

поступает во вторичные отстойники, где происходит процесс разделения активного ила от очищенной воды. Смесь сырого осадка первичных отстойников и уплотненного активного ила поступает в метантенки. Где в термофильном режиме происходит ее стабилизация и обезвреживание. Затем, сброшенный осадок подвергается промывке и уплотнению в радиальных илоуплотнителях. Далее промытый и обезвоженный осадок поступает на камерные мембранные фильтр-прессы для обезвоживания осадка с применением флокулянтов. Образованный осадок влажностью 73% автотранспортом вывозится на полигоны.

В ходе проведения исследований был проведен анализ технологического процесса очистки воды на очистных сооружениях.

Список литературы

1. Ермолаева В.А., Мягкова Ю.А. Качественное и количественное определение содержания ионов железа в воде // *Машиностроение и безопасность жизнедеятельности*, 2008, № 5. – С. 33-37.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС СТАНЦИИ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ

Сидорова Д.С.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: forum2013@rambler.ru

Одной из самых актуальных проблем человечества остается получение и очистка питьевой воды. В нормах очистки воды ее обезжелезивание является одним из главных пунктов. Станция обезжелезивания предназначена для очистки артезианской воды, в которой содержание ионов железа не должно превышать 0,3 мг/л.

Я хотела обратить ваше внимание на процесс обезжелезивания воды [1]. В ходе исследования было установлено, что способ обезжелезивания воды включает четыре основные стадии: а) насыщение исходной воды кислородом воздуха; б) обеззараживание очищенной воды; в) реагентная обработка промывной воды; г) обезвоживание осадка промывных вод. Вода из артезианской скважины подается на обработку, на станцию обезжелезивания на четыре работающие параллельно фильтрующие установки. Для процесса обезжелезивания необходимо присутствие окислителя. Наиболее доступным является кислород воздуха. Насыщение исходной воды кислородом осуществляется подачей атмосферного воздуха от компрессора, расположенные перед фильтром. Обеззараживание воды производится гипохлоритом натрия. Под действием хлора и его производных, гибнут бактерии, в результате окисления веществ, входящих в состав протоплазмы клеток. Хлор действует и на органические вещества, окисляя их. Далее вода после промывки фильтров поступает поочередно в емкости, при этом в поток промывных вод дозируется флокулянт. Флокулянтами в технологии очистки воды называют высокомолекулярные вещества, интенсифицирующие процесс образования и укрупнения хлопьев гидроксида железа. Затем промывная вода, обработанная флокулянтами, собирается в емкостях, где отстаивается не менее 4-х часов. Далее, отстоявшийся осадок подается на узел обезвоживания, а осветленная вода сливается в канализацию.

В ходе исследования был проведен систематический анализ технологического процесса станции обезжелезивания воды, а также проанализированы способы их реализации.

Список литературы

1. Ермолаева В.А., Мягкова Ю.А. Качественное и количественное определение содержания ионов железа в воде // *Машиностроение и безопасность жизнедеятельности*, 2008, № 5. – С. 33-37.

ОЧИСТКА ВОЗДУХА ОТ ДРЕВЕСНОЙ ПЫЛИ

Скуратовская Я.А., Гусев Г.А.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: forum2013@rambler.ru

Одной из главных проблем, встающей перед руководством предприятия является проблема создания благоприятных условий труда на производстве. Основным неблагоприятным фактором в деревообрабатывающем производстве является запыленность воздуха рабочей зоны древесной пылью. Существует множество способов очистки воздуха рабочей зоны. Одним из них является сухая очистка газопылевых выбросов под действием центробежных и гравитационных сил. Такой метод реализуется в установке «ЦИКЛОН ОЭКДМ».

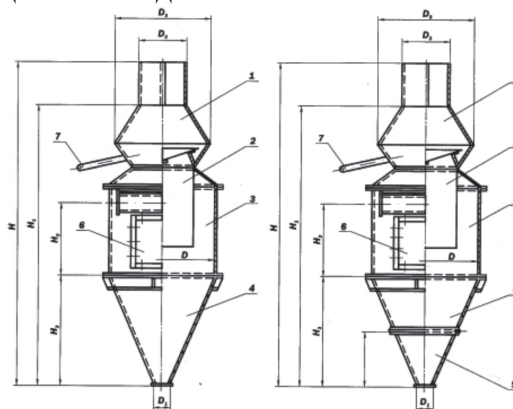


Рис. 1. Схема циклона ОЭКДМ:
1 – головка циклона; 2 – стакан; 3 – корпус; 4 – конус верхний;
5 – конус нижний; 6 – крышка; 7 – трубка сливная

Корпус циклона соединяют с бункером, объем которого рассчитывается на суточное скопление отходов [1]. В корпус циклона встроена трубка слива влаги, поступающей в выхлопную трубу в период дождей. Благодаря улучшенной конструкции циклоны ОЭКДМ имеют высокий уровень очистки до 95%.

Список литературы

1. Калинин М.В. Выбор места контроля загрязнения для первичной оценки и/или отбора проб // *Машиностроение и безопасность жизнедеятельности*, 2010, № 7. – С. 32-35.

ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ ПРОЦЕССА ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ЦИНКОВАНИЯ

Соболев А.В., Крупская М.А.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: forum2013@rambler.ru

Современное гальваническое производство занимает одно из лидирующих мест среди загрязнителей воздуха и воды. Нанесение гальванических покрытий требует специального производственного процесса и квалифицированного персонала. На линии цинкования в гальванических ваннах проводится электрохимическое обезжиривание, травление в соляной кислоте, снятие травильного шлама, безцианистое цинкование, и пассивирование с промежуточными промывками в горячей и холодной воде деталей из стали. Обезжиривание производится в гальванической ванне, куда входят компоненты электролита. В атмосферный воздух при этом выделяется: натрия гидроксид, натрия фосфат. Травление производится в гальванической ванне с соляной кислотой при этом в атмосферный воздух выделяется хлористый водород. Цинкование производится в ванне колокольного типа, которая является источником выделения натрия