

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
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
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
Омск (3812)21-46-40
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
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

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

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://rzvt.nt-rt.ru> || rtv@nt-rt.ru

Установки, блоки дозирования

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики установок дозирования

Диапазон производительности (Q)	от 0,01 л/час
Диапазон давления (p)	до 400 кгс/см ²
Способ регулирования подачи	Ручной или автоматический
Источник электропитания	Трехфазная сеть переменного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц
Тип гидроблока агрегата	Плунжерный, мембранный, винтовой или бесклапанный
Возможные климатические исполнения	У, УХЛ, ХЛ
Класс взрывоопасной зоны блока по ПУЭ	В-1а
Режим работы	Непрерывный

Установки насосные дозирующие типа УНД (установки дозирования реагентов) или станции дозирования предназначены для дозирования нейтральных, агрессивных,

взрывоопасных и горючих жидкостей с температурой от – 40С до + 200С. Также установки насосные дозирочные(станции дозирования) могут использоваться для дозирования сжиженных газов, дозирования легковоспламеняющихся и токсичных жидкостей, при производстве продуктов химии и нефтехимии, очистки и химвосстановления воды. Установки насосные дозирочные изготавливаются в соответствии с **ТУ 3632-001-24407019-2014**. На предприятии установлен строгий контроль каждого производственного цикла, от получения заказа до проведения необходимых испытаний перед отгрузкой. Установки насосные дозирочные производства нашей компании представляют собой надежное и эффективное современное оборудование, изготовленное с использованием инновационных технологических решений последнего поколения.

Основные функции установок дозирования(станции дозирования)

- Дозированная перекачка химреагента из технологического бака (заправочного контейнера) при помощи насоса или насосов, который входит в комплект установки
- Ввод присадок в технологическую линию магистрального трубопровода, транспортирующего нефтяные, газовые или иные продукты
- Одоризация природного газа и СУГ(сжиженные углеводородные газы), путем ввода определенного количества одоранта в магистраль
- Закачка реагента определёнными дозами в эмульсию, подвергающуюся обработке, посредством устройства для распыления

Особенности исполнения установок дозирования

- Сокращение затрат времени на подбор оборудования и приборов КИПиА
- В максимально короткий срок проведение строительства или реконструкции объекта, получив оборудование на площадку строительства в максимальной заводской готовности со смонтированными технологическими узлами
- Специальная комплектация НВ: межсервисный период до 5 лет, возможность работы со средой с содержанием мехпримесей и высокой вязкостью, увеличенный ресурс службы, отсутствие пульсаций среды(без использования дополнительного оборудования), более низкое энергопотребление, точность дозирования менее 1%
- Мы поставляем системы дозирования(станции дозирования) с полной настройкой, готовые к работе сразу после поставки, монтажа и подключения
- Предоставление по согласованию с заказчиком 3D модели установки насосной дозирочной в соответствии с техническим заданием
- Насосные агрегаты различных конструкций (мембранные, плунжерные, бесклапанные, винтовые) и дополнительное технологическое оборудование (фильтры, гасители пульсаций, предохранительные клапаны, обратные клапаны, запорная арматура и т.д.), а также оборудование КИПиА - от ведущих производителей России, Германии и США
- Возможность локального управления и контроля устройств блока посредством дисплея
- Возможность передачи данных на удаленный диспетчерский пункт, в том числе используя GSM-модуль
- Разработка индивидуальных программ управления режимами дозирования под требования заказчика
- Возможность регулирования мощности и степени производительности
- Ведение технологического журнала с занесением в память контроллера
- Учет среднесуточного объема реагента

Конструкция и комплектация станций дозирования(установок насосных дозирующих)

- Насос-дозатор(плунжерный, мембранный, винтовой, бесклапанный), осуществляющий непрерывное объемное дозирование
- Система обвязочных трубопроводов, по ней осуществляется подача реагента
- Рабочая емкость, предназначенная для хранения и подготовки реагента с возможностью подогрева при помощи вмонтированного электронагревателя. На емкости должен быть предусмотрен визуальный указатель уровня жидкости
- Шкаф или отдельная секция автоматического управления, предназначен для контроля и управления работой насоса-дозатора и всей установки в целом
- КИПиА для контроля технологических параметров

