

Современное производство отечественных полутвердых сыров

Организационно-технологические решения

Научно-технические достижения советской промышленности позволяли создавать продукцию, не уступающую по качественным показателям мировым производителям сыров. Наиболее популярными отечественными сырами, которые производились в большом количестве на множестве сыродельных заводов Центральной России и Сибири, являлись и до сих пор остаются полутвердые сыры. При их производстве на типовых районных и городских сыродельных заводах использовались достаточно простые технологические решения и уникальное для своего времени оборудование (рис. 1).

Отечественные полутвердые сыры «Голландский», «Костромской», «Пошехонский», «Российский» до сих пор пользуются популярностью и при соблюдении принятых нормативных показателей производства оптимально соответствуют требованиям цена–качество.

Появившиеся в последнее время новые решения в организации как производства, так и сетевой торговли потребовали внести изменения и в процесс производства наиболее популярных отечественных сыров. В ином случае продукция, разрабатываемая несколькими поколениями сыроделов, рискует исчезнуть с отечественного рынка.

В первую очередь требуется повысить производительность путем сокращения ручного труда с целью обеспечения качества выполнения технологического процесса и контроля над ним. Во вторую очередь необходимо следовать требованиям торговли, при которых важно сохранить название привычных сыров, уменьшив неизбежные затраты при их реализации, т.е. убрать ручной труд при нарезке сыра в торговых сетях, в то же

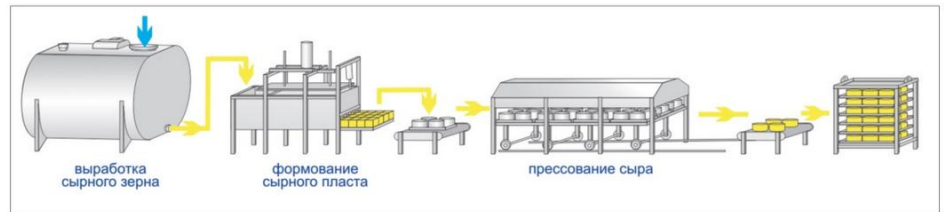


Рис. 1. «Классическая» организация производства полутвердых сыров

время сохранить целостность упаковки для обеспечения относительно длительных сроков хранения.

Организация производства на современных зарубежных линиях предлагает отказаться при средних и больших объемах производства от большого ассортимента с различными формами сыра и выпускать обезличенный сыр в «евроблоках», что позволяет уменьшить затраты на формы, перестраиваемые прессовые и транспортные системы, контейнеры разных размеров для послочки и созревания.

Специалисты нашего предприятия, проанализировав номенклатуру наиболее популярных отечественных сыров, а также требования технологических инструкций при их производстве и существующее оборудование, разработали универсальную автоматизированную технологическую линию, способную выпускать популярные полутвердые сыры как в рамках существующих городских и районных сыродельных заводов (после проведения определенной модернизации), так и при строительстве новых предприятий, имеющих законченные технологические линии.

В результате унификации размеров выпускаемых сыров в рамках требований ГОСТов и существующих ТУ получилось три базовых типоразмера:

- для производства брускового сыра – 290×145 мм, $h = 120$ мм («Пошехонский», «Голландский», «Угличский», «Гауда», «Степной», «Латвийский»);
- для производства цилиндрического сыра – $\varnothing 270$ мм, $h = 120$ мм («Российский», «Костромской», «Пошехонский»);
- для производства сыра в современной форме «евроблок» – 300×300 мм, $h = 100$ мм (сыр типа «Российский» и «Голландский»).

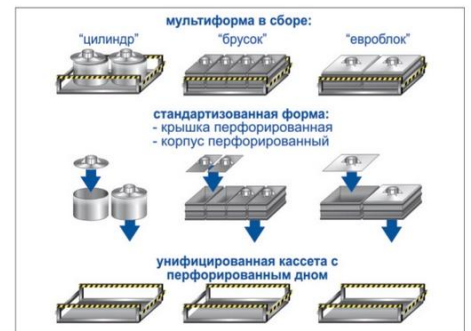


Рис. 2. Состав мультиформы

Основой организации технологического процесса для существующих и малых производств является применение кассеты, входящей в состав мультиформы (рис. 2). По размеру кассета унифицирована как с брусковой и цилиндрической формой для сыра, так и с формой под «евроблок».



