-90        | <b>Оренбург</b> (3532)37-68-04        | <b>Томск</b> (3822)98-41-53      |
| <b>Волгоград</b> (844)278-03-48    | <b>Красноярск</b> (391)204-63-61       | <b>Пенза</b> (8412)22-31-16           | <b>Тула</b> (4872)74-02-29       |
| <b>Вологда</b> (8172)26-41-59      | <b>Курск</b> (4712)77-13-04            | <b>Пермь</b> (342)205-81-47           | <b>Тюмень</b> (3452)66-21-18     |
| <b>Воронеж</b> (473)204-51-73      | <b>Липецк</b> (4742)52-20-81           | <b>Ростов-на-Дону</b> (863)308-18-15  | <b>Ульяновск</b> (8422)24-23-59  |
| <b>Екатеринбург</b> (343)384-55-89 | <b>Магнитогорск</b> (3519)55-03-13     | <b>Рязань</b> (4912)46-61-64          | <b>Уфа</b> (347)229-48-12        |
| <b>Иваново</b> (4932)77-34-06      | <b>Москва</b> (495)268-04-70           | <b>Самара</b> (846)206-03-16          | <b>Челябинск</b> (351)202-03-61  |
| <b>Ижевск</b> (3412)26-03-58       | <b>Мурманск</b> (8152)59-64-93         | <b>Санкт-Петербург</b> (812)309-46-40 | <b>Череповец</b> (8202)49-02-64  |
| <b>Казань</b> (843)206-01-48       | <b>Набережные Челны</b> (8552)20-53-41 | <b>Саратов</b> (845)249-38-78         | <b>Ярославль</b> (4852)69-52-93  |

**эл. почта:** [kyt@nt-rt.ru](mailto:kyt@nt-rt.ru) || **сайт:** <http://knz.nt-rt.ru/>