

По идентифицированной модели рассчитаны расходы греющего теплоносителя для нагрева и пастеризации и расход холодного теплоносителя для охлаждения продукта. В частности, доказана возможность применения горячей воды вместо пара для нагрева и пастеризации.

Результаты работы переданы для применения в реальном производстве молочной продукции.

УДК 664

РАЗРАБОТКА НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ ГАЗО-ЖИДКОСТНОГО ЭЖЕКТОРА ДЛЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ

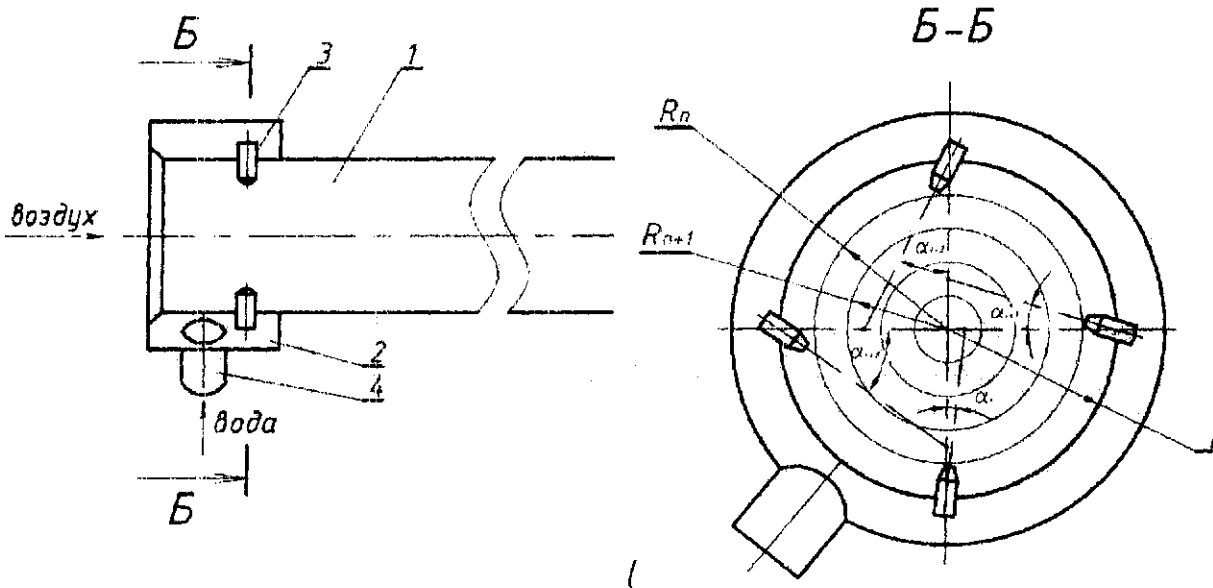
М.В. Бренч, Ю.А. Секацкая

Могилевский государственный университет продовольствия,
г. Могилев, Беларусь

На пищевых предприятиях для обезжелезивания воды широкое применение нашли эжекторы, применение которых позволяет снизить содержание железа в воде. Количество эжекторов и фильтров определяются в зависимости от качества исходной воды. От выбора рациональной конструкции этих элементов зависит производительность оборудования, надежность его работы, качество процесса обезжелезивания.

Существующие конструкции эжекторов имеют существенные недостатки, основным из которых является расположение сопел не наклонно, вследствие чего потоки активной среды движутся прямолинейно, не происходит их дополнительного закручивания и усиления действия друг друга, что приводит к ухудшению качества процесса смешения сред.

Нами предложена новая конструкция газожидкостного эжектора, представленного на рис.1.



1 – горловина, 2 – коллектор, 3 – сопла, 4 – патрубок для подвода активной среды,
R – радиус горловины, R_n – радиус n-го условного кольца, α – угол наклона сопла,
 i – порядковый номер сопла

Рис. 1 – Схема газожидкостного эжектора

Целью работы является улучшение процесса смешения сред и, как следствие – повышение эффективности работы эжектора.

Поставленная цель достигается тем, что в эжекторе, содержащем горловину, патрубок для подвода активной среды и коллектор с соплами, расположенными концентрично и наклонно к плоскости осевого сечения горловины, причем угол наклона каждого последующего сопла больше предыдущего, считая от сопла с минимальным углом наклона, и определяется по формуле:

$$\alpha_i = \operatorname{arctg} \frac{i}{n+1}$$

где α_i – угол наклона i -го сопла, рад.;
 i – порядковый номер сопла;
 n – количество сопел, шт.