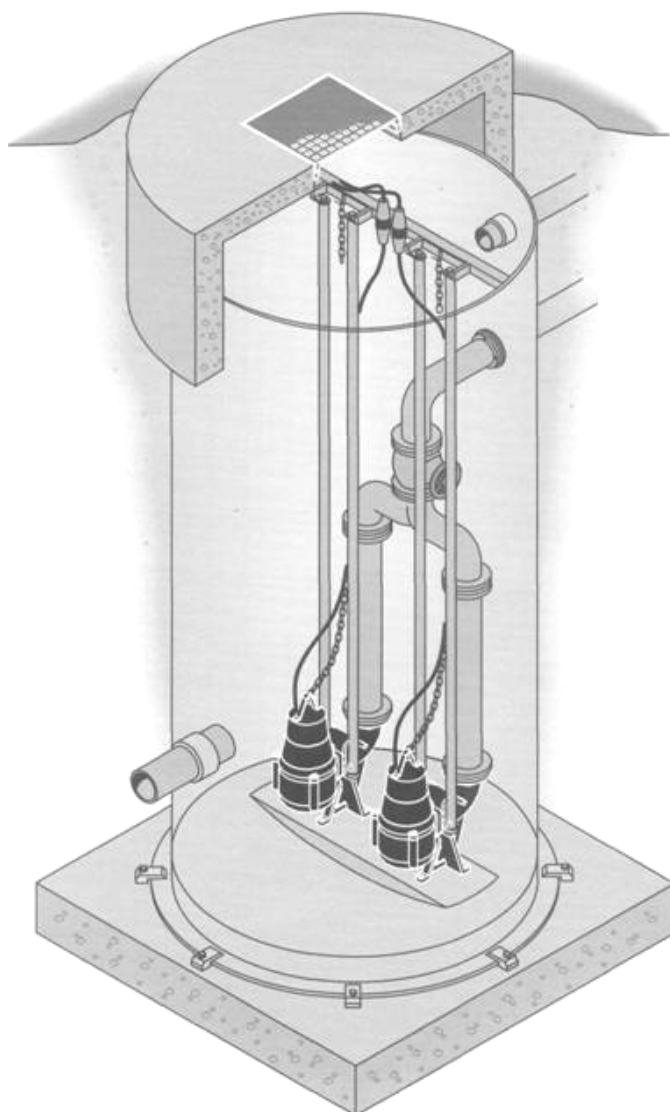


---

# КОМПЛЕКТНЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СТАНЦИИ

пособие по подбору оборудования для проектных организаций



г. Киев, 2010 г.

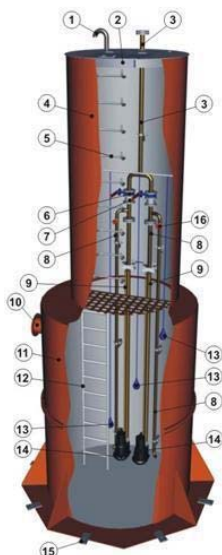
# КОМПЛЕКТНЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ

## ЭКОНОМЬТЕ ВАШИ ДЕНЬГИ И ВРЕМЯ ВМЕСТЕ С НАМИ

Для удовлетворения потребностей производственных, коммерческих и коммунальных предприятий требуются емкости средних и больших объемов различной конструкции. С этой целью компания «Вулвер» предлагает проектно-технические решения для сбора и перекачивания сточных вод в зависимости от индивидуальных условий Заказчика или согласно существующей проектно-технической документации.

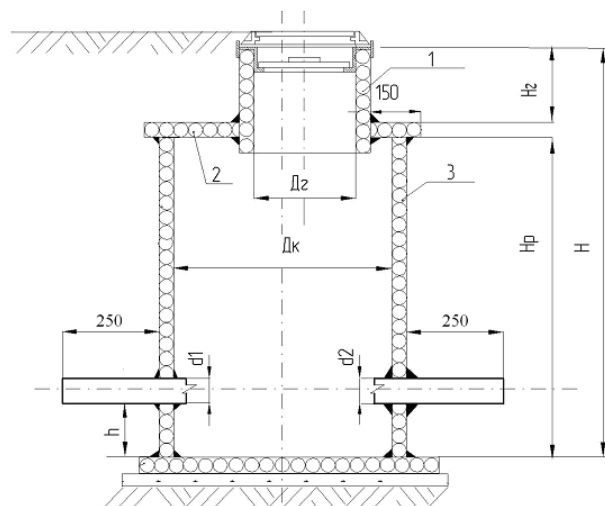
### КНС = ЕМКОСТЬ + НАСОСЫ + АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ + ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

#### КОНСТРУКЦИЯ ТИПОВОЙ КНС С ПОГРУЖНЫМИ НАСОСАМИ



- 1 - вентиляция
- 2 - крышка
- 3 - напорный трубопровод
- 4 - корпус
- 5 - лестница
- 6 - задвижка
- 7 - обратный клапан
- 8 - байпас
- 9 - направляющие стойки
- 10 - входной патрубок
- 11 - корпус рабочей зоны
- 12 - лестница
- 13 - поплавковый датчик
- 14 - насос
- 15 - крепление
- 16 - вентиль

#### ЧЕРТЕЖ ПРОЕКТИРУЕМОЙ КНС



- 1 - горловина; 2 - перекрытие; 3 - рабочая часть; 4 - дно.
- $D_g$  - диаметр горловины внутренней;  $H_g$  - высота горловины;
- $H_p$  - высота рабочей части;  $H$  - высота колодца;
- $D_k$  - диаметр колодца внутренний.

## ЕМКОСТЬ

Мы предлагаем принципиально новую и актуальную продукцию полимерных резервуаров с сотовой стенкой, которые являются экономичной альтернативой подобным изделиям из бетона, металла и кирпича.

Емкости изготавливаются для трех типов грунтов: тип В-1-для сухих грунтов, тип В-2-при наличии грунтовых вод, тип В-3-для проседающих грунтов (при оформлении заказа или проектировании, необходимо указать тип грунтов).

Относительно кратковременных нагрузок горловины емкостей бывают двух типов: Тип I – для колодцев в зоне автомобильных дорог, на которых предусмотрено движение автотранспорта; Тип II – для колодцев установленных за пределами проезжей части, в зеленых зонах.

В стандартную поставку емкости входят: люк, внутренняя обвязка из труб и фитингов, подъемная цепь для каждого насоса, направляющая труба для монтажа-демонтажа насоса (оцинкованная труба), экран для гашения потока подводящего коллектора, вентиляционные трубы.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

В зависимости от условий или по согласованию с заказчиком КНС комплектуется дополнительным оборудованием.

