

## НЕФТЕГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

*Джабраилова Мильхан Рамзановна*

*студентка 3 курса направления подготовки «Экология и природопользование»,  
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»*

*Банкурова Раиса Умаровна*

*старший преподаватель кафедры «Экология и природопользование»,  
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»*

## OIL AND GAS INDUSTRY IN THE CHECHEN REPUBLIC RETROSPECTIVE ANALYSIS AND ENVIRONMENTAL ISSUES

*Dzhabrailova Milhan Ramzanovna*

*Chechen State University*

*Bankurova Raisa Umarovna*

*Chechen State University*

**Аннотация.** В данной статье рассмотрена методология оценки техногенного воздействия на окружающую природную среду.

**Annotation.** This article discusses the methodology for assessing the anthropogenic impact on the environment.

**Ключевые слова:** экологические проблемы, нефтегазовая отрасль, нефтяное загрязнение.

**Key words:** environmental problems, oil and gas industry, oil pollution.

---

Чеченская Республика – субъект Российской Федерации. Входит в Северо–Кавказский федеральный округ, является частью Северо-Кавказского экономического района. Столица – город Грозный.

Серьезной экологической проблемой Чеченской Республики остается загрязнение земель. Чеченская Республика – старейший нефтедобывающий регион России, формировавшийся в горных и предгорных районах Северного Кавказа, в течение почти двух веков [4].

Хозяйственная деятельность человечества в течении последних 50 лет привела к серьезному загрязнению планеты разнообразными отходами производства. Освоение нефтяных месторождений в течение длительного периода, создание и эксплуатация многочисленных нефтепромысловых объектов привели к образованию обширного и внутренне гетерогенного ареала воздействия нефтяного хозяйства на окружающие природные комплексы.

Нефтегазовая отрасль на протяжении многих лет развивается экстенсивно, благодаря открытию и вводу в эксплуатацию крупных нефтегазовых месторождений, строительству новых и реконструкции уже имеющихся предприятий по переработке нефтегазового сырья.

Относится к отраслям тяжелой индустрии, включает в себя: поиск, разведку, разработку, освоение месторождений газа и нефти, бурение скважин, добычу, переработку и транспортировку извлекаемого сырья.

Нефть – это жидкое полезное ископаемое. В состав нефти входят жидкие, газообразные и твердые соединения. Процесс образование нефти очень длительный, по оценкам некоторых ученых занимает 50-350 млн. лет.

Основная и общепризнанная теория образования нефти — это теория органического происхождения (образование нефти в водных бассейнах из останков микроорганизмов). На дне древних водных бассейнов образовывались слои содержанием органического вещества из отмерших организмов. Эти слои, погружаясь все глубже, испытывали воздействие давления и температуры, и в результате биохимических процессов преобразовывались в углеводороды.

Первые сведения о нефти в нашей стране появились в конце XIV века, собирали ее с поверхности реки Ухта, и использовали как лекарственное средство.

Добыча нефти издревле велась на побережье Каспийского моря. Первый нефтяной фонтан в России и на Кавказе забил на Кудакинском месторождении 3 февраля 1866 года. Вследствие бурения большого количества нефтяных скважин Баку называли Черным городом.

Становление нефтяной промышленности в России связано с использованием паровой машины для бурения скважин на Кубани, такой способ бурения показал высокую производительность.

О месторождениях нефти на территории нынешней Чеченской Республики, впервые упоминалось в XVII в, нефть применялась в лечебных целях.

Один из первых нефтяных источников, отмеченных на территории региона, был в селении Мамакай-Юрт, а позже появились Карабулакские нефтяные колодцы (ныне территории Республики Ингушетия).

В 1833 году были открыты богатые залежами нефти Грозненские месторождения, которые стали основой развития нефтедобычи на территории Республики.

Технический прогресс долго не затрагивал нефтяную отрасль на территории региона. Росли доходы торговцев нефтью, но на способ добычи это никак не влияло, добыча велась старым способом, т.е. нефть вычерпывали из колодца ведром-черпалкой.

