

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ловской Дарьи Дмитриевны  
**«Процессы получения органических аэрогелей на основе альгината натрия и композиций на их основе»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.08 - Процессы и аппараты химической технологии

В современной фармацевтической отрасли все более актуальным становится вопрос по улучшению фармакокинетических свойств, существующих активных фармацевтических ингредиентов. В связи с этим, рассматриваемые в работе задачи по исследованию и моделированию процесса получения частиц геля на основе альгината натрия и изучению получения композиций «аэрогель – активное вещество» с использованием сверхкритических технологий являются особо актуальными. Стоит отметить, что процессы сверхкритической сушки и сверхкритической адсорбции отвечают основным принципам «зеленой химии». В ходе диссертационной работы были получены композиции «аэрогель – активное вещество» с использованием процесса сверхкритической адсорбции. Активные фармацевтические ингредиенты в аэрогеле на основе альгината натрия находятся в стабильном аморфном состоянии, что несомненно представляет высокую ценность для фармацевтической отрасли. Данные композиции являются перспективными в применении их как систем доставки лекарственных средств.

Диссертантом была разработана математическая модель для описания процесса сверхкритической сушки частиц геля на основе альгината натрия. Реализованная модель с использованием программного пакета Ansys Fluent, позволила всесторонне изучить процесс сверхкритической сушки частиц геля. Данный подход позволяет визуально проследить за протеканием процесса сверхкритической сушки во всем объеме аппарата. Предложенная модель также может быть использована для определения оптимальных параметров ведения процесса, что позволит получить аэрогель на основе альгината натрия с заданными свойствами.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и имеет несомненную практическую ценность. Диссертация содержит много иллюстраций, которые дают четкое представление о полученных результатах и исследуемых процессах. Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации.

По автореферату можно сделать следующее замечание: в автореферате указаны параметры ведения процесса сверхкритической сушки, но не указан объем аппарата, в котором она проводится, и поэтому представленный расход диоксида углерода 0.2 кг/ч не достаточно характеризует процесс. Однако, указанное замечание не снижает общей ценности работы.

Таким образом, работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диссертант Ловская Дарья Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.08- Процессы и аппараты химической технологии.

Зав. кафедрой технической кибернетики  
и автоматики, профессор д.т.н.

24.11.14

Лабутин А.Н.

Место работы: ФГБОУ ВО "Ивановский государственный химико-технологический университет"  
Адрес: просп. Шереметевский, 7, Иваново, Ивановская обл.  
Телефон: +7(493) 232-72-26, E-mail: [lan@isuct.ru](mailto:lan@isuct.ru)