Емкость	Приемная решетка. Лестница.	Для предотвращения попадания крупногабаритных предметов.
Насос – стационарная установка на муфте.	- автоматическая муфта (пьедестал) с литым отводящим коленом 90° с встроенным обратным клапаном; - автоматическая муфта без отводящего колена; - направляющая труба (оцинк. сталь); - цепь (оцинк. сталь) с подвесной серьгой.	Для каждого насоса индивидуально в зависимости от типа соединения и размера.
Насос – мобильная установка (переносная).	Резьбовой фланец. Мобильная подставка. Шланговая соединительная муфта.	
Аппаратура управления	Контроллер управления PC 211 (ABS). Гидростатический датчик уровня HSC, HSR.	Расширяет диапазон функций по управлению и мониторингу работы насосной станции.
Запорная арматура	При диаметре напорных патрубков свыше DN 50, рекомендуется применение специализированной запорной арматуры для канализации ERHADR. Ножевые задвижки ERU-K1 и обратные клапаны REFLUX	При ПЕ трубах нужно предусматривать переходы ПЕ/металл. Чертежи и технические характеристики смотрите на <a href="http://www.vulver.com.ua">www.vulver.com.ua</a>
Системы очистки	Мешалки серии RW (ABS). Промывочные клапаны TURBOFLUSH (ABS).	Для взмучивания осадка и очистки резервуара. Подробнее см. на <a href="http://www.vulver.com.ua">www.vulver.com.ua</a>

Таблица 1 - Размеров стандартных емкостей.\*

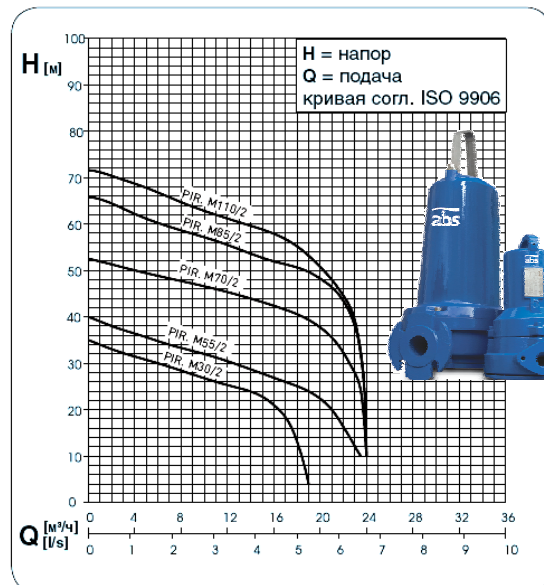
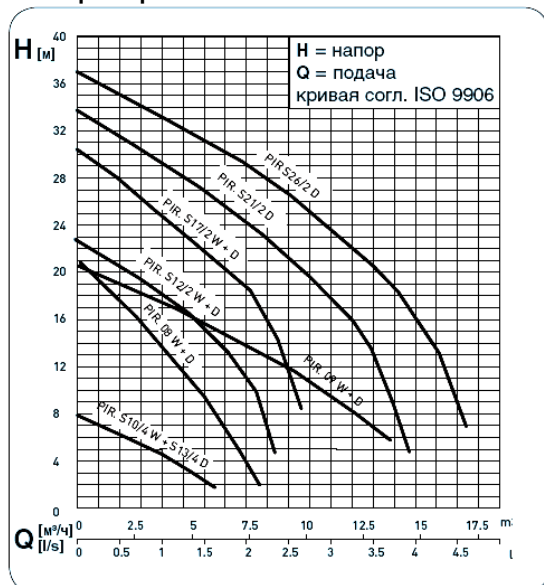
Дк, мм	Дг, мм	Нр, мм	Нг, мм	Дд	Масса, теор., кг	Дк, мм	Дг, мм	Нр, мм	Нг, мм	Дд	Масса, теор., кг				
1000	800	900	300	1380	90	1800	800	900	300	2180	246				
		900	300	1400	112			900	300	2200	300				
		1200	300	1380	104			1200	300	2180	275				
		1200	300	1400	127			1200	300	2200	336				
		1600	300	1380	116			1600	300	2180	305				
		1600	300	1400	144			1600	300	2200	373				
		1800	300	1380	129			1800	300	2180	335				
		1800	300	1400	160			1800	300	2200	410				
		2100	300	1380	142			2100	300	2180	364				
		2100	300	1400	177			2100	300	2200	447				
		2400	300	1380	155			2400	300	2180	394				
		2400	300	1400	193			2400	300	2200	484				
		1200	800	900	300			1580	140	2000	800	900	300	2380	360
				900	300			1600	170			900	300	2400	455
1200	300			1580	160	1200	300	2380	401						
1200	300			1600	195	1200	300	2400	507						
1600	300			1580	180	1600	300	2380	442						
1600	300			1600	220	1600	300	2400	558						
1800	300			1580	200	1800	300	2380	483						
1800	300			1600	244	1800	300	2400	610						
2100	300			1580	220	2100	300	2380	523						
2100	300			1600	268	2100	300	2400	661						
2400	300			1580	238	2400	300	2380	564						
2400	300			1600	292	2400	300	2400	713						
1400	800			900	300	1780	172	2550	800			900	300	2930	656
				900	300	1800	209					900	300	2950	826
		1200	300	1780	195	1200	300			2930	721				
		1200	300	1800	238	1200	300			2950	904				
		1600	300	1780	218	1600	300			2930	787				
		1600	300	1800	266	1600	300			2950	982				
		1800	300	1780	241	1800	300			2930	852				
		1800	300	1800	295	1800	300			2950	1060				
		2100	300	1780	264	2100	300			2930	918				
		2100	300	1800	324	2100	300			2950	1138				
		2400	300	1780	288	2400	300			2930	984				
		2400	300	1800	352	2400	300			2950	1216				
		1600	800	900	300	1980	207								
				900	300	2000	252								
1200	300			1980	234										
1200	300			2000	285										
1600	300			1980	260										
1600	300			2000	318										
1800	300			1980	286										
1800	300			2000	350										
2100	300			1980	312										
2100	300			2000	383										
2400	300	1980	340												
2400	300	2000	416												

\*Пример заявки: корпус колодца из трубы (СП) Дк=1400 мм, Нр=1800 мм, Дг=800 мм, Нг=300 мм, тип грунта В-1, нагрузка – тип I. Укажите диаметр, материал подводящих и напорных коллекторов, а также расстояние от их оси до поверхности.

## НАСОСЫ

Для перекачивания коммунальных, бытовых и промышленных стоков, компания ВУЛВЕР предлагает ряд насосов различной конструкции и мощности. Погружные насосы ABS с режущим механизмом **PIRANHA 08-110** для бесперебойной перекачки сточных вод с содержанием волокнистых включений через трубопроводы с диаметрами от 1/4" (DN 32).

