

**Уважаемые господа.
Разрешите представить
Вам НПО «ГеоСенсор».**



Наша фирма является производителем и поставщиком современного оборудования, услуг и программного обеспечения для ГТИ. НПО «ГеоСенсор» представлена на рынке оборудования ГТИ уже 17 лет и имеет репутацию стабильного и надежного партнера.

Потребителям хорошо известна наша продукция. Мы разработали и производим хроматограф «Хромопласт». Наша компания осуществляет поддержку станций ГТИ «Разрез-2» и «Сириус»: Мы предлагаем запчасти, датчики, ремонт, поддержку и обновление программного обеспечения этих станций. Это возможно благодаря тому, что в нашей компании работают ведущие разработчики этих станций.

Сейчас мы производим новую станцию ГТИ «Гелиос». Она построена на основе опыта разработки станций «Разрез-Сириус» и является следующим, инновационным, поколением станций ГТИ. Ядром станции является программный комплекс «Геоскейп-2».

Надеемся, Вас заинтересуют наши передовые разработки в области геофизических исследований.

Предлагаем провести опытно-промышленную эксплуатацию нашего оборудования.

С уважением, директор ООО «ГеоСенсор»

Юрий Анатольевич Муравьев

Станция геолого-технологических исследований скважин «Гелиос»

Станция предназначена для автоматизированного сбора, обработки, интерпретации технологической и геологической информации, решения геологических и технологических задач при бурении скважин, а также для обнаружения и предотвращения предаварийных и аварийных ситуаций во время проведения производственных работ.



Основные преимущества станции "Гелиос" перед аналогичными:

- **рекомендуемое разработчиками решение для владельцев парка станций ГТИ «Разрез-2» и «Сириус».**
- масштабируемость и расширяемость.
- модульное построение сети датчиков.
- простота конструкции и легкость в эксплуатации.
- малое время на монтаж оборудования.
- унифицированная система разъемов и кабелей.
- контроль токов и напряжений на датчиках и узлах.
- взрывозащита и возможность аварийного отключения датчиков,
- хранение калибровок и персональных настроек в датчиках,
- совместимость с датчиками станций «Разрез» и «Сириус»,
- эргономичность интерфейсов программного обеспечения.
- встроенный модуль «домашнего» мониторинга.
- доступность по стоимости.



Структурная схема станции «Гелиос»

Задачей, которую поставили перед собой разработчики, являлось создание простой и надежной станции ГТИ на замену постепенно устаревающему парку станций «Разрез-2» и «Сириус». (Во многих случаях потребители приобретают наши программные продукты для модернизации парка старых станций «Разрез»). Ядром станции является программный комплекс «Геоскейп-2». Хотя разработка станции велась «с нуля», многие удачные решения были принесены из опыта предыдущих разработок.

Такая последовательность и преемственность в разработке позволяет:

1. Уменьшить время обучения и упростить задачи, решаемые операторами.
2. Использовать датчики из имеющегося парка станций «Разрез-2».
3. Получать данные в привычных форматах, а также в новых и международных.

Характерные особенности станции:

- Качество выдаваемого материала. При построении станции были реализованы следующие принципы: оцифровка сигнала непосредственно в датчике, модульность и легкость конфигурирования оборудования, высокая точность измерения, помехозащищенность и многоуровневая защита от сбоев и повреждений.
- Простота и надежность. Оборудование станции «Гелиос» отличается удобством и простотой настройки и эксплуатации. Применяемые датчики предварительно откалиброваны, имеют унифицированное подключение, что позволяет включать их в измерительную систему через любой информационный блок станции, размещенный на буровой площадке. Облегчается задача диагностики и замены неисправных датчиков на исправные.
- Совместимость. Программное обеспечение станции «Гелиос» представляет данные в широко распространенных форматах, привычных и знакомых пользователю.

