Таблица 6

Морозостойкость бетона (по третьему ускоренному методу)

Потеря массы образца, %, после циклов						Кмрз после циклов					
3	4	5	6	8	12	3	4	5	6	8	12
0	0	0	0	0	1,5	1,20	1,16	1,10	1,09	1,03	1,00

Таблица 7

Износостойкость бетона

Путь истирания, м			
150	300	450	600
Потеря массы образца, г/см ²			
0,8	0,1	0,18	0,23

По итогам проведенных исследований можно сделать вывод, что рабочая гипотеза о возможности создания многокомпонентного модификатора гидрофобизирующего действия подтверждена. В ходе работы был разработан состав гидрофобизирующего органоминерального модификатора типа ГОД-Т, с учетом проявления всех функций ингредиентов модификатора. Полученный модификатор пролонгированного действия по совокупности функциональных проявлений позволяет получать бетоны с высокими физико-техническими и эксплуатационными свойствами.

1. Баженов Ю.М., Фаликман В.Р. Новый век: новые эффективные бетоны и технологии // В кн.: Бетон на рубеже третьего тысячелетия: Материалы 1-ой Всеросс. конф. по проблемам бетона и железобетона – Москва, 9-14 сентября 2001. – Кн. 1.
2. Ткач Е.В., Семенов В.С., Ткач С.А. Исследование влияния органоминеральной добавки на эксплуатационные свойства мелкозернистого бетона // Промышленное и гражданское строительство. 2013. № 9. С. 16-19.
3. Ткач Е.В. Комплексное гидрофобизирующее модифицирование бетонов (монография). – М.: ФГБОУ ВПО МГСУ, 2011. – 232 с.

Столяренко К.Г., Еникеева Т.М., Гайнуллина Р.Ф.

К вопросу об эффективности деятельности предприятий нефтяной отрасли

*Уфимский государственный нефтяной технический университет
(Россия, Уфа)*

doi:10.18411/lj-31-03-2018-24

idsp: 000001:lj-31-03-2018-24

Аннотация

В статье представлен аналитический обзор основных проблем нефтяной отрасли России и возможные пути их решения, а также современного состояния нефтегазовой отрасли. Сформулированы основные перспективы развития, а также рассмотрена роль нефтяной промышленности Российской Федерации в экономике страны. На основании анализа мероприятий по обеспечению промышленной безопасности предложены методы снижения количества аварийных ситуаций для безопасной эксплуатации предприятий нефтяной отрасли.

Ключевые слова: промышленная безопасность, проблема нефтяной промышленности, управление профессиональными рисками, нефтяная отрасль, экономическая эффективность.

Annotation

The article presents an analytical review of the main problems of oil and gas industry in Russia and possible ways of their solution, and the current status of the oil and gas industry. The basic development prospects are formulated, and the role of the oil industry of the Russian

Federation in the country's economy is considered. Based on the analysis of measures on maintenance of industrial safety the methods of reduction of quantity of emergency situations for safe operation of oil industry enterprises are offered.

Keywords: industrial safety, oil industry problem, occupational risk management, oil industry, economic efficiency.

Экономическая эффективность деятельности любых предприятий нефтяной отрасли, в частности предприятий нефтепереработки и нефтехимии, неразрывно связана с вопросами обеспечения безопасности производства, в том числе промышленной безопасности и охраны труда, которая может быть гарантирована, прежде всего, путем управления профессиональными рисками. Кроме этого, важнейшей составляющей должно являться обеспечение экологической безопасности окружающей природной среды в процессе реализации функций предприятия рассматриваемой отрасли. Это безусловно значительно влияет на экономические затраты любого предприятия на всех этапах нефтяной промышленности.

