

Три слагаемых верного выбора - дружелюбный интерфейс, надежность, удобство в работе оборудования Аллсейс-1С

■ Красноборов Д.В., «X-Port Group», г. Москва

Компания Beijing Zhongke Shenyuan Technology Co., Ltd. основана в 2012 году. Используя компетенции Института геологии и геофизики Китайской академии наук, Школы наук о Земле и космосе Пекинского университета и других научно-исследовательских институтов Китая, компания разрабатывает и создает многотиповые интеллектуальные датчики для проведения сейсморазведочных работ, позволяющих решать различные задачи.

Приоритетами при создании датчика Allseis-1C стали надежность оборудования и простота в работе. Это высокопроизводительная узловая сейсмическая система сбора данных со встроенным высокочувствительным геофоном для решения широкого круга сейсморазведочных задач.

Выходя на российский рынок с этой нодальной системой, компания показала свою эффективность быстрой адаптацией интерфейса под российского пользователя (Рис.1.). Русификация программного обеспечения – первого из всех нодальных систем, предлагаемых российскому рынку – наверняка станет важным плюсом при выборе оборудования геофизическими компаниями.

При этом и сама технология работы с оборудованием Allseis-1C удобна и понятна пользователю. Для любой компании не составит труда переход на использование новой системы. Персонал обучается навыкам работы с этими нодальными блоками легко и быстро. Сам производственный конвейер становится простым и при этом очень логичным, не требующим больших трансформаций относительно привычной работы сейсмической партии.



▲ Рис.1 . Окно входа в программу пользователя.

Дружелюбный интерфейс

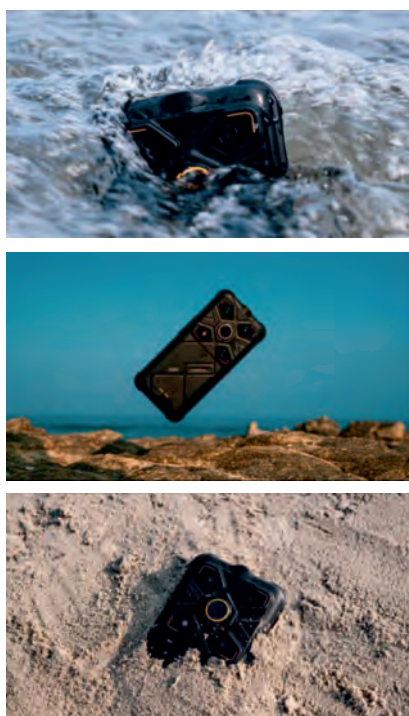
Читатели журнала «Приборы и Системы разведочной геофизики» наверняка обратили внимание, что при представлении оборудования Allseis-1C в №4 за 2022 год представленные фото интерфейса были на китайском языке. Всего месяц понадобился компании на создание версии программного обеспечения для российского рынка (Рис.2.). Сегодня при поставке системы пользователь получает удобный и понятный простым рабочим сейсмической партии инструмент для управления нодальными блоками.



▲ Рис. 2. Адаптация интерфейса для русского пользователя.

Модули QC Allseis на профиле представляют из себя надежные влаго-пылезащитные ударопрочные планшеты с увеличенным зарядом батарей (5500 мАч) и широким температурным диапазоном использования (Рис.3.).

▼ Рис. 3. Модуль QC Allseis.



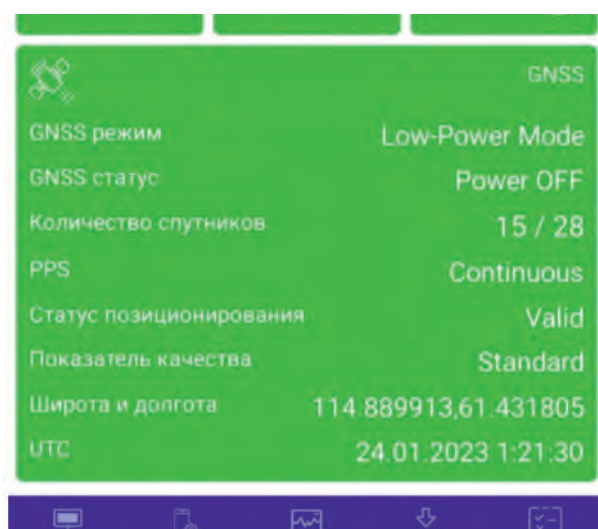
Планшеты имеют много преимуществ, что делает их надежным в работе и удобным инструментом:

- Максимальная степень защиты по международному стандарту IP68;
- Максимальная степень защиты по немецкому стандарту IP69K;
- Наивысшая версия военного стандарта США MIL-STD-810H;
- Защита экрана стеклом повышенного сопротивления к царапинам и ударам GORILLA GLASS 5.0.;
- Емкостный сенсорный дисплей по технологии LTPS с каплевидным вырезом;
- Диагональ 6,53 дюймов (165,86 мм);
- Соотношение сторон 19:9;
- Разрешение 1080x2340 FHD+ (480 dpi);
- Цветопередача 16,78 млн цветов;
- Мультитач-жесты (до 10 касаний);
- Закаленное стекло толщиной 1,5 мм, устойчивое к царапинам и потёртостям.



