

# ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ

**А.В. Шевелёва**

---

Московский государственный институт международных отношений (университет)  
МИД России. Россия, 119454, Москва, пр. Вернадского, 76

.....

*В процессе разведки, разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений, добыче, переработке, транспортировке и хранении нефтегазовые компании оказывают негативное воздействие на окружающую среду. Происходят аварии, сопровождающиеся разливами нефти, выбросами и сбросами загрязняющих веществ в окружающую среду. В результате загрязняются водные ресурсы, грунт и атмосфера, гибнут животные, птицы и рыбы, трансформируется структура недр и изменяется ландшафт; формируются объекты накопленного экологического ущерба.*

*Положительной тенденцией современного развития нефтегазовых компаний является внедрение в практику их деятельности механизмов экологического менеджмента, что обуславливает постепенное снижение негативного воздействия их деятельности на окружающую среду. Необходимость строительства природоохранных объектов; охраны, рационального использования и реабилитации земель; охраны водных ресурсов и атмосферного воздуха; мониторинга состояния окружающей среды и производственных объектов; предупреждения и ликвидации последствий аварий на трубопроводах; обезвреживания и утилизации отходов производства; экологического обучения; проведения научно-исследовательских работ требует от нефтегазовых компаний больших затрат.*

*В данной статье проведён анализ основных эколого-экономических показателей деятельности нефтегазовых компаний, как то: объёмы разлитой нефти, количество разливов в год, объёмы выбросов CO<sub>2</sub>, затраты на охрану окружающей среды.*

.....

**Ключевые слова:** экология, эколого-экономические показатели, экологический ущерб, охрана окружающей среды, нефтегазовые компании.

Для анализа экологического ущерба от деятельности нефтегазовых компаний рассмотрим основные этапы производственного процесса от добычи сырья до реализации продукции (см. рис. 1), и по каждому из этапов выявим последствия негативного воздействия на окружающую среду.

На этапе геологоразведки проводится разведочное бурение, последствиями которого могут стать захламенение его площадки и окрестностей. Стандартная проблема данного этапа – это утилизация буровых растворов, которая стоит особенно остро при работах на морском шельфе, поскольку компаниям проще и дешевле слить растворы прямо в воду. Много проблем возникает в случаях, когда небольшие геологоразведочные компании немедленно приступают к добыче найденных запасов, не имея подходящего оборудования и технологий.

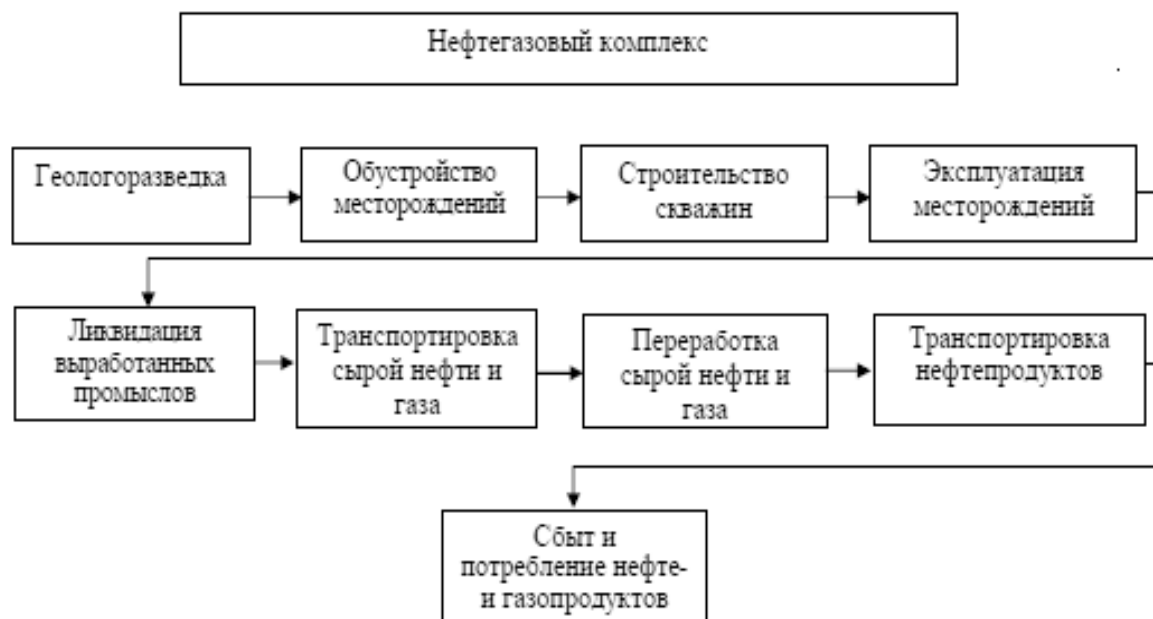
Обустройство месторождения приводит к коренному изменению экосистемы в его зоне. На данном этапе строят дороги, площадки под скважины и трубопроводы для перекачки сырья. При этом все негативные факторы воздействия на окружающую среду, указанные при описании предыдущего этапа, многократно усиливаются. Выбирая схемы размещения создаваемых объектов, нефтегазовые компании стремятся минимизировать свои затраты, что приводит к несоблюдению ограничений, направленных на защиту окружающей среды и сохранение культурных и социальных ценностей, а также к пренебрежению природоохранными мероприятиями. При отсутствии эффективной системы ответственности за экологические нарушения компании используют самые дешёвые варианты, пренебрегая угрозой негативных последствий для окружающей среды.

