**Урок 15. Нормы безопасности в отделении растворения**

Для безопасного ведения технологического процесса требуется строгое соблюдение технологических инструкций по каждому рабочему месту. Все операции технологического процесса должны производиться в соответствии с действующим регламентом и правилами технической эксплуатации применяемого оборудования. Индивидуальные правила безопасности персонала изложены в рабочих инструкциях по каждому рабочему месту. На каждом рабочем месте должны быть обеспечены безопасные условия труда.

Для безопасного ведения технологического процесса производство оснащено системами связи: телефонной через АТС, производственной громкоговорящей, пожарными извещениями и радиосвязью мощностью (0,25-0,5) Вт, а также средствами автоматического управления технологическим процессом, системами сигнализации о нарушениях технологического режима (световая и звуковая сигнализация) и системами автоматического останова оборудования в случае, если какой-либо технологический параметр превысит предельно допустимое значение.

В соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации от 30.12.2001 № 197 ФЗ (в ред. Федеральных законов от 30.06.2006 № 90-ФЗ от 30.12.2008 № 313-ФЗ) все работающие на производстве должны проходить медицинское освидетельствование, ообеспечиваются специальной одеждой и специальной обувью, а также индивидуальными средствами защиты, которые должны обеспечивать защиту от вредных воздействий с учетом характера токсичности веществ, используемых в производственном процессе.

Сырье, отходы производства, промежуточные продукты и получаемый хлористый калий по степени воздействия на организм человека относятся к третьему и четвертому классам опасности. Вещества-диэлектрики, способные подвергаться электризации, в технологии галургического хлористого калия отсутствуют.

При производстве удобрений должны соблюдаться общие требования безопасности в соответствии СП 2.2.2.1327-03; СанПиН 1.2.1330-03; НРБ-99; СП 2.6.1798-99; ГН 2.1.5.1315-03; ГН 2.6.1.1338-03.

Безопасное ведение технологического процесса обеспечивается свободным доступом к оборудованию и удобством его обслуживания. Все обслуживающие площадки, переходные мостики и лестницы должны быть прочными и устойчивыми, иметь перила высотой не менее 1 м. Все монтажные проемы и зумпфы, расположенные на нулевой отметке, должны быть ограждены перилами высотой не менее 1 м. Уклон полов для стока в зумпфы должен быть не менее 1,8 о, при этом в основных проходах уклон полов не должен превышать 2,6 о.

Все движущиеся и вращающиеся части оборудования, элементы привода и передачи должны иметь ограждения, исключающие доступ к ним во время работы.

При пуске оборудования необходимо обеспечить полную безопасность обслуживающего персонала. Пуск любого оборудования оповещается громкоговорящей связью с указанием наименования и технологической позиции запускаемого оборудования. Перед пуском оборудования, находящегося вне зоны видимости (ленточных и скребковых конвейеров), подается предупредительный звуковой и световой сигнал.

Все конвейера, имеющие угол наклона более 6о, должны быть оснащены стопорными устройствами, которые препятствуют перемещению груженой ленты в обратном направлении при остановке конвейера.

Уровень шума на рабочих местах не должен превышать 80 ДБ в соответствии с СН 2.2./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Рабочие места должны быть освещены в соответствии с действующими нормами освещения. Для переносного освещения следует пользоваться лампами с напряжением 12 В и 42 В, защищенными металлической сеткой.

Для проведения ремонтных работ и обслуживания технологического оборудования используется грузоподъемное оборудование. Механизация ремонтных работ осуществляется кранами мостовыми электрическими.

Для обслуживания контрольно-измерительных приборов и регулирующей арматуры предусматриваются обслуживающие площадки.

Техническое обслуживание и ремонт оборудования необходимо проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91.

Обслуживающий персонал обязан четко знать правила пуска и остановки оборудования и всей технологической схемы и действия в аварийных ситуациях. Инструкции по указанным правилам должны быть вывешены на видном месте, вблизи установки конкретного оборудования.

Все производственные помещения оснащены приточно-вытяжной вентиляцией.

В зависимости от характера пылеобразования технологическое оборудование и места перегрузки материалов оснащены аспирационными системами для удаления запыленного воздуха и его очистки перед выбросом в атмосферу в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88\* «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», СНиП 41.01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование» и СанПиН 2.2.4.548-96 «Санитарно-гигиенические требования к микроклимату производственных помещений». Системы отопления должны поддерживать температуру в производственных помещениях в холодное время года не ниже 18оС.

Все трубопроводы и оборудование с температурой выше 45оС должны быть теплоизолированы. Люки всех аппаратов, в которых процесс протекает при высоких температурах, должны быть закрыты. Для изолируемых объектов, расположенных в рабочей или обслуживающей зоне помещений, при температуре рабочей среды выше 100оС температура на поверхности должна составлять не более 45оС; при температуре рабочей среды 100 оС и ниже температура на поверхности должна составлять не более 35оС.

Опознавательная окраска трубопроводов должна быть произведена в соответствие с требованиями ГОСТ 14204-69\*.

Эксплуатация технологических трубопроводов осуществляется в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» ПБ 03-585-03, утвержденными постановлением Госгортехнадзора России № 80 от 10.06.03 г.; эксплуатация трубопроводов пара в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» ПБ 10-573-03, утвержденными постановлением Госгортехнадзора России № 90 от 11.06.03 г.

В отделении растворения процесс растворения руды горячим растворяющим щелоком протекает при температуре (96-105)оС. Нагревание растворяющего щелока осуществляется в теплообменниках до температуры (114 -118)оС; для нагревания используется пар с давлением до 0,4 МПа и температурой (125-143)оС. Сгущение солевого шлама и осветление насыщенного раствора протекает при температуре (95-98) оС.