Набор функций, доступных при работе непосредственно на профиле, большой. И рабочий, находясь рядом с прибором, может контролировать многие параметры:

- Контроль расположения блока;
- Присваивание местоположения блока при перемещении;
- Контроль сопротивления и угла наклона геофона;
- Оценка состояния заряда аккумулятора;
- Оценка заполненности памяти;
- Контроль позиционирования с получением ряда важных характеристик сигнала (Рис.4);
- Проведение внутренних тестов прибора;
- Визуализация уровня микросейсм и сигнала.

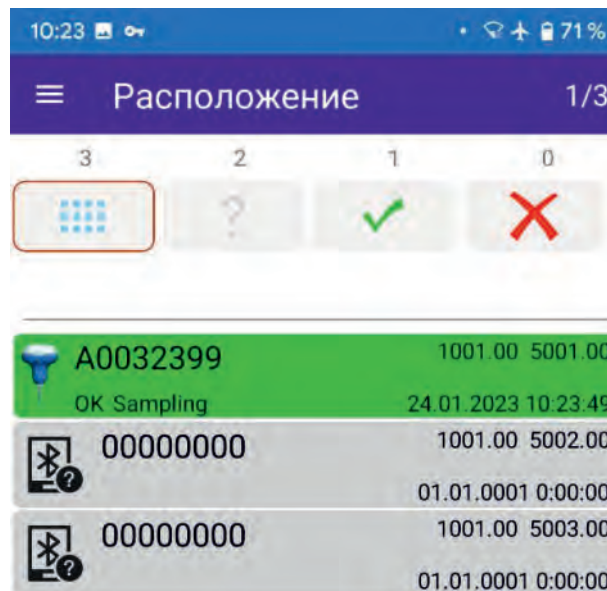


▲ Рис. 4. Контроль позиционирования прибора.

Надежность оборудования

Большой объем возможностей оборудования позволяет пользователю выстроить свою технологическую последовательность выполнения сейсмических работ с использованием оборудования Allseis-1C.

Уже получена значительная статистика по проектам, выполненным с использованием оборудования Allseis-1C.



▲ Рис. 5. Приборы, доступные для контроля и анализа.

Надежность корпуса защищает блоки от механических повреждений. Гарантированный объем заряда батареи позволяет работать с приборами без подзарядки батарей до месяца в самый холодный сезон. Учитывая то, что сейсмический конвейер предусматривает перемотку каналов каждые 5-10 дней, запас прочности по времени работы прибора есть кратный.

Что касается отказов оборудования по иным, приборным проблемам, жесткий контроль соответствия качества комплектующих и сборки приборов обеспечивает практически нулевой процент отказов работы блоков Allseis-1C.

