

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.2 - С.39-40

КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА СЫРЬЯ ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Искаков Р.М., к.т.н., ассоциированный профессор

Жасузақ Ұ.У., студент 2 курса, гр. 06-081-19-03

Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, г. Нур-Султан

При переработке сырья водного происхождения, особенно рыб, беспозвоночных, морских млекопитающих, направляемых на производство пищевой и кормовой продукции, важным является создание условий для развития и гарантирования продовольственной безопасности населения. При этом в переработке сырья водного и животного происхождения следует уделять внимание безотходной комплексной переработке сырья с максимальным получением полезной продукции [1]. Перспективным является массовая, промышленная переработка рыб, беспозвоночных, морских млекопитающих и особенно рыбкостных отходов, используемых в основном для производства кормов. При этом в переработке сырья водного происхождения, такого как рыбы, беспозвоночные, морские млекопитающие, рыбкостные отходы, обязательно требуется проведение технологических процессов. Существенным и актуальным вопросом при этом становится обеспечение технологий комплексной переработки сырья водного происхождения новым и эффективным оборудованием, способствующим получению качественной продукции. Поэтому совершенствование технологии и техники комплексной переработки сырья водного происхождения, направленного на получение ценного жира, корма и другой продукции, является актуальной темой для исследования. При этом большое значение уделяется переработке отходного сырья.

В связи с чем поставлена задача - разработать линию, предназначенную для дополнения комплексной переработки сырья водного происхождения с целью переработки отходов водного происхождения. Это достигается за счет того, что в линии, включающей установленные по ходу технологического процесса силовой измельчитель, варочные котлы, снабженные импульсными насосами для отсасывания жира, емкость для сбора жира, дренажное устройство, устройства для сушки и измельчения, бункер для готового продукта, предлагается дополнительно включить пресс со спиральным механизмом для максимального извлечения жира из сырья с целью производства костной кормовой муки высокой биологической ценности.

Разработка поясняется чертежом [2]: на рисунке 1 изображена линия для дополнения комплексной переработки сырья водного происхождения с целью переработки отходов водного происхождения. Предлагаемая линия содержит силовой измельчитель 1 для предварительного измельчения, магнитный металлоуловитель 2, шнековый транспортер 3 для подачи костного сырья, варочные котлы 5, импульсные насосы 4 для отсасывания жира, трубопроводы 6 для отвода жира, емкость 7 для сбора жира, бункеры 8 для приема обезжиренного влажного костного сырья в дренажное устройство 9, решетку 10 для слива бульона в бак 11, пресс со спиральным механизмом 12 для максимального извлечения жира из сырья в бак 13, устройство для сушки 14, устройство для измельчения 15, бункер 16 для готового продукта.

Комплексная переработка сырья водного происхождения с целью переработки отходов водного происхождения осуществляется следующим образом. Отходы водного происхождения (главным образом сырье животного происхождения) подают в силовой измельчитель 1, где по секциям происходит предварительное измельчение сырья ударно-

режущими рабочими элементами, далее через магнитный металлоуловитель 2 по шнековому транспортеру 3 сырье поступает в варочные котлы 5, где оно разваривается и обезжиривается, импульсными насосами 4 из варочных котлов 5 отсасывается жир посредством трубопровода 6 в емкость 7 для сбора жира, далее обезжиренное влажное сырье из варочных котлов 5 поступает через бункеры 8 в дренажное устройство 9, где через решетку 10 происходит слив бульона в бак 11 для сбора бульона, далее сырье поступает в пресс со спиральным механизмом 12 для максимального извлечения жира из сырья в бак 13, после чего максимально обезжиренное влажное сырье поступает в устройство для сушки 14, где происходит кратковременное высокотемпературное обезвоживание сырья потоком горячего воздуха, далее обезжиренное и высушенное сырье поступает в устройство для измельчения 15, где мелко измельчается посредством вращающихся молотков и дисков с зубчатыми поверхностями. Измельченный продукт поступает в бункер 16 для готового продукта.

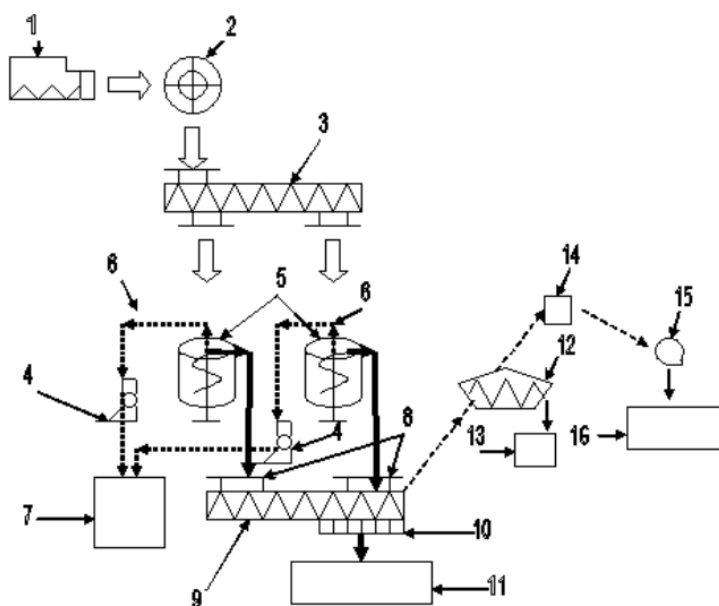


Рисунок 1 - Линия для дополнения комплексной переработки сырья водного происхождения

Таким образом, техническим результатом является линия для дополнения комплексной переработки сырья водного происхождения с использованием технологического оборудования, обеспечивающего максимальное извлечение жира для производства кормовой муки высокой биологической ценности.

Список использованной литературы

1. Tlebayev, M.B., Biibosunov, B.I., Tazhurekova, Zh.K., Baizharikova, M.A. and Aitbayeva, Z.K. (2020). Creation of a Computer-Assisted Mathematical Model for the Raw Materials Biological Processing. *Periodico Tche Quimica*, 17(35), 640-654A.
2. Iskakov, R.M. and Smailova, A.K. Utility model patent No. 4850 KZ. Method for the Production of Fat and Feed Meal from Waste Bone Raw Materials of Farm Animals and a Line for its Implementation. A23N17/00, A23K1/10. Publ., 10.04.2020.