

# ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛУГИ ОБОРУДОВАНИЕ

## **I. ПЕННАЯ ОЧИСТКА**

1. МОБИЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР ПЕНЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ
2. ГЕНЕРАТОР ПЕНЫ НЕПРЕРЫВНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ
3. МОБИЛЬНИЙ ПІНОГЕНЕРАТОР СЕРЕДНЬОГО ТИСКУ З ПОСТІЙНИМ РЕЖИМОМ РОБОТИ
4. СТАЦИОНАРНАЯ ПЕНООБРАЗУЮЩАЯ СИСТЕМА
5. СТАЦІОНАРНИЙ ПІНОГЕНЕРАТОР СЕРЕДНЬОГО ТИСКУ
6. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПЕНООБРАЗОВАНИЕ-ДЕЗИНФЕКЦИЯ СИСТЕМЫ РОЗЛИВА

## **II. ДЕГАЗАЦИЯ**

1. БАЛЛОНОВЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВОЗДУХА
2. АВТОМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВОЗДУХА

## **III. ДОЗИРОВКА**

1. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДОЗИРОВКА В СИСТЕМАХ СІР И АВТОМАТАХ ДЛЯ МОЙКИ ЯЩИКОВ
2. ТЕХНИКА ДОЗИРОВКИ В ПАСТЕРИЗАТОРЕ
3. ТЕХНИКА ДОЗИРОВКИ В БУТЫЛОМОЕЧНОМ АППАРАТЕ
4. СМАЗКА ПУТИ
5. ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВОДЫ И ВОДОПРОВОДА
6. ДОЗИРОВКА СРЕДСТВ ОТ ВОДНОГО КАМНЯ

## **IV. СИСТЕМЫ СБОРА ДАННЫХ**

## **V. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАЗБАВЛЕНИЯ ХИМИКАТОВ**

## **VI. УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ**

### **ДП “ГЛОБАЛ ХІМ УКРАЇНА”**

88000 г. Ужгород, пл. Кирилла и Мефодия 1.  
ТЕЛ/ФАКС: +38-0312617629, +38-0312672624  
globalchem@utel.net.ua

# I. ПЕННАЯ ОЧИСТКА



## 1. МОБИЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР ПЕНЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

В ходе уборки завода часто встречаемся со следующими ситуациями:

- тяжелой работой надо систематично промывать щеткой поверхности стен, пола цеха;
- очистка вручную, щеткой машины розлива, машины нанесения этикетки;
- очистка транспортного пути, где движущаяся цепь схватывает щетку;
- очистка оборудования, на котором много труднодоступных мест, которые невозможно очистить вручную.

Вы освободите себя и Ваших коллег от лишней тяжелой работы, если используете наш генератор пенообразования периодического действия. Здесь нет необходимости в очистке со щеткой, вручную, ввиду того, что нашими установками сможете производить стабильную пену, которая проникает во все труднодоступные места. Установка, предлагаемая нами - мобильный генератор пенообразования периодического действия типа **НС-НГ 20**, **НС-НГ 50**. Обращение с аппаратом простое и его легко можно изучить.

Естественно, эти данные относятся к генераторам пенообразования, произведенным и используемым до сих пор. В случае возникновения необходимости в других размерах, тогда мы с коллегами, по возможности, постараемся помочь Вам, с учетом Ваших потребностей.

## 2. ГЕНЕРАТОР ПЕНЫ НЕПРЕРЫВНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

С помощью мобильного генератора пены, мы помогаем добиться более чистых поверхностей и окружения, безопасного для производства. Эта установка с высокими показателями, отлично применима в большинстве случаев, но имеет один существенный недостаток: - фактор прерывающий последовательность очистки-дезинфекции - конечный объем резервуара. С помощью наших коллег, мы разработали генератор пены с постоянным режимом работы, который пригоден для пеной очистки и промывки больших наружных поверхностей и труднодоступных мест.