Существенные нарушения встречаются при строительстве скважин, главным образом при снятии и складировании плодородного слоя земли в процессе подготовки территории для буровой установки; при устройстве насыпной площадки для буровой установки (в случае кустового строительства скважин); устройстве шламовых амбаров и земляных котлованов, в которых будут осуществляться сбор и хранение отходов бурения [20].

Бурение скважин представляет собой экологически опасный вид работ. Оно сопровождается химическим загрязнением почв, грунтов и подземных вод, поверхностных водоёмов и водотоков, атмосферного воздуха веществами и химреагентами, используемыми при проходке скважин, буровыми и технологическими отходами, а также природными веществами, получаемыми в процессе испытания скважин. Процессы бурения приводят к физическому нарушению растительного покрова, грунта в зоне аэрации, природного ландшафта на буровых площадках, трассах линейных сооружений (дороги, трубопроводы), которые прокладываются при строительстве скважин; нарушению температурных режимов в геологических процессах (например, образование наледи, заболачивание, просадка); образованию производственно-технических отходов, которые содержат нефть, конденсат, химические реагенты, как органического, так и минерального происхождения; нарушению естественной среды обитания животных и растений. Если в процессе бурения в подземные воды попадают загрязнители (буровые растворы), или вода попадает в буровые скважины, имеют место гидрогеологические нарушения. Существенные нарушения встречаются при сооружении технологических площадок, где будет находиться

Рисунок 1.

Основные этапы производственного цикла предприятий нефтегазового комплекса



Источник: [5].

оборудование для буровой установки; засыпке шламовых амбаров и земляных котлованов при их ликвидации; рекультивации территории буровой; строительстве дорог; вырубке, корчевании леса.

Эксплуатация нефтяных месторождений сопровождается сжиганием в факелах попутного газа, который является ценным сырьём для химической переработки, топливом, средством повышения нефтеотдачи (когда его закачивают в пласт для повышения давления). Не имея стимулов к освоению современных технологий и более эффективному использованию добываемого сырья, нефтегазовые компании просто сжигают его, загрязняя атмосферу [25]. С вступлением в силу постановления правительства РФ, устанавливающего требование к нефтекомпаниям об утилизации 95% добываемого попутного нефтяного газа (ПНГ), ограничивающее объём его сжигания в факелах на месторождениях и повышающее платежи за сверхлимитное сжигание газа, ситуация стала улучшаться. В 2015 году, по данным Министерства энергетики России, уровень утилизации попутного нефтяного газа в России составил 86,5%.