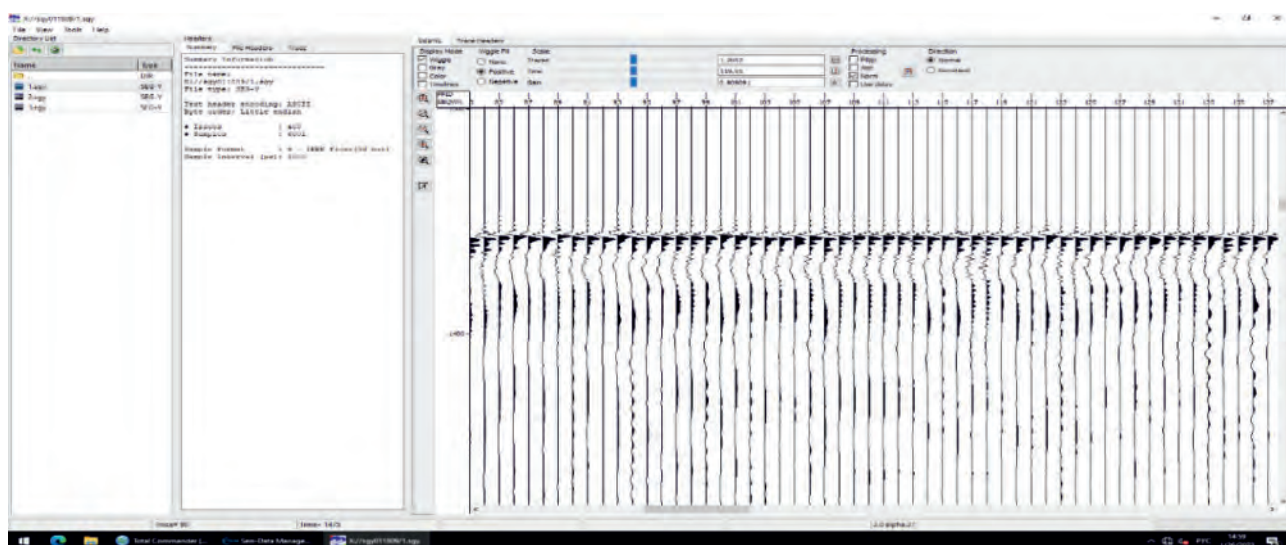
Простота в работе

Стандартный технологический цикл использования Allseis-1C предусматривает следующую организацию работы сейсморазведочной партии.

Все оборудование готовится к работе, проверяется уровень заряда батарей, проводится тест на идентичность. Проведение теста не вызывает сложностей и требует лишь тщательного установления приборов с последующим считыванием материала на полевом ВЦ.



▲ Рис. 6. Проведение теста на идентичность в полевой партии.



▲ Рис. 7. Результаты теста на идентичность.

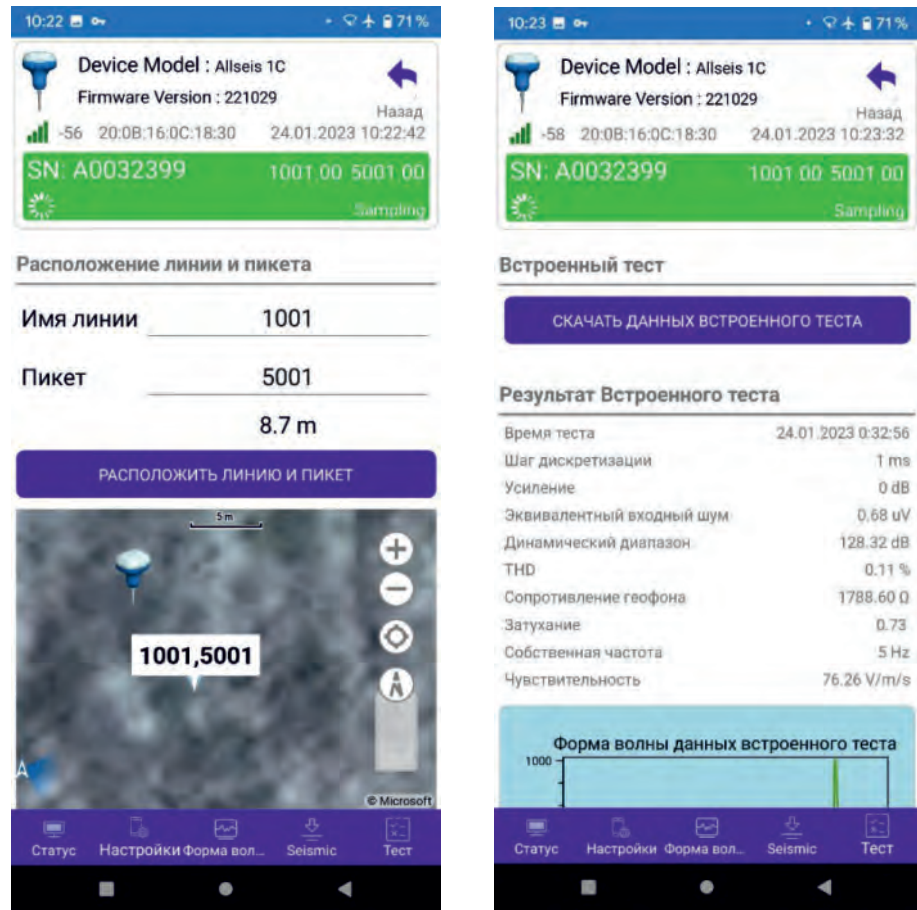
На полевом ВЦ готовятся терминалы с SPS-файлами для всей площади. Это не требует специальных знаний и большой подготовки геофизика-оператора. Рабочий сейсмоотряда получает перед выездом на профиль полевой терминал с заданием.

Развёртывание оборудования осуществляется силами двух человек – один устанавливает ноды, второй контролирует их состояние и делает привязку к пикету. Первый рабочий устанавливает ноды вертикально в утрамбованный снег. Время вхождения нода в режим регистрации составляет примерно 5

минут. После этого второй рабочий контролирует состояние блока и сопоставляет данный прибор с выбранным приёмным пикетом. При этом на карте в терминале рабочий видит приёмный пикет, местоположение выбранного нода и собственное местоположение. Это дает возможность дополнительного контроля правильности выбора приёмного пикета и нода.

