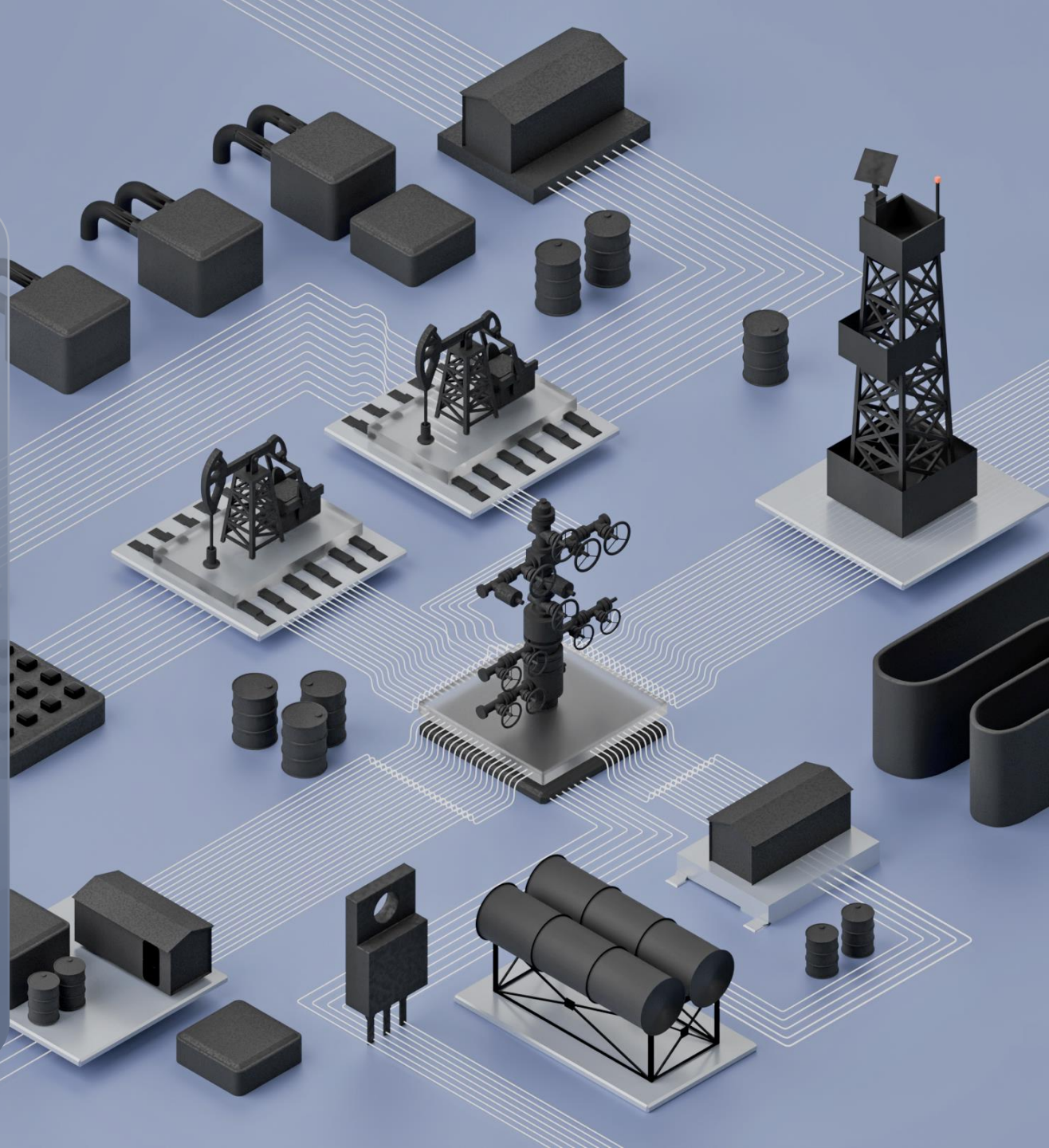
БИТ

Бюро информационных технологий

Технологическая платформа «АТЛАС»

Единая система организации и верификации геолого-промысловой информации в задачах оперативного управления разработкой месторождений



БИТ

Российская ИТ-компания с многолетним опытом и компетенциями в разработке цифровых решений для нефтегазовой отрасли

Мы создали технологическую платформу «АТЛАС», состоящую из решений, интегрирующих AI и ML, для оптимизации процессов и повышения эффективности работ



Экспертиза и проектный опыт «БИТ» и компании – партнера «ТИНГ» позволяют оказывать **полный объем услуг**, от консалтинга по выбору решений до их интеграции, создания инфраструктуры для новых бизнес-технологий, их внедрения и технической поддержки

Более
10
лет в IT-бизнесе

Реализовано
20
отраслевых решений

В команде
30
специалистов с огромным бэкграундом в нефтегазовой отрасли

Постоянно
∞
развиваем проекты для клиентов на выгодных условиях

Компетенции

Поставка, интеграция и адаптация, техническая поддержка компонент технологической платформы «АТЛАС»

Разработка архитектуры и дизайна программного обеспечения

Дистанционные системы управления с применением AI и ML



Организация рабочего пространства и оптимизация функционала ПО в контуре производственных цепочек и взаимодействия специалистов

Интеграция разнородных процессов в архитектуре единого доступа контроля и управления

Технологическая платформа «АТЛАС»

Платформа разрабатывается с 2018 года

В основе лучшие практики международных решений и опыт работы сотрудников российских нефтегазодобывающих компаний

