

**РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ОХРАНЫ НЕДР
НА ГАЗОНЕФТЯНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ ДЫШ**

М.В. Омелянюк¹⁾, К.С. Бадалян²⁾, З.А. Власенко³⁾

1) к.т.н., зав. кафедрой МОНГП Армавирского механико–технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, m.omelyanyuk@mail.ru

2) студент кафедры МОНГП АМТИ (филиала) ФГБОУ ВО «КубГТУ», г. Армавир, Россия, kostya.badalyan@mail.ru

3) студент кафедры МОНГП АМТИ (филиала) ФГБОУ ВО «КубГТУ», г. Армавир, Россия, zakhar.vlasenko.1998@mail.ru

Аннотация: в данной статье рассматриваются методы защиты окружающей среды, мероприятия по рациональному использованию и охране недр на газонефтяном месторождении Дыш

Ключевые слова: охрана недр, экологическая безопасность, скважина, безопасность, месторождение

**DEVELOPMENT OF METHODS FOR ENVIRONMENTAL
PROTECTION AND CONSERVATION OF RESOURCES
IN THE GAS AND OIL FIELD DYSH**

Maxim V.Omelyanyuk¹⁾, Konstantin S.Badalyan²⁾, Zakhar A.Vlasenko³⁾

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, m.omelyanyuk@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, kostya.badalyan@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, zakhar.vlasenko.1998@mail.ru

Abstract: this article discusses the methods of environmental protection, measures for the rational use and conservation of resources in the gas and oil field Dysh.

Key words subsoil protection, environmental safety, well, safety, field.

Газонефтяное месторождение Дыш расположено в Горячеключевском районе Краснодарского края. Самым крупным населенным пунктом в районе является г. Горячий Ключ, расположенный в 55 км от г. Краснодара и связанный с ним шоссейной и железной дорогой.

Месторождение открыто в 1954 г. Промышленная нефтегазоносность связана с отложениями майкопского возраста, в которых выделено два продуктивных горизонта I и II. Месторождение Дыш находится на завершающей стадии разработки.

Проблема, рассматриваемая в работе, - предотвращение нерационального использования недр и их порчи, обеспечивающих соблюдение принятого порядка ведения работ по изучению, освоению и использованию ресурсов недр и создающих благоприятные условия для обеспечения минимизации потерь и нарушений природных ресурсов на используемом участке недр.

Основным мероприятием по охране недр при строительстве новых и реконструкции существующих скважин является выбор технологии и качественное выполнение работ. Главным элементом охраны недр является разобщение пластов, что обеспечивается качеством цементного кольца. Качество и надежность разобщения пластов проверяется путем опрессовки цементного кольца.

При этом давление опрессовки должно быть не менее пластового давления с целью исключения выбросов пластовых флюидов на поверхность и не более давления гидроразрыва пласта с целью недопущения загрязнения водоносных пластов технологическими жидкостями. Обвязка устья скважин должна обеспечивать надежность проведения операций.

При реконструкции скважин технологические растворы не должны содержать токсичных химреагентов. Как правило, все колонны цементируются высокопрочным цементом на высоту, обеспечивающую разобщение продуктивных горизонтов с вышележащими непродуктивными пластами. Скважины должны обеспечивать защиту недр от загрязнения промывочной жидкостью и пластовыми флюидами. В ходе эксплуатации месторождения особое внимание следует уделять контролю качества разобщения пластов.

При эксплуатации скважин месторождения основным мероприятием охраны недр является контроль качества изоляции скважины, в частности, межпластовых перетоков и водонефтегазопроявлений по заколонному пространству.

Охрана недр при проведении работ должна осуществляться в строгом соответствии с инструкцией по безопасному ведению работ и охране недр. Следует учитывать геологические и гидрологические условия участка. Противовыбросовое оборудование и его обвязка должны монтироваться в соответствии с типовой схемой, утвержденной Заказчиком и согласованной с органами Ростехнадзора и военизированными частями по предупреждению возникновения, и ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов.