Дополнительная комплектация технологическим оборудованием

- Фильтр жидкостной в составе станций дозирования задерживает механические примеси, тем самым предохраняет клапанные узлы и плунжер дозирующего агрегата от преждевременного износа и обеспечивает подачу чистого реагента в систему
- Гаситель пульсаций создает равномерный (не пульсирующий) поток на линии нагнетания, снижая виброактивность гидросистемы
- Клапан предохранительный предохраняет узлы и элементы гидравлических систем при аварийном превышении давления и обеспечивает агрегат от разрушения при заперении линии нагнетания
- Клапан обратный препятствует обратному току реагента и снимает напряжение с нагнетательной клапанной пары дозирующего агрегата
- Запорная арматура отсекает рабочую среду для проведения сервисного обслуживания и ремонта оборудования
- Перемешивающее устройство
- Рама, опорные конструкции и трубопровод соединяют и фиксируют оборудование, позволяя монтировать на установке технологические узлы
- Резервная линия включается в случае остановки рабочей линии (обслуживание, ремонт), что позволяет вести процесс дозирования непрерывно
- Узел визуального измерения расхода жидкости (калибровочная колонна с тарированной шкалой) позволяет визуально контролировать объем расхода реагента
- Расходная емкость позволяет иметь запас реагента

Дополнительная комплектация приборами КИПиА

- Датчик давления, электроконтактный манометр-контроль давления в линии нагнетания
- Мановакуумметр, датчик засоренности фильтра-контроль степени засоренности фильтра
- Визуальный термометр, датчик температуры контроль температуры масла в картере дозирующего агрегата
- Визуальный манометр, датчик давления, реле давления — контроль целостности мембраны гидравлического блока дозирующего насоса или (и) гасителя пульсаций
- Датчик ходов плунжера — контроль производительности дозирующего насоса
- Датчик расхода (вихревые, массовые расходомеры, ротаметры) дистанционно и визуально позволяет контролировать процесс расхода рабочей среды
- Частотный преобразователь или МЭМ - регулировка производительности насоса
- Клапан с электроприводом позволяет дистанционно закрыть или открыть линию

- Контроллер дистанционно контролирует состояние оборудования и обрабатывает по заданному алгоритму сигналы приборов КИП и А

Условное обозначение установок Насосных дозирующих типа УНД

Тип установки: УНД – установка насосная дозирующая

Исполнение по взрывозащите:

- А – общепромышленное исполнение электродвигателя
- В – взрывозащищенное исполнение электродвигателя

Количество дозирующих насосов – 2

Исполнение гидроблока:

- П – плунжерное
- М – мембранное
- В – винтовой
- Б – бесклапанный

Численное значение производительности, л/час; давления напора, кгс/см²

Исполнение гидроблока по материалу проточной части:

- Д – Сталь 20
- Г – Сталь 09Г2С
- К – Сталь 12Х18Н9Т
- Е – Сталь 10Х17Н13М2Т

* по требованию заказчика возможен другой материал исполнения

Тип соединения всасывающей и напорной линий:

- F– фланцевое
- G– штуцерное
- C– крановое

Численное значение условного прохода на всасывании и напорной линии в мм:

- 10 – Ду 10
- 15 – Ду 15
- 20 – Ду 20
- 25 – Ду 25
- 32 – Ду 32
- 40 – Ду 40
- 50 – Ду 50

Климатическое исполнение:

- У – умеренный
- УХЛ – умеренно-холодный
- * – другое

Категория размещения:

- 1 – на открытом пространстве
- 2 – под навесом
- 3 – в не отапливаемом помещении
- 4 – в отапливаемом помещении

Увеличенная гарантия оборудования (УГ) – по согласованию с заказчиком

Марка производителя

Пример обозначения

УНД – установка насосная дозировочная, **В** – взрывозащищенное исполнение электродвигателя, **2** – количество насосов, **М** – мембранное исполнение гидроблока, **10** – производительность л/час, **100** – давление нагнетания кгс/см², **К** – сталь марки 12Х18Н9Т, с фланцевым соединением на всасывании Ду25 и штуцерным на напорной линии Ду10, **У** – умеренное климатическое исполнение, **3** – размещение в неотапливаемом помещении, **УГ** – увеличенная гарантия, **НВ** - специальное исполнение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УНД	В	2	М	10/100	К	F25/G10	У	3	УГ	НВ

