

УДК 637.1/3

Универсальный автоматизированный узел охлаждения и формования калье для производства творога, мягких сыров и сыров типа «Российский»

После вступления в ВТО в 2012 г. российские молокоперерабатывающие предприятия поставлены перед выбором: либо менять стратегию производства, проявлять большую гибкость в производстве разных типов продукции небольшими партиями, осваивать новые методы производства, либо, ничего не меняя, существовать в условиях все более жесткой конкуренции – теперь не только со стороны заводов из СНГ, но и потенциально со всего мира.

Одним из оптимальных решений – качественных и экономичных – является установка и эксплуатация универсальных модулей, на которых можно изготавливать ранее несовместимые виды продукции: творог, мягкие сыры и сыры типа «Российский». Именно таким модулем является универсальный автоматизированный узел охлаждения и формования калье, который разработан французской компанией «Стип Стейлор». И в настоящее время на таких модулях производится большое количество классического творога и сыра «Российский» в России и в других странах СНГ.

Универсальный автоматизированный узел охлаждения и формования состоит из трубчатого охладителя «труба в трубе» для калье и закрытого фильтра для разделения калье на зерно и сыворотку. Узел охлаждения/формования калье необходимо подключать к существующему на заводе сыроизготовителю или нескольким сыроизготовителям, у которых есть нагрев стенок и дна. Если такого сыроизготовителя нет на предприятии, мы можем его добавить в список поставки. Причем производительность узла охлаждения/формования калье будет рассчитываться индивидуально, под существующие сыроизготовители на предприятии или под требования заказчика, так как этот узел существует в различных версиях – от минимальной производительности 3000 л/ч смеси зерно/сыворотка до большой производительности для крупных производств.



После отделения зерно автоматически поступает в установленные в нижней части узла мультиформы для формования творога или мягкого сыра или в индивидуальные формы для производства сыра «Российский». На этом оборудовании также возможно формовать насыпью маленькие головки сыра типа «Ольтермани», которые не требуют дальнейшего прессования.

Для больших производств мы предлагаем механизированные конвейерные системы для автоматического распределения творожного или сырного зерна в мультиформы и его направления на самопрессование/прессование.

При производстве творога калье для охлаждения от 70 до 40 °С поступает в специально разработанный компанией «Стип Стейлор» охладитель «труба в трубе», где каждая из труб имеет спиралевидную поверхность и специальную обработку, позволяющую значительно усилить теплообмен между продуктом и лед-водой. По внутренней трубе идет калье, по внешней – лед-вода, и охлаждение всей массы калье из сыроизготовителя достигается за 20–25 мин. Это позволяет добиться быстрого снижения и стабилизации pH, что значительно увеличивает срок годности творога и его вкусовые качества. Быстрое охлаждение в данном узле позволяет избавиться от длительного процесса охлаждения в сыроизготовителе и, как следствие, увеличить производительность и оборот оборудования.

Для формования творожного или сырного зерна (сырное зерно не нуждается в охлаждении и поступает через байпас сразу на формователь) «Стип Стейлор» использует специальный закрытый фильтр, в котором фильтрующая пластина из нержавеющей стали расположена под углом, который возможно изменять и таким способом регулировать количество остающейся в зерне сыворотки. Сама фильтрующая



Творог, выработанный на узле охлаждения и формования «Стип Стейлор»: свежий и после самопрессования

пластина имеет большую поверхность и представляет собой плетение панцирного типа, очень прочное и не требующее замены или расходных материалов для обслуживания.

В процессе фильтрации сыворотка собирается в нижней части фильтра и насосом перекачивается в емкость для хранения сыворотки.

Весь узел полностью моется СИП-мойкой (мощность подачи СИП на узел 5000 л/ч, к примеру, 20 000 л/ч), причем сама фильтрующая пластина моется с помощью рампы из 3 моечных головок, чем обеспечивается микробиологическая чистота продукции и высокая гигиеничность производства.