Промышленная безопасность основывается на мероприятиях организационного и технического характера. Результатом данных мероприятий являются созданные безопасные условия труда, а также предотвращение несчастных случаев в процессе выполнения технологических операций производства. Мероприятия, которые обеспечивают уменьшение показателей травматизма и устранение возможностей возникновения аварийных ситуаций, сводятся к организации трудовой деятельности в соответствии с действующим российским законодательством. Однако, стоит отметить, что исполнение всех правовых норм не всегда является достаточно для обеспечения высокого уровня безопасности в промышленном производстве. В связи с этим необходимо создание системы менеджмента управления безопасностью, с помощью которой будут учитываться риски конкретного предприятия.

Мероприятия по снижению рисков аварий, несчастных случаев и травматизма в данной отрасли промышленности, подготовленные и выполненные в надлежащие сроки, должны обеспечить безопасную эксплуатацию установки работниками. Таковыми могут являться:

- обеспечение периодического обследования и ревизии всех аппаратов и трубопроводов, перекачивающих технологические потоки, с проведением диагностики во время ремонта и своевременной замены оборудования, подвергшегося коррозии;
- усиление контроля за качеством исполнения сварных швов на всех этапах от добычи нефти до ее переработки;
- принятие решений, нацеленных на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ;
- соблюдение сотрудниками техники безопасности, мотивацию к которой должно обеспечивать и поддерживать руководство нефтяной компании. Организация безопасных условий труда на производстве основывается на целом комплексе мероприятий: от использования передовой техники, усовершенствования технологического процесса и условий труда до использования средств индивидуальной защиты, обучения безопасной работе и стимулирование сотрудников. Также, каждый сотрудник должен иметь правовые гарантии занятости и заработной платы;
- повышение эффективности трудовоохранных мероприятий путем найма на инженерно-технические должности руководителей с большим опытом работы в данной сфере, и соблюдения, прежде всего, ими квалификационных требований, санитарных норм, требований охраны труда и промышленной безопасности;

- эксплуатация трубопроводов с установленным нормативным сроком службы, а также исключение из процесса эксплуатации аппаратов со сверхнормативным износом.

Условно можно выделить следующую проблему нефтеперерабатывающего сектора экономики России: развитие за счет количественного увеличения показателей при неизменном техническом потенциале, что, в свою очередь, влечёт малоразвитость технологических процессов и неэффективное применение информационных технологий. Проблемы предприятий нефтяного комплекса России также включают иррациональную организационную структуру объединений всех предприятий этого сектора экономики, нерезультативность осуществляющихся бизнес-процессов, а также медленную скорость реагирования на внешнюю экономику.

Большинство отечественных учёных, проводивших исследование в этой области, устанавливают и констатируют тот факт, что подход к управлению большей части российских топливно-нефтяных компаний остался ещё со времён плановой экономики, а такой традиционный функциональный подход не является эффективным в современных экономических реалиях. Наибольшая заинтересованность управленческих процессов нефтяной промышленности РФ нацелены на строгую упорядоченность, регламентацию и проявление интереса в основном к эффективному выполнению отдельных функций, нежели процессов в целом объёме, отсутствие связей между параллельными организациями и структурами, полная ориентация на тактические, а не стратегические цели – вот основные факторы, характеризующие такой подход, что естественно снижает эффективность нефтяных компаний, что, в свою очередь, отражается на скорости реагирования на изменения внешней среды.

В качестве основных элементов новой модели управления всего нефтяного комплекса РФ можно выделить:

- исследование внутренней и внешней среды нефтяного комплекса с целью поиска возможных перспектив закономерного формирования основных трендов в геополитической, экономической, социальной, технической и технологической средах;
- анализ вероятных отклонений от основной модели с целью уменьшения рисков данных отклонений;
- учёт возможных вариантов достижения поставленных целей;
- постоянный мониторинг процессов для анализа результатов и оценка эффективности внедрения элементов стратегического менеджмента.

Таким образом, положительные результаты развития нефтяной отрасли России возможны только при реализации абсолютно новых, не использованных ранее, подходов, с учётом всех выявленных отрицательных, негативных тенденций и своевременного реагирования на уменьшение всевозможных рисков.

