

12. Назаренко М.А. Высшее профессиональное образование в области менеджмента качества // Международный журнал экспериментального образования. – 2015 – № 11
13. Назаренко М.А. Качество трудовой жизни преподавателей вузов в современных условиях // Интеграл. – 2012. – № 5. – С. 122–123.
14. Назаренко М.А. Наукометрия H-индекса (индекса Хирша) и G-индекса современного ученого // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 7. – С. 185.
15. Назаренко М.А. Образование в области управления организацией, базирующееся на управлении качеством // Международный журнал экспериментального образования. – 2015 – № 11
16. Назаренко М.А. Организационная культура Российского индекса научного цитирования и G-индекс // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 7. – С. 186–187.
17. Назаренко М.А. Основные направления процесса регионализации системы высшего образования как составляющей части социального партнерства в обществе // Сборник научных трудов SWorld. – 2013. – Т. 19, № 3. – С. 88–93.
18. Назаренко М.А. Особенности интеграции вуза в социокультурное пространство малого города (на примере г. Дубна Московской области) // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 5 (42). – С. 45–47.
19. Назаренко М.А. Роль и место менеджмента качества в современном образовании // Международный журнал экспериментального образования. – 2015 – № 11
20. Назаренко М.А. Социальное партнерство – неотъемлемое условие эффективной управленческой деятельности вуза в малом городе (на примере г. Дубна Московской области) // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 5 (42). – С. 55–58.
21. Назаренко М.А. Управление качеством в области больших данных // Международный журнал экспериментального образования. – 2015 – № 11
22. Назаренко М.А., Адаменко А.О., Киреева Н.В. Принципы менеджмента качества и системы доработки или внесения изменений во внедренное программное обеспечение // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 7. – С. 177.
23. Назаренко М.А., Фетисова М.М. Разработка методов и средств планирования производственных процессов // Организатор производства. – 2014. – № 4. – С. 26–34.
24. Никонов Э.Г., Назаренко М.А. Модель кафедры в системе менеджмента качества // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 1. – С. 146.
25. Охорзин И.В., Акимова Т.И., Назаренко М.А. Применение принципов менеджмента качества для обеспечения социальной мотивации и улучшения качества трудовой жизни // Международный журнал экспериментального образования. – 2013 – № 4–2 – С. 176
26. Петрушев А.А., Акимова Т.И., Назаренко М.А. Математические модели качества трудовой жизни и применение принципов менеджмента качества // Современные проблемы науки и образования – 2012. – № 6. (приложение «Экономические науки») – С. 13.

**«Экология промышленных регионов России»,  
Англия (Лондон), 17-24 октября 2015 г.**

**Экология и здоровье населения**

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
ВРЕДНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ ПОЧВ И ВОД  
РЕГИОНА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
НГДУ «ЖАЙЫКНЕФТЬ»**

Айдосов А.А., Заурбеков Н.С., Ажиева Г.И.,  
Заурбекова Н.С.

*Алматинский технологический университет,  
Алматы, e-mail: allayarbek@mail.ru*

**Методы определения загрязняющих веществ в окружающей среде.** Оценка степени загрязнения окружающей среды невозможна без научных и точных методов. Поэтому выбор соответствующих методов анализа для каждого вида загрязнений приобретает первостепенное значение. В первую очередь это должны быть методики, утвержденные ГОСТом, однако в некоторых случаях, в полевых условиях, когда необходима быстрая оценка содержания загрязняющих веществ, целесообразно применять новые экспрессные методы, но с учетом их погрешности.

Целью метеорологического обеспечения (МО) является единство и правильность измерений. Все принимаемые методики должны соответствовать ГОСТ 8.010-72, причем минимальное значение ПДК должно быть не менее чем в 2 раза ниже установленного стандарта. Принимаемые стандартные образцы веществ и материалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 8.315-78, а средства измерений – пройти государственные испытания.

Для контроля загрязнения атмосферы нами выбран метод пленочного хемосорбирования с последующим спектральным анализом согласно [1].

Анализ нефтепродуктов в воде и почве проводился методом тонкослойной хроматографии с последующим УФ-спектрометрическим окончанием [2].

Определение того или иного загрязняющего вещества в природной среде разделяется на 2 важных этапа: отбор проб и анализ.

**Метод определения нефтяных углеводородов в воде и почве.** Определение содержания нефтепродуктов в почве и воде производится согласно [2] методом тонкослойной хроматографии с ИК, Уф-спектрометром и люминесцентным окончанием. Метод основан на выделении нефтепродуктов из воды экстракцией четыреххлорного углерода, концентрировании экстракта и хроматографированном определении последнего в тонком слое оксида аммония в системе органических растворителей: петролейный эфир или гексан – четыреххлорный углерод – уксусная кислота (70:30:2).