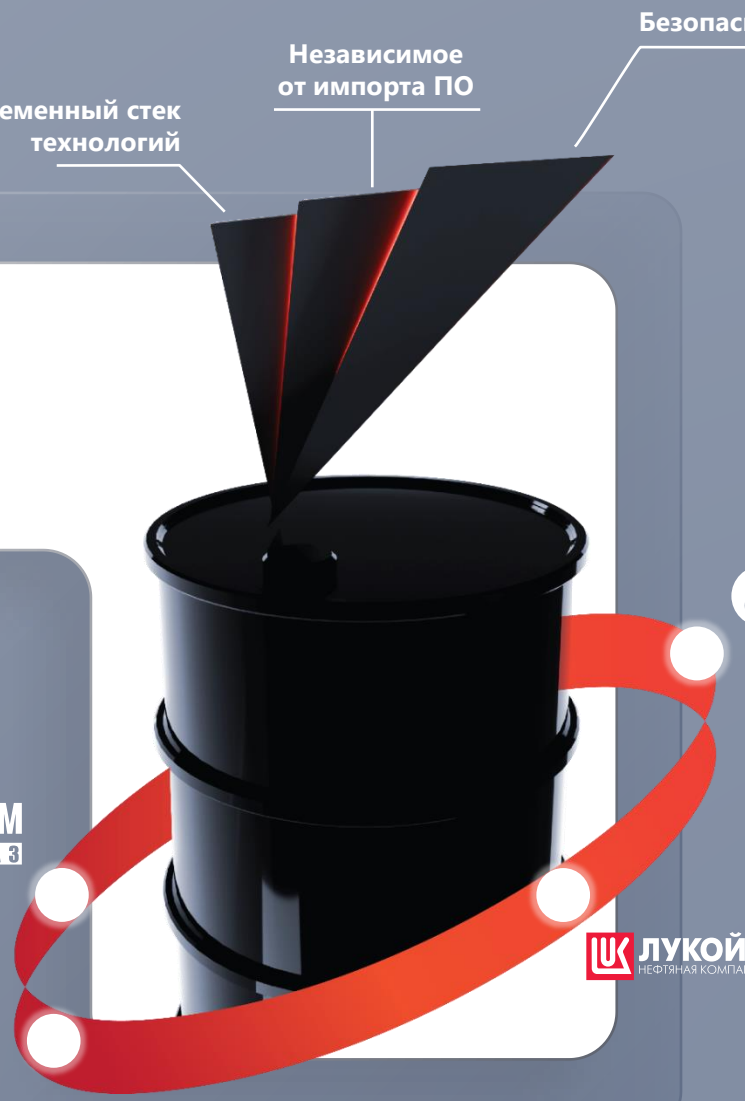
Все программные продукты внесены в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных

Цели разработки платформы:

01 Создать **современное решение**, доступное как для ВИНК так и для средних, мелких добывающих компаний в России и СНГ;

02 Создать информационное пространство для **решения кросс-функциональных задач** подразделений, исключив кластеризацию функциональных блоков

03 Обеспечить руководство компании **своевременными и достоверными данными** для принятия управленческих решений



ГАЗПРОМ НЕФТЬ

ГАЗПРОМ ВНИИГАЗ

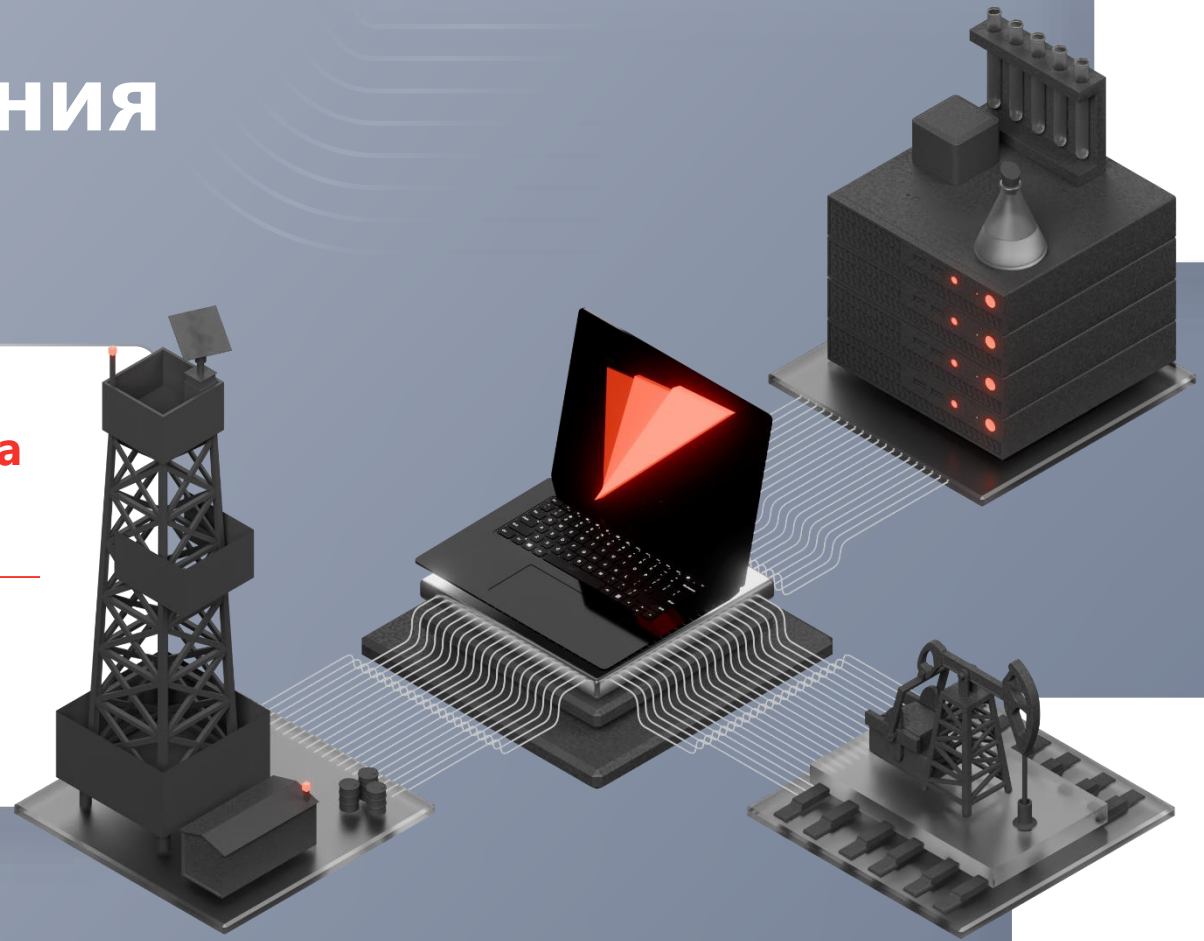
ЛУКОЙЛ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ

