

«испанкой», далеко не так свиреп, да и возможности у медицины сегодня иные, чем почти сто лет назад. Вирус свиного гриппа имеет ту же природу, что и птичий или коровий. Этот штамм возник в результате слияния двух видов свиного вируса. Он очень заразен для людей, причем заразится легко и от больного человека. Поэтому самое главное для нас сейчас соблюдать профилактику и меры профилактики. Меры профилактики у людей: необходимо заниматься спортом для укрепления иммунитета, кушать здоровую пищу, соблюдать личную гигиену, мыть руки как можно чаще и не прикасаться ко рту и глазам в общественных местах, транспорте и на улице, потому как вирус остается на предметах от чихания и кашля зараженных людей; при проявлении первых признаков свиного гриппа (они идентичны сезонному гриппу человека) следует сразу обратиться в медицинский центр за квалифицированной помощью.

Литература:

1. Временные методические рекомендации «Схемы лечения и профилактики гриппа, вызванного вирусом типа А/Н1N1.
2. Инфекционные болезни свиней, Феникс, 2007.
3. Свиной грипп на сайте Всемирной организации здравоохранения.

КЛАССИФИКАЦИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОЦИКЛОННЫХ АППАРАТОВ

*М. С. Сорокин, студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – ассистент К. Р. Кундротас
Ульяновская ГСХА*

В ряде отраслей промышленности для качественного разделения больших объемов неоднородных дисперсных систем вместо низкоэффективного и громоздкого отстойного оборудования широкое распространение получают аппараты центробежного типа – гидроциклоны. Известно что, центробежные силы оказывают существенное влияние на протекание не только гидродинамических, но тепловых и массообменных процессов, а в ряде случаев целиком их определяют. Простота конструкции, отсутствие движущихся частей, удобство в эксплуатации позволяют использовать их для осветления, сгущения и классификации суспензий и пульп в широком интервале концентраций и гранулометрического состава исходных продуктов.

Гидроциклоны – это простые в эксплуатации и компактные аппараты с малой материалоемкостью и достаточно большой производительностью, могут не только конкурировать с отстойниками (сгустителями), но и в некоторых случаях могут полностью заменить их, что позволяет сократить площадь и стоимость очистных сооружений.

Традиционный цилиндрикоконический гидроциклон состоит из двух основных частей: цилиндрической 1 с крышкой 2 и конической 3. В цилиндрической части имеется тангенциально установленный питающий патрубок 4, по

которому исходная смесь подается в гидроциклон под избыточным давлением. Для вывода легкой фазы предназначен верхний сливной патрубок 5. В вершине конуса гидроциклона расположена насадка 6 для вывода нижнего продукта, содержащего тяжелую фазу.

На рисунке 1 показана также схема движения потоков. В периферийной зоне I поток жидкости, вращаясь с большой скоростью, движется вниз к вершине конуса гидроциклона. Небольшая часть жидкости при этом выходит через песковую насадку 6, основное же количество ее изменяет направление своего движения и, образуя внутренний восходящий поток (зона II), поднимается вверх и удаляется из гидроциклона через патрубок 5. При движении внешнего потока к вершине конуса из него выделяется часть жидкости, которая, перемещаясь в радиальном направлении, вливается во внутренний восходящий поток. Во время работы через разгрузочные отверстия в гидроциклон подсасывается значительное количество воздуха, который вместе с газом, выделившимся из жидкости, образует вдоль оси зону разряжения (III) (воздушный столб).

Принцип действия гидроциклонов основан на центробежном эффекте. Разделяемая суспензия под давлением подается в цилиндрикоконический корпус через тангенциальный или спиральный входной патрубок и приобретает вращение. Твердые частицы под действием центробежных сил отбрасываются к стенкам корпуса и, двигаясь по спирали к вершине конуса, выгружаются через сливное отверстие, образуя поток сгущенной суспензии. Очищенная жидкость в виде обратного вихревого потока выносится через сливной патрубок.