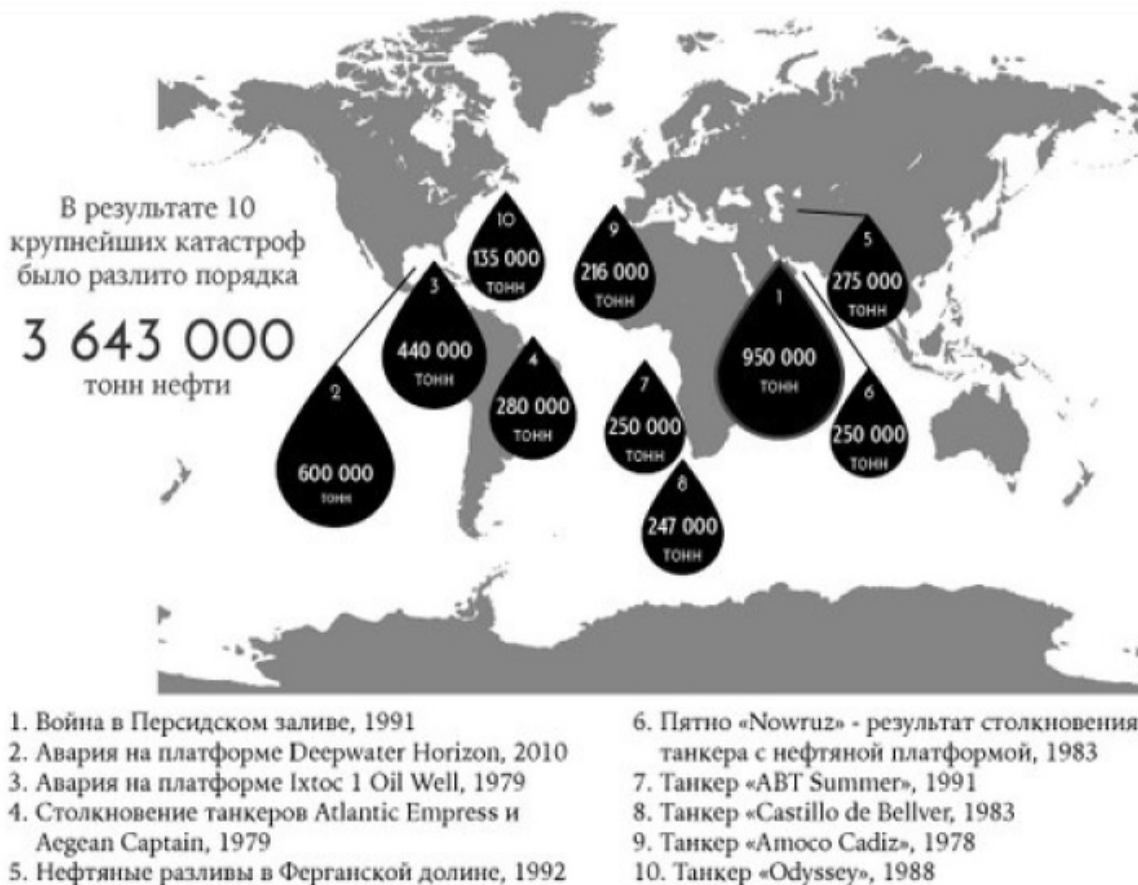
Старение оборудования зачастую приводит к авариям и утечкам нефти, в особенности при транспортировке по внутри- и межпромысло-

вым трубопроводам. Продолжительная эксплуатация месторождений обуславливает эффект накопленного (прошлого) экологического ущерба. Применявшиеся ранее технологии добычи нефти и газа вызвали чрезвычайно стойкие негативные экологические эффекты, масштаб которых значителен, тем более что в прошлом ликвидация выработанных нефтепромыслов не предусматривала полного восстановления используемых территорий. Скопление отходов нарушает местную экосистему в связи с изменением и загрязнением почв и подземных вод, снижением биоразнообразия, нарушением ландшафта (например, появлением провалоопасных зон) и структуры недр и др. В результате даже там, где добыча прекращена, частично или даже полностью невозможно использовать природные ресурсы. Если же прилегающая территория заселена, нужно проводить постоянный экологический мониторинг.

Этап ликвидации выработанных скважин требует уборки территории, ликвидации разливов нефти, рекультивации земель, приведения экосистем в состояние, максимально приближенное к исходному. В противном случае происходит остаточное выделение нефти, что может привести к загрязнению земной поверхности, грунтов и грунтовых вод.

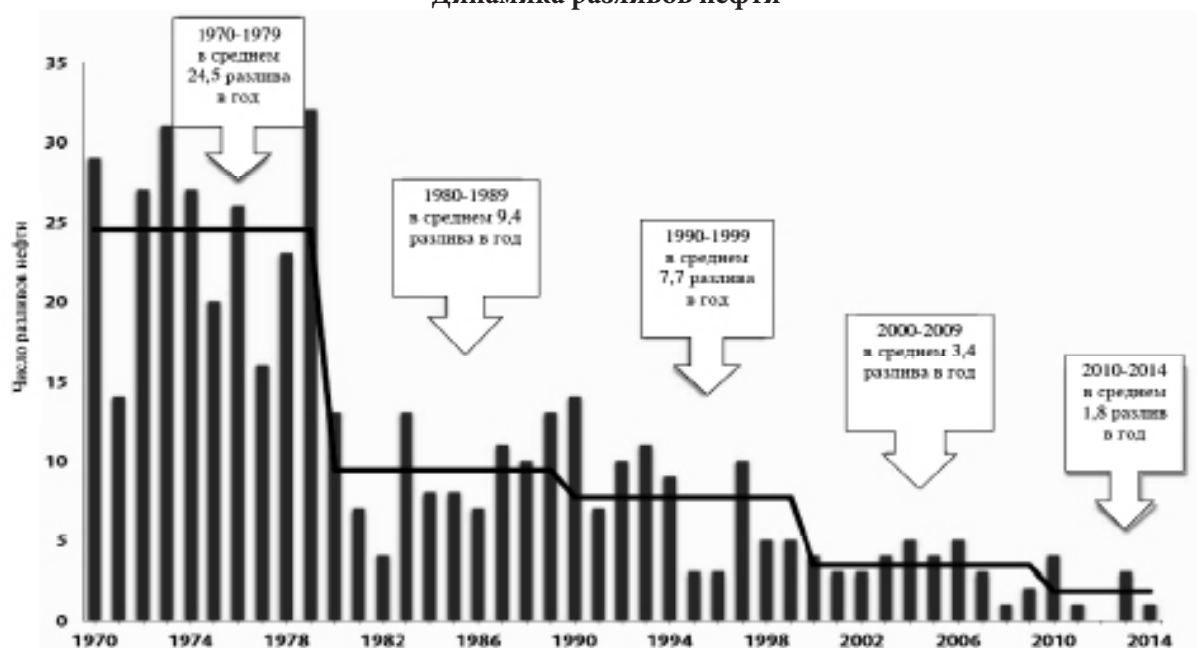
Рисунок 2.