Техническая конструкция:

- кислотостойкая тележка /с колесами /
- станция пенообразования
- шланг для пены 3/4 " длиной 8 м
- распылительная головка с краном
- разъем водоснабжения 3/4 "
- быстродействующий разъем воздуха

Сборка: Шланг для пены, вводной водяной шланг, относящийся к установке присоединяем к станции пенообразования, смонтированной на кислотостойкой тележке. Всасывающий шланг пенообразующего материала, снабженный фильтром, устанавливается непосредственно в резервуары, установленные на тележке.

Установка нуждается в минимальном техническом уходе, как при постоянной, так и при периодической эксплуатации. После использования, оборудование промывается водой, а с регулярностью раз в 2-3 недели необходимо проводить пеноочистку кислотным материалом в течении 3-4 минут.



### **3. МОБИЛЬНЫЙ ПЕНОГЕНЕРАТОР СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ С НЕПРЕРЫВНЫМ РЕЖИМОМ РАБОТЫ**

Высокоэффективное устройство предназначенное для мытья водой под высоким давлением, очистки пеной, дезинфекции, ополаскивания в небольших цехах, а также в местах, где нет сети сжатого воздуха.

Для привода в действие нужна вода и электричество. При наличии на производстве сети сжатого воздуха, оборудование можно заказать без компрессора.

Отдельные рабочие фазы (ополаскивание, пенообразование) выбираются с помощью режимного переключателя, находящегося в удобном для пользователя месте.

От высокого напряжения в сети устройство защищено предохраняющим мотор выключателем, а от сухого хода – датчиком потока. Неисправность в работе сигнализируется специальными лампами на пульте управления, работа при этом приостанавливается.

Подключение:

- 3х 400 вольт АС
- водопровод, разъем водоснабжения 3/4"
- мин. объем воды 30л./мин
- max. 70°С

Базовая комплектация устройства:

- 1000 мм моющий пистолет
- 1000 мм пенообразующий пистолет
- короткие моющие и пенообразующие форсунки
- 10 м электрический кабель, 400 вольт АС, 16А, с 5-ти полярной соединительной коробкой



#### **4. СТАЦИОНАРНАЯ ПЕНООБРАЗУЮЩАЯ СИСТЕМА**

Система непрерывного действия, стационарная и может использоваться как при пенной очистке механизмов, устройств, стальных поверхностей, плитки, пола, и т.д., так и при механической чистке, мойке, или ополаскиванию после пенной очистки при среднем давлении (~20-25 бар). Системой можно проводить одновременно пенную очистку и ополаскивание.

Одновременно можно проводить мойку и пенообразование на 4 и более рабочих подстанциях.

Система состоит из одного, или по необходимости нескольких нагнетательных центров и рабочих подстанций, количество которых оговаривается заказчиком. К подстанциям, подсоединяется трубопровод стационарно или с помощью разъемов, и может находиться на держаке, смонтированном на стенке.

Каждая рабочая подстанция содержит один пенообразующий и один смывной наконечники, которые, при необходимости, легко заменяются.

Нагнетательный центр располагается в производственном цеху или специально выделенном помещении. Здесь идет преобразование давления воды из 3-4 бар на 20-25 бар. Управление нагнетательным центром осуществляется с помощью панели управления, в котором располагается частотный переключатель. Эта панель управляет нагнетательным центром и постепенно наращивает мощность нагнетательного насоса, этим самым избегаем резких толчков давления.

#### **5. СТАЦИОНАРНАЯ ПЕНООБРАЗУЮЩАЯ СИСТЕМА СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ С НЕПРЕРЫВНЫМ РЕЖИМОМ РАБОТЫ**

Пенообразующая система может быть успешно применима в больших цехах для образования пены, ополаскивания водой, смывания в непрерывном режиме работы.

Для работы, стационарно установленным элементам оборудования, нужна вода, электроэнергия и сжатый воздух.

Центральная установка по увеличению давления увеличивает давление водопроводной воды с 3-4 бар до 20-25 бар, и по желанию может обеспечить таким давлением на 2-3, 5-6 или даже 8-9 рабочих станциях.

Управление системой осуществляется с помощью электронного блока управления с переменной частотой.

В системе не возникает внезапных ударов давлением, а при отсутствии воды либо высокой ее температуре происходит автоматическое блокирование.



