

Система ПАНГЕЯ – эффективная альтернатива иностранному ПО в сейсморазведке

Введение

Запрет на использование иностранного программного обеспечения в России ставит перед недропользователями сложную задачу перехода на отечественные решения. На протяжении многих лет большинство российских компаний полагались на зарубежные программные продукты для проведения геолого-разведочных и геофизических работ. В результате процесс замены этих систем требует значительных усилий, включая перестройку внутренних процессов, переобучение специалистов и адаптацию к новым инструментам.

Тем не менее, решение данных задач становится возможным благодаря отечественным разработкам, которые способны обеспечить стабильность работы и соответствовать современным требованиям отрасли. ПАНГЕЯ активно развивает свои программные решения, не только совершенствуя технологии, но и расширяя маркетинговые усилия для замещения импортного ПО. Это связано с тем, что в ближайшем будущем иностранное программное обеспечение окончательно вытеснят из-за законодательства,

что делает переход на отечественные продукты неизбежным. Одним из надежных решений в этой сфере является система ПАНГЕЯ, предлагающая комплексный подход к осуществлению поисковых работ.

Проблемы перехода на отечественное ПО

Недропользователи, сталкиваясь с необходимостью перехода на отечественное программное обеспечение, формулируют потребности в интегрированных решениях, способных обеспечить эффективное управление геолого-разведочными процессами.

К таким потребностям относятся:

- Автоматизация процессов: предприятия нуждаются в ПО, которое автоматизирует сбор, обработку и анализ данных, что значительно ускоряет исследовательские работы и повышает их точность.
- Интеграция данных: важна возможность объединения различных источников информации и различных форматов данных, включая данные сейсмических исследований, бурения и

▼ Рис. 1. Архитектура системы «Пангея».



геофизики, для формирования комплексной картины месторождений.

- Поддержка работы с несколькими этапами геологоразведки в рамках одного программного обеспечения: решение должно обеспечивать комплексное покрытие большинства этапов рабочего цикла, начиная с предварительных исследований и заканчивая оценкой экономической эффективности добычи.

Отсутствие интегрированных решений создает для недропользователей ряд проблем:

- Фрагментация процессов: использование разных программ для отдельных этапов работы затрудняет обработку и интерпретацию данных, что может приводить к ошибкам и задержкам в принятии решений.

- Отсутствие поддержки и обновлений: зарубежные программные продукты могут не обеспечивать необходимую локализацию и техническую поддержку, что критично в условиях специфики российской геологии и законодательства.

- Высокие затраты на программное обеспечение: приобретение нескольких

программных продуктов для работы на различных этапах у разных производителей значительно превышает стоимость инвестиций в одно отечественное интегрированное решение, которое охватывает все необходимые этапы геологоразведки.

Переход на отечественное ПО представляет собой не только вызов, но и стратегическую возможность для недропользователей. В условиях новых реалий компании должны активно внедрять российские программные решения, тем самым способствуя развитию рынка отечественного программного обеспечения, которые удовлетворяют их потребности и повышают эффективность работы.

Интегрированная система ПАНГЕЯ

Система ПАНГЕЯ была разработана для создания интегрированной платформы, отвечающей специфическим требованиям российского рынка в области геолого-геофизических исследований. История ее разработки насчитывает более трех десятилетий, а регистрация в Российском агентстве по патентам и

▼ Рис. 2. Система «Пангея» обеспечивает единое информационное пространство для эффективной геологоразведки.





▲ Рис. 3. Система «Пангея» обеспечивает коммуникации всех участников проекта ГРП.

товарным знакам (Роспатент) подтверждает ее надежность. Система включает алгоритмы, обеспечивающие многомерную интерпретацию геофизических данных, что позволяет значительно повысить точность геологических моделей и объективно оценить их надежность.

ПАНГЕЯ обладает клиент-серверной архитектурой, что позволяет специалистам работать в едином информационном пространстве без необходимости копирования массивных данных на локальные компьютеры. Это значительно облегчает совместную работу и экономит время и ресурсы.

Ключевые компоненты системы включают пакеты программ, предлагающие решения для комплексной многомерной интерпретации данных сейсморазведки и ГИС, анализа картографической информации и данных бурения, а также интерпретации данных исследований ядра.

Эти решения позволяют прогнозировать структурные поверхности и коллек-

торские свойства пластов, а также обеспечивают многоскважинный анализ и корреляцию данных.

Основные этапы ГРП и существующие решения на рынке ПО

Использование единого решения, которое предлагает ПАНГЕЯ, позволяет существенно сэкономить на затратах, исключив необходимость работы с несколькими программными продуктами сразу. Кроме того, применение отечественной экосистемы ПО существенно дешевле зарубежных аналогов.