### Гидравлические характеристики насосов PIRANHA 08-110



**Внимание!** Для правильного подбора насоса воспользуйтесь программой ABSel (ABS).

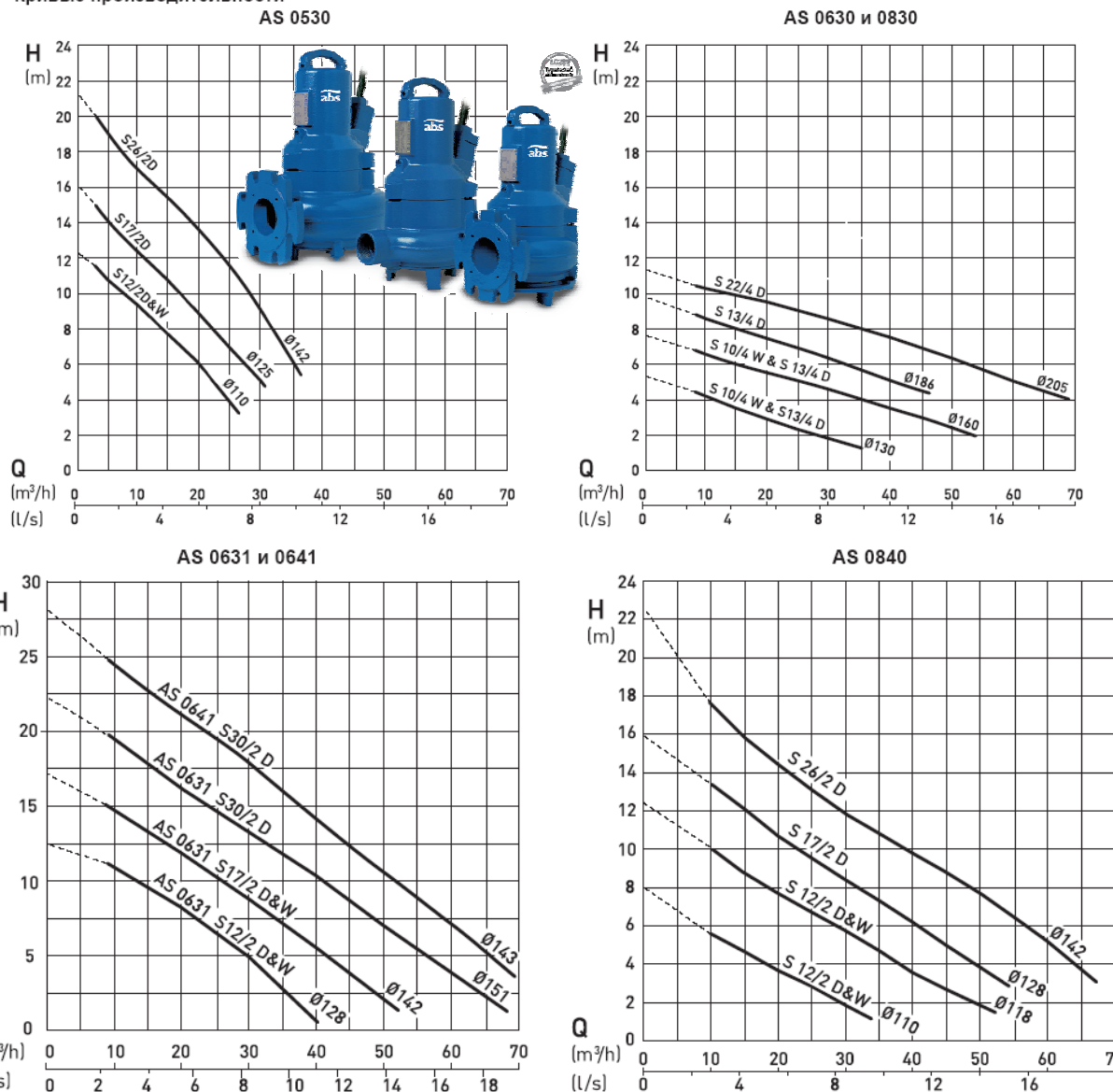
## Технические характеристики

тип станд. и Ex исп.-е	патрубок внутр. KS резьба DN	мощность*		скорость при 50 Гц об/мин	номин напряже В	номн кабель		вес***
		P <sub>1</sub> кВт	P <sub>2</sub> кВт			ток А	кабель тип**	
PIRANHA O8 W (нет Ex исп.-я)	G 1 1/4" 32	1.4	1.0	2900	220-240- однофазный	6.4	(4)	- 18
PIRANHA O8 D (нет Ex исп.-я)	G 1 1/4" 32	1.34	1.0	2900	400 трехфазный	2.7	(5)	- 18
PIRANHA 09 W (нет Ex исп.-я)	G 1 1/4" 32	2.6	1.8	2900	220-240- однофазный	11.6	(4)	- 23
PIRANHA 09 D (нет Ex исп.-я)	G 1 1/4" 32	2.6	2.0	2900	400 трехфазный	4.6	(5)	- 23
PIRANHA S10/4 W****	G 1 1/4" 32	1.7	1.0	1450	220-240- однофазный	7.5	(1)	(2) 32
PIRANHA S12/2 W****	G 1 1/4" 32	1.8	1.2	2900	220-240- однофазный	8.2	(1)	(2) 32
PIRANHA S12/2 D	G 1 1/4" 32	1.7	1.2	2900	400 трехфазный	3.3	(1)	(2) 32
PIRANHA S13/4 D	G 1 1/4" 32	1.9	1.3	1450	400 трехфазный	3.6	(1)	(2) 32
PIRANHA S17/2 W****	G 1 1/4" 32	2.4	1.7	2900	220-240- однофазный	10.6	(1)	(2) 32
PIRANHA S17/2 D	G 1 1/4" 32	2.3	1.7	2900	400 трехфазный	4.0	(1)	(2) 32
PIRANHA S21/2 D	G 1 1/4" 32	2.8	2.1	2900	400 трехфазный	4.6	(1)	(2) 37
PIRANHA S26/2 D	G 1 1/4" 32	3.4	2.6	2900	400 трехфазный	5.6	(1)	(2) 40
PIRANHA M30/2 D	G 1 1/4" 32	3.7	3.0	2900	400 трехфазный	6.2	(2)	(2) 53
PIRANHA M55/2 D	50 DIN-фланец	6.5	5.5	2900	400 трехфазный	10.4	(3)	(3) 76
PIRANHA M70/2 D	50 DIN-фланец	8.3	7.0	2900	400 трехфазный	13.6	(3)	(3) 77
PIRANHA M85/2 D	50 DIN-фланец	10.1	8.5	2900	400 трехфазный	17.2	(3)	(3) 78
PIRANHA M110/2 D	50 DIN-фланец	13.3	11.0	2900	400 трехфазный	21.1	(3)	(3) 80