## 6. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПЕНООБРАЗОВАНИЕ- ДЕЗИНФЕКЦИЯ СИСТЕМЫ РОЗЛИВА

Одним из основных установок заправочных цехов является заправочный моноблок. Эффективная очистка, дезинфекция этих установок имеет большое влияние на качество, срок годности разлитого напитка. Для того, чтобы Вы смогли заявить, что Ваша разливочная установка в хорошем состоянии при микробиологической отборке проб и при разливе, мы предлагаем Вам нашу помощь. Естественно может быть несколько вариантов решения проблемы. Можно стоять у оборудования и вручную очищать при каждом перерыве, но это было бы очень дорогим и затруднительным решением и вероятно Вы не получили бы желательный результат. Поэтому мы решили заменить этот рабский труд постройкой эффективной системы. Мы спроектировали, построили, испытали и уже применяем на практике на многих заводах нашу автоматическую систему пенообразования и дезинфекции. Система пенообразования и дезинфекции состоит из двух основных узлов:

1./ Электрический шкаф управления, который обеспечивает питание для дозирочного насоса и магнитных клапанов. Со встроенным PLC, возможна установка желаемого периода времени при различных процессах.

С помощью сигнальных ламп возможно наблюдение этапов действия работы установки и расхода пеноматериала. С помощью находящихся на шкафу управления переключателей «место операции» и «способ операции», система может работать и в ручном режиме. Шкаф управления кислотостойкий, с защитой IP 64, типа Rital. Размер: 600 x 600 x 400. К центральному узлу относится дозирочная часть. Здесь мы разделили дозировку дезинфицирующего средства и пеноочистку.

Дозировка дезинфицирующего средства производится с помощью насоса с малым воздухооборотом, и впрыском газовых материалов. Средство дезинфекции впрыскивается в поток воды. Точность впрыска обеспечивается водомером. Точная, своевременная дезинфекция обеспечивается встроенным магнитным клапаном при открытии клапана.

Узел пенообразования разделяется на две части: *пенообразование и промывка.*

*Пенообразование* состоит из следующих элементов:

- редуктор и манометр
- инжектор /служащий для смешивания спец. воздуха и химикатов/
- кислотостойкие трубопроводы
- магнитный клапан

*Промывка* состоит из следующих элементов:

- редуктор и манометр
- магнитный клапан
- кислотостойкие трубопроводы

Центральный узел установлен на кислотостойкой панели.

2./Специальные стойки форсунки на разливочной установке

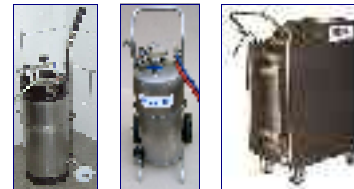
Пенообразование и дезинфекция производится на специально изготовленных стойках форсунки установленных на разливочной установке. Дезинфекция происходит на отдельных стойках форсунки, а пенообразование и промывка на одной и той же форсунке. К каждому пункту, подлежащему очистке строится форсунка /котел, звездочки внесения и отбора, запорные головки /, таким образом возможно обеспечение полной пенной очистки и дезинфекции разливочной установки.

Этапы работы системы в автоматическом режиме:

- предварительная промывка	/3 мин./
- пенообразование	/6 мин./
- время действия	/4 мин./
- промывка	/4 мин./
- дезинфекция	/6 мин./

В ручном режиме работы любой этап работы возможно выполнять отдельно. Установленное время, после согласования с Вами, можно изменить на центральном PLC.

## II. ДЕГАЗАЦИЯ



### 1. БАЛЛОНОВЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВОЗДУХА

Баллоновый аппарат для дезинфекции воздуха целесообразно применять для дезинфекции воздуха и, находящихся там предметов, оборудования в закрываемых производственных и перерабатывающих помещениях, залах, коридорах, хлебах. Дезинфицирующий химикат в виде аэрозоли, производимый аппаратом, висит в воздухе и проникает во все, даже труднодоступные щели.