НОВАТЭК

Области применения

Геологоразведка и разработка

Поддержание ресурсной базы
Управление режимами работы пласта



Сбор и подготовка данных

Сбор, подготовка, сдача и учет нефти и газа

Добыча

Поддержание целевых показателей добычи



Назначение

Создание базы геолого-промысловых данных

Объединение разнообразных источников информации, включая данные о геологической структуре, результатов бурения, а также производственных показателей

Предоставление доступа к актуальным данным в режиме реального времени

Эффективное управление всей накопленной информацией в базе данных

Контроль за разработкой месторождений



Уникальность

Интеграция передовых алгоритмов обработки данных

Интуитивно понятный интерфейс

Анализ и предоставление рекомендаций по оптимизации процессов разработки

Бесшовная интеграция с другими информационными системами и платформами для создания единого информационного пространства

Полный спектр инструментов для анализа и мониторинга в режиме реального времени



Преимущества

Современные технологии анализа, обработки и визуализации данных

Импорт и экспорт данных во всех необходимых форматах

Автоматизация рутинных процедур и сокращение времени высококвалифицированных специалистов

Удобный доступ и управление всей имеющейся информацией

Полностью отечественная разработка, что соответствует программе импортозамещения

Ключевые направления платформы

Геология

Оценка геологических рисков и неясности при определении ресурсного потенциала

Скважинные технологии

Интеграция алгоритмов AI и аппаратных средств дистанционного управления промыслом и контроля процесса добычи УВС

Сопровождение разработки

Управление технологическими режимами, мониторинг условий эксплуатации и проведение геолого-технологических исследований

