

Архангельск (8182)63-90-72	Ижевск (3412)26-03-58	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астрахань (8512)99-46-04	Иркутск (395)279-98-46	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Барнаул (3852)73-04-60	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Белгород (4722)40-23-64	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Брянск (4832)59-03-52	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Владивосток (423)249-28-31	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Волгоград (844)278-03-48	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Вологда (8172)26-41-59	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Воронеж (473)204-51-73	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Екатеринбург (343)384-55-89	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Иваново (4932)77-34-06	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93
Киргизия (996)312-96-26-47		Казахстан (7273)495-231	Таджикистан (992)427-82-92-69	

Единый адрес для всех регионов: agp@nt-rt.ru | <https://areopag.nt-rt.ru/>



Блоки управления серии ГИДРОМАТИК

ГИДРОМАТИК – это специализированный частотный преобразователь, предназначенный для дистанционного управления электронасосным дозирующим агрегатом.

Блоки управления имеют продуманный русифицированный интерфейс и легки в освоении. В режимах работы и настройки активные кнопки клавиатуры подсвечены.

Регулирование величины подачи осуществляется следующими методами:

- частотным – в диапазоне 30...100 %, за счёт изменения частоты вращения вала электродвигателя агрегата;
- дискретным оптимизированным – в диапазоне 1...40

%, на пониженной частоте вращения электродвигателя с применением специального алгоритма оптимизации времени работы и простоя, за счёт чего достигается достаточно равномерное дозирование на малых подачах.

Граница перехода от частотного метода к дискретному может настраиваться в диапазоне 30...40 % (в зависимости от предполагаемой нагрузки электродвигателя агрегата).

Применение оптимизированного алгоритма управления на малых подачах позволяет:

- не применять принудительное охлаждение электродвигателя внешним вентилятором, в отличие от вариантов с универсальными частотными преобразователями;
- обеспечить оптимальный режим работы клапанов насоса;
- повысить точностные характеристики;
- увеличить срок службы электронасосного агрегата.

Одно из основных отличий блоков серии ГИДРОМАТИК от предыдущей серии БУДН-03ЧР – возможность контролировать подачу без использования датчика числа ходов вытеснителя. Это позволило сохранить высокую точность управления, избавиться от доработки насосного агрегата для установки датчика, исключить применение дополнительных устройств защиты в агрегатах взрывозащищённого исполнения.

В необходимых случаях дозирующий агрегат может быть оснащён датчиком числа ходов вытеснителя, например, когда требования к точности дозирования высоки, а агрегат работает в малонагруженном режиме. Датчики агрегата во взрывозащищённом исполнении подключаются через энергетический барьер искрозащиты.

Наличие встроенных алгоритмов управления позволяет легко реализовывать небольшую систему управления технологическим процессом. Например, блок управления способен принять импульсный или аналоговый сигнал от расходомера (или других внешних устройств) и поддерживать подачу насоса в соответствии с предварительными настройками и текущим входным сигналом. Это не только снижает стоимость системы управления, но и позволяет обойтись своими силами при её создании, сокращает сроки разработки и повышает надёжность.

Для работы в составе сложных систем управления техпроцессом, блок имеет большой выбор входных и выходных аналоговых и дискретных сигналов.

В блоках серии ГИДРОМАТИК появилась возможность полного контроля и управления работой электронасосного агрегата со стороны внешнего технологического PLC контроллера или компьютера по цифровому интерфейсу RS-485 (протокол MODBUS RTU). Предусмотрено три исполнения блоков в соответствии с их функциональными возможностями.

Описание исполнений

ИСПОЛНЕНИЕ «1» (базовое) – предназначено для управления дозированием со встроенной панели блока.

Функциональные возможности:

- регулирование величины подачи в диапазоне 1...100 %;
- отображение величины подачи (в литрах в час и в процентах от номинальной);
- отображение величины перекачиваемого объема в процессе текущей технологической операции (в литрах);
- подсчет, хранение и отображение величины общего перекаченного насосом объема жидкости;
- ручное управление величиной подачи агрегата со встроенной панели управления;
- программное управление работой агрегата – дозирование с заданными величинами объема, подачи, числа циклов и времени пауз между ними;
- в режиме «МАЛАЯ ДОЗА» – программирование потребителем величины перекачиваемого объема в количестве ходов вытеснителя (с автоматическим пересчетом в литры и индикацией);
- программирование потребителем нижнего предела регулирования величины подачи в частотном режиме;
- стабилизация величины подачи на основе математической модели процесса работы электронасосного агрегата (в том числе, без применения каких-либо датчиков);
- стабилизация величины подачи по датчику числа ходов вытеснителя;
- стабилизация величины подачи с учетом параметров эксплуатации – вязкости перекачиваемой среды, давления нагнетания;
- подключение электроконтактного манометра;
- выход сигнализации работы электродвигателя электронасосного агрегата;
- выход сигнализации аварии электродвигателя агрегата, блока управления или датчиков;
- управление дополнительным вентилятором, для внешнего принудительного охлаждения блока управления (12 В, 200мА);
- управление дополнительным нагревателем для подогрева блока управления в сложных климатических условиях (12 В, 200 мА).

