

Алматы (7273)495-231
 Ангарск (3955)60-70-56
 Архангельск (8182)63-90-72
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Благовещенск (4162)22-76-07
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Владикавказ (8672)28-90-48
 Владимир (4922)49-43-18
 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
 Иркутск (395)279-98-46
 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
 Коломна (4966)23-41-49
 Кострома (4942)77-07-48
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Курган (3522)50-90-47
 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
 Ноябрьск (3496)41-32-12
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Петрозаводск (8142)55-98-37
 Псков (8112)59-10-37
 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
 Севастополь (8692)22-31-93
 Саранск (8342)22-96-24
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сургут (3462)77-98-35
 Сыктывкар (8212)25-95-17
 Тамбов (4752)50-40-97
 Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)33-79-87
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Улан-Удэ (3012)59-97-51
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Чебоксары (8352)28-53-07
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Чита (3022)38-34-83
 Якутск (4112)23-90-97
 Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://hydro-vacuum.nt-rt.ru/> || hor@nt-rt.ru



ZHG

Общая информация

Установки повышения давления представляют собой параллельные системы нескольких насосов, предназначенные для перекачки воды и повышения давления в сетях водоснабжения, компенсации гидравлических потерь, связанных с характеристикой питаемого трубопровода.

Насосные установки предназначены для перекачивания питьевой воды и/или чистой хозяйственной воды, не содержащей абразивных осадков с температурой, не превышающей 25°C. Максимальное рабочее давление установки: 10 бар.

Технические данные

производительность	0,9 ÷ 60 м ³ /ч
высота подъема	10 ÷ 90 м
температура перекачиваемой жидкости	макс. 25 °С
Рабочее давление	10 [бар]

Основные области применения:

- Многосемейные, высотные жилые дома.
- Общественные здания (гостиницы, больницы, офисные и административные здания, банки).
- Местные системы повышения давления.

Структура маркировки изделия

Z H G 1 0 8 3 3 1 2 5 3 2 0 4 0
 a a a₁ b c c d e₁ e₂ e₃ e₄ h i i i k

- a a классификационная группа изделия (общее название изделия, здесь: ZH),
- a₁ вид конструкции установок повышения давления (G - Глубинные насосы GBA.2, GBA.4, GBA.5.)
- b типоразмер использованного насоса, напр.: ZHG.1 - установка, состоящая из насосов GAB.2,
- c c типоряд использованного насоса, напр., напр.: ZHG.1.08 - установка, состоящая из восьмикратный насосов GAB.2.08,
- d число насосов в установке (1 до 9), напр.: ZHG.1.08.3 - установка, состоящая из три восьмикратный насосов GAB.2.08 pumps,
- e₁ e₂ e₃ e₄ конструктивное исполнение установки. Эта часть индекса будет описана далее в разделе, посвященном конструкции установки,
- h тип управления. Эта часть индекса будет описана далее в разделе, посвященном типам систем управления установкой.
- i i i заводской код, характеризующий систему управления. Присваивается на этапе коммерческого предложения или подтверждения заказа, после однозначного определения функции и способа работы установки.
- k обозначение дополнительного оснащения

k	Описание
0	Без дополнительного насоса.
1	Промышленный насос.
2	Противопожарные насосы.

Конструкция

Насосные установки повышения давления типа ZHG построены с использованием соединенных параллельно глубинных насосов типа GAB, закрытых в герметичных кожухах. Число используемых в установке насосов может составлять от 2 до 4 штук. Обозначение установки следует конструировать в соответствии с ключом, указанным в начале данного каталога. Установки с конструкцией такого типа, с использованием насосов, работающих в перекачиваемой среде, отличаются бесшумной работой, не вызывают проблем даже при установке в соседстве с жилыми помещениями.

Насосные агрегаты

В состав насосной станции ZHG входят глубинные насосы типа GAB. Это многоступенчатые подводные агрегаты с производительностью от 0.9 м³/ч до 15 м³/ч и напором, в зависимости от количества ступеней, от 10 м Н₂O до 90 м Н₂O.