Со строительством железной дороги, соединивший города: Грозный с Махачкалой и Ростовом-на-Дону, добыча и переработка нефти развивалась более быстрыми темпами. В 1893 году (6 октября) было открыто крупное месторождение на Ермоловском участке. Фонтан нефти (более 800 тыс. пудов) в день привел к разрушению вышек и размыву подъездных дорог. В результате чего образовались большие нефтяные озера. Часть нефти попала в реку Нефтянка. Это послужило началом истории фонтанной добычи нефти на Грозненских промыслах, подтвердив богатую нефтеносность Грозненского месторождения [1].

Осенью 1895 года был построен и начал свою работу керосиновый завод. Это время считается началом промышленной переработки Грозненской нефти. Также заработал и нефтеперегонный завод, где помимо керосина получали и бензин. Позже был открыт завод, который вырабатывал мазут.

В начале XX века были построены еще несколько нефтеперегонных заводов, даже Первая мировая война не снизила добычу и переработку нефти. Развитие нефтяной промышленности Грозного стало одним из важнейших факторов экономики России.

На территории Чеченской Республики имеется около 1300 скважин, но функционирует меньше 200.

ОАО «Грознефтегаз», как региональный оператор, проводит работы по возобновлению нефтяных промыслов и увеличению объемов добычи нефти и газа.

Нефтегазодобывающий комплекс Республики, является основной статьей социально-экономического развития Чеченской Республики и Российской Федерации в целом. Представляя собой одну из отраслей народного хозяйства, неблагоприятно влияет на окружающую природную среду: негативный эффект отражается на всех компонентах природы: чистота воздуха, плодородие почв, состояние поверхностных и грунтовых вод, биоразнообразие [2].

Практически любые вещества, входящие в состав формирующихся на объектах нефтегазового комплекса техногенных потоков, геохимически активны, часто высоко токсичны и опасны для природной среды. Многие действующие предприятия отрасли сегодня являются источниками поступления 80-95% общей региональной массы загрязняющих веществ. Необходимость комплексной экологической оценки принимаемых решений для объектов нефтегазового комплекса обусловлена большим количеством и разнообразием этих объектов, многоплановостью и спецификой их воздействия на окружающую природную среду в различных природно-климатических условиях на каждой фазе их жизненного цикла [4].

Негативное влияние нефтяной отрасли:

- химическое загрязнение почвы, грунта, поверхностных и подземных вод, недр, воздуха;
- снижение количества и качества полезных ископаемых из-за нарушения технологии добычи, пожаров и других негативных факторов;
- физическое нарушение почво-растительного покрова, грунтов, природных ландшафтов на буровых площадках и трассах дорог;
- нарушение режима многолетнемерзлых грунтов в северных районах;
- истощение водных ресурсов;
- развитие экзогенных геологических процессов (эрозия, заболачивание, просадки грунта, оползни, повышение сейсмичности);
- изменение среды обитания животных, ухудшение условий их нагула, отдыха и путей миграции.

В связи с чем, появляется необходимость проведения комплекса мероприятий, для сохранения и восстановления природной среды, целесообразного использования запасов полезных ископаемых и других природных ресурсов, предостережение и уничтожение результатов негативного воздействия на окружающую среду.

Результат анализа временной последовательности технологических операций нефтегазодобычи и их экологических последствий позволяет разделить весь процесс воздействия на природные комплексы региона на четыре этапа: разведочный, строительный, добывающий и ликвидационный.

Характерной чертой рассматриваемого региона в настоящее время является временное сосуществование всех этих этапов. Такая ситуация обусловлена, с одной стороны, продолжающимся геологическим изучением территории и поиском новых месторождений, а с другой – освоением разведанных ранее месторождений и

продуктивных пластов. В случае выработки своего ресурса объекты нефтегазодобычи могут ликвидироваться на любом из этапов.

Разведочный этап. Из всей совокупности разнообразных технологических процессов, осуществляемых на разведочном этапе, наибольшую экологическую опасность представляют сейсмологическая разведка и строительство (бурение) геологических скважин.