ИСПОЛНЕНИЕ «2» – предназначено для включения в состав большой системы управления или построения на базе ГИДРОМАТИК автономной системы управления технологическим процессом. Контроль осуществляется посредством аналоговых и дискретных сигналов.

Функциональные возможности:

- функциональные возможности исполнения «1»;
- дистанционное управление величиной подачи агрегата посредством модуля расширения входов-выходов, который содержит:
 - 5 гальванически изолированных дискретных входов;
 - 4 гальванически изолированных аналоговых входов (0÷5 мА, 0÷20 мА, 4÷20 мА, 0÷10 В);
 - гальванически изолированный аналоговый выход 4÷20 мА;
 - 2 гальванически изолированных дискретных выхода (оптрон);
 - гальванически изолированный источник питания 24 В, 100 мА.
- стабилизация величины подачи по датчику давления в напорной магистрали.

ИСПОЛНЕНИЕ «3» – предназначено для включения в состав большой системы управления или построения на базе ГИДРОМАТИК автономной системы управления технологическим

процессом. Контроль осуществляется посредством интерфейса RS-485, а также аналоговых и дискретных сигналов.

Функциональные возможности:

- функциональные возможности исполнения «2»;
- дистанционное управление величиной подачи агрегата и контроль посредством модуля последовательного интерфейса RS-485 (протокол MODBUS RTU), а также аналоговых и дискретных сигналов.

Условное обозначение

Условное обозначение (марка) блока управления серии ГИДРОМАТИК состоит из:

- названия серии – «ГИДРОМАТИК»;
- индекса типа по назначению изделия – «10» для дозировочных агрегатов (через дефис);
- порядкового номера разработки;
- величины максимальной мощности подключаемого электродвигателя в киловаттах (через дефис);
- индекса исполнения по функциональным возможностям – «1», «2» или «3» (через дефис);
- индекса «Д», означающего наличие датчика числа ходов вытеснителя насоса (для блоков управления без датчика индекс не указывается);
- индекса климатического исполнения «УХЛ» (через дефис);
- индекса категории размещения по ГОСТ 15150-69 – «3» или «4».

Пример условного обозначения: блок управления электронасосным дозировочным агрегатом с регулированием подачи методом изменения частоты вращения приводного электродвигателя мощностью до 3,7 кВт, исполнения по функциональным возможностям «1», без датчика числа ходов вытеснителя, климатического исполнения «УХЛ», категории размещения «4»:

ГИДРОМАТИК-101-3,7-1-УХЛ4.

Тот же блок с датчиком числа ходов вытеснителя:

ГИДРОМАТИК-101-3,7-1Д-УХЛ4.

Основные отличия блока управления Ареоматик от блока управления Гидроматик.

Блок управления Ареоматик:

- не требует установки дополнительного шкафа с защитной автоматикой и индикацией – особенно важно для взрывозащищенного исполнения;
- не требует установки дополнительной соединительной коробки для подключения внешних датчиков и сигнализаторов, позволяет установить необходимое количество кабельных вводов - особенно важно для взрывозащищенного исполнения;
- свободный доступ к клеммным зажимам при монтаже;
- возможность адаптации к приводному электродвигателю, что увеличивает эффективность насосного агрегата в целом;
- широкие модернизационные возможности и гибкая аппаратная адаптация к требованиям заказчика;
- имеет внутренний обогрев шкафа, что расширяет температуру эксплуатации до - 60 град.

Архангельск (8182)63-90-72

Астрахань (8512)99-46-04

Барнаул (3852)73-04-60

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

Киргизия (996)312-96-26-47

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

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

Омск (3812)21-46-40

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Казахстан (7273)495-231

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

Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35

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

Хабаровск (4212)92-98-04

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93