После этого рабочий идёт к следующему установленному ноду, который за это время уже вошёл в режим регистрации, где повторяются предыдущие операции. Таким образом, начиная со

► **Рис. 8.**
Контроль работоспособности блока при расстановке.
А - привязка блока к приёмному пикету,
Б - просмотр результатов встроенного теста.



второго нода процесс привязки идёт непрерывно. По завершении задания полученные данные сохраняются в файл результатов (Рис.8).

После развёртывания оборудования можно проводить контроль состояния (на следующий день, периодически, по любому иному графику – ноды активны и в работе постоянно). Для выполнения этого задания достаточно одного человека. Получив полевой терминал с заданием, рабочий выезжает на необходимый профиль/пикет и, двигаясь вдоль профиля, сканирует ноды в приложении. Считывание статусов происходит в автоматическом режиме, по окончании задания необходимо сохранить полученные данные в файл результатов.

Если в результатах развёртывания или контроля будут обнаружены ноды, не соответствующие требованиям, то создаётся задание на замену оборудования. В этом случае в задании будут только пикеты, на которых ноды подлежат

замене. После установки нового нода должна быть выполнена его привязка к пикету. По завершении задания необходимо сохранить полученные данные в файл результатов.

Когда оборудование выйдет из активной расстановки его можно просто собрать, ничего не делая дополнительно, отправив на ПВЦ для скачивания материала. При этом Allseis-1C предоставляет возможность переустановки блока на другой пикет для продолжения регистрации.

Заключение

Наличие нескольких регистрирующих нодальных систем на рынке ставит пользователя перед необходимостью принятия непростого выбора. Решение принимается не просто на покупку партии каналов. Геофизические компании выбирают для себя стратегию развития технологической линейки на перспективу.

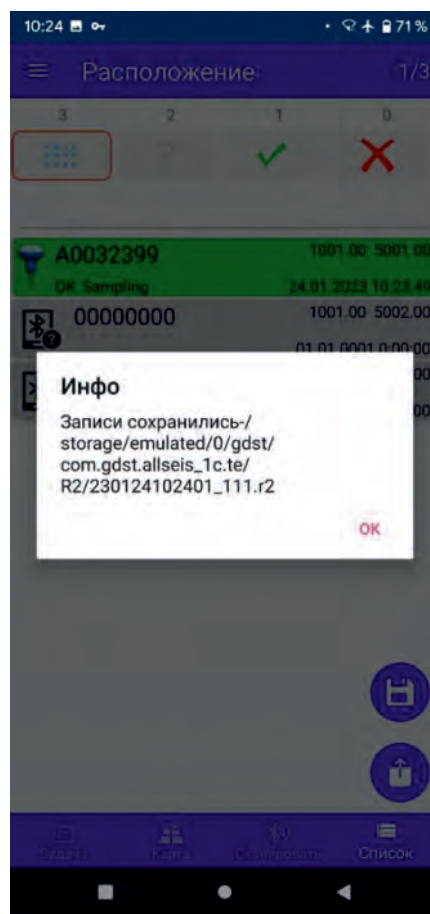
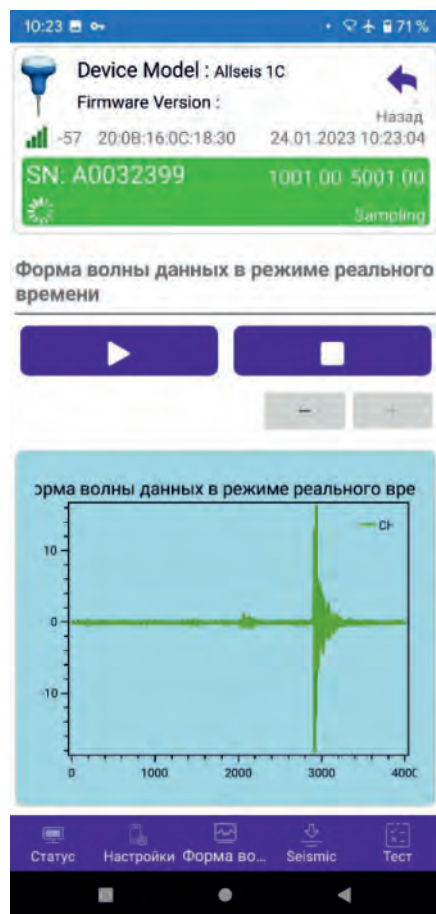


Рис. 9. Контроль получения информации на блоке А – оценка сейсмического сигнала, Б – сообщение, подтверждающее запись файла результатов развёртывания оборудования.

Allseis – это надежная система, очень технологична и удобна в работе. Производители оборудования понимают свою ответственность перед пользователями, готовы адаптировать и развивать свою систему под запросы и рынка, и своих партнеров-пользователей.

Подробнее об авторе



Красноборов
Дмитрий Владимирович

Генеральный
директор
компании
«X-Port Group»
в России.