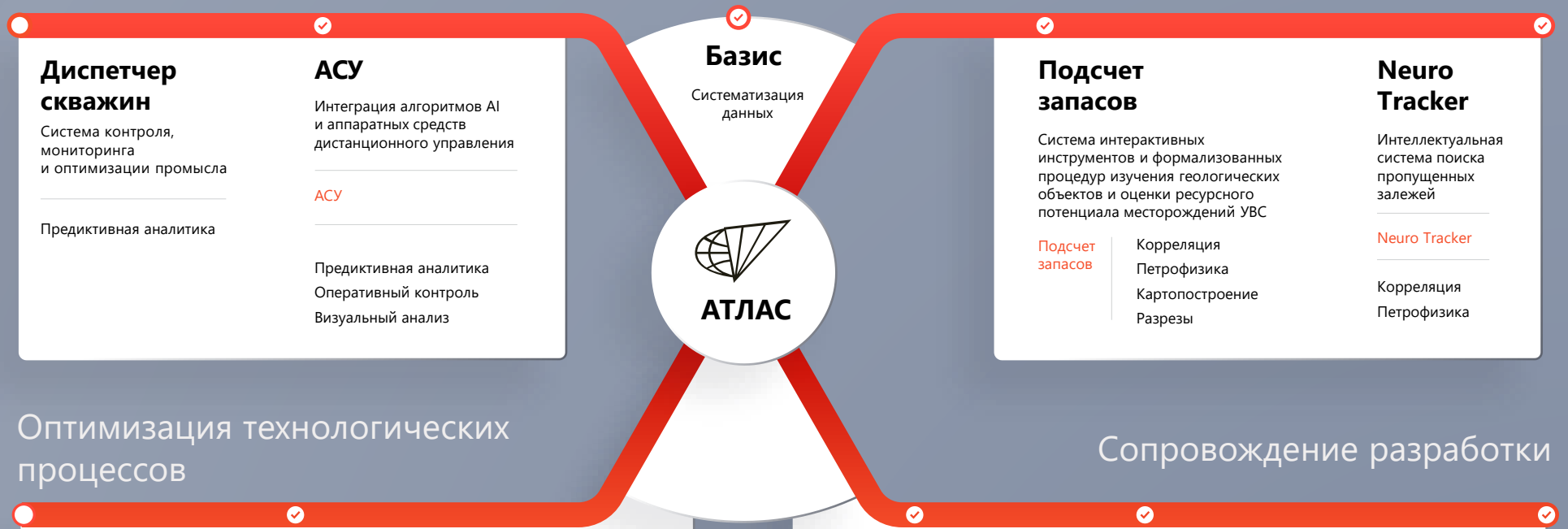
Оптимизация производственных процессов

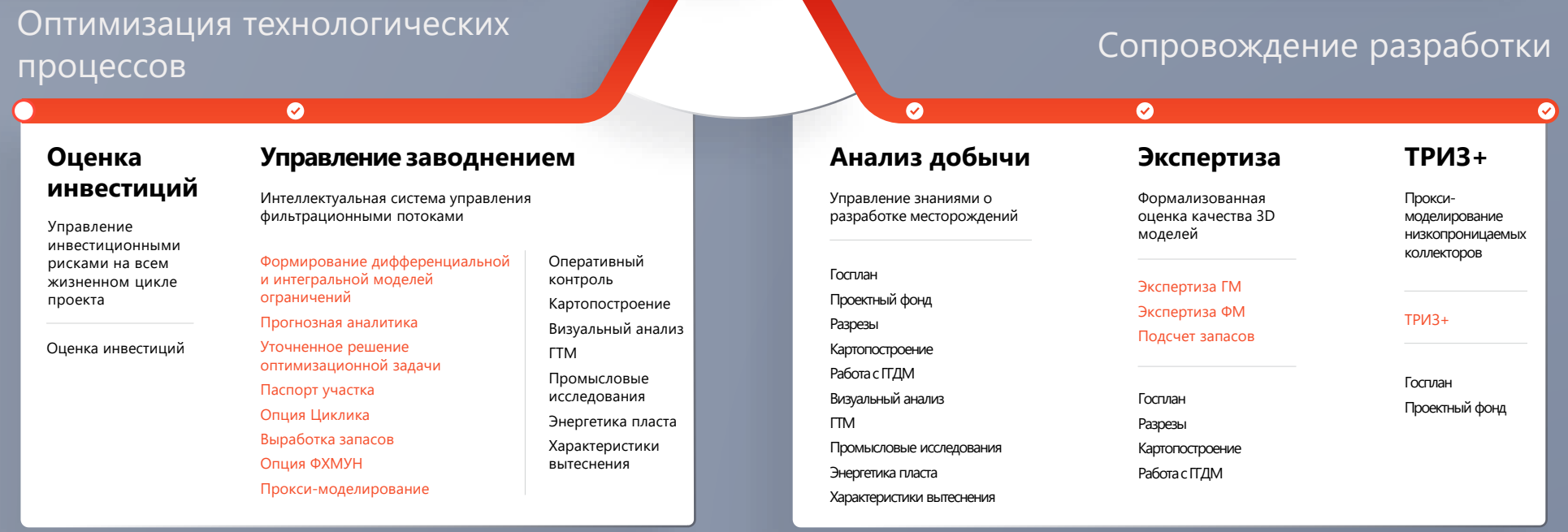
Информационное пространство решений и управленческих команд на производстве в парадигме искусственного интеллекта



Модульная структура технологической платформы «АТЛАС»

Специализированные программы, сгруппированные по направлениям, комплектуются набором модулей, необходимых для решения практических задач недропользования и разработки месторождений





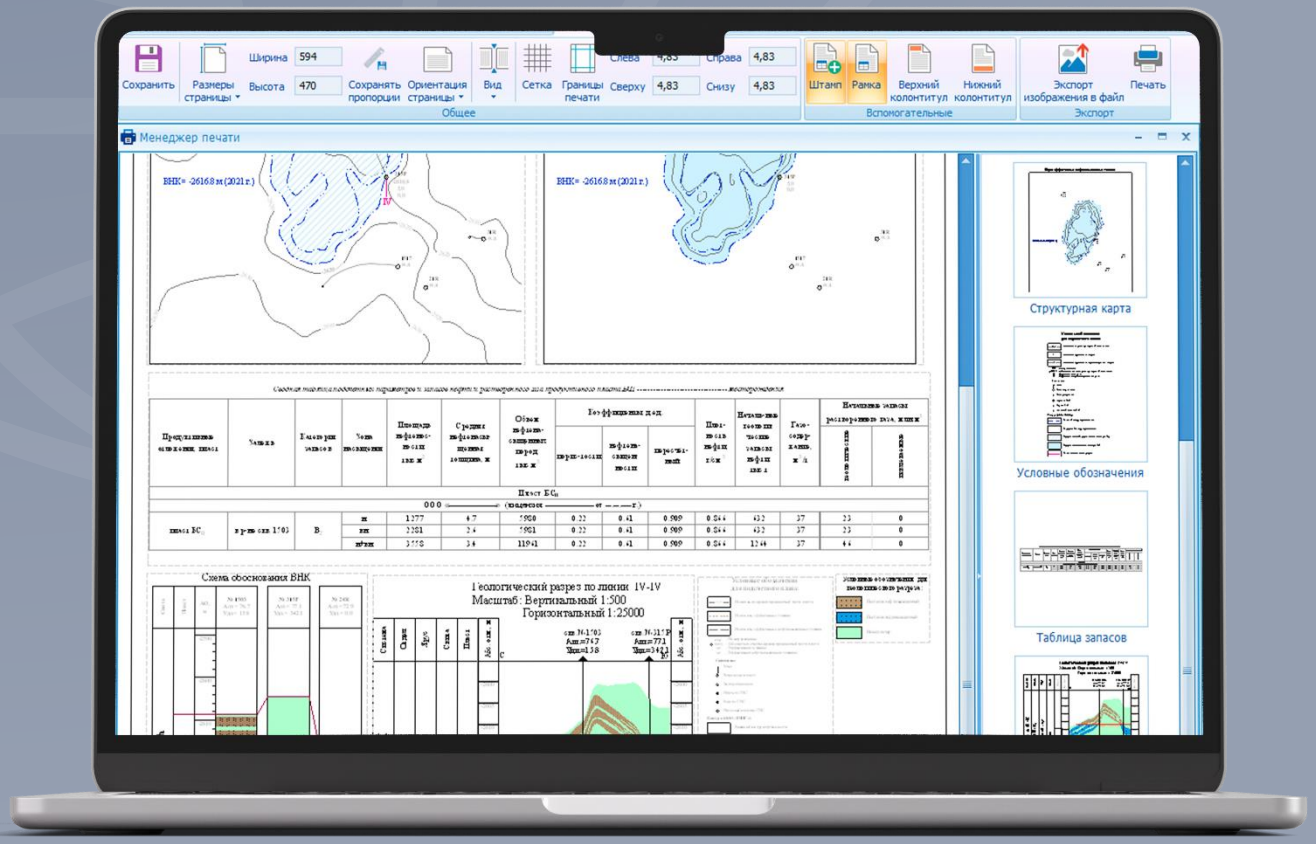
✓	Наличие базового модуля в составе программы
Красным выделены	Уникальные модули
Черным выделены	Модули, присутсвующие в нескольких програмах