\*P<sub>1</sub> = мощность из сети; P<sub>2</sub> = мощность на валу  
 \*\* кабель из спецрезины со свободными концами:  
 (1) 4G1.5; (2) 7G1.5; (3) 10G1.5; (4) 3G1.0; (5) 4G1.0  
 \*\*\* вес с 10 м кабеля  
 \*\*\*\* дополнительно, требуется пусковой конденсатор,  
 если приобретается без станции управления

ABS погружные **насосы типа AS** предназначены для экономичной и надежной подачи сточных вод, для бытового, коммунального и промышленного применения. Насосы серии AS могут использоваться стационарно, используя автоматическое соединение ABS, или в качестве переносных устройств. Вихревое рабочее колесо (Vortex) является надежным для подачи жидкостей, содержащих волокнистые или абразивные включения, а так же и для подачи сточных вод. Рабочее колесо типа **Contrablock** пригодно для подачи вод, содержащих крупные или волокнистые включения.

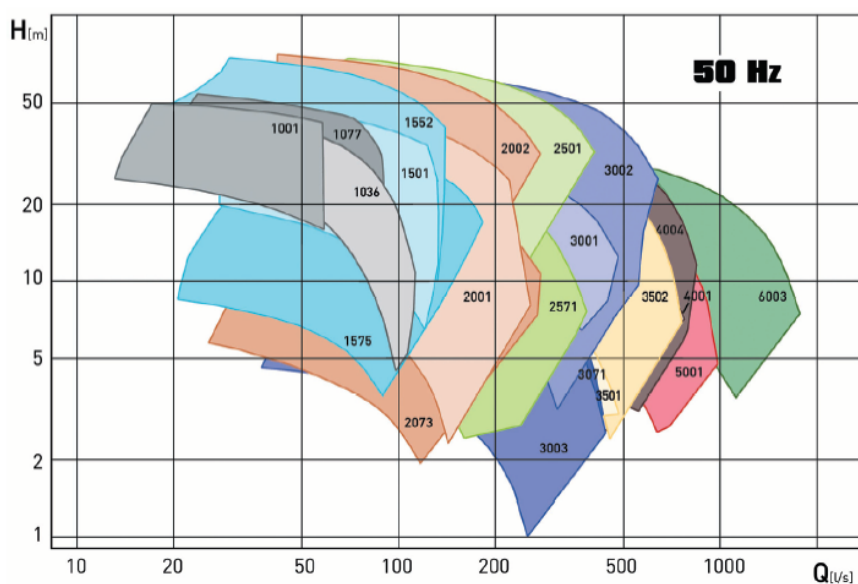
### Кривые производительности



## Технические характеристики

AS	Диаметр твердых включений	Напорный патрубок *	Номинальное напряжение (В)	Мощность двигателя ** (кВт)		Номинальная сила тока	Частота вращений	Масса *** (кг)
0530 S12/2W <sup>(1)</sup>	40	G 2"	220-240 1~	1.77	1.20	8.22	2900	31
	40	G 2"	400 3~	1.69	1.20	3.29	2900	31
	40	G 2"	400 3~	2.31	1.70	3.97	2900	34
	40	G 2"	400 3~	3.43	2.60	5.64	2900	40
0630 S10/4W <sup>(1)</sup>	60	DN 65	220-240 1~	1.69	1.00	7.49	1450	37
	60	DN 65	400 3~	1.93	1.30	3.60	1450	37
	60	DN 65	400 3~	2.88	2.20	5.15	1450	43
0631 S12/2W <sup>(1)</sup>	40	DN 65	220-240 1~	1.77	1.20	8.22	2900	35
	40	DN 65	400 3~	1.69	1.20	3.29	2900	35
	40	DN 65	220-240 1~	2.36	1.65	10.60	2900	35
	40	DN 65	400 3~	2.31	1.70	3.97	2900	35
	40	DN 65	400 3~	3.74	3.00	6.23	2900	42
0641 S30/2D	45	DN 65	400 3~	3.74	3.00	6.23	2900	41
0830 S10/4W <sup>(1)</sup>	60	DN 80	220-240 1~	1.69	1.00	7.49	1450	40
	60	DN 80	400 3~	1.93	1.30	3.60	1450	37
	60	DN 80	400 3~	2.88	2.20	5.15	1450	43
0840 S12/2W <sup>(1)</sup>	30	DN 80	220-240 1~	1.77	1.20	8.22	2900	33
	30	DN 80	400 3~	1.69	1.20	3.29	2900	33
	30	DN 80	400 3~	2.31	1.70	3.97	2900	33
	30	DN 80	400 3~	3.43	2.60	5.64	2900	39

Для рабочих параметров превышающие характеристики насосов серии AS и PIRANHA, необходимо выбирать насосы серии XFP или AFP. Погружные насосы для сточных вод этой серии подходят для перекачивания чистых вод и стоков, содержащих твердые и волокнистые включения.



Для выбора насоса, пожалуйста, используйте программу ABSEL (ABS). Более детальная информация, такая как чертежи, размеры, технические и гидравлические характеристики, а также программа выбора насосов, предоставляются на CD ВУЛВЕР (отправляется по запросу).

## АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ

Аппаратура управления КНС выбирается с учетом:

- общего количества установленных насосов и дополнительного оборудования;
- номинального тока и мощности двигателя;
- напряжения питания;
- места монтажа щита управления. При необходимости предусматривать защиту от дождя, обогрев или вентиляцию.

Стандартные защиты

- От перекоса, просадки и обрыв фаз по напряжению питания.
- Перегрузка по току.
- Тепловая защита двигателя (предусмотрены клеммы для подключения термодатчиков тепловых реле, установленных в двигателе насосного агрегата);
- Тепловая защита двигателя (предусмотрены клеммы для подключения установленных в обмотках двигателя насосного агрегата).



