

Система "Пангея": новые горизонты для российского ПО

ПАНГЕЯ

Система "Пангея", созданная в 1994 году, на протяжении 30 лет прошла впечатляющий путь развития, обогатив свой функционал и усовершенствовав алгоритмы, что свидетельствует о ее адаптивности, способности к прогрессу и развитию. За эти годы в основе Системы и Компании всегда оставалась философия всестороннего геологического изучения. Эта философия нашла свое отражение в технологии многомерной интерпретации, которая превосходит традиционные подходы. Данный метод, акцентирующий внимание на использовании всей доступной геофизической информации, обеспечивает получение максимального объема сведений о недрах Земли.

Многомерная интерпретация зарекомендовала себя в различных проектах по всему миру, и со временем стала не только ядром технологического, но и корпоративного развития АО "ПАНГЕЯ". За три десятилетия работы компания осуществила полевые исследования, внедрила программное обеспечение и проводила камеральные исследования не только для многочисленных российских организаций, но и для зарубежных клиентов из Китая, Индии, Венесуэлы, Кубы, а также стран Латинской Америки, Средней Азии и Ближнего Востока. Это международное сотрудничество обогатило опыт компании и дало возможность выявить основное преимущество Системы — глубину и аналитическую насыщенность результатов изучения геологических характеристик исследуемых месторождений.

В отличие от многих конкурирующих

программных продуктов, Система "Пангея" продемонстрировала возможности не только в области традиционной интерпретации, но и в выявлении необычных и нетрадиционных нефтегазоносных структур. Более того, потенциал многомерной интерпретации был успешно адаптирован для работы с твердыми полезными ископаемыми. Эта технология проявила себя как универсальный инструмент, способный эффективно функционировать в сложных геологических условиях. Она решает задачи поиска нетрадиционных структур как в недостаточно исследованных районах, так и в уже отработанных и истощенных регионах, где традиционные методы интерпретации оказались недостаточно эффективными.

Таким образом, "Пангея" продолжает быть не только ключевым игроком в области геологических исследований, но и надежным партнером для организаций, стремящихся максимально эффективно использовать геофизические данные в своей работе.

Клиентские приоритеты и глубина решения геологических задач

Несмотря на признанные преимущества Системы "Пангея", как сотрудники компании, так и некоторые пользователи отметили существующий потенциал для дальнейшего развития программного обеспечения в определенных направлениях. В первую очередь, это касается улучшения доступности и удобства использования системы клиентами.

С учетом этих замечаний, руководство

компания приняло стратегическое решение о переходе на новый этап модернизации Системы "Пангея". В рамках этого процесса были проведены масштабные тестирования и переработка алгоритмов пакета ReView, что позволило значительно повысить его функциональность и эффективность. Кроме того, расширен перечень совместимых операционных систем, что обеспечивает пользователям больше возможностей для работы с продуктом.

Особым успехом стало прохождение сертификации AstraLinux, что подтверждает высокие стандарты безопасности и надежности системы. Кроме того, актуализированы сопроводительные материалы, что позволяет пользователям быстрее и легче ориентироваться в возможностях системы. Также было запущено обновление пользовательского интерфейса, которое направлено на создание более интуитивно понятного и привлекательного внешнего вида, что, безусловно, повысит общий комфорт работы с системой.

Основная цель проводимых модернизаций заключается в повышении уровня доступности и понятности продукта АО "ПАНГЕЯ" для широкого круга пользователей. Уникальный вычислительный и аналитический потенциал системы требует адаптации к современным стандартам пользовательского опыта, чтобы сделать ее более удобной и эффективной для решения геологических задач. В конечном итоге, все эти новшества помогут пользователям максимально реализовать возможности, которые предоставляет Система "Пангея", и значительно улучшат качество взаимодействия с продуктом.

Ядро Системы - 3 ключевых программных пакета: ReView, PetroExpert и Certainty, объединённых лицензионным сервером, осуществляющим выдачу лицензий на использование ПО и трансфер данных, сегодня трансформируемым в рамках проекта PANGEA Cloud. Пакет

программ позволяет проводить полный комплекс работ по интерпретации и построению геолого-геофизических моделей месторождений нефти и газа.

