

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Салаховой Эльмиры Ильгизяровны на тему: «Улавливание катализатора сепарационным устройством с дугообразными элементами в реакторах с псевдооживленным слоем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий

Важным элементом реакторов с псевдооживленным слоем, применяемых для дегидрирования изопарафинов, является сепарационное оборудование, предназначенное для улавливания катализатора из газового потока на выходе из реактора и его возврата в зону псевдооживления. Возвратно-поточные циклоны, обеспечивающие высокую эффективность улавливания катализатора, имеют существенные недостатки: дробление катализатора, быстрый эрозионный износ корпуса, высокое гидравлическое сопротивление, приводящих к экономическим издержкам и ухудшению работы реактора с псевдооживленным слоем. Поэтому тема диссертационной работы Салаховой Э.И., посвященная разработке нового сепарационного устройства в качестве замены циклонных сепараторов в реакторах с псевдооживленным слоем, является актуальной, а решаемые задачи научно и практически значимы.

Достоверность результатов исследования и обоснованность выводов не вызывают сомнений. Автором использованы современные методы численного моделирования гидродинамики, экспериментальные исследования проведены с применением приборов, прошедших государственную поверку средств измерений.

Полученные теоретические и экспериментальные результаты соответствуют поставленной цели и задачам исследований.

Полученные соискателем экспериментальные и расчетные данные позволили:

разработать конструкцию сепарационного устройства с дугообразными элементами для улавливания катализатора в реакторах с псевдооживленным слоем, которая отличается от известных циклонов тем, что работают при низких скоростях, это приводит к снижению гидравлического сопротивления, износа стенок, частиц катализатора и высокой эффективности улавливания частиц до 30 мкм;

разработать инженерную методику расчета сепарационного устройства для улавливания частиц катализатора из газов в реакторах с псевдооживленным слоем;

показать технико-экономическую целесообразность использования разработанного сепарационного устройства с дугообразными элементами в реакторах с псевдооживленным слоем в качестве замены циклонных сепараторов.

Выполненная Э.И. Салаховой диссертационная работа соответствует паспорту специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий.

Вместе с тем, имеются несколько замечаний по автореферату:

1. Не приведено сравнение значений степени улавливания предлагаемого устройства и циклонных элементов.

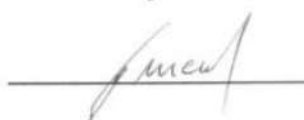
2. Не представлено сопоставление результатов численного моделирования эрозионного износа с экспериментальными или характерными для промышленности данными.

Данные замечания не влияют на общую положительную оценку представленной работы.

По тематике, содержанию, методам исследования диссертация соответствует паспорту специальности 2.6.13 – Процессы и аппараты химических технологий в части направления исследования.

Из автореферата следует, что диссертация Салаховой Э.И. является завершённой научно-квалификационной работой, которая по актуальности тематики, практической и научной ценности результатов соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатской диссертации, а её автор – Салахова Эльмира Ильгизьяровна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий.

Заведующий кафедрой «Процессы и аппараты» СПбГТИ(ТУ),
профессор, доктор технических наук по специальности
2.6.13 – «Процессы и аппараты химических технологий»



Флисюк Олег Михайлович

«26» февраля 2024 г.

190013, г. Санкт-Петербург, Московский пр-т, д. 26, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)», СПбГТИ(ТУ); +7 (812) 494-62-93 flissiyk@mail.ru

Вход. № 05-4899
«14» 03.2024г.
подпись 