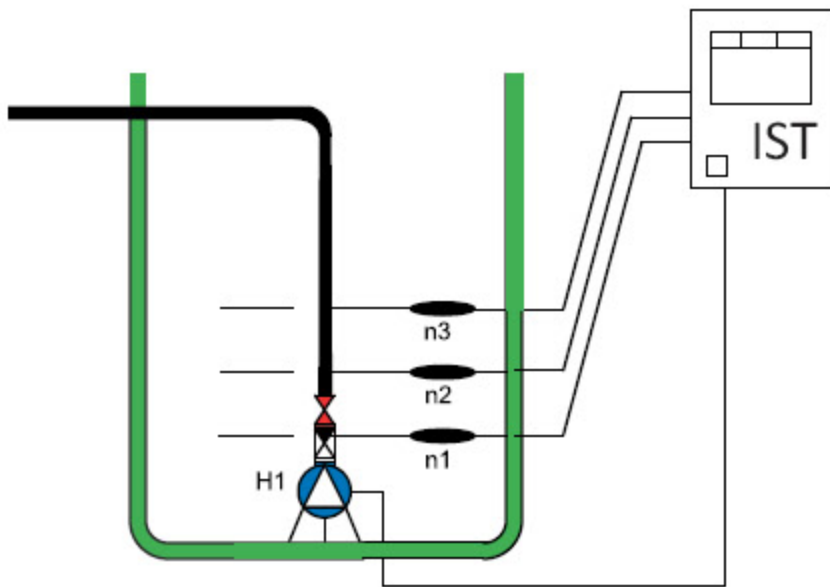
## Системы каскадного управления для водоотведения 1-3 насосных агрегата

### Принцип работы

Шкафы IST для управления дренажными и канализационными системами предназначены для управления стандартными асинхронными электродвигателями в соответствии с сигналами управления по уровням.

Шкафы управления IST имеют два режима управления – Автоматический и Ручной.

В ручном режиме управление электродвигателями осуществляется с лицевой панели шкафа, в автоматическом – от внешних релейных сигналов, соответствующих определенному уровню (поплавки, электроды\* и т. д.).



\*При подключении электродов необходимо использовать специальные реле.

### В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ:

#### Шкаф на 1 насос

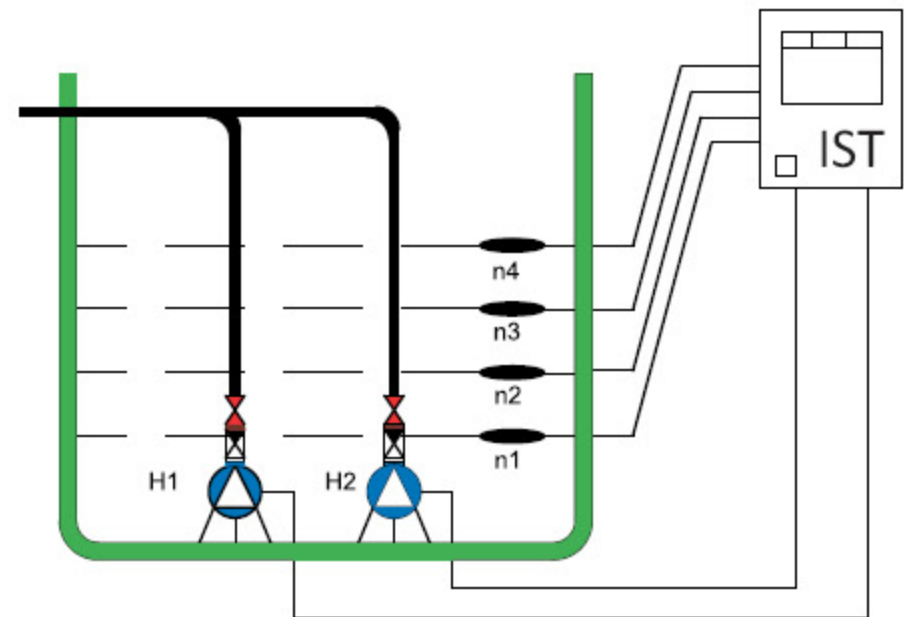
Управление осуществляется по 3 уровням, алгоритм работы следующий:

- 1 уровень (нижний) – стоп насоса
- 2 уровень – пуск насоса
- 3 уровень (аварийный) – при превышении этого уровня происходит контрольный пуск насоса. Загорается индикация «ПЕРЕПОЛНЕНИЕ» и происходит перекидывание контактов диспетчеризации.

#### Шкаф на 2 насоса

Управление осуществляется по 4 уровням, алгоритм работы следующий:

- 1 уровень (нижний) – стоп насосов
- 2 уровень – пуск одного насоса
- 3 уровень – пуск двух насосов
- 4 уровень (аварийный) – при превышении этого уровня происходит контрольный пуск двух насосов. Загорается индикация «ПЕРЕПОЛНЕНИЕ» и происходит перекидывание контактов диспетчеризации.



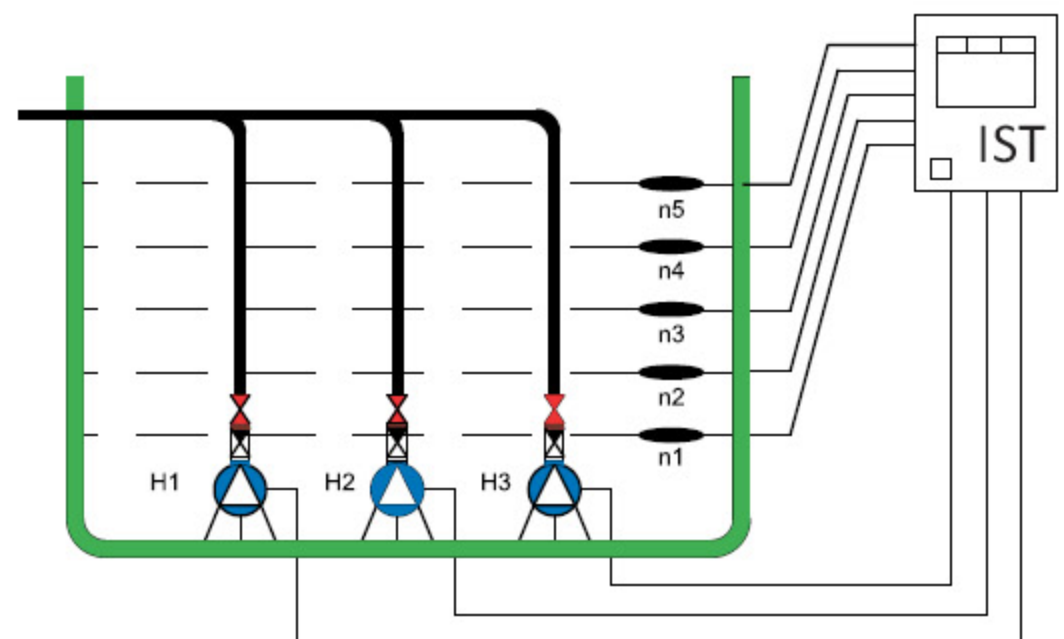
При выходе рабочего насоса в аварию происходит пуск дополнительного.

Для выравнивания ресурса электродвигателей по времени реализована функция смены последовательности подключения. Есть возможность пользовательского изменения времени наработки. Имеется встроенная функция кратковременного пуска для предотвращения заклинивания насосов.