На текущий момент, Система применяется на российском рынке, а также проходит опробование в КНР. Компания активно формирует расширенную сеть дистрибьюторов на внутреннем и международном рынках, в первую очередь, в традиционных регионах присутствия - Китае, Индии и Латинской Америке. Традиционные клиентами являются крупные и средние нефтегазовые компании, а также сервисные организации.

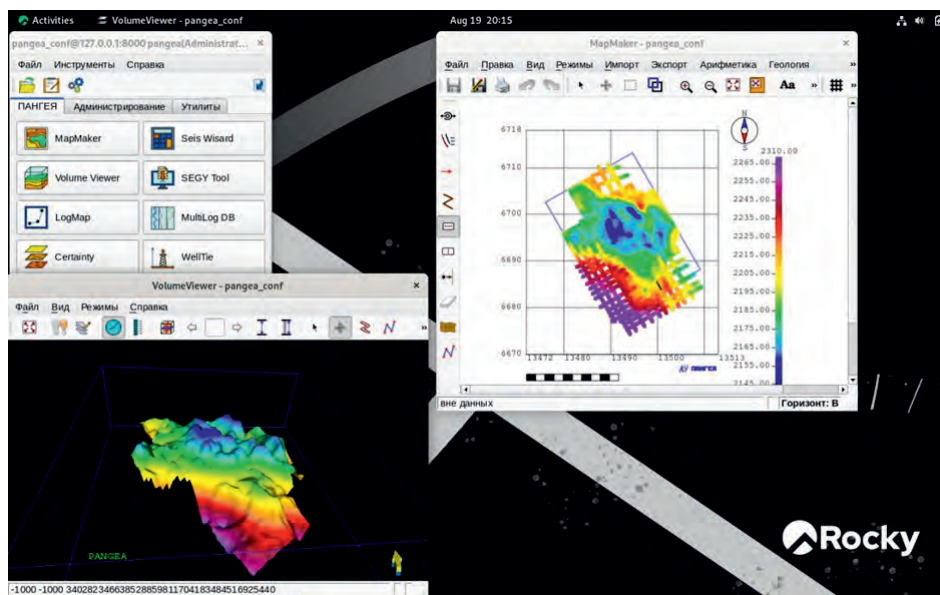
Значимое преимущество Системы "Пангея" - практически полный охват операционных систем "Линукс для бизнеса", в частности:

- CentOS 6 / RedHat 6;
- CentOS 7 / RedHat 7;
- Rocky Linux 8 / RedHat 8;
- Rocky Linux 9 / RedHat 9;
- Astra Linux 1.7.* Оперл;
- RedOS 7.3.3 Муром.

Отказ от зарубежных операционных систем делает активно развивающийся пакет Linux важной альтернативой, особенно для государственных учреждений и крупных российских компаний. В современных условиях, требующих обеспечения информационной безопасности и независимости от иностранных технологий, Linux предлагает надежное и многофункциональное решение.

Популяризация отечественных операционных систем позволяет использовать программное обеспечение не только на Windows, но и на российских ОС, что становится ключевой тенденцией на рынке программного обеспечения в сфере геолого-геофизического сервиса. Это открывает новые возможности для разработчиков, обеспечивая гибкость и адаптацию под различные платформы.

Переход к отечественным решениям в



▲ Рис. 1. Интерфейс системы Пангея прост и понятен пользователю.

сочетании с использованием Linux способствует повышению безопасности и развитию технологической инфраструктуры в стране, создавая более привлекательные условия для инвестиций в российскую IT-отрасль.

Вместе с АГЭ

Кроме основной Системы, при поддержке Объединения АО "ПАНГЕЯ" и Астраханской Геофизической Экспедиции активно развивается кластер новых высокотехнологичных разработок. Компании играют важную роль в продвижении инноваций, координируя и поддерживая появление молодых программных продуктов. В частности, в 2024 году, благодаря усилиям команды разработчиков, было создано и зарегистрировано программное обеспечение MDM, предназначенное для ускоренной оцифровки архивной геологической информации (Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2024668203 от 06.08.2024 г.). Это программное решение значительно облегчает доступ к старым данным и способствует более эффективному их использованию.