Тип установки	Тип насоса
ZHG.1	GAB.2
ZHG.2	GAB.4
ZHG.3	GAB.5

Несущая конструкция

Насосы в установках повышения давления установлены на несущей конструкции в виде рамы, выполненной из аустенитной стали (только e₂ = 1). Несущая конструкция располагается в месте монтажа на виброизоляционных опорах, использование которых уменьшает вибрацию, передающуюся на поверхность пола, что исключает необходимость подготовки специального фундамента.

Арматура и коллекторы

Коллекторы, при помощи арматуры, параллельно соединяют отдельные насосы установки. Коллекторы, герметические кожухи и все соединения, выполнены из нержавеющей стали. К коллекторам подключены манометры и преобразователи давления. Дополнительно на нагнетательном коллекторе установлены мембранные напорные баки, сокращающие до минимума последствия гидравлических ударов в процессе включения и выключения отдельных насосов установки. Учитывая специфику некоторых объектов (высокие многоквартирные жилые дома), характеризующихся большими изменениями потребления воды, объем этих баков, может колебаться от 18 дм³ до 200 дм³.



В каждом случае есть возможность согласовать и определить конкретные требования для всех аспектов, касающихся предлагаемой установки.

Управление

Учитывая разнообразие применений, мы можем предложить несколько способов управления насосными установками.

h	Описание
1	Регулировка с помощью пошагового (переключающего) преобразователя частоты. Управляющим устройством является микропроцессорный регулятор.
2	Каскадное управление (двухпозиционное: включить/выключить). Управляющим устройством является микропроцессорный регулятор.
3	Управление при помощи преобразователя частоты, связанного с одним насосом, остальные насосы подключаются в каскадном режиме. Управляющим устройством является микропроцессорный регулятор.
4	Регулировка и управление с помощью преобразователя частоты, имеющего встроенный регулятор с приложением для управления группами насосов. Управляющим устройством является микропроцессорный встроенный регулятор преобразователя частоты.
9	Исполнение согласно индивидуальным требованиям клиента.

Возможности микропроцессорного регулятора, стандартно используемого в системах управления установок ZHG:

- регулировка скорости насоса в зависимости от давления в нагнетательном коллекторе (в системе преобразователя частоты, h = 1). То есть поддержание давления постоянным или в определенном диапазоне путем включения дополнительных насосов и регулирования частоты вращения насоса работающего в настоящее время с преобразователем частоты.
- включение и выключение насосного агрегата в зависимости от давления в нагнетательном коллекторе (в каскадной системе, h = 2). То есть поддержание давления постоянным или в определенном диапазоне путем включения очередных насосов.
- запуск следующих насосов системы (при помощи преобразователя частоты или непосредственно от электрической сети, или при помощи устройства плавного пуска - "soft-start").
- Балансировка времени работы насосов - выравнивание износа и пробный запуск насосов, в системе с обслуживанием средств противопожарной защиты (все насосы установки одинаковые). Эта функция реализована таким образом, что первым запускается насос с наименьшим временем работы или с наибольшим временем простоя.
- Предотвращает одновременный запуск более одного насоса. Можно задать временной интервал, после которого наступит запуск следующего насоса установки.

- Остановка установки и переход в режим ожидания при отсутствии потребления.
- Выключение насосов при запрограммированных предельных давлениях.
- Адаптация характеристики системы к характеристике питаемого трубопровода через дискретное изменение значений заданных давлений в зависимости от числа включенных насосов или заданной измеряемой величины потока (работа с расходомером - опция),
- Считывание всех измеряемых параметров работы,
- Изменение значений заданных параметров в зависимости от заданных временных интервалов (опция),
- В случае отказа преобразователя частоты, система управления автоматически переходит в каскадный режим управления,
- В случае отказа регулятора - система управления позволяет перейти на ручной режим работы.

Программное обеспечение регулятора дает следующие возможности:

- Сбор информации о значениях измеряемых величин в течение последних семи дней,
- Сохранение все изменений режима работы станции с указанием точного времени события (система запоминает до 1000 событий),
- Сбор информации о времени работы отдельных насосов,
- Выведение через последовательный порт пакетов данных в согласованном формате на внешнее устройство (радиомодем, телефонный модем, GSM-модем, компьютер).