#### Шкаф на 3 насоса

Управление осуществляется по 5 уровням, алгоритм работы следующий:

- 1 уровень (нижний) – стоп насосов
- 2 уровень – пуск одного насоса
- 3 уровень – пуск двух насосов
- 4 уровень – пуск трех насосов
- 5 уровень (аварийный) – при превышении этого уровня происходит контрольный пуск трех насосов. Загорается индикация «ПЕРЕПОЛНЕНИЕ» и происходит перекидывание контактов диспетчеризации.



## КОНФИГУРАТОР ДЛЯ ВЫБОРА СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

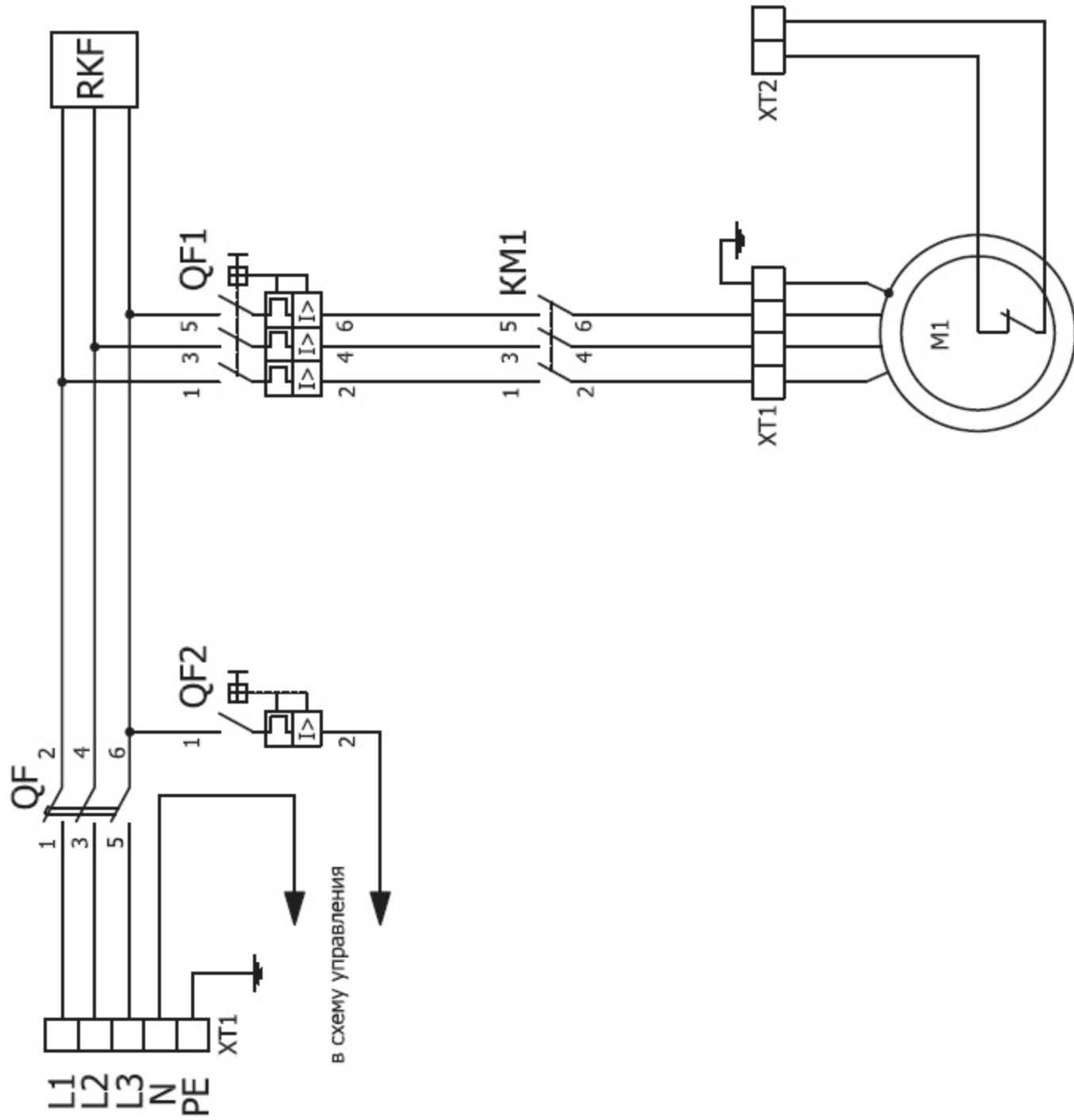
IST	3	D	11	-	25	-	400	A	54								
				Номинальная мощность каждого двигателя, кВт		Номинальный ток, А		Питающее напряжение, В									
								Степень защиты									
								Модификация									
								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">A</td> <td>с одним вводом питания</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">B</td> <td>с двумя вводами питания (с АВР)</td> </tr> </table>		A	с одним вводом питания	B	с двумя вводами питания (с АВР)				
A	с одним вводом питания																
B	с двумя вводами питания (с АВР)																
								Основные компоненты									
								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">S</td> <td>плавный пуск (УПП)</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">F</td> <td>Пожаротушения</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">D</td> <td>преобразователь частоты</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">R</td> <td>релейная схема</td> </tr> </table>		S	плавный пуск (УПП)	F	Пожаротушения	D	преобразователь частоты	R	релейная схема
S	плавный пуск (УПП)																
F	Пожаротушения																
D	преобразователь частоты																
R	релейная схема																
								Количество двигателей, шт									
Серия щита																	

№	Наименование	Кол-во насосов, шт.	Мощность двигателя, кВт	Ток, А
1	IST 1R1-4-400AX54	1	1,5	4
2	IST 1R2-5-400AX54	1	2,2	5,6
3	IST 1R5-12-400AX54	1	5,5	12,5
4	IST 1R7-17-400AX54	1	7	17
5	IST 1R11-24-400AX54	1	11	24
6	IST 1R15-33-400AX54	1	15	33
7	IST 1R18-40-400AX54	1	18,5	40
8	IST 1R22-47-400AX54	1	22	47
9	IST 1R30-65-400AX54	1	30	65
10	IST 1R37-80-400AX54	1	37	80
11	IST 1R45-91-400AX54	1	45	91
12	IST 1R55-110-400AX54	1	55	110
13	IST 1R75-152-400AX54	1	75	152
14	IST 1R90-176-400AX54	1	90	176

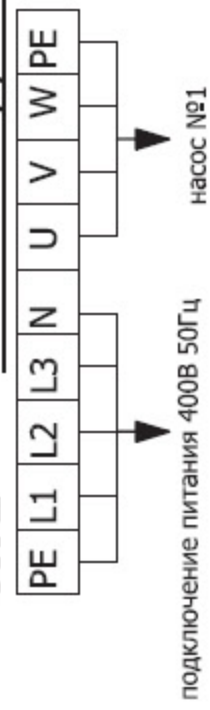
## Технические характеристики IST 1R..., IST 2R..., IST 3R...