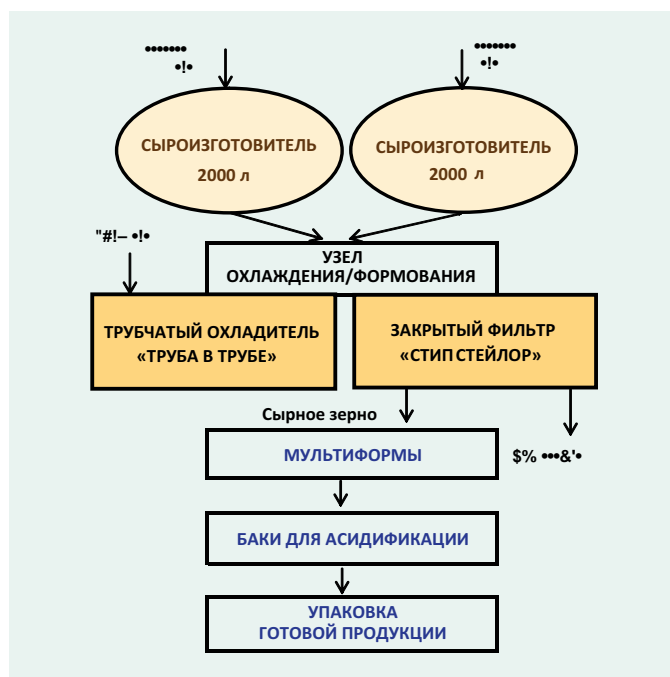
Универсальный узел для охлаждения и формования калье существует как в полностью автоматической версии, так и в версии с полуавтоматическим управлением. В случае использования полностью автоматизированного узла оператор только выбирает в программе, какое калье (для творога, мягкого сыра или сыра «Российский») будет поступать на узел, и далее автомат сам полностью проведет охлаждение и формование калье в установленные мультиформы.

При работе на полуавтоматической версии оператору предварительно необходимо будет повернуть несколько ручных клапанов в нужное положение и затем задать цикл – либо охлаждения+ формования, либо просто формования, либо СИП-мойки.

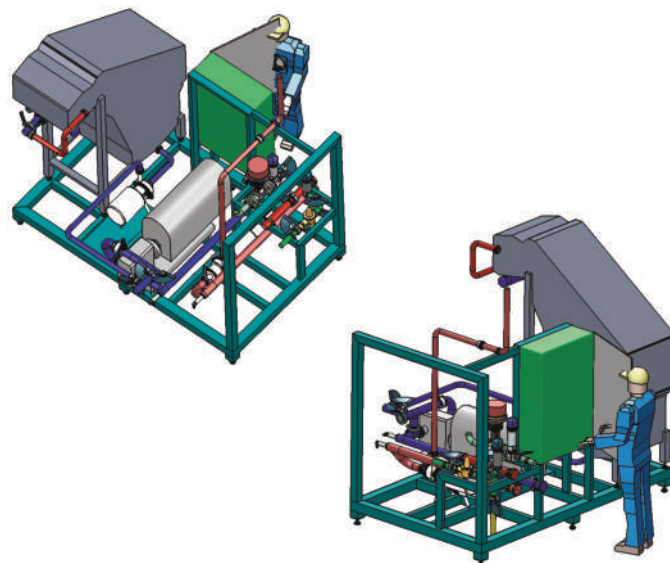
Очень интересное и прибыльное сейчас направление – производство штучных маленьких головок сыра/творога, и именно на формователе компании «Стип Стейлор» заказчик сможет получить маленькие головки сыра фиксированного веса (согласно нормам ЕС и РФ), что позволит успешнее продвигать товар в торговых сетях и



Готовое зерно поступает в мультиформы



Технологическая схема производства с использованием узла охлаждения и формования



Узел охлаждения и формования в объемном виде (5000 л/ч)

магазинах. С этой целью в комплекте предусмотрены мультиформы различного диаметра, которые позволяют производить головки сыра/творога диаметром от 20 до 200 мм.

И самое важное – при высочайшем качестве исполнения оборудования компанией «Стип Стейлор», полном подключении к СИП-мойке, универсальности в ассортименте сыров и творога данный узел охлаждения и формования калье имеет весьма доступную стоимость, что поможет предприятию быстро оправдать вложенные средства.

Р

Ю.ЧИСТОВА

Компания «Франс Процесс»

Тел.: 8(495)684 90 05; E-mail: jt@fprocess.ru