

ОТЗЫВ

**научного консультанта на диссертационную работу Велямова Ш.М., на тему:
«Разработка оборудования для получения пектина из столовой свеклы»,
представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по
специальности 6D072400 – «Технологические машины и оборудование»**

Диссертационная работа Велямова Шухрата Масимжановича посвящена разработке научных основ процесса экстракции целевых компонентов из вторичного растительного сырья в частности экстракции пектина из выжимок столовой свеклы, созданию универсального оборудования, для проведения ферментативной экстракции пектина, научно-обоснованных методов расчета и проектирования, лабораторных и производственных испытаний созданной конструкции оборудования.

На основании полученных результатов исследований разработана научно-обоснованная методика расчета экстрактора растительного сырья оснащенного ультразвуковым генератором и быстроходной мешалкой, ориентированного для экстракции пектина ферментативным способом.

Следует отметить, что выбор докторантом объектов исследований обоснован и оправдан с точки зрения безопасности, как для организма человека, так и для окружающей среды. Новизна разработанного устройства обеспечивающего повышенный выход пектина из растительного сырья при ферментативной экстракции в максимально короткий промежуток времени подтверждена полученным патентом на изобретение Республики Казахстан. Практическая значимость диссертационного исследования заключается в возможности объединить функции двух видов оборудования – ферментера и экстрактора в одном.

При работе над диссертационной работой, докторант проявил самостоятельность, своевременно выполнял поставленные перед ним задачи, с применением современных методов и технических средств исследований, добросовестно отнесся к выполнению теоретических и экспериментальных исследований, обработке полученных результатов, грамотно оформлял научные статьи и тезисы докладов, а также диссертационную работу.

В период с 2009-2013 годы Велямов Ш.М. обучался в Казахском национальном аграрном университете (КазНАУ) по специальности 050727 - «Технология продовольственных продуктов», где ему присвоена квалификация инженера-технолога. С 2013-2015 годы он обучался в магистратуре и получил академическую степень магистра технических наук по специальности 6M073500 - «Пищевая безопасность». С 2015-2018 годы обучался в докторантуре на кафедре «Механизация и автоматизация производственных процессов» Алматинского технологического университета по специальности 6D072400 - «Технологические машины и оборудование».

Необходимо отметить, что тематику технологии получения экстракта пектина и использования экстракта пектина в пищевой промышленности, докторант ведет со времен обучения на бакалавра и магистра. Подтверждением являются имеющиеся транскрипты к дипломам, публикации и патент Республики Казахстан №29264 – «Способ получения пектинсодержащего экстракта из выжимок столовой свеклы районированных в Казахстане для пищевых целей» (2014 г.) где докторант также является соавтором. Механизация ранее разработанной технологии экстракта пектина в частности разработка эффективного оборудования – является логическим завершением выбранного докторантом направления исследований, в связи с этим

Велямов Ш.М. обучался по целевому гранту по вышеотмеченной специальности.

В период обучения в докторантуре он являлся исполнителем НИР выполняемой в рамках целевого финансирования МСХ РК по теме: «Разработка технологий глубокой и комплексной переработки плодово-ягодных и овощных культур с целью изготовления биологически активных веществ для обогащения пищевых продуктов и получения функциональных пищевых продуктов с естественно-оздоровительным эффектом» (2015-2017 гг.) в Казахском НИИ перерабатывающей и пищевой промышленности.

По теме диссертации опубликовано 12 научных трудов, из них 5 в материалах международных конференций, 5 в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки МОН РК, 1 патент РК, 2 статьи в изданиях входящих в базу данных РИНЦ, 1 статья в издании входящем в международную базу научных журналов Skopus с 38-м перцентилем по направлению «Сельскохозяйственные и биологические науки». Необходимо отметить, что работа выполнена на стыке с такими направлениями исследований, как «пищевые технологии», «биотехнология», «переработка сельскохозяйственного сырья» и выбранные журналы для публикаций полученных результатов, считаю верным решением для эффективного распространения полученных знаний.

За время обучения в докторантуре Велямов Ш.М. прошел стажировку в Университете пищевых технологий (Болгария, Пловдив) где получил знания в области современных методов и оборудования для экстракции целевых компонентов из растительного сырья.

Считаю, что диссертационная работа докторанта Велямова Ш.М. соответствует требованиям, предъявляемым Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки МОН РК к докторским диссертациям, а докторант заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по специальности 6D072400 – «Технологические машины и оборудование».

Научный консультант,
д.т.н., профессор кафедры
«Механизация и автоматизация
производственных процессов» АТУ

С.С.Джингилбаев

Подпись Джингилбаева С.С. заверяю

Ученый секретарь АТУ

Н.Т.Раимбаева



05.11.2020