



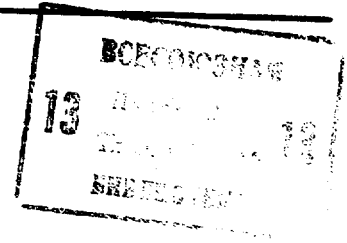
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1225987** **A**

(51) 4 F 26 B 3/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3755601/24-06
(22) 26.06.84
(46) 23.04.86. Бюл. № 15
(71) Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова
(72) В. И. Алейников, О. Ф. Колде, А. П.-Е. Калас и А. Р. Лепп
(53) 66.047.751(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 714112, кл. F 26 B 3/06, 1975.
Кокина А. В. Активное вентилирование зерна в бункерах. — Селекция и семеноводство, 1978, № 1, с. 65.
Рязанцева М. И. и др. Сушка семян сорго в бункерах активного вентилирования. Селекция и семеноводство, 1976, № 5, с. 67.
(54) (57) 1. СПОСОБ СУШКИ ЗЕРНА активным вентилированием в групповом блоке бункеров путем продувки зерна на стадии подсушивания в одном ряду бункеров, пересыпания зерна при промежуточной влажности в бункеры другого ряда, в которых осуществляют досушку и охлаждение, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности и качества при сокращении удельных энергозатрат, при загрузке каждого бункера первого ряда продувку в нем ведут в движущемся слое при температуре

теплоносителя 50—70°C с отбором части зерна и смешения его с исходным влажным зерном, после чего в течение 3—6 мин осуществляют отлежку смеси, а затем конвективный подогрев с одновременной подсушкой при температуре теплоносителя 120—180° в каскадном подогревателе до предельно допустимой для исходного зерна температуры, после полного заполнения бункера отбор прекращают и подсушивание продолжают в неподвижном слое до промежуточной влажности, превышающей кондиционную на 2—4%, при температуре теплоносителя 40—55°C, пересыпание в соответствующий бункер второго ряда ведут через подогреватель, в котором зерно продувают при тех же параметрах, что и при заполнении бункера, а досушивание осуществляют в неподвижном слое атмосферным воздухом, который при относительной влажности свыше 65% подогревают на 3—10°C.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что на стадии досушивания зерно перекачивают 1—3 раза через свой бункер второго ряда и подогреватель, в котором продувку ведут при тех же параметрах, что и при заполнении бункера первого ряда.

3. Способ по пп. 1 и 2, отличающийся тем, что, в бункерах второго ряда производят отлежку зерна в течение 1,5—2 ч.

(19) **SU** (11) **1225987** **A**

Изобретение относится к технологии сушки активным вентилированием сыпучего сельскохозяйственного сырья, например зерна, маслосемян, бобовых культур, семян трав, и предназначено для использования преимущественно в сельском хозяйстве, заготовительной системе и пищевой промышленности.

Цель изобретения — повышение производительности и качества при сокращении удельных энергозатрат.

На чертеже представлена технологическая схема процесса сушки зерна в групповом блоке вентилируемых бункеров по предлагаемому способу.

На схеме изображены блок 1 вентилируемых бункеров (один ряд) стадии подсушивания и блок 2 бункеров (второй ряд) стадии досушивания и охлаждения, индивидуальные вентиляторы 3 к этим бункерам, подключенные посредством регуляторов 4 расхода к общим коллекторам 5 для теплоносителя, подведенным от топки 6. Для подсоса наружного воздуха к бункерам блока 2 перед вентиляторами 3 установлены патрубки 7 с регуляторами расхода.