Рис. 3. Организация производства полутвердых сыров до 5 т/сут

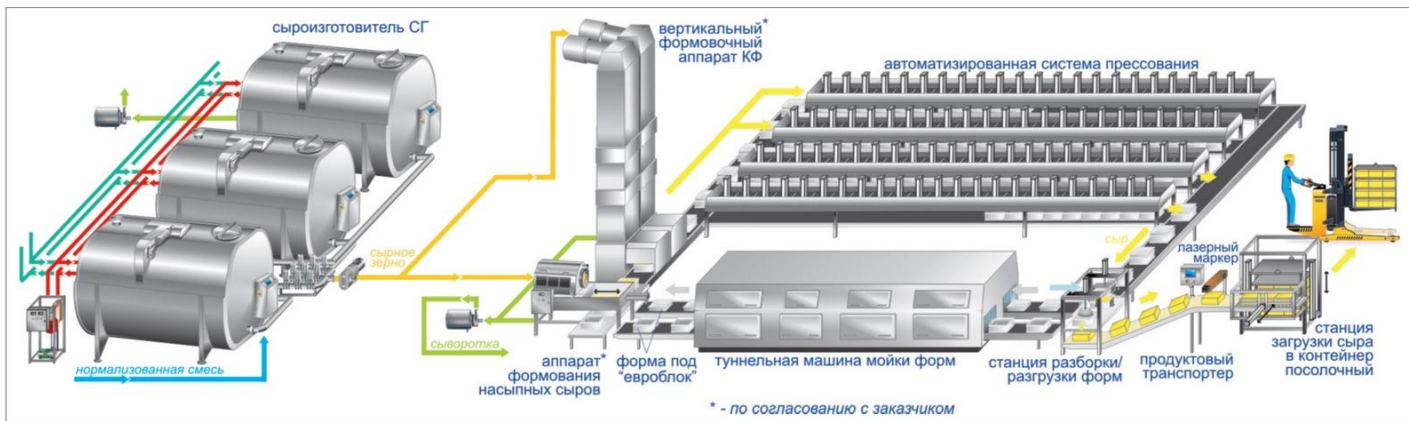


Рис. 4. Организация производства полутвердых сыров от 5 до 15 т/сут

В то же время присоединительные элементы кассеты унифицированы с транспортной системой в виде тележек, способных пристыковываться к таким средствам механизации, как формователи (для формования сыра из пласта под слоем сыворотки или насыпью) и прессы (рис. 3).

Организация технологического процесса такой линии основана на порционном производстве и включает аппараты периодического действия. Ассортимент продукции может включать как унифицированные «классические» полутвердые сыры, так и обезличенные полутвердые сыры в форме «евроблок». При

больших объемах производства сыра (от 5 до 15 т/сут) рационально применять вместо транспортных тележек поточную транспортную систему (рис. 4): транспортеры; поточные машины мойки форм; автоматизированные системы прессования, включающие транспортеры загрузки и выгрузки прессы; различные станции для механизации сборки/разгрузки форм, загрузки сыра в контейнеры и т.п. Поточность производства и увеличение объемов переработки достигается применением аппаратов непрерывного действия и организацией каскада из нескольких единиц технологического оборудования. Линия предусматривает

производство обезличенных полутвердых сыров в форме «евроблок».

Предлагаемые организационно-технологические решения позволяют организовать на предприятиях сыродельной отрасли производство классических полутвердых сыров, пользующихся спросом у потребителей, тем самым обеспечить независимость отрасли от зарубежных поставщиков и повысить продовольственную безопасность страны, кроме того, решить проблемы импортозамещения сложного и дорогостоящего оборудования.

ООО «Сельмаш «Молочные Машины Русских»

СЕЛЬМАШ
МОЛОЧНЫЕ МАШИНЫ
РУССКИХ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ

производство популярных отечественных полутвердых сыров

КЛАССИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

СОВРЕМЕННОЕ АППАРАТУРНОЕ НАПОЛНЕНИЕ

610035, Россия, г.Киров, ул.Щорса, д.66 Тел./факс:+7(8332)51-00-61, 74-10-74 E-mail: selmashgroup@mail.ru www.mmrusskih.ru