Питание	1x220 В $\pm$ 10%, 50Гц 3x380 В $\pm$ 10%, 50Гц
Количество подключаемых насосов	1 насос для IST 1....., 2 насоса для IST 2..., 3 насоса для IST 3...
Время переключения насосов рабочий/резервный	0...24 часа
Режим работы	Ручной/автоматический
Подключаемые датчики	Водоснабжение: Реле “сухого хода”, реле давления (по кол-ву насосов), тепловой термоконтат на двигателе (по кол-ву насосов). Водоотведение: Поплавков нижнего уровня, поплавки рабочих уровней (по кол-ву насосов), поплавков аварийного уровня, тепловой термоконтат на двигателе (по кол-ву насосов).
Индикация	“Сеть”, “Работа насоса”, “Авария насоса”, “Аварийный верхний уровень”, “Сухой ход”
Защиты	От «сухого» хода (при подключении соответствующего реле), от короткого замыкания, тепловой перегрузки по току, от перегрева двигателя (при подключении термоконтатов), от пропадания фаз, перекоса или неправильной последовательности подключения (контроль фаз - только для шкафов 3 x 380 В)
Дополнительные модули	Подключение датчиков РТС автоматический ввод резервного питания (АВР)
Температура окружающей среды	0 °С - 40 °С (средняя не более 35 °С)
Относительная влажность	20 % - 90 % (без конденсата)
Степень защиты шкафа	IP54
Корпус	Металлоконструкция с порошковым покрытием

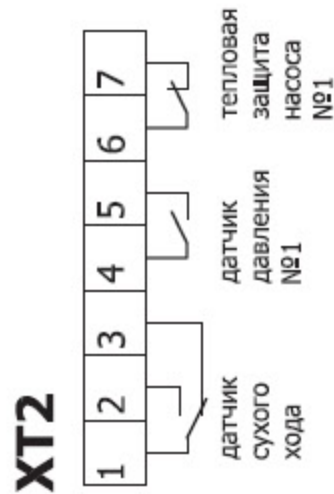




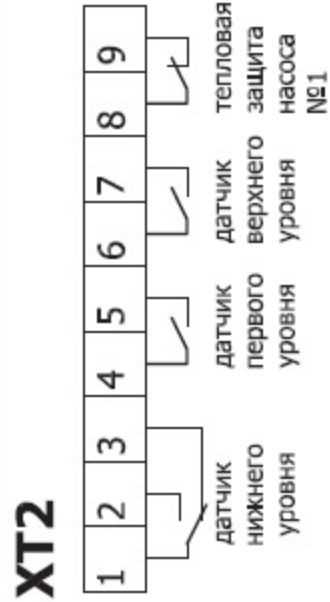
**XT1** СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ насоса прямой пуск



**XT2** СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ 1 насос водоснабжения



**XT2** СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ 1 насос канализация



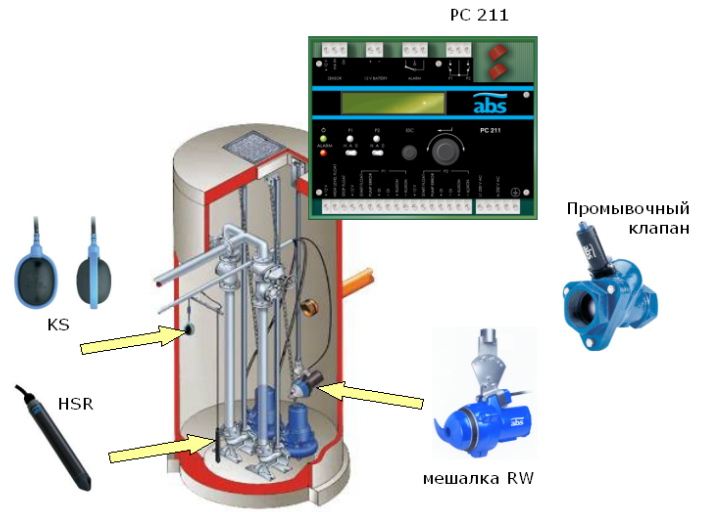
# ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Применение современных технологий управления в комплексе с технологическими мероприятиями, позволяет значительно снизить эксплуатационные затраты КНС.

Щиты управления могут собираться на базе контроллера управления малыми насосными станциями серии **PC 211** от компании ABS. Их применение позволяет расширить функционал управления и мониторинга работы станции.

## Основные функции и характеристики PC211:

- Монтаж на DIN-рейке. Размер 118 x 128 x 72 мм
- Легкость настройки функций.
- Установка индивидуальных уровней включения и отключения насосов.
- Периодическое кратковременное включение насосов при длительном простое насоса (-ов).
- Тепловая защита двигателя по току. Подключение датчиков температуры.
- Контроль герметичности торцевого уплотнения.
- Звуковая и световая сигнализация даже при отсутствии напряжения питания (12 В батарея).
- Контроль исправности гидростатического датчика и резервного насоса.



Применение автоматических систем очистки резервуара позволяет снизить эксплуатационные затраты по обслуживанию КНС и дополнительно защитить насосы от блокировки и заиливания.

## ABS программируемые автоматические промывочные клапаны.

Энергосберегающие характеристики клапана обусловлены его способностью программировать режим работы. Другие системы работают при каждом включении насоса. Для поддержания резервуара в чистоте, в большинстве, случаев достаточно двух циклов в день.

### Пример:

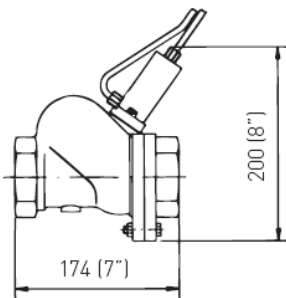
#### Обычная система.

Насос с двигателем мощностью 10 кВт включается 5 раз в час с продолжительностью процесса очистки 1 минута. Потребление электроэнергии для промывки может составлять **7000 кВт час в год!!** Кроме этого происходят потери производительности насоса до в течении 5 минут каждый час.

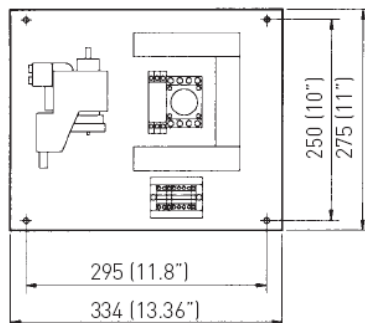
#### ABS система.