На данном этапе основным наиболее значимым негативным фактором для окружающей среды является аварийность вследствие нарушения технологии вскрытия или испытания нефтяных пластов при строительстве глубоких геологоразведочных скважин. Разведочные площадки преимущественно загрязнены нефтесодержащими продуктами непосредственно в приустьевой зоне и шламовые амбары содержат нефть.

Этап строительства. Анализ экологических последствий строительства объектов нефтегазодобычи показал, что наибольшее влияние на окружающую среду связано, во-первых, с отчуждением значительных площадей земельных ресурсов. Во-вторых, с образованием и хранением на территории буровых площадок и накоплением отходов бурения.

Шламовые амбары, содержащие токсичные отходы бурения представляют наибольшую экологическую опасность на этапе строительства объектов нефтегазодобычи. Многие из них находятся в водоохраных зонах и представляют серьезную угрозу речным и озерным экосистемам. Размеры амбаров с отходами бурения составляют тыс. м<sup>3</sup>. Основными загрязнителями в буровом шламе являются нефтяные углеводороды.

Этап ликвидации. На этапе ликвидации месторождение снимается с баланса, скважины выводятся из эксплуатации, консервируются или ликвидируются. В ближайшем будущем объем ликвидационных работ будет нарастать, что потребует обоснованного прогноза экологических последствий.

Итог анализа последовательности технологических операций нефтегазодобычи и экологических последствий позволяет разделить весь ход негативного влияния на природную среду региона на этапы: разведка месторождений, строительство, добыча и ликвидация истощенного ресурса.

Спецификой данного региона, является временный синтез вышеперечисленных этапов. Подобное положение обосновано, как продолжающимся геологическим изучением территории и поиском новых месторождений, так и освоением разведанных ранее месторождений и продуктивных пластов. В случае истощения данного ресурса объекты нефтегазодобычи могут быть ликвидированы на любом из этапов [3].

Для минимального воздействия на геологическую среду при разработке месторождения предусматриваются следующие технические и организационные природоохранные мероприятия:

- все материалы, используемые при проводке и эксплуатации скважин, представляющие опасность для поверхностных водостоков (дизтопливо, масла, химвагенты и др.) складываются и хранятся на расстоянии не ближе 30 м от любого естественного водостока;
- твердые и газообразные бытовые и производственные отходы органического происхождения (деревянная тара, мешки и т.д.) сжигаются в определенных местах, причем должны быть приняты меры, обеспечивающие их полное сгорание, не наносящие ущерб земельным угодьям и воздушной среде;
- по окончании работ и в случае загрязнения почвы нефтехимическими продуктами верхний слой снимается и вывозится в ближайшие отвалы для захоронения или сжигается с последующим захоронением в амбарах;
- создание системы ливневой канализации и очистных сооружений, сбор нефтесодержащих стоков в специальные емкости;
- обустройство земельного участка защитными канавами и обваловкой;
- полная герметизация систем сбора, сепарации и подготовки нефти;
- герметичность упаковки жидких и сыпучих реагентов при их транспортировке и хранении;
- при эксплуатации резервуаров для сбора нефти предотвращение перелива достигается путем автоматического перекрытия приемных задвижек или установки насосов [5].

#### Библиографический список

1. Нефть в Чечне [Электронный ресурс]. URL: <https://neftok.ru/strany/neft-v-chechne.html>
2. Добыча нефти в Чечне [Электронный ресурс]. URL: <http://newsruss.ru/doc/index.php>
3. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕФТЯНОГО ХОЗЯЙСТВА НА ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ЧР [Электронный ресурс]. URL: <https://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=33877>
4. Абросимов А. А. Экология переработки углеводородных систем / Под ред. М. Ю. Долматова, Э. Г. Теляшева. – М.: Химия, 2002. – 608 с.
5. Gayrabekov U.T. On the problem of optimizing the environment of the Chechen Republic under the impact of Oil Production / Proceedings of the XVII International Academic Congress «History, Problems and Prospects of Development of Modern Civilization». Tokyo, 2016. Vol. II. – P. 862-869.