Технические данные: - Макс. рабочее давление в баллонах 8 бар  
- Макс. рабочая температура 60 °С

Для работы необходима пневмосистема, с давлением 6 – 8 бар

Принцип работы: С помощью сжатого воздуха, химикат из баллона, через гибкий шланг, попадает в смешивающий клапан распылительной головки, где образуется облако смешанного с воздухом химиката, которое можно направить в нужное место головкой распылителя. Доза устанавливается устанавливающим болтиком на смешивающем клапане. Аппарат на колесах легко двигается. Давление в баллоне показывает манометр.

### 2. АВТОМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВОЗДУХА

Автоматический аппарат для дезинфекции воздуха (холодный пар) целесообразно применять для дезинфекции воздуха и находящихся там предметов, в закрываемых производственных и перерабатывающих помещениях, залах, коридорах, хлебах. Дезинфицирующий химикат в виде аэрозоли, производимый аппаратом, висит в воздухе, проникает во все, даже труднодоступные щели. Система в полной мере автоматизирована, благодаря колесам – мобильна. Место применения: На предприятиях пищевой промышленности (фермах, мясоперерабатывающих цехах, молочных цехах, в производстве консервов и напитков), и других заводах, где важно проводить очистку воздуха.

Технические данные: - Макс. рабочее давление в баллонах 8 бар  
- Макс. рабочая температура 60 °С

Для работы необходима пневмосистема, с давлением 6 – 8 бар

Принцип работы: С помощью сжатого воздуха, химикат из баллона попадает в смешивающий клапан, где, смешиваясь с сжатым воздухом, образует облако смешанного с воздухом химиката и вентилятор раздувает по помещению, где производится дезинфекция. Доза устанавливается на смешивающем клапане, а время действия на таймере. Пуск процесса происходит с помощью центрального выключателя и после этого, у персонала есть 15 секунд, чтоб покинуть помещение, где производится дезинфекция. По истечению, установленного на таймере рабочего режима система автоматически останавливается и спускается воздух из баллона.

### III. ДОЗИРОВКА



#### 1. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДОЗИРОВКА В СИСТЕМАХ СІР И АВТОМАТАХ ДЛЯ МОЙКИ ЯЩИКОВ

Автоматическая дозировочная установка, с микропроцессорным управлением, постоянно контролирует кислотные и щелочные моющие растворы, измеряя их электронную проводимость, концентрацию и, если необходимо, производит корректировку.

Установка состоит из двух основных составляющих:

- 1./ элемент, измеряющий проводимость (температуру)
- 2./ электронный узел, анализирующий и корректирующий параметры.

Измеряющий элемент, всегда располагается в измеряемом растворе, а именно в цистерне с раствором, в трубопроводе, или в созданном для этой цели, измеряющем кольце.

Электронный узел, в зависимости от модификации находится или в измеряющем элементе, или поблизости от неё (в зависимости от длины соединяющего провода).

На электронном узле, есть возможность выбора опций:

- данные о проводимости
- данные о температуре
- технические параметры, выводимые на мониторе LCD
- граничные данные для реле

Технические данные:

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| - Питание от сети                  | 230±10 % V AC                               |
| - Защищенность                     | IP 65                                       |
| - Диапазон измеряемой температуры  | 0° - 150°C, ±1,5% (в зависимости от модели) |
| - Диапазон измеряемой проводимости | 0-2 S/см (в зависимости от модели)          |

#### 2. ТЕХНИКА ДОЗИРОВКИ В ПАСТЕРИЗАТОРЕ

Пиво разлитое в бутылки, по необходимости, с целью увеличения срока хранения, следует провести через туннельную установку пастеризации. Это установка уничтожает заражения, ещё имеющиеся в пиве.

Контактное влияние обеспечивает теплая вода таким образом, что постепенно увеличивает температуру зон, и также ступенчато охлаждает. Эти зоны - резервуары с циркуляционной системой используют объем воды в течении одной недели. Таким образом в зонах 25-40 °С, после короткого времени появляются органические отложения (альги) и если не проводится защита против них, могут вызвать серьезные проблемы.

