

Выбирая тип устройства для выделения сока, при использовании его в автоматических линиях определения качества необходимо, чтобы оно отвечало следующим требованиям: обладало экспрессностью, было саморазгружающим и обеспечивало возможность осуществления быстрой и простой промывки устройства от остатков предыдущей пробы для получения высокой точности проведения анализа. Из известных устройств для выделения сока можно выбрать такие типы устройств, которые бы отвечали первым двум требованиям. Однако все они обладают недостатком: затруднена промывка устройства от остатков предыдущей пробы.

Нами разработан автоматический пресс, позволяющий устранить этот недостаток (рис. 46).

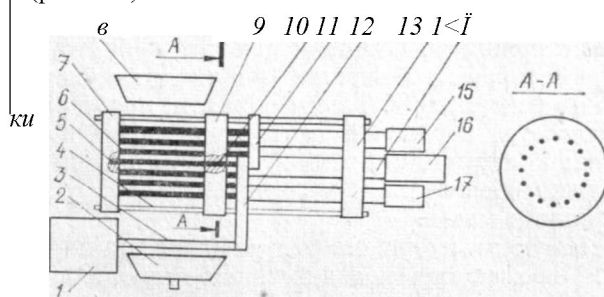


Рис. 46. Схема автоматического пресса для получения сока при анализе растительного сырья.

Устройство пресса содержит основания 7 и 13, на которых закреплены направляющие 4, поршень 9 со штоком 14. В рабочей плоскости поршня по окружности имеются отверстия 10, диаметр которых выполнен по ходовой посадке по отношению к диаметрам подвижных стержней 6. В основании 7 соответственно отверстиям в поршне расположены углубления 5. Стержни одними концами крепятся на полукольцах 11 и 12. С полукольцом 12 с помощью штока 3 механически связана наклонная площадка 1. В устройство также входят загрузочный бункер 8, поддон 2 и гидроцилиндры 15, 16, 17.

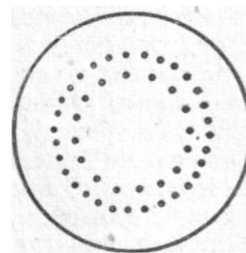


Рис. 47. Торцевой вид поршня с двумя рядами стержней.

Пресс работает следующим образом. Исходная позиция — поршень 9, полукольца 11

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРЕСС ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СОКА ПРИ АНАЛИЗЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

И. В. ЗЛЬПЕРИН, И. В. ЛУЦЬК,
А. М. ЧЕРНЫЙ, Е. Ф. МАЛЫГИНА

Киевский технологический институт
пищевой промышленности

Стоимость сырья в пищевой промышленности составляет от 70 до 95% стоимости готовой продукции, поэтому в настоящее время большое внимание уделяется вопросу оценки качества растительного сырья (картофеля, свеклы, томатов). При определении некоторых показателей качества необходимо выделять сок из плодов и овощей.

и 12 с закрепленными на них стержнями находятся в крайнем правом положении. Наклонная площадка 1 располагается между рабочей камерой пресса и поддоном 2. Стержни 6 свободными концами образуют общую поверхность с торцом поршня.

В начале рабочего цикла гидроцилиндр 17 перемещает нижнее полукольцо 12 с закрепленными на нем стержнями в крайнее левое положение. При этом стержни, проходя через отверстия в поршне 10, заходят в углубления 5 основания 7. Площадка 1, связанная со штоком 3 и полукольцом 12, отходит также влево.

На внутреннюю поверхность, образованную стержнями, закрепленными на нижнем полукольце 12, через загрузочный бункер 8 поступает проба, из которой будет отжиматься сок. Затем гидроцилиндр 15 перемещает в правое положение полукольцо 11 с закрепленными на нем стержнями. Стержни при этом проходят через отверстия в поршне 14 и входят в углубления основания 7. Таким образом, проба располагается в рабочей камере пресса, образованной стержнями, зазор между которыми должен обеспечивать прохождение сока и задержание мезги.

После этого начинается рабочий ход поршня. Перемещаясь под действием гидроцилиндра 16 по направляющим 4 и по стержням 6 влево, поршень 9 сжимает продукт, сок из которого стекает через щели между стержнями в поддон 2, имеющий штуцер для отвода сока.

После окончания рабочего хода поршень полукольца с закрепленными на них стержнями, отводится гидроцилиндрами в исходное положение. Связанная с нижним полукольцом 12 наклонная площадка занимает положение между рабочей камерой пресса и поддоном 14. Отжатый жмых выпадает из камеры на наклонную площадку и скатывается по ней. Перед новым употреблением пресса необходима лишь незначительная и легко осуществимая промивка. Причем стержни, проходя через отверстия в поршне 10, диаметр которого выполнен по ходовой посадке по отношению к диаметру стержней 6, сами очищаются.

В случае применения пресса для отжима сока из продуктов, требующих сильного сжатия, во избежание выдавливания жмыха через щели между стержнями, можно использовать двойную поверхность стержней, где внутренние стержни, расположенные более редко, будут образовывать рабочую зону, а наружные — поверхность фильтрации с зазором, необходимым для требуемой степени фильтрации (рис. 47).

Использование для образования рабочей камеры пресса подвижных стержней значительно ускорило и упростило операции загрузки, очистки и промивки пресса. Проведение

лабораторных и производственных испытаний показало пригодность использованного пресса в автоматических линиях.