

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, ОХРАНЕ НЕДР,  
ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА, ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ  
ВОД, РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЖИВОТНОГО МИРА ПРИ  
ДОРАЗРАБОТКЕ ГАЗОНЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

*И.А.Пахлян<sup>1)</sup>, Н.Н.Литовник<sup>2)</sup>, М.В. Масюков<sup>3)</sup>*

1) к.т.н., доцент кафедры МОНГП АМТИ (филиала) ФГБОУ ВО «КубГТУ», г. Армавир, Россия, [pachlyan@mail.ru](mailto:pachlyan@mail.ru)

2) студентка кафедры МОНГП АМТИ (филиала) ФГБОУ ВО «КубГТУ», г. Армавир, Россия, [litovniknadia@mail.ru](mailto:litovniknadia@mail.ru)

3) студент кафедры МОНГП АМТИ (филиала) ФГБОУ ВО «КубГТУ», г. Армавир, Россия, [MaX@mail.ru](mailto:MaX@mail.ru)

**Аннотация:** проведен анализ месторождения, оценён экологический ущерб при разработке, предложены меры для допустимого воздействия при эксплуатации на окружающую среду, не оказывающего ущерба для растительного и животного мира .

**Ключевые слова:** скважина, пласт, недра, экология, бурение, охрана окружающей среды, доразработка.

**DEVELOPMENT OF ARRANGEMENTS FOR THE PROTECTION OF  
SURFACES IN THE DEPOSIT OF DEPOSIT ZYBZA DEEP YAR**

*Irina A.Pahlyan<sup>1)</sup>, LitovnikNadezhda<sup>2)</sup>, Maxim Masiukov<sup>3)</sup>*

1) Ph. D., associate Professor, Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, [pachlyan@mail.ru](mailto:pachlyan@mail.ru)

2) the student Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, [litovniknadia@mail.ru](mailto:litovniknadia@mail.ru)

3) the student Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, [MaX@mail.ru](mailto:MaX@mail.ru)

**Abstract:** analysis of the deposit, assessment of environmental damage during development, proposed measures for the permissible impact in the operation on the environment, which does not damage the flora and fauna

**Key words:** well, layer, subsoil, ecology, drilling, environmental protection, additional development.

Месторождение Зыбза-Глубокий Яр расположено на территории Абинского и Советского районов Краснодарского края, открыто в октябре 1945 г. скважиной № 4. В промышленную разработку месторождение введено в январе 1947 года согласно приказу №7 от 06.01.1947 г. Добыча продукции скважин месторождения «Зыбза-Глубокий Яр» осуществляется глубинными штанговыми насосами.

Сбор нефти построен по технологической схеме: скважина - трубопровод (шлейф) к групповой замерной установке - замерный трап - распределительная гребёнка - сепаратор - сборная емкость - нефтесборный пункт подготовки нефти (откачка насосом или подача самотеком). Система - герметизированная. Продукция скважин по трубопроводам подается на нефтесборные групповые установки (ГУ). Все групповые установки работают по одной принципиальной схеме, но с различным количеством оборудования. К одной групповой установке подключается в среднем 8-15 скважин.

Эколого-экономический ущерб - это потери природных ресурсов, обусловленные ухудшением состояния окружающей среды, вследствие влияния проектируемого объекта и затраты на их компенсацию или восстановление. Для месторождения Зыбза-Глубокий Яр эколого-экономический ущерб складывается из платежей за загрязнение окружающей среды (выбросы ЗВ в атмосферный воздух), из платежей за образование и размещение отходов, других плановых платежей, а также платежей за аварийные разливы нефти. Доразработка месторождения Зыбза-Глубокий Яр по настоящему проекту сопровождается выбросом в атмосферу загрязняющих веществ, главным образом углеводородов (более 99 %, 4 класс опасности), в год максимальной добычи нефти (2011 г.) - в количестве 584,25т/год. Основными источниками загрязнения атмосферы являются промышленные выбросы, содержащими большое количество углеводородов, а также оксидов азота, диоксида серы, оксида углерода, сажи, частиц пыли и др. Источниками выбросов в процессе всего комплекса работ, связанных с эксплуатацией скважин, являются трубы котельных и факельные стояки, система сбора продукции скважин, резервуары групповых установок (ГУ), резервуары пунктов сбора, подготовки и хранения нефти. Загрязняющие вещества - предельные углеводороды C1-C5, предельные углеводороды C6-C10, ароматические углеводороды (бензол, ксилолы, толуол) При проведении работ по капитальному ремонту скважин или зарезке вторых стволов воздействие

объекта на атмосферный воздух проявится, главным образом, в выбросах выхлопных газов от двигателей спецавтотракторной техники.