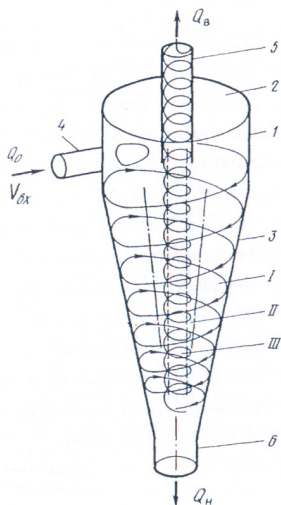


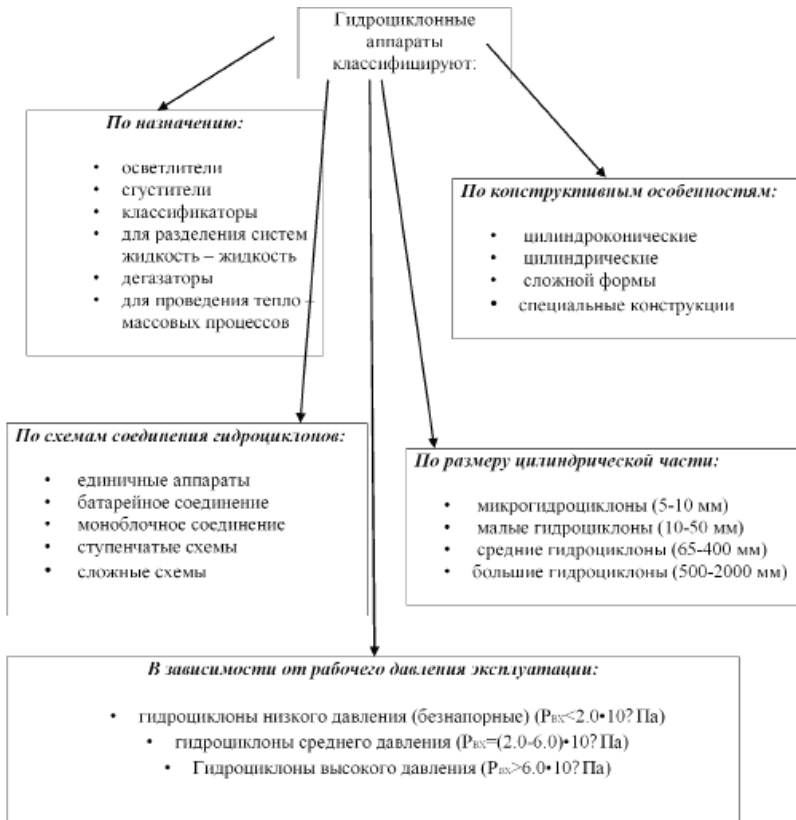
Рис. 1.

Достоинства гидроциклонов: компактность, простота устройства и отсутствие движущихся частей; высокая объемная производительность; большая

скорость и высокая эффективность разделения суспензий; простота обслуживания; быстрая пуски и включения в работу; многоцелевое назначение, особенно в условиях действующих предприятий; обеспечение санитарных условий труда; непрерывность процесса и возможность автоматизации.

Недостатки гидроциклонов: быстрый износ, особенно при обработке твердых материалов; колебания показателей в зависимости от состава и содержания взвешенных веществ в исходной суспензии; не всегда возможно полное выделение частиц заданного размера, так как гидроциклон действует как пропорциональный разделитель.

Аппараты гидроциклонного типа, используются в настоящее время не только для разделения систем типа жидкость - твердое, когда размер дисперсной фазы можно считать постоянной, но и для обработки систем с нестабильным составом дисперсной фазы, таких, как жидкость-жидкость, жидкость-газ. Учитывая это, имеется вариант классификации существующих в настоящее время напорных гидроциклонных устройств, который охватывает наиболее, существенные сферы применения гидроциклонов и их конструктивное исполнение.



Литература:

1. Пронин А. И., Иванов А. А., Диков В. А. Гидроциклоны для пищевых производств. Часть II. Воронеж, 2004. – С. 261 – 263.
2. Абдураманов А. А., Гидравлика гидроциклонов и гидроциклонных насосных установок. Издательство Гылым. Алма-Ата.
3. Проектирование сооружений для очистки сточных вод (Справочное пособие к СНиП). М.: Стройиздат, 1990. -С. 13-46
4. Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии: учебник для вузов. изд. 2-е. в 2-х кн.: часть 1. Теоретические основы процессов химической технологии. Гидромеханические и тепловые процессы и аппараты. М.: Химия, 1995. – 400 с.

СОСТОЯНИЕ УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ И В ОРГАНИЗАЦИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*М.Ф. Фасахутдинов, студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – к.т.н., доцент К.В. Шлёнкин,
старший преподаватель А.И. Андреев
Ульяновская ГСХА*

Основным интегральным показателем состояния условий и охраны труда является уровень производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области, общее количество пострадавших от несчастных случаев на производстве (по учтённому кругу предприятий) в 2008 году составило 537 человек (см. рисунок 1), по сравнению с предыдущим годом уменьшилось на 1,8 %, при этом уровень травматизма составил 2,2 человека на 1000 работающих (на уровне 2007 года).

Из 18 человек (см. рисунок 2) получивших смертельные травмы на производстве, по 5 человек погибло на предприятиях, действующих в сфере обрабатывающих производств и в сельском и лесном хозяйстве, 4 - на транспорте, 2 - в строительстве, по 1 - на предприятиях, занимающихся производством и распределением электроэнергии, газа воды и оптовой торговлей.

Отмечено, что основными причинами несчастных случаев в Ульяновской области являются:

- неудовлетворительная организация производства работ;
- нарушение техники безопасности при эксплуатации транспортных средств;
- нарушение технологического процесса;
- нарушение правил дорожного движения.

Основой для характеристик условий труда являются результаты аттестации рабочих мест по условиям труда (замеры параметров производственных факторов).