ПК АТЛАС

БАЗИС

Универсальные решения для геологов и разработчиков

Программа для ЭВМ № 2024660720



Двумерный и трехмерный визуализатор

Архив дел скважин

Каротажная диаграмма

Технологическая карта скважины

Динамика промысловых показателей скважины

Табличные формы

Преимущества

Широкие возможности хранения визуализации и обработки данных

Преобразование результатов работы в табличные и графические приложения

Унифицированные и настраиваемые табличные формы

Наглядность, удобство и скорость работы

Модуль: Базовый

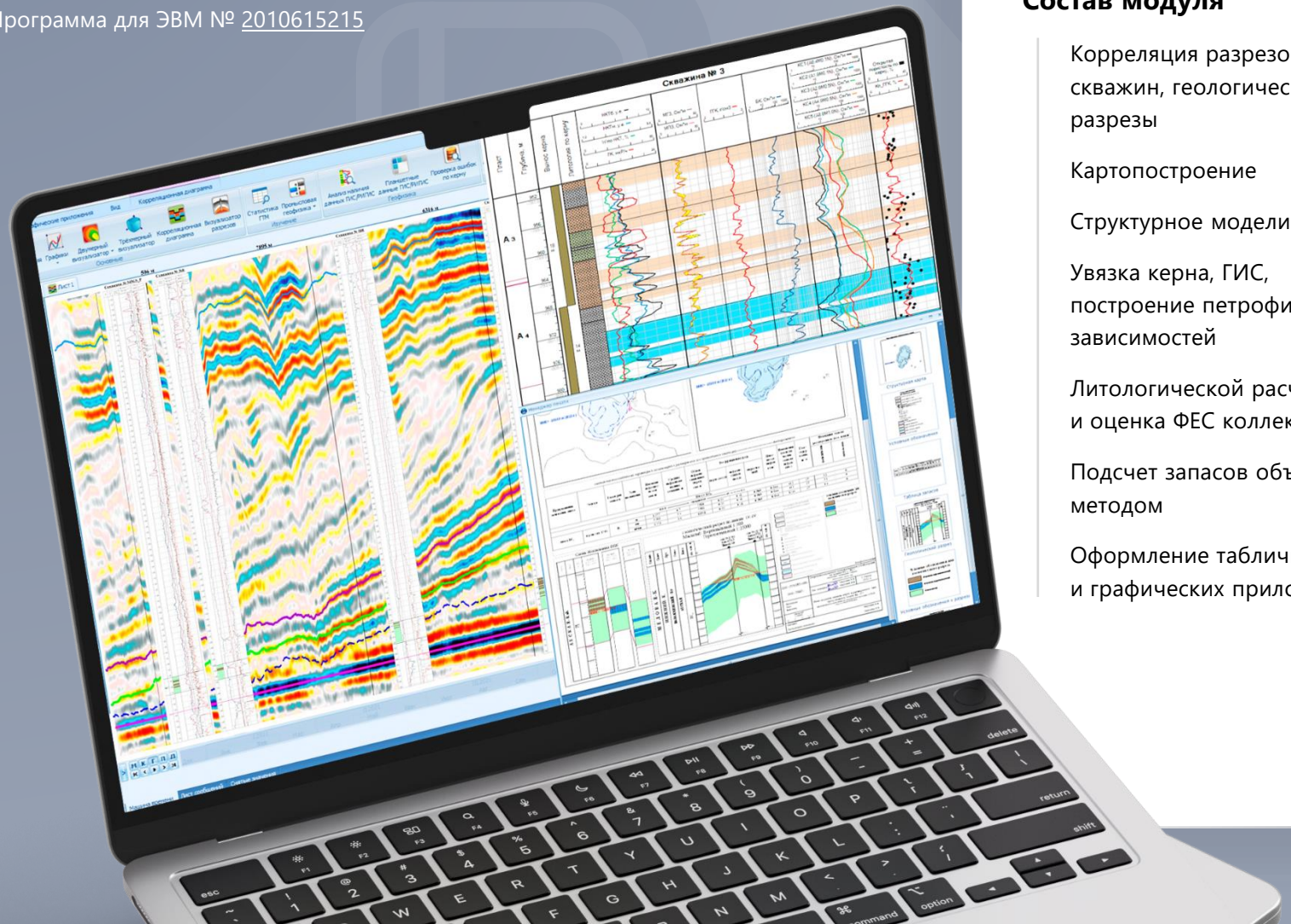
Систематизация первичной информации о месторождении, визуализация геолого-промысловых данных, формирование таблиц просмотра исходных данных

ПК АТЛАС

Подсчет запасов

Автоматизированное создание проекта по подсчету запасов

Программа для ЭВМ № 2010615215



Автоматизация процедур подсчета запасов

Состав модуля

Корреляция разрезов скважин, геологические разрезы

Картопостроение

Структурное моделирование

Увязка керна, ГИС, построение петрофизических зависимостей

Литологической расчленение и оценка ФЕС коллекторов

Подсчет запасов объемным методом

Оформление табличных и графических приложений

Возможности

Обоснование параметров залежей углеводородов, разработка которых предполагает применение льготного режима налогообложения;

Формирование информационного пространства специалистов в области недропользования на основе стандартизации и формализации процессов экспертизы геологических моделей месторождения;

Геологическое моделирование сложнопостроенных пластовых систем, связанных с рифовыми резервуарами, отложениями баженовской и доманиковых свит, доюрским комплексом;

Автоматизация оформления отчетов и подготовки материалов подсчета запасов для представления в Государственную комиссию

АТЛАС

Neuro Tracker

Интеллектуальная система поиска пропущенных интервалов

Программа для ЭВМ № 2022613112

Исходные данные

Геофизический каротаж

Результаты исследований керна

Результаты испытаний скважин ПГИ, МЭР

Обучение алгоритмов ИИ

Расширение площади нефтеносности балансовых залежей

Локализация новых залежей

Прирост ресурсной базы без капиталовложений в ГРР

Увеличение уровней добычи

Результаты применения

Сокращение времени интерпретации выборки из 200 скважин

в **10** раз

Прирост запасов от начальных геологических

36 640 тыс.т.

Потенциальный прирост уровней добычи

87 %

Назначение

Поиск пропущенных продуктивных залежей на основе технологий AI

Уникальность

Сочетание высокоточных методов анализа данных и инновационных подходов к моделированию подземных процессов. Данная технология позволяет выявлять неиспользованные ресурсы, которые ранее могли быть упущены из-за недостаточного понимания геологической структуры или применения устаревших методов бурения.