Основные технические характеристики БДР(УДХ)

Диапазон производительности (Q)	от 0,01 л/ч
Диапазон давления (p)	до 400 кгс/см ²
Способ регулирования подачи	Ручной или автоматический
Источник электропитания	Трехфазная сеть переменного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц
Тип гидроблока агрегата	Плунжерный, мембранный, винтовой или бесклапанный
Возможные климатические исполнения	У, УХЛ, ХЛ
Класс взрывоопасной зоны блока по ПУЭ	В-1а
Режим работы	Непрерывный

Блоки дозирования реагента предназначены для подготовки и дозированной подачи различных реагентов в жидком состоянии, в трубопроводную промышленную систему транспортирования, с целью предотвращения образованию эмульсий внутри трубопроводов, солевых отложений на стенках труб, для защиты нефтепроводов и техники от коррозионного поражения. Блоки дозирования реагента производятся в строгом соответствии с **ТУ 3632-001-24407019-2014**.

Основные функции БДР(УДХ)

- Закачка концентрата химического реагента из мобильного заправочного резервуара в ёмкость блока посредством насосного агрегата
- Опорожнение ёмкостей при помощи внутренней насосной установки
- Закачка химического реагента дозами в трубопровод

Особенности блоков дозирования(систем дозирования) реагента

- Мы поставляем системы дозирования с полной настройкой, готовые к работе сразу после поставки, монтажа и подключения
- Предоставление по требованию заказчика 3D модели блока дозирования в соответствии с техническим заданием
- Специальная комплектация НВ: межсервисный период до 5 лет, возможность работы со средой с содержанием мехпримесей и высокой вязкостью, увеличенный ресурс службы, отсутствие пульсаций среды(без использования дополнительного оборудования), более низкое энергопотребление, точность дозирования менее 1%
- Насосные агрегаты различных конструкций (мембранные, плунжерные, бесклапанные, винтовые) и дополнительное технологическое оборудование (фильтры, гасители пульсаций, предохранительные клапаны, обратные клапаны, запорная арматура и т.д.), а также оборудование КИПиА - от ведущих производителей России, Германии и США
- Возможность локального управления и контроля устройств блока посредством дисплея
- Возможность передачи данных от систем дозирования на удаленный диспетчерский пункт, в том числе используя GSM-модуль
- Разработка индивидуальных программ управления режимами дозирования под требования заказчика
- Возможность регулирования мощности и степени производительности
- Ведение технологического журнала с занесением в память контроллера
- Учет среднесуточного объёма реагента

Конструкция и комплектация

Вся техника и установки, агрегаты находятся в герметичном и утеплённом блоке-боксе, который монтируется на сварном основании – металлической раме.

Возможны различные варианты исполнения БДР(систем дозирования):

1. Блок дозирования реагента, состоящий из технологического отсека (класс взрывоопасной зоны В-1А) и аппаратного отсека (общепромышленное исполнение) на

одном основании (раме). Блок дозирования реагентов устанавливается за пределами взрывоопасной зоны.

2. БДР, состоящий из технологического отсека (класс взрывоопасной зоны В-1А) и аппаратного отсека (общепромышленное исполнение), который устанавливается за пределами взрывоопасной зоны.
3. **Блок дозирования реагента (Установка дозирования химреагента)**, состоящий из технологического отсека (класс взрывоопасной зоны В-1А). Шкафы управления, шкафы силовые, вторичные приборы размещаются за пределами взрывоопасной зоны.
4. БДР, состоящий из технологического отсека (класс взрывоопасной зоны В-1А), со шкафом управления и силовым оборудованием взрывозащищенного исполнения размещаются на стене технологического отсека.

В технологическом отсеке могут быть смонтированы:

- Насос-дозатор, осуществляющий непрерывное объемное дозирование жидких деэмульгаторов и ингибиторов коррозии
- Насос шестеренный, осуществляющий заполнение технологической емкости реагентом и периодическое перемешивание реагента в емкости
- Емкость расходная, предназначенная для хранения и подготовки реагента с возможностью подогрева при помощи вмонтированного электронагревателя. На емкости должен быть предусмотрен визуальный указатель уровня жидкости
- Емкость технологическая, предназначенная для хранения дополнительного объема реагента, с возможностью подогрева при помощи вмонтированного электронагревателя
- На емкости предусмотрен визуальный указатель уровня жидкости
- Система вентиляции помещения, жалюзийные решетки и дефлекторы
- КИПиА для контроля технологических параметров

В аппаратном отсеке должна размещаться вся аппаратура управления установкой дозирования:

- Шкафы автоматического управления
- Шкаф силовой
- Конструкция блока дозирования реагента позволяет использовать его в условиях сурового климата при низкой температуре. Исполнение из взрыво- и огнебезопасных материалов даёт высокую степень защиты от чрезвычайных ситуаций. Также блоки изготавливаются и в общепромышленном назначении.

