

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202192210** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2022.01.18

(51) Int. Cl. *A23L 2/54* (2006.01)
B01F 3/04 (2006.01)
B01F 5/04 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2019.08.14

(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО НАСЫЩЕНИЯ ПРОДУКТА ДИОКСИДОМ УГЛЕРОДА

(86) **PCT/RU2019/000573**

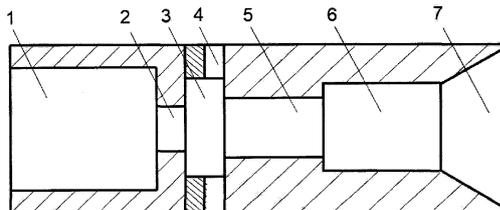
(74) Представитель:

(87) **WO 2021/029780 2021.02.18**

**Котлов Д.В., Яшмолкина М.Л.,
Равлина Е.А., Яремчук А.А. (RU)**

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
**КОЗЛОВ АЛЕКСАНДР
ГЕННАДЬЕВИЧ (RU)**

(57) Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно, к способам и устройствам для насыщения продукта CO₂, и может быть использовано в пивобезалкогольной отрасли. Способ насыщения продукта диоксидом углерода (CO₂) включает следующие этапы: подают поток жидкости из напорной камеры при давлении (P1) и скорости потока (V1) в сопло, где жидкость разгоняют до высокой скорости потока (V2) и выпускают из сопла при сверхнизком давлении (P2); из сопла поток жидкости подают в приемную камеру одновременно с CO₂, поступающим по каналам, и обеспечивают разрежение на входе в приемную камеру, т.е. скачкообразное одномоментное падение давления (P3), за счет чего происходит перевод жидкости перед насыщением в состояние влажного насыщенного пара для увеличения поверхности массообмена между влажным насыщенным паром и CO₂ в 10000-12000 раз по сравнению с поверхностью массообмена между каплями жидкости и CO₂; подают влажный насыщенный пар и CO₂ в камеру смешивания и интенсивно смешивают влажный насыщенный пар с CO₂ с получением парогазовой смеси; полученную парогазовую смесь подают в камеру конденсации и конденсируют парогазовую смесь в потоке с получением газированного продукта; подают конденсированный газированный продукт в накопительную емкость, в котором CO₂ полностью растворен при заданных параметрах состояния процесса: давления и температуры с КПД растворения 100%. Устройство для насыщения продукта диоксидом углерода (CO₂), выполненное в виде водовоздушного устройства эжекторного типа включающего последовательно расположенные: напорную камеру подачи продукта, сопло, приемную камеру с четырьмя каналами подвода газа, камеру смешивания, камеру конденсации и диффузор, при этом длина приемной камеры составляет 0,5-0,8 диаметра сопла, диаметр камеры смешивания составляет 1,07-1,2 диаметра сопла, а длина камеры смешивания в 6 раз больше ее внутреннего диаметра, при этом устройство имеет камеру конденсации, размещенную между камерой смешивания и диффузором. Изобретение позволяет увеличить поверхность массообмена, снизить вспенивание продукта при розливе и как следствие снизить расход CO₂, увеличить время удержания CO₂ в продукте на протяжении срока хранения, снизить необходимость использовать повышенное давление в буферных колоннах и охлаждение продукта перед насыщением.



A1

202192210

202192210

A1