1. Галиахметова А.Р., Еникеева Т.М. Анализ мероприятий по охране производственной среды в ООО «УРЕНГОЙГАЗПРОМ» // Региональная межвузовская научно-техническая секция "Промышленность. Экология. Безопасность" Материалы конференции 56-й научно-технической конференции студентов, аспирантов, молодых ученых УГНТУ). 2005. С. 177-180.
2. Гайнуллина Л.А., Еникеева Т.М. Анализ зарубежного опыта в области оценки и управления профессиональными рисками // Нефть и газ – 2015. Сборник тезисов 69-й международной молодежной научной конференции. - 2015. С. 53.
3. Гайнуллина Л.А., Еникеева Т.М. Экологическая безопасность в нефтегазовой отрасли // Сборник: XVI Международная молодежная научная конференция «Севергеозкотех-2015» материалы конференции: В 6 частях. Ухтинский государственный технический университет. - 2015. С. 71-73.
4. Галиямова Э.И., Еникеева Т.М., Абдрахманов Н.Х. Мотивация работников к соблюдению техники безопасности // Экспертиза промышленной безопасности и диагностика опасных производственных объектов. — 2016. - Т. 7, № 1. - С. 52-55.

5. Герасимова М.В., Мусина Д.Р., Ахметов Р.Л. Формирование модели стратегического управления инновационным потенциалом нефтеперерабатывающего предприятия// Евразийский юридический журнал. -2017. - №1 (104). С. 362-364.
6. Гайнуллина Л.А., Еникеева Т.М. Изучение перспективных методов оценки профессиональных рисков для специалистов нефтегазового производства// XVI Международная молодежная научная конференция «Севергеоэкотех-2015». материалы конференции : В 6 частях. Ухтинский государственный технический университет. 2015. С. 51-53.
7. Коноваленко Н.П. Роль государства в стратегическом управлении нефтегазовым комплексом России // Наука и общество. - 2015. - № 1. С. 72-79.
8. Эдер Л.В., Конторович А.Э. Необходимость смены парадигмы развития нефтегазового комплекса в России// Интерэкспо Гео- Сибирь. - 2017. - Т. 3, №1. С. 16-23.
9. Галлямова Э.И., Еникеева Т.М. Изучение перспективных направлений развития системы охраны труда работников нефтегазовой отрасли Экспертиза промышленной безопасности и диагностика опасных производственных объектов. 2016. № 2 (8). С. 46-48.

Тихомиров А.В.

**Показатели энергозатрат и прогноз потребностей
в энергоресурсах в сельском хозяйстве**

*Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ
(Россия, Москва)*

doi:10.18411/lj-31-03-2018-25

idsp: 000001:lj-31-03-2018-25

Основным показателем энергоэффективности производства сель-хозпродукции является энергоемкость и доля энергозатрат в ее себестоимости. Исходя из анализа наше сельское хозяйство значительно отстает от передовых стран, где энергоемкость в 2-3 раза ниже, а доля энергозатрат в себестоимости производства животноводческой продукции в России с учетом кормопроизводства достигает 32% [1], значительно превышая показатели 1990г., где она составляла 10-15% [2] (табл. 1).

Таблица 1

Показатели энергоемкости производства сельхозпродукции

№ п.п.	Вид продукции	Показатели энергозатрат			Доля энергозатрат в себестоимости продукции, %
		Электроэнергия, кВтч/ц	Топливо (теплота), кг.т./ц	Суммарные энергозатраты- энергоемкость, <u>кг.т./ц</u> кг.т./1000руб	
1	Говядина	161	75,0	104,0/5,2	13,0
2	Свинина	240	180,0	208,0/13,8	32,0
3	Молоко	32	18,0	21,7/14,4	30,0
4	Яйцо (1000шт.)	90	26,0	36,0/12,0	30,0
5	Зерновые	12,5	11,5	13,0/13,5	32,5

Показатели энергетической эффективности сельхозпроизводства характеризуются следующими показателями:

- энергоемкость производства сельхозпродукции в 2-2,5 раза выше, чем в передовых странах;
- коэффициент полезного использования топлива (КПИ) не превышает 40% (в передовых странах КПИ > 50%);