Системы дозирования комплектуют различными устройствами и приборами по требованию заказчика. Это зависит от необходимой по условиям эксплуатации мощности насосной установки-дозатора, конструкции, наличия и количества наружных и внутренних ёмкостей для накопления и смешивания реагентов.

Дополнительная комплектация технологическим оборудованием

- Фильтр жидкостной в составе системы дозирования задерживает механические примеси, тем самым предохраняет клапанные узлы и плунжер дозирующего

агрегата от преждевременного износа и обеспечивает подачу чистого реагента в систему

- Гаситель пульсаций создает равномерный (не пульсирующий) поток на линии нагнетания, снижая виброактивность гидросистемы
- Клапан предохранительный предохраняет узлы и элементы гидравлических систем при аварийном превышении давления и обеспечивает агрегат от разрушения при заперении линии нагнетания
- Клапан обратный препятствует обратному току реагента и снимает напряжение с нагнетательной клапанной пары дозирующего агрегата
- Запорная арматура отсекает рабочую среду для проведения сервисного обслуживания и ремонта оборудования
- Вентиляционная система
- Система отопления
- Резервная линия включается в случае остановки рабочей линии (обслуживание, ремонт), что позволяет вести процесс дозирования непрерывно
- Узел визуального измерения расхода жидкости (калибровочная колонна с тарированной шкалой) позволяет визуально контролировать объем расхода реагента
- Расходная емкость позволяет иметь запас реагента

Дополнительная комплектация приборами КИПиА

- Датчик давления, электроконтактный манометр, визуальный манометр - контроль давления в линии нагнетания
- Мановакуумметр, датчик засоренности фильтра-контроль степени засоренности фильтра
- Датчики и сигнализаторы загазованности помещения
- Визуальный термометр, датчик температуры контроль температуры масла в картере дозирующего агрегата
- Визуальный манометр, датчик давления, реле давления — контроль целостности мембраны гидравлического блока дозирующего насоса или (и) гасителя пульсаций
- Датчик ходов плунжера — контроль производительности дозирующего насоса
- Датчик расхода (вихревые, массовые расходомеры, ротаметры) дистанционно и визуально позволяет контролировать процесс расхода рабочей среды
- Частотный преобразователь или МЭМ - регулировка производительности насоса
- Клапан с электроприводом позволяет дистанционно закрыть или открыть линию
- Контроллер дистанционно контролирует состояние оборудования и обрабатывает по заданному алгоритму сигналы приборов КИП и А

Условное обозначение блоков дозирования метанола типа БДР(УДХ)

1. Сокращенное наименование блока дозирования метанола - БДР(УДХ)
2. Количество насосов в блоке

3. Параметры рабочего(их) насоса(ов) для дозирования: производительность, л/час/давление, кгс/см²
4. Объем расходной емкости, м³
5. Уровень автоматизации:
 - 1 – ручное управление без постоянного присутствия оператора
 - 2 – удаленное управление с АРМ оператора
 - 3 – интегрирование в АСУТП
6. Категория установки по взрыво-пожароопасности:
 - А – общепромышленное
 - В – взрывозащищенное
7. Климатическое исполнение:
 - У – умеренный
 - УХЛ – умеренно-холодный
 - ХЛ – холодный

Пример условного обозначения блока БДР, количество насосов в блоке 2 шт., с параметрами рабочего насоса дозатора 10/100, объемом расходной емкости 2 м³, с ручным управлением, для зоны с категорией по взрыво-пожароопасности А, климатического исполнения УХЛ.

1	2	3	4	5	6	7
БДР	2	10/100	2,0	1	А	УХЛ

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 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
 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
 Омск (3812)21-46-40
 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
 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

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

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69