Поддержка недропользователей в новых условиях

В условиях перехода на отечественное программное обеспечение и изменений в экономической среде система ПАНГЕЯ предлагает недропользователям комплексную поддержку, ориентированную на создание эффективной экосистемы. Это позволяет пользователям не только адаптироваться к новым условиям, но и максимально использовать преимущества отечественных технологий.

Этап работы	Зарубежные аналоги	Функциональный модуль Системы ПАНГЕЯ
Работа с архивными материалами	HampsonRussel, Omega, Geovation	Mapmaker
Препроцессинг	ArcGIS, MapInfo, Surfer, QGis, ArcView	MDM
Обработка	Landmark, Oasis montaj, HampsonRussel, Omega, Geovation	PROSpect
Интерпретация	GeoGraphix, Techlog, Petrel, HampsonRussell	ReView
Моделирование	Geolog, GMS, HGS, HampsonRussell	Certainty
Оценка запасов	GeoFrame, Reserves Management	PetroExpert
Формирование рекомендаций к бурению	GeoSoftware, WellFlo	В разработке
Сопровождение бурения	Drillinginfo, Landmark	В разработке
Управление разработкой месторождения	SAP, Oracle, IHS Markit	В разработке

▲ Табл. 1.

1. Стратегия PANGEA ULTIMA: разработка и внедрение стратегии PANGEA ULTIMA сосредоточены на создании экосистемы, охватывающей весь цикл работы пользователей — от работы с архивными данными до формирования автоматизированных инвестиционных рекомендаций с использованием искусственного интеллекта. Эта экосистема интегрирует различные компоненты, обеспечивая пользователей необходимыми инструментами для принятия обоснованных решений и оптимизации процессов.

2. Клиент-ориентированный подход: ПАНГЕЯ акцентирует внимание на индивидуальном подходе и активном взаимодействии с недропользователями. Понимание специфических потребностей клиентов, оперативное решение их

запросов и предоставление персонализированных услуг способствуют повышению уровня эффективности проделанных работ. Регулярные консультации и обратная связь помогают адаптировать систему к изменяющимся требованиям рынка.

3. Перспективы и экспортный потенциал: в условиях глобальных изменений система ПАНГЕЯ открывает новые возможности для выхода на рынки Азии и Африки. Компания уже имеет опыт работы в международных проектах, что подтверждает готовность компании адаптироваться к локальным условиям и потребностям.

4. Сотрудничество с юниорными компаниями: ПАНГЕЯ активно взаимодействует с молодыми юниорными компаниями через Ассоциацию юниорных геологоразведочных компаний. Это

сотрудничество открывает возможности для совместного использования ресурсов, обмена опытом и технологий, что способствует созданию инновационных решений и повышению конкурентоспособности на рынке. Партнерство с юниорными компаниями позволяет внедрять новые идеи и подходы, актуальные в условиях динамично меняющегося рынка.

Система ПАНГЕЯ не только обеспечивает поддержку недропользователей, но и создает все необходимые условия для их успешной работы, способствуя развитию отрасли в новых условиях.

Заключение

Переход на отечественное программное обеспечение является важным шагом для недропользователей в России и требует коллективных усилий для успешной реализации. Система ПАНГЕЯ предлагает интегрированные решения, охватывающие все этапы геологоразведочных работ, что позволяет снизить затраты и повысить эффективность.

С учетом неизбежности замещения иностранного ПО в результате законодательных изменений, компания ПАНГЕЯ ведет целенаправленную работу в двух ключевых направлениях: совершенствует технологии программного обеспечения и активно развивает маркетинговую стратегию. Развитие ПО направлено на создание полноценной альтернативы импортным системам, в то время как маркетинговая активность обеспечивает осведомленность целевой аудитории и адаптацию к новым условиям. Всесторонний подход к развитию позволяет компании эффективно поддерживать недропользователей, обеспечивая их необходимыми инструментами для работы в новых экономических реалиях.

Развитие отечественного ПО — это общее дело, которое требует активного сотрудничества всех участников отрасли, включая юниорные компании и крупные предприятия. Система ПАНГЕЯ не только удовлетворяет текущие потребности рынка, но и способствует созданию экосистемы, которая поддерживает инновации и расширяет возможности для выхода на международные рынки.

Подробнее об авторах



Камнев
Павел Петрович
Генеральный директор
АО «ПАНГЕЯ»



Качан
Макарий Александрович



Каргинов
Давид Заурович