Промывочный клапан программируется на работу в течении 1 - 180 секунд, два раза в день. Насос с с двигателем мощностью 10 кВт час потребляет **110 кВт час** для процесса очистки в течении года. Потери производительности насоса происходят в течении только 2-х минут каждый день.

Промывочный клапан

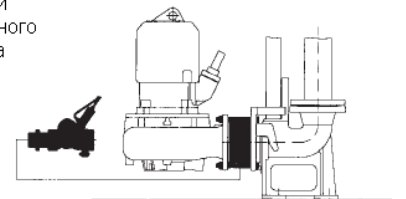


Блок управления

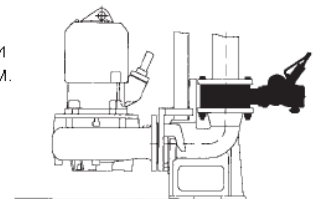


Пример установки на промежуточной вставке

Между муфтой и фланцем напорного патрубка насоса



Между фланцем муфты и напорным трубопроводом.



# ABS ПОГРУЖНОЙ МИКСЕР СЕРИИ RW 200 и 280

## Технические данные

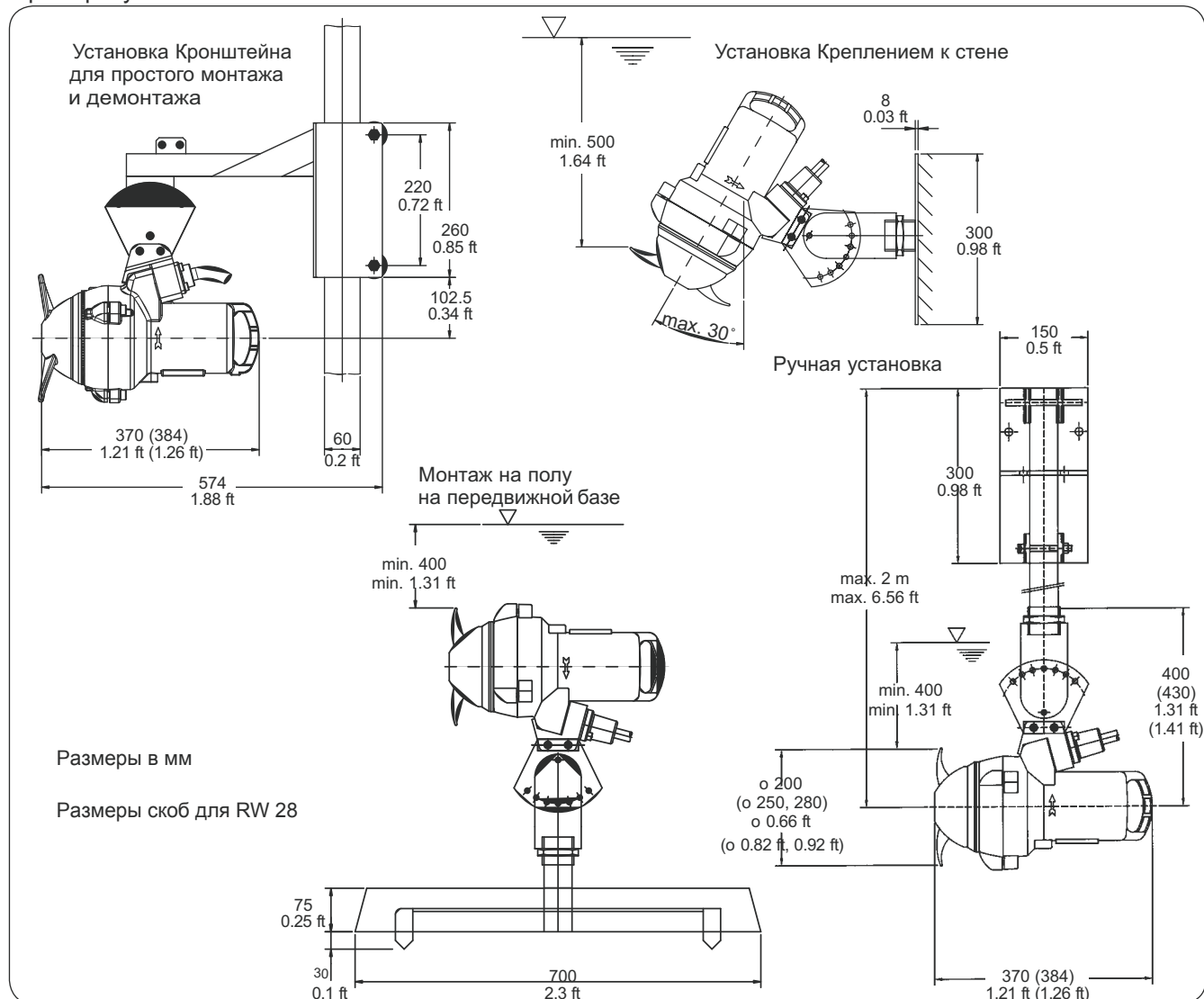
Тип	Двигатель		Пропеллер			Скорость min <sup>-1</sup>	Мощность двигателя*				Напряжение			Вес кг/lb
	Гц	Ph	Диам. мм.	Диам. дюйм	Угол градус		P <sub>1</sub> кВт	P <sub>2</sub> кВт	P <sub>2</sub> hp	230 В А	400 В А	460 В А	575 В А	
RW 2022	S13/4	50	3	200	8"	16	1450	1.9	1.3	1.7	6.3	3.6		26/57
RW 2022	S16/4	60	3	200	8"	16	1750	2.2	1.6	2.1	7.2	3.6	2.9	26/57
RW 2022	S18/4	60	1	200	8"	16	1750	2.6	1.8	2.4	12.1			32/70
RW 2822	S25/4	50	3	280	11"	16	1450	3.3	2.5	3.4	10.1	5.8		32/70
RW 2821	S28/4	60	3	250**	9.8"	16	1750	3.6	2.8	3.8	10.9	5.5	4.4	32/70

\* P<sub>1</sub> = Мощность;  
P<sub>2</sub> = Мощность из шахты двигателя;

\*\*Тип маркировки  
остается RW 28.

Съемная скоба и 10 м кабель (33 ft) со свободными концами  
(стандарт). Кабель: 7 стержневой погружной кабель (стандарт).

## Примеры установки



## Размеры резервуаров

Максимальный диаметр  
RW 200: 3.5 м (11 ft)  
RW 280: 5.0 м (16 ft)

Максимальный размер  
RW 200: 3 x 5 м (10 x 16 ft)  
RW 280: 4 x 6 м (13 x 20 ft)