#### Крупнейшие аварии танкеров и связанные с оффшорной добычей, сопровождавшиеся разливами нефти



Источник: [21].

Динамика разливов нефти



Источник: [28].

На этапе транспортировки сырой нефти, газа и продуктов их переработки экологически неблагоприятные последствия зависят от способа транспортировки. При строительстве трубопроводов компании стремятся к тому, чтобы трасса была максимально удобной и короткой. Недопустима прокладка трубы по территориям, представляющим природную, историческую или культурную ценность. Зачастую крупные утечки нефти происходят при эксплуатации трубопроводов.

При транспортировке по железной дороге разовые разливы, как правило, не превышают 100 т, однако существует проблема утилизации растворов после промывки цистерн.

Перевозка нефти и сжиженного природного газа танкерами порождает проблемы очистки балластных вод и ликвидации последствий аварий танкеров. Аварии могут случаться на нефтеналивных терминалах, а также в процессе бункеровки судов. Крупная авария приводит к трансграничным загрязнениям, наносящим непоправимый ущерб экосистеме, прежде всего, водной и прибрежной.

К экологическим последствиям переработки нефти и газа относятся: плановые загрязнения в форме выбросов в атмосферу и воду; отходы в прудах-накопителях; загрязнение грунта в результате утечек. Около нефтеперерабатывающих заводов сформировались объекты накопленного экологического ущерба. При этом, в отличие от текущих выбросов и сбросов загрязняющих веществ, которые хоть как-то регулируются, задача по преодолению накопленного экологического ущерба даже не ставится [25].

Утечки в грунт на этапе сбыта и потребления нефти- и газопродуктов происходят вокруг

перерабатывающих заводов, нефтяных и газовых хранилищ.

Деятельность компаний нефтегазового комплекса периодически сопровождается авариями. По статистике, ежегодно в океан попадают около 2 млн т нефти. В 90% случаев это происходит в связи с деятельностью людей. Из этого количества 92% – это результат использования нефтепродуктов, промышленные отходы и отходы работы двигателей, 6% – результат крупных аварий танкеров, 2% связаны с оффшорной добычей [21].

За 1956–2014 гг. на нефтегазовых объектах произошло 56 аварий, из которых 8 были связаны с нефтегазодобычей, а 48 произошли в результате эксплуатационного бурения. В результате 10 крупнейших аварий танкеров и связанных с оффшорной добычей было разлито свыше 3,6 млн т нефти (см. рис. 2).

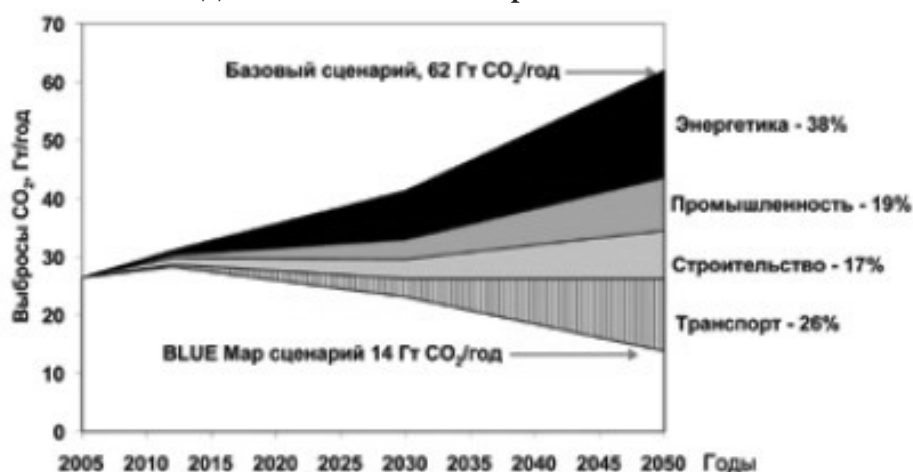
Самый большой разлив (950 тыс. т) произошёл в ходе войны в Персидском заливе в 1991 г., когда иракский лидер С. Хусейн, чтобы предотвратить высадку американских десантников, приказал вылить нефть из нефтепроводов и танкеров [22].