Мы предлагаем не защиту, а профилактику. Для того, чтобы устранить распространение альги, в воду вводится соответствующее количество вещества, препятствующего его образованию. Очень важно определение количества и выбор места дозировки. Целесообразно устройство подачи смонтировать на импульсный водомер. Таким образом возможна подача соразмерно объему. Точную установку количества дозировки следует производить мембранной помпой дозировки. После местных измерений сможем дать предложение решения для Вас.

Естественно мы можем отклониться от перечисленных способов дозировки по согласованию с Вами.

Нашей целью является обеспечение эффективного, экономичного разлива. В случае, если имеете какие либо замечания, вопросы, мы будем в Вашем распоряжении.



### 3. ТЕХНИКА ДОЗИРОВКИ В БУТЫЛОМОЕЧНОМ АППАРАТЕ

В хорошо налаженном, эффективном моечном аппарате, микробиологические параметры чистых бутылок во многом зависят от того, насколько качественно, квалифицированно выполнена дозировка химикатов в каждой определенной зоне. Только в этом случае достигается максимальная эффективность, при минимальном расходе химикатов. Это идеальное состояние, которое достигается кропотливым трудом и требует соответствующих специальных знаний.

Моечная установка одна из важных составляющих процесса разлива в бутылки. На качественную работу установки влияют многие факторы. Одна из таких – добавка необходимых аддитивов или других дезинфицирующих средств.

Требования для создания и работы техники дозировки:

- безопасная работа
- большая эффективность
- специфическая приспособленность
- простота в употреблении
- просматриваемость системы

Предложенная нами система соответствует всем этим требованиям.

Составляющими частями нашей системы являются центр управления дозировки, трубопровод, точки впрыска.

#### 1./ Центр управления – дозировки

Электронная панель управления обеспечивает питанием (220 V) дозировочные насосы. Управление дозировки связано с работой моечного аппарата. С помощью контрольных лампочек, наблюдаем за ходом процесса и расходом химикатов. Панель типа Rital кислотостойкая, со степенью защиты IP 65. Размер зависит от величины конкретной дозировочной системы. Дозировочные насосы располагаем на кислотостойких кронштейнах, отдельно с кранами.

Управление:

- щелочная добавка: (щелочная зона 1) добавка параллельно центральному насосу.
- средство против пенообразования: параллельно щелочной добавке (щз 1) и, при необходимости в щз 2
- добавка для понижения РН: (зона теплой воды 2 (зтв 2)) сигнал циркуляционного насоса теплой зоны 2 блокирует, встроенный РН зонд и усилитель сигнала проводит управление.
- средство от водного камня (зтв 1) управляет магнитный клапан свежей воды
- дезинфицирующее средство: (зона холодной воды (зхв)) управляет магнитный клапан свежей воды.

#### 2./ Система дозировки – управления

Связываем с моечным аппаратом двустенным, кислотным и щелочестойким шлангом высокого давления (20 бар). Наша цель состоит в том, чтоб уложить трубопровод наиболее эффективно. Дозировочный трубопровод помещаем в защитный рукав.

#### 3./ Точки впрыска на моечном аппарате

На моечных аппаратах более нового типа, уже указаны те точки, где необходимо подсоединить дозировочную проводку. Они находятся в легкодоступных местах, тем самым обеспечивается соответствующий сервис.

Точки впрыска:

- Щз1: щелочная добавка, средство против пенообразования
- Щз2: обычно нет необходимости в добавке, но если возникла такая необходимость, то возможна добавка средства против пенообразования
- Зтв2: добавка для понижения РН, предварительно разбавив, система измерения РН, /зонд, усилитель сигнала/
- Зтв 1: добавка средства от водного камня
- Зхв: добавка дезинфектора

Перечисленные способы дозировки, конечно, могут быть изменены. Наша цель – создание условий для эффективной и экономной мойки бутылок.



## 4. СМАЗКА ПУТИ

Основным принципом нашей фирмы является обеспечение широкого спектра услуг для наших партнеров и повышение уровня надежности производства. Одним из основных заданий этого принципа является постройка центральных систем смазки путей современного уровня. Система смазки пути состоит из двух основных частей: центральной системы управления дозировки и стоек форсунок, смонтированных у транспортнорочного пути.