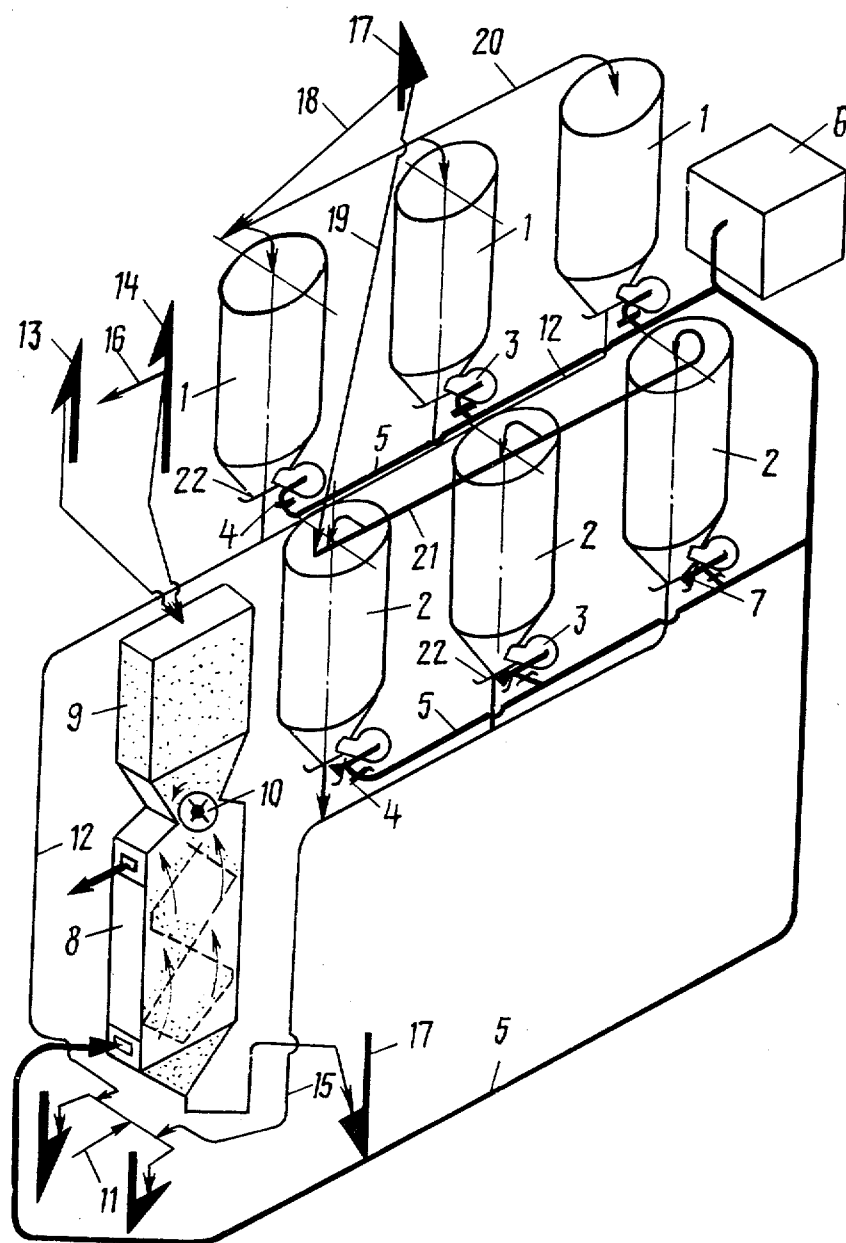
На схеме показаны каскадный подогреватель 8 и емкость 9 для отлежки смеси зерна с питателем 10 между ними. Для передачи в емкость 9 исходного зерна по стрелке 11 либо его смеси с рециркулятом по транспортной линии 12 от блока 1 имеется нория 13. В ту же емкость зерно подает нория 14 из блока 1 бункеров при перегрузке его в блок 2, а также транспортная линия 15 при перекачивании его во время досушивания. Нория 14 поступившее по линии 15 зерно после его окончательного досушивания и охлаждения передает по стрелке 16 в склад на хранение.

Загружаются оба блока бункеров норией 17, в которую зерно поступает из каскадного подогревателя 8, а распределяется зерно по бункерам трубопроводами 18 и 19, а также транспортными линиями 20 и 21 соответственно для блоков 1 и 2.

Для регулируемого выпуска зерна из бункеров имеются выпускные задвижки 22.

Конкретное выполнение способа иллюстрируется на примере сушки семенного зерна пшеницы влажностью 22—24% при температуре атмосферного воздуха 18° и относительной влажности 55%. Исходное зерно поступает на сушку по стрелке 11 и поднимается норией 13 в каскадный подогреватель 8, в котором продувается при температуре теплоносителя 120—180°C, что соответствует нагреву зерна в пределах 37—42°C (нагрев зерна повышается от 37 до 42°C по ходу загрузки, так как уменьшается влажность смеси). В загружаемом бункере блока 1 задвижку 22 открывают на выпуск части зерна в 2—5 раза большего расхода, чем поступление исходного. Из загружаемого бункера зерно по транспортной линии 12 поступает в норию 13, в которой смешивается с исходным. Смесь в течение 4—5 мин отлеживается в емкости 9, а затем питателем 10 загружается в подогреватель 8, из которого норией 17 по трубопроводу 18 и транспортной линии 20 направляется в блок 1.

По данной схеме зерно будет перемещаться до полной загрузки бункеров блока 1. После заполнения бункеров на 20—30% включаются вентиляторы 3. Зерно в бункерах во время их загрузки продувают теплоносителем при 50—70°C. После загрузки бункеров закрывают задвижки 22 и снижают температуру теплоносителя до 40—55°C. При достижении промежуточной влажности 17—18% зерно перекачивают через подогреватель 8 по изложенной схеме и при таких же режимах, как и при загрузке, но подают норией 17 по трубопроводу 19 транспортной линией 21 в бункера блока 2 на досушивание. Досушивание с одновременным охлаждением ведут неподогретым воздухом, так как его относительная влажность 55%. В бункерах блока 2 также могут производить отлежку в течение 1,5—2 ч. В середине периода досушивания в блоке 2 зерно один раз перекачивают в свободный бункер этого же блока, после чего окончательно досушивают и охлаждают, затем норией 14 по стрелке 16 подают на хранение в склад.



Редактор Н. Тупица
Заказ 1933/25

Составитель Ю. Мартинчик
Техред И. Верес
Тираж 634

Корректор А. Зимоков
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4