В последние годы наблюдается тенденция к снижению ежегодного количества разливов нефти (см. рис. 3).

Несмотря на предпринимаемые мировым сообществом по защите климата меры, выбросы в атмосферу углекислого газа продолжают расти, в особенности от деятельности нефтегазовых компаний (см. рис. 4).

Таким образом, можно выделить четыре основных блока негативного воздействия на окружающую среду (см. рис. 5).



Динамика объёмов выбросов CO<sub>2</sub>

Источник: [32].

Данные направления необходимо учитывать при выработке эколого-экономической политики нефтегазовых компаний и экологического управления на долгосрочную перспективу.

Современная экологическая политика нефтегазовых компаний включает мероприятия по строительству природоохранных объектов; охране, рациональному использованию и реабилитации земель; охране атмосферного воздуха и водных ресурсов; мониторингу природной среды и производственных объектов; предупреждению и ликвидации последствий аварий на трубопроводах; обезвреживанию и утилизации отходов производства; экологическому обучению; проведению научно-исследовательских работ. На программы по обеспечению безопасности добычи и финансирования экологических мероприятий в нефтегазовом секторе с каждого барреля нефти направляется в среднем по 70 центов. В 2012 г. затраты нефтегазовых компаний на природоохранные мероприятия составили 35 млрд долл. По прогнозу консалтинговой и исследовательской компании Lux Research к 2030 г. они достигнут 56 млрд долл. в связи с освоением новых территорий, в частности арктического шельфа [25].

Таблица 1.

Затраты на охрану окружающей среды ведущих нефтегазовых компаний в 2014 г.

Зарубежные компании		
Компания	Затраты, млрд долл.	Доля в общем объеме затрат, %
Exxon Mobil	6,2	2,4
Shell	5,3	1,2
BP	4,0	1,8
Statoil	2,9	0,5
Total	2,3	1,1
Российские компании		
Компания	Затраты, млрд руб.	
Лукойл	59,2	0,6
Газпром	48,9	1,3
Роснефть	22,0	0,44
Башнефть	20,0	0,2
Сугутнефтегаз	18,6	1,9
Татнефть	6,2	0,3
Газпромнефть	3,8	0,9

Источники: [13, 14, 15, 16, 17, 18, 24, 26, 27, 29, 30, 31].

Рисунок 5.

Основные блоки негативного воздействия нефтегазовых компаний на окружающую среду



Источник: [5].

---

## ■ Мировая экономика

---

Затраты на экологию представляют собой важную статью расходов в бюджетах нефтегазовых компаний (табл.1).

Значительные объёмы финансирования природоохранных программ нефтегазовые компании считают инвестициями в будущее, в

обеспечение качества природной среды районов, в которых работают. Грамотная деятельность, нацеленная на повышение экологической безопасности, укрепляет позитивный имидж нефтегазовых компаний в бизнес-сообществе, органах власти и общественном сознании.

