

Также точные знания о коэффициенте продуктивности позволяют принимать обоснованные решения при выборе оптимальных методов интенсификации добычи нефти.

Продуктивность скважины – это отношение дебита скважины к депрессии, характеризующее возможности скважины по добычи: Дополнительно было установлено, что факторы, такие как колебания пластового давления, изменение проницаемости пород и степень загрязнения призабойной зоны, существенно влияют на результаты расчётов коэффициента продуктивности, поэтому необходимо использовать современные методы исследования, такие как многоступенчатые испытания, которые позволяют получить более точные данные о характере притока и сделать правильные выводы о работе скважины.

**Заключение.** Полученные результаты исследований могут быть использованы для корректировки моделей прогнозирования дебитов нефтяных скважин и позволят более точно учитывать особенности гидродинамических условий при проектировании и эксплуатации месторождений. Проведённое исследование подтвердило необходимость дальнейшего совершенствования методов и подходов к определению коэффициента продуктивности для учёта специфических особенностей месторождений и улучшения эксплуатационных характеристик скважин.

**Благодарность.** Выражаю глубокую признательность и благодарность научному руководителю Шепелевой Ирине Сергеевне, старшему преподавателю, за ценные консультации, профессиональную поддержку и помощь в реализации данного исследования.

#### Список литературы

1. Порошин, В. Д. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / В. Д. Порошин, С. В. Козырева, С. Л. Порошина ; Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования "Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого", Кафедра "Нефтегазоразработка и гидропневмоавтоматика". – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2024. – 399 с.
2. Захаров, А.В., Козырева, С.В., Аткинговская, Т.В. Оборудование для добычи нефти и газа: лабораторный практикум. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2012. – 75 с.
3. Порошин, В.Д., Козырева, С.В., Порошина, С.Л. Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие. - Гомель: ГГТУ им.П.О.Сухого, 2024. - 399 с.
4. Войтехин О.Л., Лымарь О. В., Мельников Ю. В., Невзорова А. Б. Апробация технологии PLUTON в условиях I–III пачек петриковских продуктивных отложений скважины 466g Речицкой / О. Л. Войтехин [и др.] // Нефтегазовый инжиниринг. – 2024. – № 1 (1). – С. 8–16.
5. Порошин, В. Д.; Качура, И. В.; Козырева, С. В.; Порошина, С. Л.; Семенова, В. А. К вопросу изучения засоленных коллекторов Припятского прогиба геофизическими методами / В. Д. Порошин [и др.] // Вестник ГГТУ им. П. О. Сухого: научно-практический журнал. – 2020. – № 1. – С. 81–93.

УДК 622.276/.279

## РАЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ГИС С ЦЕЛЬЮ ВЫЯВЛЕНИЯ ПЛАСТОВ КОЛЛЕКТОРОВ И ИХ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Казак Р.А. (студент, гр. НР-21)

*Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого, Республика Беларусь*

*Ключевые слова: геофизические исследования скважин, пласт, коллектор, характеристика разреза,*

**Актуальность.** Геофизические методы позволяют получить достаточно полные сведения о литологическом и стратиграфическом разрезе скважины [1], выявить в разрезе пласты-коллекторы и определить их фильтрационно-емкостные количественные характеристики, глубину залегания, без чего не возможна эффективная разработка залежи углеводородов [2,3]. Геофизические исследования скважин (ГИС) имеют широкий спектр применения в процессе разработки залежей углеводородов, начиная от бурения скважины, её эксплуатации и до ликвидации. Существует несколько комплексов ГИС: ГИС в открытом стволе с целью определения пластов коллекторов и пр.; комплекс ГИС для контроля технического состояния скважины; комплекс ГИС для контроля за разработкой [4,5].

**Цель работы** – изучить методы ГИС и сформировать рациональный комплекс ГИС для изучения открытого ствола с целью литолого-стратиграфической характеристики разреза, выявления пластов коллекторов и полной их характеристики; научиться интерпретировать данные результатов исследования (рисунок 1).

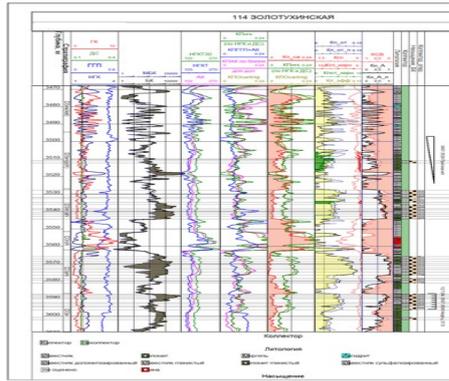


Рисунок 1 – Результаты данных ГИС разреза скважины (1-3 трек исходные данные; 4-7 расчётные)

**Анализ полученных результатов.** В результате изучения методов ГИС представляется возможность составить рациональный, стандартный комплекс ГИС состоящий из следующих методов:

Гамма-каротаж (ГК) – регистрирует естественную радиоактивности горных пород, что позволит выявить наличие глинистого минерала и в комплексе с нейтронным гамма каротажем (НГК) выделить чистые коллектора  
 Нейтронный гамма-каротаж (НГК) – для определения пористости горных пород.

Гамма-гамма плотностной каротаж (ГПП) – для определения плотности, литологии и наличия коллекторов.

Боковой каротаж (БК) – для определения характера насыщения пласта.

Акустический каротаж (АК) – для определения пористости (иным методом от НГК), литологии слагающей пласт, структуры порового пространства, упругих свойств пласта.

Диаметр скважины (ДС) – для определения профиля скважины (наличие сужений и размывов в скважине).

**Заключение.** Рациональность стандартного комплекса ГИС заключается в минимальном количестве спуско-подъемных операций и получении полной информации о пробуренной скважине и о пластах слагающих её.

**Благодарность.** *Выражаю признательность и благодарность научному руководителю Шепелевой Ирине Сергеевне, старшему преподавателю кафедры, за консультацию и помощь при проведении данного исследования.*

#### Список литературы:

1. Порошин, В. Д. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / В. Д. Порошин, С. В. Козырева, С. Л. Порошина ; Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования "Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого", Кафедра "Нефтегазоразработка и гидропневмоавтоматика". – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2024. – 399 с.
2. Шепелева, И. С. Промысловая геофизика : практикум по выполнению лабораторных работ по одноименной дисциплине для студентов специальности 1-51 02 02 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" дневной и заочной форм обучения / И. С. Шепелева. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2020. – 54 с.
3. Косков В.Н., Геофизические исследования скважин: учеб. Пособие. – Пермь :Перм.гос.техн. ун-т, 2004. – 122 с.
4. Серебrenников, А. В. О некоторых путях повышения эффективности бурения скважин (на примере нефтяных месторождений Республики Беларусь) / А. В. Серебrenников, Н. В. Бочаров, В. М. Ткачев // Вестник Гомельского государственного технического университета имени П. О. Сухого : научно-практический журнал. – 2024. – № 4. – С. 105–118.

УДК 622.24

### ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ СКВАЖИН

Панов Н.А. (студент, гр. НР-31)

*Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого, Республика Беларусь*

*Ключевые слова: нефтяные скважины; оборудование, свабирование, арматура, устье скважины*