Основной акцент делается на интеграции геофизических и геохимических данных, что обеспечивает комплексный взгляд на месторождения. Использование алгоритмов машинного обучения и анализа больших данных открывает новые горизонты в интерпретации информации, позволяя более точно прогнозировать наличие продуктивных интервалов.

Преимущество

Оптимизация производственных процессов в задачах интерпретации ГИС

Прирост геологических запасов без затрат на доразведку

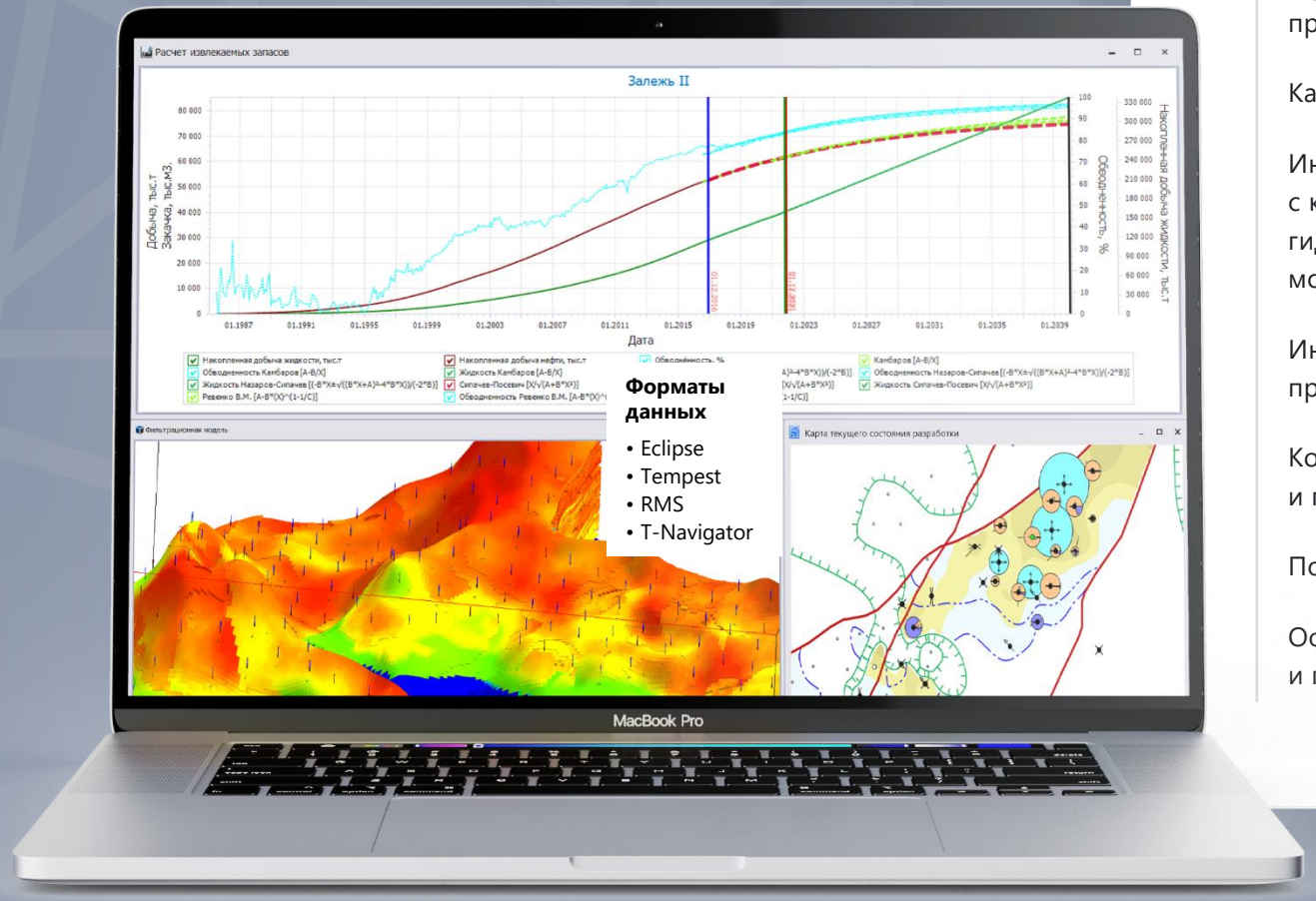
Повышение стоимости актива

АТЛАС

Анализ добычи

Управление знаниями о месторождении

Программа для ЭВМ № 2017611755



Консолидация данных, геолого-промысловая аналитика

Состав модуля

Инструменты визуализации и работы с геолого-промысловыми данными

Картопостроение

Инструменты взаимодействия с комплексами 3D геолого-гидродинамического моделирования

Инструменты геолого-промыслового анализа

Корреляция пластов и геологические разрезы

Поисковая система

Оформление табличных и графических приложений

Возможности

Интерактивное взаимодействие инструментов обеспечивает оперативный доступ к показателям эксплуатации как отдельных скважин, так и участков;

Определение корреляций в динамике показателей эксплуатации добывающего и нагнетательного фонда с применением интерактивных инструментов визуального анализа помогает оценить интерференцию скважин и сформировать предложения по управлению режимами

Прогноз динамики добычи нефти и обводнения, а также остаточных извлекаемых запасов