### 1./ Центральный узел управления дозировки

а.) Электрический шкаф управления обеспечивает питание дозирующих насосов, магнитных клапанов (220 V - 240 V). Со встроенным таймером возможна установка времени подачи и перерыв, т.е. дозировки. С помощью сигнальных ламп, можно наблюдать за работой системы и расходом смазки. Шкаф кислотостойкий, с защитой IP 65, типа Rital. Размер зависит от данной системы смазки пути.

б.) Узел дозировки, который протоком воды впрыскивает смазочный материал в поток воды состоит из следующих элементов:

- дозирующий насос
- магнитный клапан
- редуктор и манометр
- счетчик водяной, 0,1 L BSA
- узел впрыска смазки
- кислотостойкие элементы труб

Вышеперечисленные элементы составляют дозирующую цепь. Система построена, смонтирована на кислотоустойчивой опорной конструкции, панели. Количество цепей дозировки определяется технологическим процессом и числом форсунок. Постройка нескольких цепей дозировки обеспечивает большие возможности при определении концентраций, с помощью которой обеспечивается более экономная эксплуатация, ввиду того, что повышенную концентрацию следует применять на критических участках. Центральный узел управления-дозировки соединен гибкими шлангами с секциями путей. Естественно, по Вашей просьбе, возможна замена на кабель, качества 1.4301.

### 2./ Стойки форсунок, смонтированные у транспортных путей

Важным считаем то, чтобы к каждой цепи относилась отдельная форсунка. В соответствии с этим, стойки форсунок изготавливаются по местным измерениям, с учетом требований данного завода. Стойки форсунок изготовлены из труб 1.4301 диам. 20x2, с резьбовым концом 3/8". В стойках находятся фильтры типа 4391 A PP и форсунки TP 23002399 /или иных размеров/. Эти форсунки кислотостойкие. Естественно имеются и другие форсунки, например бронзовые, с пластиковым корпусом, с керамической вставкой. Стойки форсунки прикреплены к наиболее оптимальным пунктам смазки кислотостойкими скобами. Каждая стойка снабжена шариковым краном 3/8 " и таким образом присоединяется к главной проводке. Для главной проводки предлагаем несколько вариантов исполнения. Это может быть труба 1.4301 диам. 10x1, труба PE, труба ПВХ на клею, или с двойной стенкой из ПВХ. Естественно самый лучший вариант а это труба 1.4301 диам. 10x1. Для снижения количества смазки попадающей в канализацию, с учетом технологических процессов, встроены магнитные клапана, которые управляются данными секциями цепи.

Наша цель, чтобы на Вашем заводе работала наиболее эффективная и современная система смазки пути.



## 5. ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВОДЫ И ВОДОПРОВОДА

Может привести к неприятностям и то, что после очистки, поверхности (наружные и внутренние) ополаскиваются водой, несоответствующей микробиологическим требованиям. Потому, что очищенные поверхности обратно заражаются. Во избежание этих проблем, необходимо постоянно добавлять в водопроводную систему дезинфицирующее вещество, которое дезинфицирует систему и обеспечивает подачу микробиологически чистой воды. При автоматическом впрыске, импульсный счетчик постоянно измеряет количество проточной воды и посылает через кабель цепь безпотенциальных сигналов на дозировочный насос. Реагируя на эти сигналы, насос впрыскивает установленное количество химикатов через клапан впрыска.

Технические данные:

- количество импульсов: в зависимости от величины счетчика и количества воды 0,1;1;10;100 л/имп
- количество химикатов: питьевая вода – 20-40 мг/л, техническая вода 0,07-0,1 %
- питание: стандартное 220 V AC
- автоматическое измерение уровня химикатов соответствующим средством

Впрыск происходит только тогда, когда насос находится под напряжением через счетчик течет жидкость, и измеряет ее количество. Величину впрыска можно регулировать без остановки процесса. Для работы установки присутствие человека нужно только для замены тары с химикатом.

## 6. ДОЗИРОВКА СРЕДСТВ ОТ ВОДНОГО КАМНЯ

Налет водного камня на различных установках (напр. холодильник-конденсатор) может принести некоторые неудобства, так как снижает их КПД. Поэтому необходимо следить за чистотой системы и за ее своевременной уборкой.