Обвязка превенторов должна обеспечивать возможность промывки скважины с противодавлением на пласты. Перед установкой противовыбросовое оборудование должно быть испытано на пробное давление, указанное в паспорте. После установки на устье скважины превентор опрессовывается вместе с колонной на давление, величина которого определяется максимальным давлением, ожидаемым на устье скважины при возможном открытом фонтанировании.

Исходя из подхода к охране недр как к комплексной проблеме достижения максимального эффекта при минимизации ущерба, работы по охране недр в нефтяной промышленности следует проводить по нескольким направлениям, основными из которых представляются следующие:

- достижение максимальной нефтеотдачи эксплуатируемых залежей;
- получение максимальной информации о недрах, вскрываемых буровыми скважинами;
- охрана пресных вод от загрязнения и истощения;
- сохранение природных гидродинамических условий разреза отложений;
- предохранение от разрушения и переформирования неразрабатываемых залежей нефти и газа.

Мероприятия по охране окружающей среды при эксплуатации скважин.

Охрана окружающей среды - это система мероприятий по предотвращению или устранению загрязнения атмосферы, воздуха, воды, недр. Для уменьшения загрязнения воздуха на нефтяных и газовых месторождениях предусматривают различные технологические и организационно-технические мероприятия:

- правильный выбор материала для оборудования, трубопроводов, арматуры.
- герметизация систем добычи, транспорта, промышленной подготовки нефти и газа.
- применение систем автоматизации обеспечивающих аварийное отключение оборудования и установок без разгерметизации оборудования.
- применение в качестве топлива и для технологических нужд газа, прошедшего очистку и осушку.
- применение закрытой факельной системы для ликвидации выбросов сероводорода при продувке скважин, трубопроводов, при ремонте с последующим сжиганием в факелах.

Разлив нефти на устье скважины и прискважинной площадке возможен через неплотности в устьевой арматуре и соединениях труб, особенно при освоении скважины свабированием. Для предотвращения разлива нефти при свабировании применяется герметизирующая головка, включающая уплотняющую и клапанную системы и приспособление для центрирования каната.

Основная задача - охраны окружающей среды обеспечение рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений. Для ее решения необходимо изолировать друг от друга все продуктивные и не продуктивные пласты, обеспечить герметизацию обсадных колонн, предотвратить возможное открытое фонтанирование и обвалы.

При освоении, эксплуатации и ремонте скважин необходимо предпринимать меры по предупреждению открытого фонтанирования, прорывов нефти и газа в другие пласты, преждевременного обводнения скважин, нанесения ущерба другим продуктивным пластам.

При условии строгого соблюдения предложенных мероприятий, выполнения мер безопасности и защиты природы, будет обеспечена рациональная разработка полезных ископаемых, их наиболее полное извлечение из недр при максимальной экономии средств, а также уменьшение вреда, наносимого природе и предотвращение порчи недр.

Список использованных источников:

1. Зотов Е.Н., Омелянюк М. В., Пахлян И. А. Разработка оборудования для нормализации забоя в добывающих скважинах газонефтяного месторождения Дыш: тезисы докл. Междун. конф. (Армавир, 9-10 февраля 2018 г.). – Армавир, 2018. – С. 38-40.

2. Омелянюк М. В., Пахлян И. А., Рогозин А.А. Повышение эффективности химических методов интенсификации добычи для месторождения Дыш. - Краснодар, 2017. - С. 44.

3. Берзон А.В., Рубежанская А.В., Омелянюк М. В. Разработка мероприятий по охране окружающей среды для объекта строительства газовых скважин Восточно-Мессояхского месторождения. – Краснодар, 2018. – С. 248-249.

4. Панов Г.Е., Петряшин Л.Ф., Лысяный Г.Н. Охрана окружающей среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. - М.: Недра, 2006, 244 с.