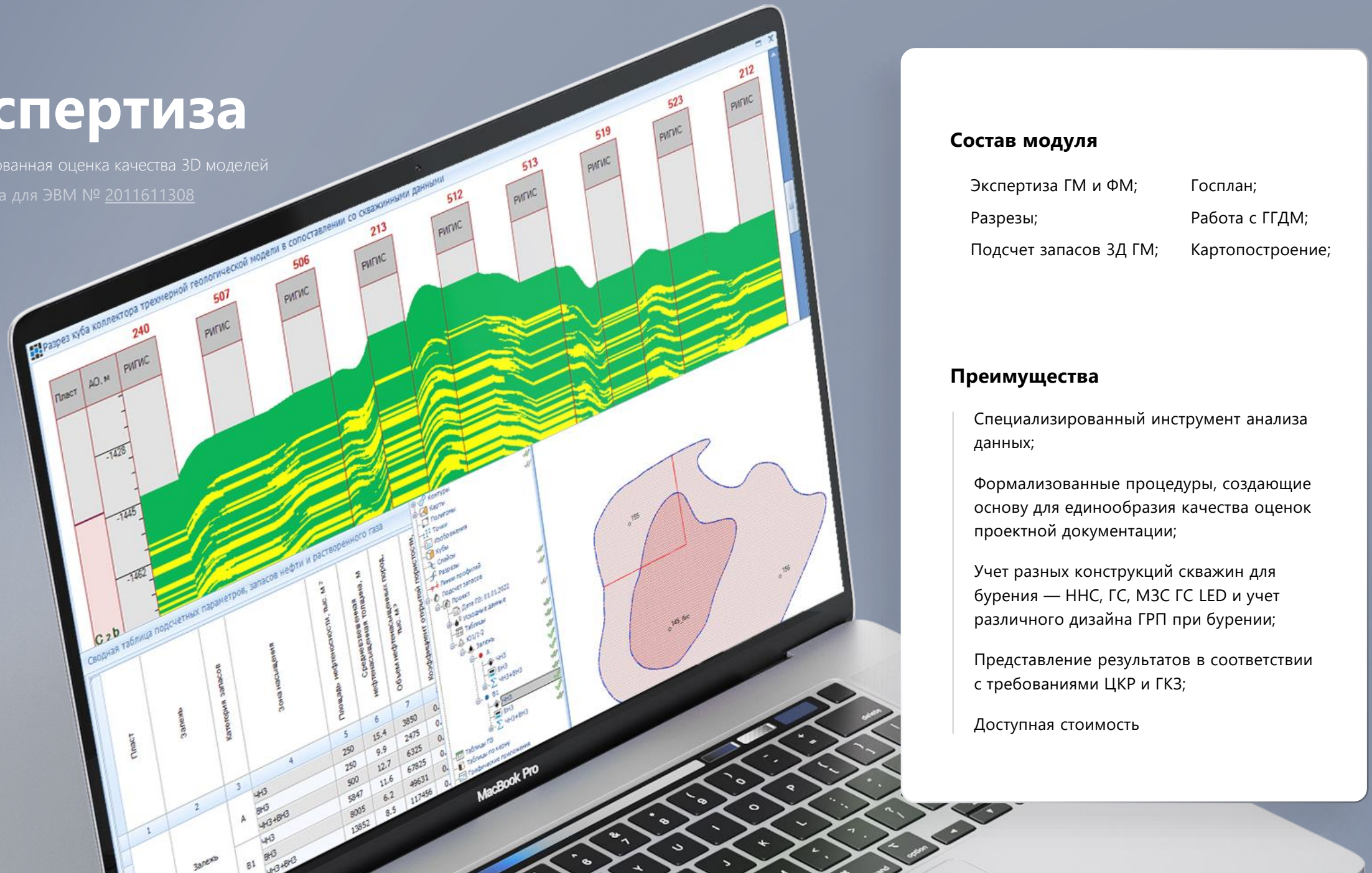
Результаты работы в инструментах модуля «Анализ добычи» оформляются в унифицированные шаблоны с учетом требований ГОСТ

АТЛАС

Экспертиза

Формализованная оценка качества 3D моделей

Программа для ЭВМ № 2011611308



Состав модуля

- Экспертиза ГМ и ФМ;
- Разрезы;
- Подсчет запасов 3Д ГМ;
- Госплан;
- Работа с ГГДМ;
- Картопостроение;

Преимущества

Специализированный инструмент анализа данных;

Формализованные процедуры, создающие основу для единообразия качества оценок проектной документации;

Учет разных конструкций скважин для бурения — ННС, ГС, МЗС ГС LED и учет различного дизайна ГРП при бурении;

Представление результатов в соответствии с требованиями ЦКР и ГКЗ;

Доступная стоимость

АТЛАС

Управление заводнением

Решение задач оптимизации процесса закачки воды в пласт с целью увеличения добычи нефти и снижения эксплуатационных затрат

Программа для ЭВМ № 2020664665

Исходные данные

Суточные замеры на скважинах: дебит жидкости, приемистость, обводненность, забойное давление

Обучение алгоритмов ИИ

Полученные данные

Оптимальные режимы эксплуатации нагнетательных и добывающих скважин, обеспечивающих максимум суммарного дебита нефти

Снижение:

Темпов падения добычи нефти и роста обводнения

Непроизводительной закачки и попутно-добываемой воды

Себестоимости добычи

Увеличение:

Добычи нефти (формирование дополнительной добычи)

ЧДД

Коэффициента извлечения

Локализация новых залежей

Результаты применения

Сокращение попутно добываемой воды в среднем на **12** %

Сокращение себестоимости добычи нефти на **12** %

Дополнительная добыча нефти **1,6** млн. т.

Назначение

Решение задач оптимизации процесса закачки воды в пласт с целью увеличения добычи нефти и снижения эксплуатационных затрат

Преимущества

Оптимизация разработки без капитальных затрат

Повышение нефтеотдачи и величины рентабельных запасов

Сокращение себестоимости и формирование дополнительной прибыли

Уникальность

Интеграция алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта позволяет создавать адаптивные системы управления, которые учитывают изменения в геологических и гидродинамических условиях. Это обеспечивает более точное прогнозирование поведения пласта и снижение риска непредвиденных ситуаций. Установка датчиков и систем мониторинга обеспечивает постоянный контроль за процессами в реальном времени, что способствует быстрому реагированию на изменения.