Главной целью охраны окружающей среды, недр и рационального использования ресурсов является экономное потребление пресных вод, предотвращение их загрязнения, соблюдение чистоты атмосферного воздуха и плодородного слоя почвы.

Основным мероприятием по охране недр при доразработке месторождения является проведение исследований технического состояния скважин, на основании которых при необходимости выполняется проект капитального ремонта конкретных скважин и детализируется объём необходимых для этого работ и ресурсов. В ходе доразработки и эксплуатации месторождения Зыбза-Глубокий Яр особое внимание уделяют контролю качества изоляции и разобщения пластов, в частности, межпластовых перетоков и водонефтегазопроявлений по заколонному пространству. Что обеспечивается контролем качества изоляции пластов цементным кольцом. При исследованиях и в ходе ремонтных работ особое внимание оказывается контролю технологии цементирования скважин, то есть качеству разобщения пластов. При вскрытии продуктивного пласта при бурении обеспечивается максимально возможное сохранение естественного состояния призабойной зоны, предотвращающее ее загрязнение, разрушение.

Контроль загрязнения земель (почв) заключается в организации при необходимости (по согласованию с территориальным природоохранным органом МПР РФ) отбора проб почв в контрольных точках, анализе содержания ЗВ в пробах почв и сравнении фактических концентраций ЗВ с содержанием их в пробах с «чистого» участка и с установленными нормативами ПДК.

С целью уменьшения воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух должно быть рациональное использование попутного нефтяного газа, и подача его в магистральный газопровод, что позволит не только уменьшить, но и полностью исключить поступление загрязняющих веществ в атмосферу.

В работах по обеспечению охраны атмосферного воздуха от загрязнения должно быть предусмотрено выполнение следующих основных мероприятий, направленных на сокращение поступления вредных веществ в атмосферу:

- своевременное проведение профилактических работ на устьях скважин для сокращения утечек в атмосферу;
- принятие мер для предотвращения пыления при подземных ремонтах скважин (увлажнение, хранение пылящих материалов в герметичной упаковке, контейнерах);

- применение неэтилированного бензина для карбюраторных двигателей;
- использование прогрессивных технологий с минимальными выбросами в атмосферу;
- проведение ремонтных работ в сжатые сроки;
- улучшение условий рассеивания.

Водоохранная зона создается как составная часть природоохранных мер, а также мероприятий по улучшению гидрологического режима и технического состояния, благоустройству рек и их прибрежных территорий. Для озер, площадью 1-2 км<sup>2</sup>, и озер, площадью менее 1 км<sup>2</sup>, имеющих рыбохозяйственное значение для местного населения, минимальная ширина водоохранной зоны 300 м, для озер, площадью более 2 км<sup>2</sup> - 500 м. На территории водоохранных зон вдоль берегов по обеим сторонам русла выделяются прибрежные защитные полосы, основным назначением которых являются санитарно-защитные функции.

Доработка месторождения Зыбза-Глубокий Яр с выполнением разработанных мероприятий окажет допустимое воздействие на окружающую среду, воздушный и водный бассейны, недра, эксплуатация месторождения не окажет ущерба растительному и животному миру и работающему населению

#### **Список использованных источников:**

1. Берзон А.В., Рубежанская А.В., Омелянюк М. В. "Разработка мероприятий по охране окружающей среды для объекта строительства газовых скважин Восточно-Мессояхского месторождения"//Сборник тезисов по материалам международной конференции «Наука и технологии в нефтегазовом деле» 2018 С. 248-249
2. Омелянюк М.В. "Очистка нефтепромыслового оборудования от отложений солей с природными радионуклидами"//статья в журнале «Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе» 2008 С. 23-29.
3. Аладьев А.П., Омелянюк М.В. "Удаление отложений солей и радионуклидов на нефтяных и газовых месторождениях"// Сборник статей региональной научно-практической конференции «Развитие природоохранной системы и экологии города» 2017 С. 102-105
4. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. Под ред. Ш.К. Гиматудинова. - М: Недра, 1983. - 455с.