

## **ОТЗЫВ**

**на диссертацию Ибжановой Айнура Алимбаевны на тему «Разработка научно – технических основ технологии производства биоразлагаемой упаковки и стандартизация новой продукции в соответствии с ТР ТС 005/2011», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D073200 – «Стандартизация и сертификация»**

В современной экономике производства важное место занимает ассортимент упаковочной бумаги и картона для упаковки различных продовольственных товаров. Целлюлозно-бумажная промышленность в мире всё больше набирает огромный спрос из года в год. В производстве бумаги используют сырьё из древесного, недревесного волокна и переработанной макулатуры. Среди них недревесное сырьё самый важный ресурс волокна из-за своей дешевизны и доступности в регионах с ограниченными лесными ресурсами. Использование недревесных растительных волокон для производства бумаги, играет важную роль в увеличении производства целлюлозы и бумаги. Следовательно, использование недревесных растительных волокон в качестве сырья для целлюлозно-бумажной промышленности в будущем хорошо для экономических и экологических целей. В Казахстане нехватка лесных ресурсов, а ежегодно возобновляемое сырьё – солома из сельскохозяйственных отходов вполне может послужит для производства целлюлозно-бумажной промышленности. В связи с вышесказанным, считаю, что работа диссертанта посвящена актуальной теме. Представляемая работа выполнена в соответствии с «Концепцией по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», «Стратегия «Казахстан – 2050», «Национальным проектом развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2025 годы», что свидетельствует об актуальности проведенных работ.

Диссертация Ибжановой А.А., выполненная на тему «Разработка научно-технических основ технологии производства биоразлагаемой упаковки и стандартизация новой продукции в соответствии с ТР ТС 005/2011», посвящена разработке нормативно-технической документации на биоразлагаемую бумажную упаковку на основе изучения свойств новых материалов из пшеничной и рисовой соломы в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза 005/2011.

Полученные диссертантом теоретические и практические результаты позволяют сделать вывод о высокой квалификации автора, способного глубоко осмысливать, анализировать предмет исследования. В ходе исследования диссертантом проведен анализ современного состояния нормативной базы, рынка упаковочной продукции в мире, разработаны композиционные материалы на основе соломы и минеральной добавки, проведены исследования характеристик сырьевых материалов для изготовления бумажной упаковки и технологических показателей бумажной композиции, проведено исследование эксплуатационных свойств бумажной композиции, разработан нормативный документ (стандарт организации).

композиции, проведено исследование эксплуатационных свойств бумажной композиции, разработан нормативный документ (стандарт организации).

По поставленным задачам и степени их выполнения, по объему выполненных экспериментов, анализу их результатов, обобщению и формулированию научных положений работу можно считать соответствующей специальности 6D073200 – «Стандартизация и сертификация».

К ценностям представленной работы следует отнести данные по изучению химических процессов, протекающих в материале: коагуляционные, структурные процессы, а также установленные оптимальные параметры приготовления суспензии, определения прочности материала, разработку режимов и составов приготовления суспензии для производства упаковки из пшеничной и рисовой соломы.

Достоверность полученных результатов, большая доказательная база химических, морфологических и механических исследований, предложенная новая технология, в которой учитывались показатели безопасности продукции и экологичности производства свидетельствуют о научной и практической ценности полученных в работе результатов.

В диссертации Ибжановой А.А. использовано более 300 источников зарубежной и отечественной литературы, позволившей глубоко и разносторонне провести исследование. Автором разработаны оптимальные составы бумажного производства из сельскохозяйственных отходов с добавлением минерального сырья - волластонита с низкой себестоимостью.

В целом диссертационная работа Ибжановой А.А. выполнена на высоком научном уровне, является завершенным и самостоятельным трудом, и может быть рекомендована к защите на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D073200 – «Стандартизация и сертификация».

Научный консультант:

Доктор технических наук, профессор

кафедры управления качеством

Томского государственного университета

Юрченко А.В.



Подпись удостоверяю  
Ведущий документовед  
Андрienko И. В.