АТЛАС

Оценка инвестиций

Экономическая оценка освоения месторождений УВС

Программа для ЭВМ № 2009611906



Преимущества

Доступ через WEB-интерфейс с настольных ПК и мобильных устройств;

Совместный доступ пользователей к проектам;

Управление структурой вариантов разработки;

Автоматизированная загрузка параметров из Excel-файлов;

Мгновенная переоценка проекта;

Оценка рисков;

Автоматическое формирование отчетов в формате Word и Excel

Особенности

Учет разных конструкций скважин для бурения — ННС, ГС, МЗС, ГС, LED и учет различного дизайна ГРП при бурении;

Функция пересчета исходных данных добычи УВС из формата Госплан в технические показатели;

Создание целостной оценки месторождения в едином проекте

Реализация системы налоговых льгот при расчете НДПИ/НДД

АТЛАС

ТРИЗ+

Моделирование разработки низкопроницаемых коллекторов

Программа для ЭВМ
№ 2022616554



Возможности

Автоматическое выделение интервалов адаптации, применение оптимизационных алгоритмов для автоадаптации, кратное сокращение трудозатрат на моделирование

Формирование стандартных регламентных и расширенных таблиц, крос-плотов, оценка качества прогноза;

Многофазная постановка, построение профилей добычи по всем флюидам, учитывается превышение газового фактора над газосодержащим;

Обоснование параметров:

Продуктивность скважин

Дренируемый поровый объем

Площадь дренирования

Коэффициент извлечения нефти и газа

Пластовое давление без длительных КВД

Конкурентные преимущества

Возможность осуществить оценку дренируемых запасов;

Осуществление учета забойных давлений;

Наличие проектного фонда;

Низкие трудозатраты на моделирование;

Методика поддержана в ЭТС ГКЗ

АТЛАС

Диспетчер скважин

Предиктивная аналитика отказов ГНО

Программа для ЭВМ № 2023665254

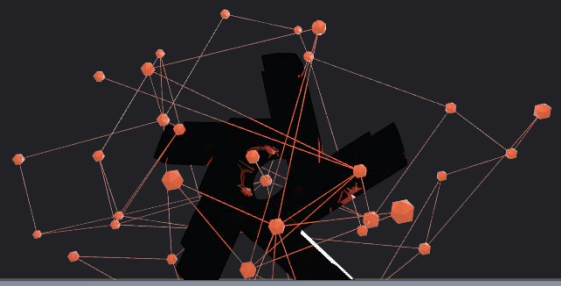
Исходные данные

Данные телеметрии

Данные шахматки

История отказов

Расчетное ядро



Полученные данные

Индикация скважин, характеризующихся повышенной вероятностью отказа

Результаты применения

Снижение числа аварийных отказов УЭЦН на **15** %

Повышение **времени наработки** скважины на отказ на **20** %

Снижение себестоимости добычи нефти на **5** %

Назначение

Повышение наработки насосного оборудования на отказ и снижение потерь в добыче нефти.

Уникальность

Своевременное выявление потенциальных проблем, что дает возможность осуществлять профилактическое обслуживание на ранних стадиях, тем самым предотвращая серьезные поломки и сокращая время простоя оборудования.

Применение технологии позволяет эффективно планировать ресурсы, оптимизируя графики обслуживания и снижая риски аварийных ситуаций. Данные алгоритмы анализируют широкий спектр факторов, включая условия эксплуатации, исторические данные о поломках и текущие показатели работы насосов, что приводит к более точным прогнозам.

Преимущество

Технология «Диспетчер скважин» верно предсказывает 80% событий.

Аварийное состояние определяется за 8 дней, что позволяет своевременно устранить проблему или предотвратить поломку.

АТЛАС

АСУ

Дистанционное управление промыслом
Программа для ЭВМ № 2021668919



АГЗУ
Расходомер
Манометр

Контроль

Верификации и систематизация промысловой информации

Конструирование и обучение нейронной сети

Поиск оптимального распределения режимов отбора и закачки

Регулятор расхода
Частотный преобразователь

Управление

Формирование Цифрового Технологического Режима

Контроль выполнения оптимальных режимов закачки

Передача управляющих команд

Назначение

Непрерывный контроль и управление режимами эксплуатации скважин

Возможности

Оперативный доступ к первичной информации, генерируемой различными системами АСУ ТП и телемеханики промысла;

Интеграция алгоритмов AI и аппаратных средств дистанционного управления режимами работы скважин;

Интеграция с различными информационными системами предприятий, обеспечивая единую платформу для управления добычей, тем самым снижая затраты и повышая операционную эффективность

Преимущество

Повышение оперативности вывода скважин на режим на

30 %

Снижение времени реагирования на выход из режима на

50 %

Внедрение, обучение и сопровождение платформы

01

Поддержка пользователей

Техническая поддержка

Методическое сопровождение

02

Цифровая трансформация процессов разведки и добычи

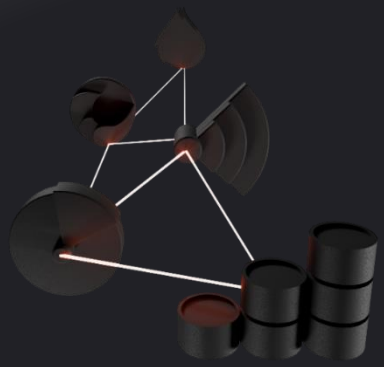
Бесшовная интеграция как отдельных инструментов, так и платформы в целом

03

Обучение пользователей

Проведение как бесплатного (базового), так и на коммерческой основе (курсового) обучения по работе в программе как в офисе Заказчика, так и в офисе ООО «БИТ»

Преимущества работы с нами



Повышение эффективности производственных процессов, оптимизация управления ресурсами и минимизация рисков при интеграции разработанных нами полностью импортонезависимых решений;

Возможность адаптации разработанных продуктов под ваши требования, условия и специфические потребности;

Снижение затрат на разработку и поддержку программного обеспечения ввиду нашей узкой спецификации



БИТ

Бюро информационных технологий

Свяжитесь с нами для внедрения платформы «АТЛАС» или ее отдельных компонентов на вашем предприятии

Регина Раевская
Директор по маркетингу

+7 (345) 268-51-25
marketing@tmnbit.ru

Тюмень,
ул. Герцена, 64
mail@tmnbit.ru

tmnbit.ru