### Список литературы

1. Нефтегазовый комплекс: производство, экономика, управление : учебник / [В.Я. Афанасьев и др.] ; под ред. В.Я. Афанасьева и Ю.Н. Линника. - Москва : Экономика, 2014. 716 с.
2. Экология и рациональное природопользование / [Я.Д. Вишняков и др.] ; под ред. Я.Д. Вишнякова. - Москва : Академия, 2013. 376 с.
3. Эколого-экономическая диагностика устойчивости предприятий нефтегазового комплекса: Монография / М.М. Редина. М.: РУДН, 2011. 168 с.
4. Шварц Е.А., Книжников А.Ю., Пахалов А.М. Рейтинг экологической ответственности нефтегазовых компаний, действующих в России // Использование и охрана природных ресурсов в России. 2015. № 1 (139). С.49-53.
5. Шевелёва А.В. Комплексный стратегический подход к анализу негативного воздействия на окружающую среду предприятий нефтегазового комплекса // Terra Economicus. 2013. Т. 11. № 4. Ч. 3. С. 199-203.
6. Шевелёва А.В. Сравнительный анализ эколого-экономической политики отечественных нефтегазовых компаний // Роль науки в развитии общества: сборник статей студентов, аспирантов, молодых учёных и преподавателей – Уфа: РИО МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2015. В 2 ч. Ч. 2. С. 126–132.
7. Bahadori A. Pollution Control in Oil, Gas and Chemical Plants. Springer; 2014 edition (October 5, 2013). – 318 pp.
8. Dr Emmanuel O. Emmanuel PhD Environmental Management Systems Guide Paperback. CreateSpace Independent Publishing Platform; 1 edition (July 16, 2014). 118 p.
9. Environmental responsibility rating of oil & gas companies in Russia 2014. - WWF-Russia, Creon, National Rating Agency. Moscow, 2014. 29 p.
10. Hardisty, Paul E. Environmental and economic sustainability / Paul E. Hardisty. CRC Press Taylor & Francis Group, 2010. 295 p.
11. McConnell Robert L. Environmental Geology Today. Jones & Bartlett Publishers (2015). – 824 pp.
12. Shvarts E., Gerasimchuk I. Environmental Policy and the International Competitiveness of the Russian Economy. Environmental Finance and Responsible Business in Russia: Legal and Practical Trends. W. Th. Douma and F. M. Mucklow (eds). Hague, 2010
13. Годовой отчёт ОАО «Башнефть» за 2014 год. url: [http://www.bashneft.ru/files/iblock/faa/3\\_Godovoj\\_otchet\\_zh\\_2014.pdf](http://www.bashneft.ru/files/iblock/faa/3_Godovoj_otchet_zh_2014.pdf)
14. Годовой отчёт ОАО «Газпром» за 2014. url: <http://www.gazprom.ru/f/posts/05/298369/gazprom-annual-report-2014-ru.pdf>
15. Годовой отчёт ОАО «Газпром нефть» 2014. url: [http://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/user\\_upload/documents/shareholders\\_meetings/2015/gazprom\\_neft\\_ar\\_2014\\_rus.pdf](http://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/user_upload/documents/shareholders_meetings/2015/gazprom_neft_ar_2014_rus.pdf)
16. Годовой отчёт ОАО «ЛУКОЙЛ» 2014. url: [http://www.lukoil.ru/materials/doc/AGSM\\_2015/LUKOIL\\_AR\\_rus\\_2014.pdf](http://www.lukoil.ru/materials/doc/AGSM_2015/LUKOIL_AR_rus_2014.pdf)
17. Годовой отчёт ОАО «Сургутнефтегаз» 2014. url: [http://www.surgutneftegas.ru/uploaded/God\\_Otchet\\_SNG\\_2015%20\(rus\)\\_F\(2\).pdf](http://www.surgutneftegas.ru/uploaded/God_Otchet_SNG_2015%20(rus)_F(2).pdf)
18. Годовой отчёт Компании «Татнефть» за 2014 год. url: [http://www.tatneft.ru/storage/block\\_editor/files/ba51e4029f7060e3da0bdf500fbf4389bef10a86.pdf](http://www.tatneft.ru/storage/block_editor/files/ba51e4029f7060e3da0bdf500fbf4389bef10a86.pdf)
19. Затраты на экологическую безопасность в разных странах мира. – <http://tek360.rbc.ru/articles/34/>
20. Источники загрязнения. url: <http://oilneft.ru/?p=34>
21. Как разливалась нефть. url: [http://www.strf.ru/mobile.aspx?CatalogId=358&d\\_no=94311](http://www.strf.ru/mobile.aspx?CatalogId=358&d_no=94311)
22. Крупнейшие разливы нефти в истории. ТОП-10. url: <http://one-view.ru/krupneyshie-razlivy-nefti-v-istorii-top-10.html>
23. Масштабные прорывы: топ-5 крупнейших разливов нефти на нефтепроводах. – <http://neftianka.ru/masshtabnye-proryvy-top-5-krupnejshix-razlivov-nefti-na-nefteprovodax/>
24. Отчёт в области устойчивого развития ОАО «Роснефть». url: [http://www.rosneft.ru/attach/0/23/02/RN\\_SR\\_2014\\_WEB.pdf](http://www.rosneft.ru/attach/0/23/02/RN_SR_2014_WEB.pdf)

25. Экологические и социальные проблемы на различных этапах цикла реализации нефтяных проектов. url: <http://old.forest.ru/rus/problems/oil/oil4.html>
26. BP Sustainability Report 2014. url: [http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/sustainability/group-reports/Sustainability\\_Report\\_2014.pdf](http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/sustainability/group-reports/Sustainability_Report_2014.pdf)
27. Exxon Mobil Corporation Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2014. url: <http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/34088/000003408815000013/xom10k2014.htm>
28. Number of Oil Spills. url: <http://www.itopf.com/information-services/data-and-statistics/statistics/>
29. Shell Environment. url: <http://www.shell.com/sustainability/environment.html>
30. Statoil Annual Report 2014. url: <http://www.statoil.com/en/investorcentre/annualreport/annualreport2014/pages/default.aspx>
31. Total Form 20-F 2014. url: [http://www.total.com/sites/default/files/atoms/files/form\\_20-f\\_0.pdf](http://www.total.com/sites/default/files/atoms/files/form_20-f_0.pdf)
32. Trends in Global CO2 emissions. 2015 Report. url: [http://edgar.jrc.ec.europa.eu/news\\_docs/jrc-2015-trends-in-global-co2-emissions-2015-report-98184.pdf](http://edgar.jrc.ec.europa.eu/news_docs/jrc-2015-trends-in-global-co2-emissions-2015-report-98184.pdf)

#### Об авторе

**Шевелёва Анастасия Викторовна** – к.э.н., доцент кафедры менеджмента, маркетинга и ВЭД МГИМО МИД России. E-mail: [a\\_sheveleva@rambler.ru](mailto:a_sheveleva@rambler.ru).