Чтобы не возникали подобные проблемы, надо добавить комплексообразующее вещество в охлаждающую жидкость (воду). Это вещество предотвращает образование накипи, и удерживает карбонаты в растворе. Количество использованного химиката зависит от двух основных параметров: 1., количество воды, 2., показателя  $NK^{\circ}$  воды.

Дозировка комплексообразующего вещества происходит автоматически с помощью импульсного водяного счетчика и дозировочного насоса. Впрыск происходит только тогда, когда через счетчик течет жидкость, и измеряет ее количество. Величину впрыска можно регулировать без остановки процесса. Для работы установки присутствие человека нужно только для замены тары с химикатом.

## IV. СИСТЕМЫ СБОРА ДАННЫХ

Для знания оптимального использования химиката и энергии необходимо знать, что течет в трубопроводной системе, когда открываются клапаны в системе CIP, какой расход чистящего средства. Предлагаемая нами система - узел сбора и фиксирования данных /дневник CIP/. Она пригодна для анализа процессов CIP на основе данной базы знаний. Полученные данные характеризуют результаты в соответствии предписаниям предприятия. Узел обеспечивает запрос по телефонной связи. Выполнение установки происходит в совмещении к системе заказчика. Сигнал 4-20 мА пригоден для ведения журнала и чтобы непосредственно получить данные PLC Siemens S5. В сети основной PCP-IP проводит ведение журнала Он-лайн, с дополнением микробиологической базы данных.

Система состоит из трех частей:

- 1./ Терминал сбора данных: обработка сигнала 4-20 мА, считывание сигнала Siemens S5.
- 2./ Создание системы PC /Windows ENT Server/ и обеспечивает доступ к Интернету.
- 3./ Кабель STP 5, обеспечивающий связь между терминалом сбора данных и PC.

## V. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАЗБАВЛЕНИЯ ХИМИКАТОВ

В ходе уборки, часто встречаемся с проблемой употребления моющего раствора в несоответствующей концентрации (дается слишком большая доза). Человек, проводящий уборку, не обращает внимания на то, какое количество средства вливает в ведро и не понимает в каком количестве повышаются от этого расходы чистящих средств. Для избежания этой проблемы используется оборудование для разбавления химикатов типа DEMA.

Сборка, монтаж, а также эксплуатация оборудования очень простая. После подсоединения к воде и выбора подходящей форсунки с нажиманием кнопки готовится желанный раствор. В этом случае кнопку постоянно надо держать нажатой. Если в ходе уборки мы хотим наполнять не только ведра, а также вместилища для убирающего оборудования, тогда в этом случае предлагаем удаление упора, находящегося на нижней части кнопки. Преимущество этого состоит в том, что во время наполнения не надо непрерывно нажимать кнопку, после нажатия её можно поворачивать, и она останется в состоянии, готовой к эксплуатации.

Технические данные:

Мощность разбавления:	16л/мин.
Температура воды:	макс. 60°C
Концентрация разбавления:	регулируется между 0,15%-16,2% с помощью замены форсунки (в зависимости от густоты материала).

## VI. УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Для очистки и уборки внешних поверхностей, технологических машин, Вам необходимо приобрести эффективную установку, которая может служить для предварительного ополаскивания или промывки поверхностей после пеноочистки.

Оборудование должно отвечать следующим требованиям:

- надежность в эксплуатации
- эффективность
- легкое обслуживание
- сбережение энергии
- использование для нескольких функций
- долгосрочный срок службы
- эстетичный вид

Все типы установки, предлагаемые нами, соответствуют этим требованиям и пригодны для самой взыскательной работы. Для оборудования, в зависимости от типа, необходимо питание 230 вольт, 12 А, 50 Гц или 400 вольт, 67 А, 50 Гц. Количество воды, потребляемое установкой 14-20 литров в минуту. Для достижения желаемой эффективности очистки, напор воды должен быть в пределах 100-200 бар. К каждой установке имеется комплект принадлежностей, который Вы сможете корректировать в зависимости от задания.