

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

**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)

Диссертационная работа Казарцева Евгения Валериевича посвящена актуальному направлению повышения производительности оборудования для подготовки нефти через создание и применение смесительных устройств, обеспечивающих интенсификацию процессов обессоливания и обезвоживания нефти. Устройства подачи, ввода и распределения деэмульгатора, промывной воды в нефти перед ступенями обессоливания и обезвоживания являются ключевыми узлами гидродинамической системы, и от их работы зависит эффективность работы установок подготовки нефти.

Автором выявлены недостатки существующих устройств, снижающие эффективность процессов: для смесителей это низкая эффективность и ограниченность в регулировании смещения воды с нефтью при ее обессоливании, а для системы дозирования это необоснованный расход деэмульгатора из-за флуктуаций поступления нефти при ее обезвоживании.

В ходе исследований разработаны конструкция смесительного устройства, работающего за счет струйной инъекции и схема компоновки блока подачи деэмульгатора, основанная на принципе синхронизации его дозирования с флуктуациями поступающей нефти.

К научной новизне относятся зависимости, выявленные в ходе проведения численного моделирования и промышленного эксперимента для вводных отверстий тангенциального и радиального направлений и определяющие рациональную конструкцию смесительных элементов, которая по эффективности в два раза превышает существующий смесительный клапан.

Разработанные автором инженерная методика обоснования параметров струеинжекционного смесителя и рекомендации по компоновке и выбору оборудования блока деэмульгатора для синхронизации его дозирования, составляют практическую ценность диссертации.

Диссертационное исследование Казарцева Евгения Валериевича актуально, содержит необходимые признаки научной новизны, имеет практическую ценность с позиции возможного использования полученных результатов с целью повышения производительности оборудования для обессоливания и обезвоживания нефти.

Вход. № 2924  
«10» 08 2020.

Перечень публикаций позволяет сделать вывод, что работа широко представлена в печати (опубликовано 15 научных статей, из них 7 в ведущих рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК РФ, получено 2 патента на изобретения).

**Замечания:**

1. Не рассмотрены варианты применения принципа синхронизации для дозирования других типов химических реагентов, используемых в процессах добычи, подготовки и транспортировки нефти.

2. В автореферате диссертации не указана возможность применения разработанного смесителя в процессах и на объектах газовой промышленности, для обессоливания и обезвоживания газового конденсата на установках комплексной подготовки газа и газоперерабатывающих заводах.

Указанное замечание не снижает общей положительной оценки проведенных автором исследований. Полученные результаты могут быть рекомендованы для применения в работах по конструированию смесительных устройств и проектированию объектов подготовки нефти и газового конденсата.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа «Основы создания струеинжекционного смесителя с синхронизацией дозирования деэмульгатора для интенсификации обессоливания и обезвоживания нефти» соответствует специальности 05.02.13, отвечает критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор, Казарцев Евгений Валериевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - "Машины, агрегаты и процессы" (нефтегазовая отрасль).

Главный специалист отдела 623/1/1  
Управления 623/1  
Департамента 623  
ПАО «Газпром»,  
кандидат технических наук



Попков Андрей Сергеевич

190900, Санкт-Петербург, BOX 1255  
Тел.: +7(812)-641-35-22;  
e-mail: [A.S.Popkov@adm.gazprom.ru](mailto:A.S.Popkov@adm.gazprom.ru)

**Подпись А.С. Попкова заверяю.**

Главный специалист отдела 715/3/3  
Управления 715/3 Департамента 715  
ПАО «Газпром»



Жалач Ирина Владимировна