## ECOLOGICAL AND ECONOMIC INDICATORS OF OIL AND GAS COMPANIES FUNCTIONING

**A.V. Sheveleva**

Moscow State Institute of International Relations (University), Prospect Vernadskogo, Moscow, 119454, Russia.

**Abstract:** *This article analyzes the basic ecological-economic indicators of oil and gas companies, in particular the various volumes of oil, the number of spills per year of CO2 emissions, the costs of environmental protection.*

*In the process of exploration, development and exploitation of oil and gas fields, production, refining, transportation and storage companies have a negative impact on the environment. Occur accidents involving oil spills, emissions and discharges of pollutants into the environment. As a result contaminates water resources, soil and atmosphere, animals dying, birds and fish, but also transformed the structure of the subsurface and changes the landscape, reduced strategic reserves of fuel and energy resources are formed objects of accumulated environmental damage.*

*The need for construction of environmental protection facilities; the protection, rational use and rehabilitation of lands; protection of water resources and atmospheric air; monitoring the environment and industrial facilities; the prevention and elimination of consequences of accidents on pipelines; disposal and recycling of waste; environmental education; conducting scientific research requires oil and gas companies to undertake large expenditures.*

*A positive trend of modern development of oil and gas companies is the introduction of mechanisms for environmental management in practice their activities, which leads to a gradual reduction of the negative impact of their activities on the environment.*

**Key words:** ecology, ecological and economic indicators, environmental damage, environmental protection, oil and gas company.

#### References

1. Neftegazovyi kompleks: proizvodstvo, ekonomika, upravlenie. Moskva : Ekonomika, 2014. 716 p. (In Russian)
2. D. Vishniakova. Ekologiya i ratsional'noe prirodopol'zovanie. Moscow: Akademiia, 2013. 376 p.
3. M.M. Redina. Ekologo-ekonomicheskaya diagnostika ustoychivosti predpriyatii neftegazovogo kompleksa. Moscow: RUDN, 2011. 168 p.
4. Shvarts E.A., Knizhnikov A.I., Pakhalov A.M. Reiting ekologicheskoi otvetstvennosti neftegazovykh kompanii, deistvuyushchikh v Rossii. *Ispol'zovanie i okhrana prirodnnykh resursov v Rossii*. 2015. № 1 (139). P. 49-53. Neftegazovyi kompleks: proizvodstvo, ekonomika, upravlenie : uchebnik. Moscow : Ekonomika, 2014. 716 p.

