

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА РИСА

Рис - основное блюдо большинства стран Азии. Поэтому, для удовлетворения потребностей в рисе, во всех странах Азии производства риса работают круглосуточно.

Почти каждый житель Азии потребляет около 900 граммов риса в сутки. По количеству населения Азия занимает первое место в мире: население Азии составляет около 3 миллиардов человек. Таким образом, потребности в рисе в Азии составляют около 2,7 миллиардов тонн в сутки.

Технология производства риса включает операцию сушки. Эта операция, как правило, осуществляется с применением естественной сушки на солнце. Существующий традиционный метод естественной сушки риса имеет следующие недостатки: требует большой территории, зависит от погодных условий (в случае дождя, или ветра с моря не удастся получить требуемого содержания влаги), перепады температуры воздуха приводят к высокому проценту разрушения зерен, изменяющиеся погодные условия могут сорвать поставки.

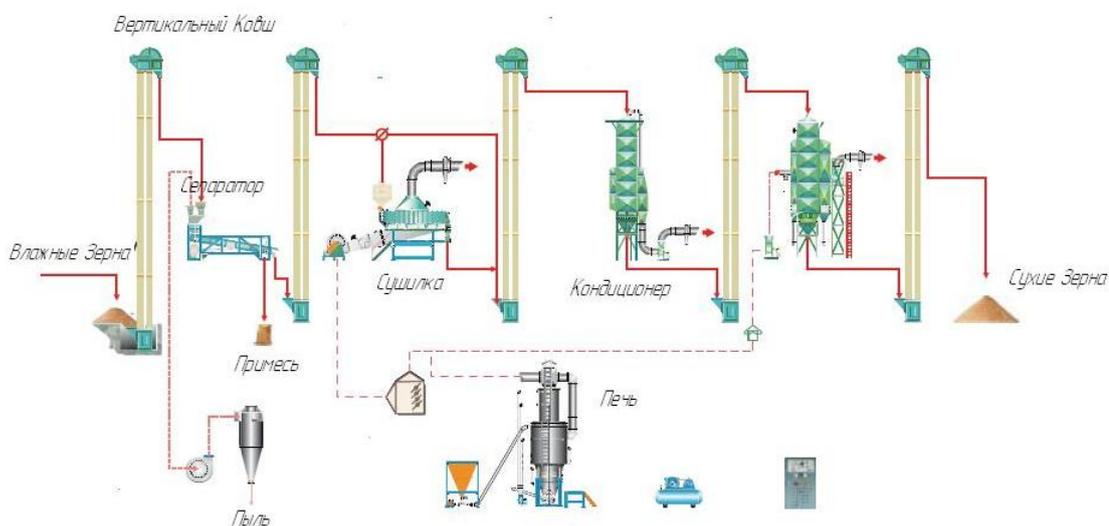


Рис. 1

Для решения вышеперечисленных проблем требуется замена процесса естественной сушки сушкой в специальной автоматизированной системе. Подобные системы существуют на рынке. Эти системы имеют различные исполнения и разную производительность. Существующие системы имеют следующие недостатки: корпусные детали выполнены из коррозионно-нестойких материалов, оборудование занимает много места, так как каждый агрегат выполнен в своем корпусе, хотя, например, процесс кондиционирования и сушки можно объединить в один агрегат, и имеет слишком высокую цену. Для автоматизации процесса сушки риса предлагается следующая схема (рис. 1).

Предлагаемая автоматизированная система состоит из очистительной машины для риса (Падди), конвейеров для транспортировки риса, вертикального ковша для передачи риса между конвейерами и зерносушилки. В зависимости от существующего помещения она выполнена в двух исполнениях: конвейеры для транспортировки риса могут быть расположены в линию, или под углом 90° по отношению друг к другу. Разработанная система занимает меньшую площадь и дешевле рассматриваемых аналогов.