

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Казарцева Евгения Валериевича

«Основы создания струеинжекционного смесителя с синхронизацией дозирования деэмульгатора для интенсификации обессоливания и обезвоживания нефти», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - "Машины, агрегаты и процессы" (нефтегазовая отрасль)

В диссертационной работе Казарцева Евгения Валериевича «Основы создания струеинжекционного смесителя с синхронизацией дозирования деэмульгатора для интенсификации обессоливания и обезвоживания нефти» решается актуальная для нефтяного производства задача повышения производительности оборудования подготовки нефти через создание и применение специальных устройств, обеспечивающих интенсификацию процессов обессоливания и обезвоживания нефти.

Автором выявлены недостатки существующих устройств подачи, ввода и распределения деэмульгатора, промывной воды блоков обессоливания и обезвоживания, являющихся ключевыми узлами гидродинамической системы, так как от них зависит эффективность установок подготовки нефти. Недостатками, снижающими эффективность процессов, являются:

- для смесителей - низкая эффективность и ограниченность в регулировании смещения воды с нефтью при ее обессоливании;
- для системы дозирования - нерациональный режим подачи деэмульгатора из-за флуктуаций поступления нефти при ее обезвоживании.

Перечисленные недостатки устранялись за счет применения инновационной конструкции смесителя для промывки нефти от хлористых солей и оригинальной системы дозирования деэмульгатора.

Научная новизна заключается в том, что в диссертации:

1. В ходе промыслового эксперимента определены рациональные направление ввода и угол атаки струй воды в смеситель, при которых достигается максимальная степень обессоливания.
2. Экспериментально определена зависимость степени обессоливания от угла атаки струй, позволяющая определять необходимый угол атаки струй воды для требуемой степени обессоливания.
3. В результате компьютерного моделирования установлена зависимость эффективности смещения потоков нефти и воды от величины турбулентной энергии, позволяющая определять рациональную геометрию смесителя.

4. Установлена длина активной зоны перемешивания равная длине зоны турбулентности между поперечными сечениями, позволяющая рационально расположить отверстия для промывной воды по длине смесительного элемента.

Разработанная автором методическая и аналитическая документация по обоснованию параметров смесителя с рекомендациями по компоновке дозирующего блока составляют практическую ценность диссертации.

Основные замечания по автореферату диссертации:

1. Не представлено сравнение по габаритам и металлоемкости (массе) разработанного и имеющегося смесительного устройства.

2. Не указано в качестве достоинства разработанного устройства – сочетание функций двух устройств – диспергатора промывной воды и смесителя.

Представленные замечания не снижают общей позитивной оценки проведенных автором исследований. Полученные результаты могут быть рекомендованы для применения при конструировании смесителей и блоков дозирования, а также при проектировании объектов добычи и подготовки нефти.

В целом, диссертационное исследование Казарцева Е. В. обладает актуальностью, научной новизной, имеет практическую ценность и соответствует требованиям о порядке присуждения ученых степеней. Автор диссертации Казарцев Евгений Валериевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - "Машины, агрегаты и процессы" (нефтегазовая отрасль).

Менеджер

Управления обеспечения добычи нефти

и производства сервисных работ

ПАО «ЛУКОЙЛ»,

кандидат технических наук

по специальности 05.02.13

Ренев Дмитрий Юрьевич

101000, г. Москва, Сретенский бульвар, 11

Тел.: +7(499)-973-79-51;

e-mail: Dmitriy.Renev@lukoil.com

Подпись Ренева Дмитрия Юрьевича заверяю



*Ведущий специалист
Отдела кадров
Милова В.А.*