---

## ■ Мировая экономика

---

5. Sheveleva A.V. Kompleksnyi strategicheskii podkhod k analizu negativnogo vozdeistviia na okruzhaiushchuiu sredu predpriatii neftegazovogo kompleksa. *Terra Economicus*. 2013. 11 №4. Ch.3. p. 200.
6. Sheveleva A.V. Sravnitel'nyi analiz ekologo-ekonomicheskoi politiki otechestvennykh neftegazovykh kompanii. ROL' NAUKI V RAZVITII OBSHCHESTVA: RIO MTsII OMEGA SAINS, 2015. Ch.2 P. 126-132.
7. Bahadori A. Pollution Control in Oil, Gas and Chemical Plants. Springer; 2014 edition (October 5, 2013). 318 pp.
8. Dr Emmanuel O. Emmanuel PhD Environmental Management Systems Guide Paperback. CreateSpace Independent Publishing Platform; 1 edition (July 16, 2014). 118 p.
9. Environmental responsibility rating of oil & gas companies in Russia 2014. - WWF-Russia, Creon, National Rating Agency. Moscow, 2014. 29 p.
10. Hardisty P.E. Environmental and economic sustainability. CRC Press Taylor & Francis Group, 2010. 295 p.
11. McConnell Robert L. Environmental Geology Today. Jones & Bartlett Publishers (2015). – 824 pp.
12. Shvarts E., Gerasimchuk I. Environmental Policy and the International Competitiveness of the Russian Economy. Environmental Finance and Responsible Business in Russia: Legal and Practical Trends. Hague, 2010
13. Godovoi otchet OAO «Bashneft'» za 2014 god. URL: [http://www.bashneft.ru/files/iblock/faa/3\\_Godovoj\\_otchet\\_zh\\_2014.pdf](http://www.bashneft.ru/files/iblock/faa/3_Godovoj_otchet_zh_2014.pdf).
14. Godovoi otchet OAO «Gazprom» za 2014. URL: <http://www.gazprom.ru/f/posts/05/298369/gazprom-annual-report-2014-ru.pdf>
15. Godovoi otchet OAO «Gazprom neft'» 2014. URL: [http://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/user\\_upload/documents/shareholders\\_meetings/2015/gazprom\\_neft\\_ar\\_2014\\_rus.pdf](http://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/user_upload/documents/shareholders_meetings/2015/gazprom_neft_ar_2014_rus.pdf).
16. Godovoi otchet OAO «LUKOIL» 2014. URL: [http://www.lukoil.ru/materials/doc/AGSM\\_2015/LUKOIL\\_AR\\_rus\\_2014.pdf](http://www.lukoil.ru/materials/doc/AGSM_2015/LUKOIL_AR_rus_2014.pdf)
17. Godovoi otchet OAO «Surgutneftegaz» 2014. URL: [http://www.surgutneftegas.ru/uploaded/God\\_Otchet\\_SNG\\_2015%20\(rus\)\\_F\(2\).pdf](http://www.surgutneftegas.ru/uploaded/God_Otchet_SNG_2015%20(rus)_F(2).pdf)
18. Godovoi otchet Kompanii «Tatneft'» za 2014 god. URL: [http://www.tatneft.ru/storage/block\\_editor/files/ba51e4029f7060e3da0bdf500fbf4389bef10a86.pdf](http://www.tatneft.ru/storage/block_editor/files/ba51e4029f7060e3da0bdf500fbf4389bef10a86.pdf)
19. Zatraty na ekologicheskuiu bezopasnost' v raznykh stranakh mira. URL: <http://tek360.rbc.ru/articles/34/>
20. Istochniki zagriazneniia. URL: <http://oilneft.ru/?p=34>
21. Kak razlivalas' neft'. URL: [http://www.strf.ru/mobile.aspx?CatalogId=358&d\\_no=94311](http://www.strf.ru/mobile.aspx?CatalogId=358&d_no=94311)
22. Krupneishie razlivy nefti v istorii. TOP 10. URL: <http://one-view.ru/krupneyshie-razlivy-nefti-v-istorii-top-10.html>
23. Masshtabnye proryvy: top-5 krupneishikh razlivov nefti na nefteprovodakh. URL: <http://neftianka.ru/masshtabnye-proryvy-top-5-krupnejshix-razlivov-nefti-na-nefteprovodax/>
24. Otchet v oblasti ustoichivogo razvitiia OAO «Rosneft'». URL: [http://www.rosneft.ru/attach/0/23/02/RN\\_SR\\_2014\\_WEB.pdf](http://www.rosneft.ru/attach/0/23/02/RN_SR_2014_WEB.pdf)
25. Ekologicheskie i sotsial'nye problemy na razlichnykh etapakh tsikla realizatsii neftianykh proektov. – <http://old.forest.ru/rus/problems/oil/oil4.html>
26. BP Sustainability Report 2014. URL: [http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/sustainability/group-reports/Sustainability\\_Report\\_2014.pdf](http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/sustainability/group-reports/Sustainability_Report_2014.pdf)
27. Exxon Mobil Corporation Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2014. URL: <http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/34088/000003408815000013/xom10k2014.htm>
28. Number of Oil Spills. URL: <http://www.itopf.com/information-services/data-and-statistics/statistics/>
29. Shell Environment. URL: <http://www.shell.com/sustainability/environment.html>
30. Statoil Annual Report 2014. URL: <http://www.statoil.com/en/investorcentre/annualreport/annualreport2014/pages/default.aspx>
31. Total Form 20-F 2014. URL: [http://www.total.com/sites/default/files/atoms/files/form\\_20-f\\_0.pdf](http://www.total.com/sites/default/files/atoms/files/form_20-f_0.pdf)
32. Trends in Global CO2 emissions. 2015 Report. URL: [http://edgar.jrc.ec.europa.eu/news\\_docs/jrc-2015-trends-in-global-co2-emissions-2015-report-98184.pdf](http://edgar.jrc.ec.europa.eu/news_docs/jrc-2015-trends-in-global-co2-emissions-2015-report-98184.pdf)

### About the author

**Anastasia V. Sheveleva**– PhD. in Economics, Associate Professor at management, marketing and foreign economic activity department of MGIMO MFA Russia. E-mail: [a\\_sheveleva@rambler.ru](mailto:a_sheveleva@rambler.ru).