На основании вышеуказанного, код установки представленный в начале, можно расширить следующим образом:

Z	H	G	1	0	8	3	3	1	2	5	3	2	0	4	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Установка повышения давления, состоящая из трех насосов GAB.2.08 со шкафом управления вне установки, с резьбовыми коллекторами, оборудованная системой управления, в которой преобразователь частоты связан с одним насосом, а остальные запускаются в каскадном режиме непосредственно от сети. Система управления типа UZS 8.01. без оснащения и дополнительных насосов.

Шкаф управления

Система управления встроена в шкаф со степенью защиты IP54. Размер шкафа зависит от размера установки. Размеры шкафов приведены в таблицах кодов станций. Шкаф металлический, окрашенный порошковой краской. Шкаф имеет собственную несущую конструкцию (вертикальную раму), универсальную для любого размещения. С одной стороны, эта конструкция опирается на виброизолирующих опорах, с другой - крепиться к несущей конструкции насосов.



На дверце шкафа управления находятся:

- Передняя панель ZZ регулятора с панелью оператора,
- Переключатель выбора режима работы для каждого из насосов (работа в режиме: ручной / автоматический),
- Переключатели "Пуск" / "Стоп", для каждого из насосов,
- Индикаторы состояния работы и аварии.
- Индикатор "Авария питания",
- Индикатор: "Сухой ход насоса".

Сбоку шкафа управления находится главный выключатель.

Защита от сухого хода

Насосы установки стандартно защищены от сухого хода при помощи кондуктометрических датчиков, установленных в верхних корпусах насосов (ZHГ). Кроме этого, установка, работающая с открытым баком, может быть оснащена поплавковыми реле или системой кондуктометрических датчиков или же гидростатическим датчиком, управляющим процессом наполнения бака. В этом случае станция не имеет датчика давления во всасывающем коллекторе. При работе от водопроводной сети, насосы защищены от сухого хода при помощи упомянутых выше кондуктометрических датчиков и датчика давления, установленного во всасывающем коллекторе. В качестве дополнительной защиты мы можем предложить реле давления LCA, установленное во всасывающем коллекторе.

Рекомендации для места установки:

- Помещение должно иметь размеры, позволяющие расположить установку повышения давления таким образом, чтобы к ее отдельным элементам имелся свободный доступ,
- Температура в месте монтажа установки должна находиться в пределах от +5°C до +40°C
- Помещение должно иметь систему вентиляции, обеспечивающую однократный обмен объема воздуха в течение одного часа,
- Поскольку установка устанавливается на виброизоляционных опорах с возможностью выравнивания, дополнительный специальный фундамент не требуется.
- Пол во всех помещениях должен быть выполнен с уклоном в сторону напольных сливных отверстий, которые позволяют эффективно удалять воду с места расположения установки. Заливание водой работающей установки повышения давления водой не допускается.
- В случае питания установки из открытого бака, ее следует расположить таким образом, чтобы был обеспечен минимальный статический приток величиной 1,0 м в точке подключения установки. В противном случае следует связаться с производителем с целью выбора и применения соответствующей оснастки для заливки насосов.

Атрибуты установок

- Параметры насосов, используемых в установках в соответствии с PN-EN-ISO 9906:1999 класса 2.
- Декларация соответствия СЕ.
- Насосы и конструкция установки выполнены полностью из материалов нержавеющей и устойчивых к воздействию водопроводной воды.
- Способ монтажа в герметичном кожухе обеспечивает тихую работу насосов (до 40 дБ), что позволяет устанавливать установки прямо в подвальных помещениях
- снабжаемых зданий без необходимости дополнительных работ, связанных со звуковой изоляцией этих помещений.
- Отсутствие внешних динамических уплотнений.
- Герметичная застройка делает возможной эксплуатацию в сложных условиях: высокая влажность воздуха, много пыли, риск подтопления (затопление помещения насосной станции).

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
Иркутск (395)279-98-46
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
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
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://hydro-vacuum.nt-rt.ru/> || hor@nt-rt.ru