Количественное определение нефтепродуктов производится ИК, Уф-спектрометром и люминесцентным методом.

Концентрация нефтепродуктов определяется по формуле:

$$C_x = C \cdot 1000 / V,$$

где  $C_x$  – содержание нефтепродуктов, найденные по графику, мг;  $V$  – объем пробы, мл.

Однако, стандартные методы анализа очень длительны, что в рыночной экономике является недостатком. Поэтому мы предлагаем метод, безреактивного способ измерения нефтепродуктов. За основу принята плохая растворимость нефтепродуктов в воде. Нефтепродукты находятся на поверхности воды в виде тонкой пленки, между ними всегда существует поверхность раздела.

Способ осуществляется следующим образом. В подвижную в вертикальном направлении ячейку с заземленным электродом заливается исследуемая жидкость, а к вертикальному неподвижному электроду подается высокое напряжение 1,5–2,5 кВ и ячейка с исследуемым образцом приводится в движение во встречном направле-

нии к неподвижному электроду, при этом возрастает напряжение электрического поля.

После чего, определив расстояние между электродами, по ранее построенному графику определяем концентрацию нефтепродуктов в пробе рис. 1.

Как видно из табл. 1 и выполненному графику (рис. 2) сходимость результатов разработанного метода и стандартного, хорошая.

В табл. 2 представлено сопоставление этих 2 методов по длительности и трудоемкости. Разработанный безреагентный метод по экспрессности более чем в 30 раз превосходит стандартный, прост в исполнении и исключает использование токсичных и дорогостоящих реагентов (гексан, четыреххлорный углерод).

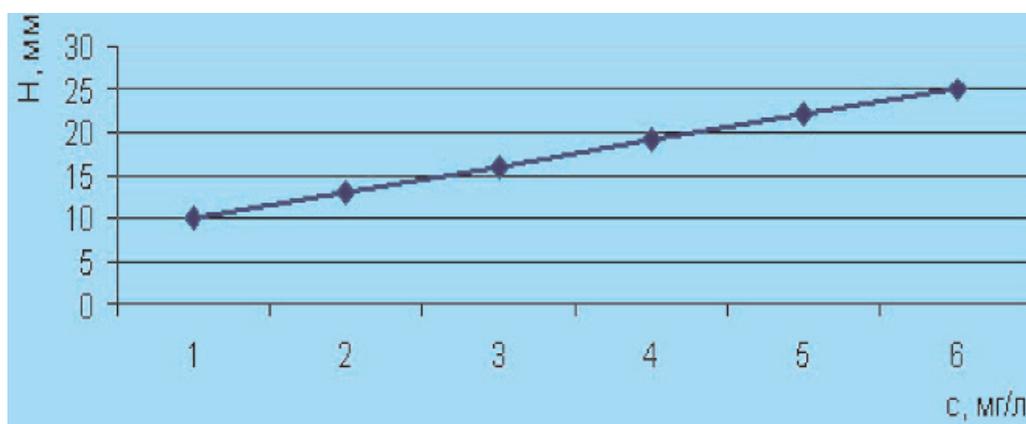


Рис. 1. График для определения нефтяных углеводородов в воде

Таблица 1

Результаты определения нефтепродуктов в воде по ГОСТу и разработанному методу [1], мг/л

Проба	Ст. № 13	Ст. № 14	Ст. № 15
ГОСТ	0,050	0,054	0,052
Разработанный	0,047	0,049	0,048

