**Урок 27. Факторы, влияющие на процесс сушки. Характеристика работ по профессии** **аппаратчик сушки 3 и 4 разряда. Требования к знаниям аппаратчика сушки.**

Сушка в производстве минеральных удобрений является завершающим технологическим процессом, который в значительной мере определяет качество продукта по содержанию влаги, дисперсному и химическому составу, слеживаемости и др.

**Сушка** – процесс удаления влаги из твердого материала путем её испарения и отвода образовавшихся паров. Процесс сушки влажного концентрата осуществляется за счёт тепло- и массообмена между влажным концентратом и топочными газами, образовавшимися в процессе сгорания природного газа. Для сушки флотоконцентрата на БКПРУ-3 используются аппараты следующих типов: печь кипящего слоя фирмы «Биндер» – КС-2, трубы сушилки: ТС-3, ТС-4, ТС-6; аппарат «кипящего слоя» – КС-5.

**Факторами, влияющими на процесс сушки**, являются:

- природа высушиваемого материала: структура, химический состав, характер связи с влагой и т.д.;

- форма высушиваемого материала;

- чем больше поверхность высушиваемого материала, тем быстрее проходит сушка;

- начальное и конечное влагосодержание материала, а также его критическое влагосодержание;

- влажность, температура и скорость воздуха;

- характер и условия обтекания материала воздухом;

- сушильный агент.

- разность температур сушильного агента на входе и выходе из сушилки;

- конструкция сушилки, поскольку от устройства сушилки зависят многие перечисленные выше факторы.

- равномерность сушки.

**Характеристика готового продукта** БКПР-3, непылящего хлористого калия (KCL) марки Н, согласно СТО СПЭКС 001-98 представлена в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика непылящего хлористого калия (KCL)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателей | Требования технических условий |
| 1 | Внешний вид | мелкие кристаллы красно-бурого цвета |
| 2 | Массовая доля хлористого калия, % | не менее 95 |
| 3 | Массовая доля воды, % | не более 0,5 |
| 4 | Гранулометрический состав (массовая доля фракций): менее 2 мм, % | не менее 90 |
| 5 | Пылимость, г/кг | не более 0,20 |
| 6 | Рассыпчатость, % | 100 |

**Характеристика работ по профессии** **аппаратчик сушки** **4 разряда** в соответствии с ЕТКС (рабочее место № 1,2):

* ведение технологического процессасушки в сушильных аппаратах сложной конструкции и ведение процесса сушки в аппаратах «кипящего слоя»;
* контроль и регулирование параметров технологического режима на всех стадиях обслуживаемого участка по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;
* предупреждение и устранение причин отклонений от норм технологического режима;
* обслуживание сушильных аппаратов и другого оборудования;
* выполнение несложного ремонта оборудования.

**Характеристика работ по профессии аппаратчик сушки 3 разряда** в соответствии с ЕТКС (рабочее место № 1,2 и 3)

* ведение технологического процесса сушки в трубных сушильных аппаратах;
* контроль за равномерным поступлением влажного продукта в сушильный аппарат при непрерывном процессе производства;
* контроль за бесперебойной работой оборудования по показаниям контрольно- измерительных приборов;
* регулирование температурного режима, подачи пара, воздуха по контрольно измерительным приборам;
* пуск и остановка сушильных аппаратов и другого обслуживаемого оборудования;
* выявление и устранение неисправностей в работе оборудования и коммуникаций;
* прием оборудования из ремонта.

Для успешного выполнения своих обязанностей **аппаратчик сушки должен знать:**

- правила внутреннего трудового распорядка ОАО «Уралкалий»;

- положение о пропускном и внутриобъектовом режимах ОАО «Уралкалий»;

- инструкции, определенные для данной профессии «Реестром номеров инструкций для инструктажа и проверки знаний у рабочих по профессиям»;

- требования «Единого тарифно-квалификационного справочника» (ЕТКС), а именно:

а) технологический процесс и схему обслуживания участка;

б) устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов;

в) схему арматуры и коммуникаций;

г) физико-химические и технологические свойства сырья;

д) технологический режим и правила регулирования процесса;

ж) требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции

з) свои действия по устранению несоответствий при ведении технологического процесса;

В течение рабочей смены каждый аппаратчик сушки обслуживает одно из рабочих мест, согласно выданному наряд-заданию.

**Выполнить опорный конспект, акцент сделать на:**

1. **по какому**