В дополнение к этому, запущена разработка новых серверных решений, а также

технологий для прогнозирования аномальных давлений. Эти шаги подчеркивают направленность объединения на внедрение передовых технологий и научных исследований в своей деятельности, что, в свою очередь, отвечает современным требованиям отрасли.

Объединение АО "ПАНГЕЯ" и АО "АГЭ" играет ключевую роль в создании благоприятной среды для развития новых продуктов. Рамки стратегии PANGEA ULTIMA раскрывают мощные возможности для осуществления полного цикла разработки продукта — от создания прототипов и их тестирования до реального производственного внедрения. Такой подход обеспечивает высокую степень адаптивности и легкость интеграции новейших технологий в существующую инфраструктуру.

Кроме того, одним из приоритетных направлений для дальнейшего развития предлагаемых продуктов является сотрудничество с высшими учебными заведениями. Компании активно взаимодействуют с ведущими университетами страны и регионов, особенно с Астраханским государственным техническим университетом (АГТУ). Объединение открыто к новым возможностям поставок програм-

много обеспечения в учебные заведения и готово участвовать в формировании профильных образовательных программ на основе ПО "Пангея". Это позволяет не только повышать уровень образования, но и привлекать новое поколение специалистов в сферу геологии и геофизики, что является критически важным для развития отрасли.

Команда разработки Объединения осознает важность модернизации Системы "Пангея" и считает этот процесс ключевым для будущего успеха. Основным принципом дальнейшего развития программных продуктов является клиентоцентричность, что свидетельствует о стремлении внимательно учитывать потребности пользователей. В этой связи стоит отметить, что в следующей версии сервера PANGEA Cloud планируется внедрение централизованного и формализованного механизма сбора обратной связи от пользователей, что позволит более точно настраивать функционал системы в зависимости от пожеланий клиентов.

Коллектив АО "ПАНГЕЯ" открыто реагирует на изменяющиеся запросы клиентов и готов адаптировать свои программные решения под индивидуальные требования. Кроме того, значительные усилия были направлены на упрощение установки программного обеспечения. Теперь пользователю достаточно ввести в терминале одну команду, чтобы инсталлятор самостоятельно определил текущую версию операционной системы и скачал необходимые дополнительные пакеты, что существенно ускоряет и облегчает процесс настройки.

Процесс модернизации не только повышает удобство для клиентов и пользователей, но и закладывает основу для освоения новых рыночных сегментов. Объединение активно расширяет свою дистрибьюторскую сеть как на российском рынке, так и в традиционных зару-

бежных регионах — таких как Китай, Индия и Латинская Америка.

Гибкость и инновационность, подкрепленные 30-летним опытом разработки программного обеспечения и 65-летним опытом полевых и камеральных исследований, служат основой для нового этапа развития линейки продуктов Объединения АО "ПАНГЕЯ" и Астраханской Геофизической Экспедиции. Данные усилия нацелены на создание поистине передовых решений, способствующих эффективной работе в сфере геологоразведки и геофизики.

Заключение

В 2024 году весьма символично, что и Объединение "Пангея", и Астраханская геофизическая экспедиция отмечают юбилей своей деятельности. Это событие подчеркивает важность их вклада в развитие геофизики в России. Синергия ресурсов и экспертизы двух компаний создает уникальный продукт на российском рынке геофизических услуг, который поднимает статус отечественной геофизики не только на национальном, но и на международном уровне в сфере геологоразведочного сервиса.

Особенно актуально, что данный продукт развивается в рамках импортозаместимых, и при этом весьма эффективных решений, что позволяет успешно справляться с вызовами, стоящими перед отраслью. Это стратегическое сотрудничество представляет собой значительный шаг к укреплению независимости российской геофизической науки и практики, что особенно важно в условиях современных экономических реалий. Обе компании направляют свои усилия на формирование качественных и инновационных решений, соответствующих современным требованиям и стандартам.