Результаты определения нефтепродуктов в воде по ГОСТу и по разработанному методу

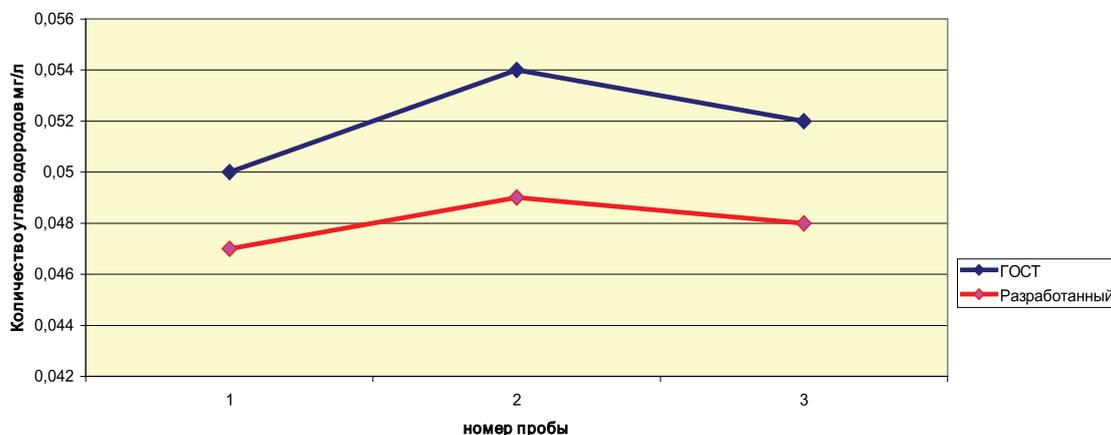


Рис. 2 Результаты определения нефтепродуктов по ГОСТу и разработанному методу

Таблица 2

Сопоставительный анализ 2 методов определения нефтепродуктов

ГОСТ	Разработанный метод [2]		
Операция	мин	Операция	мин
1. Экстракция нефти хлороформом	30	1. Помещение пробы в ячейку, подача напряжения	1
2. Разделение фаз	15	2. Встряхивание	4
3. Сушка экстракта с сульфатом натрия	30	3. Замер и обработка результатов	1
4. Испарение при комнатной T	30	Итого	6
5. Перенос концентрата на подложку из оксида Al и испарение растворителя	30		
6. Помещение пластинки в камеру хранения	3		
7. Испарение растворителя	15		
8. Замер и обработка результатов	2		
Итого	155		

**Выводы**

1. Анализированы и систематизированы источники загрязнения и дана оценка экологической обстановки в зоне влияния НГДУ «Жайыкнефть» (выявлены основные загрязняющие вещества, класс опасности, ПДК, категории опасности объекта, сравнительная диаграмма основных выбросов предприятия за годы спада (1994) и годы повышения (2000) добычи нефти и газа.

2. Анализированы методы определения загрязняющих веществ в окружающей среде и обоснована эффективность безреактивного способа измерения нефтепродуктов.

3. Дан перечень загрязняемых веществ, их характеристика и санитарно-защитная зона для

нефтепромысловых объектов НГДУ «Жайыкнефть» в соответствии с «Санитарными нормами проектирования производственных объектов № 1.01.00-94».

**Список литературы**

1. Айдосов А.А., Ажиева Г.И. Исследование загрязнения окружающей природной среды Жылыойского нефтедобывающего региона // Вестник КазАТК Казахской академии транспорта и коммуникаций. – Алматы, 2007.
2. Куанов М.С. Положительное решение от 26.08.97 на выдачу патента РК по заявке № 960417 от 11.04.96 «Способ измерения концентраций нефтепродуктов в воде».
3. Сериков Ф.Т. Природоохранные методы транспортировки и переработки нефти и газа морских месторождений – Атырау, 1999. – С. 45–105.
4. Айдосов А.А., Айдосов Г.А. Теоретические основы прогнозирования природных процессов и экологическая обстановка окружающей среды. – Алматы: изд-во «Казах университета», 2000. – Книга 1. – 290 с.

*«Технические науки и современное производство»,  
Франция (Париж), 18-25 октября 2015 г.*

**Технические науки**

**ИНТЕГРАЦИЯ TQM  
В БИЗНЕС-СТРАТЕГИЮ В ОБЛАСТИ  
БОЛЬШИХ ДАННЫХ**

Алябьева Т.А., Баранова И.А., Быкова Е.В.,  
Муравьев В.В., Топилин Д.Н., Калугина А.Е.,  
Хронусова Т.В., Трубочанинова М.М.

*ФГБОУ ВО «Московский государственный  
университет информационных технологий  
радиотехники и электроники», Москва,  
e-mail: zaduvalova@mirea.ru*

Интеграция всеобщего управления качеством в бизнес-стратегию в области больших данных предполагает, что компания работает со значительными потоками и объемами информации [4, 6, 17, 19]. При этом сама сфера больших данных на сегодняшний день не только не стандартизирована [5, 25], но и имеет весьма размытые границы [7, 24], так как значительная часть данных представлена в текстовом виде [22, 27].

Большие данные являются одновременно вспомогательным инструментом, вероятным конкурентным преимуществом, а возможно и ключевой компетенцией компании [2]. Именно поэтому интеграция всеобщего менеджмента качества в бизнес-стратегию в данной сфере весьма актуальна [3]. Она позволит не только решать оперативные задачи в области больших данных или с их помощью, но и даст возможность решения подобных задач наиболее оптимальным образом [8, 11, 14].

На наш взгляд, при интеграции всеобщего менеджмента качества в бизнес-стратегию [1, 16] в области больших данных, управление качеством должно определять цели и задачи применения больших данных [9, 13], а также сформулировать методологию работы с ними. Поскольку все технически процессы, в конечном счете, должны быть подчинены действующей стратегии развития предприятия [12]. При