- Масштабируемость и опциональность. Модульность построения станции позволяет пользователю на первом этапе приобретать базовый комплект оборудования, а не всю систему целиком. В дальнейшем имеется возможность расширения состава станции, приобретая по мере надобности лишь необходимые узлы и датчики.
- Цена. Благодаря оптимизации решений, использованию современных технологий и комплектующих станция "Гелиос" сравнима по цене со станциями, использующими аналоговое подключение датчиков.
- Продуманность и преемственность. Опыт, накопленный в течение 20 лет создания и производства станций ГТИ, позволил разработчикам перейти на новый уровень качества. В станции «Гелиос» учтены нужды и запросы пользователей. В создании и сопровождении станции принимает участие коллектив профессиональных разработчиков, обладающих опытом создания станций «Разрез-2», «Сириус». Станция "Гелиос" является следующим поколением этой линейки станций ГТИ.

Станция ГТИ «ГЕЛИОС» измеряет и рассчитывает более 90 параметров, характеризующих режим, условия бурения и разрез скважины, в том числе:

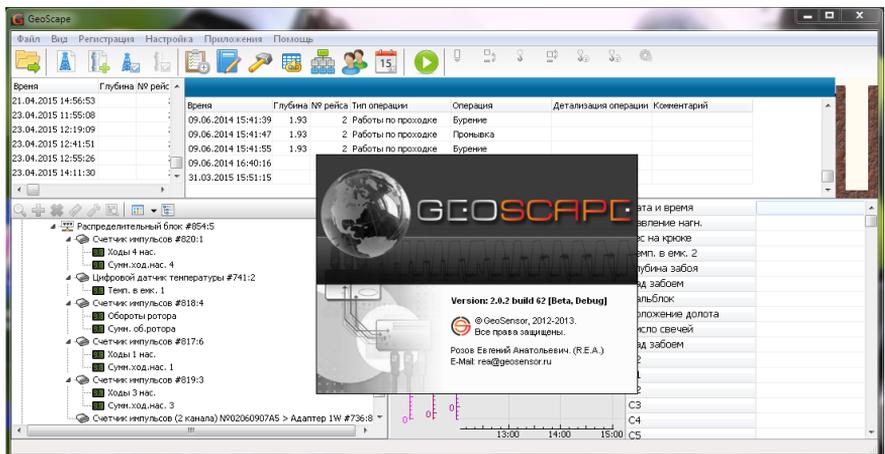
Вес инструмента, нагрузка на долото, положение талевого блока, скорость подачи, спуска и подъема инструмента, глубину забоя, положение долота над забоем, крутящий момент на роторе, частота вращения ротора, скорость бурения механическая (текущая и средняя с начала рейса), скорость бурения рейсовая (текущая и прогнозируемая на конец рейса), проходку на долото (текущая и прогнозируемая на конец рейса), давление нагнетания промывочной жидкости на входе скважины, давления на забое (гидростатическое, забойное, дифференциальное), расход промывочной жидкости на входе скважины, расход промывочной жидкости на выходе скважины, объем промывочной жидкости в рабочих емкостях и доливной ёмкости, плотность промывочной жидкости, содержание газа в выходящей промывочной жидкости: суммарное и по компонентам, время выполнения технологических операций, координаты траектории скважины на пробуренном интервале и др.

Программное обеспечение, поставляемое со станцией, имеет простой и интуитивно понятный интерфейс, и состоит из трех основных модулей:

1. GeoScape-2: Сбор и обработка данных.
2. GeoSight-2: Просмотр данных (удаленный мониторинг).
3. GeoSketch-2: Печать данных.
4. GeoTrack. Построение траектории скважин (опция).
5. GS-WITS. Программа wits-клиент.

Основные характеристики ПО:

- База данных с открытым форматом данных
- Удаленный мониторинг по технологическим параметрам.
- Около 80 таблиц и справочников
- Трехуровневый журнал технологических операций
- Журналы по работе оборудования
- Журнал работ на буровой
- Этапы строительства скважины
- Ввод данных по геологии
- Расчет траектории и вертикальных глубин в реальном времени
- Интеграция с системами ГИС, автономными комплексами и системами каротажа в процессе бурения



Основные датчики станции конструктивно напоминают датчики «Разрез». Однако, внутреннее содержание, технологичность сборки и установки продвинулись далеко вперед. Датчики имеют сертификат взрывозащиты.



ДНК - датчик натяжения
каната (вес на крюке)



ОДИ - оптический датчик
импульсов (глубиномер)



ДУУ - датчик уровня
ультразвуковой



ДЦ - активный дегазатор
центробежный



ДВД – датчик высокого
давления

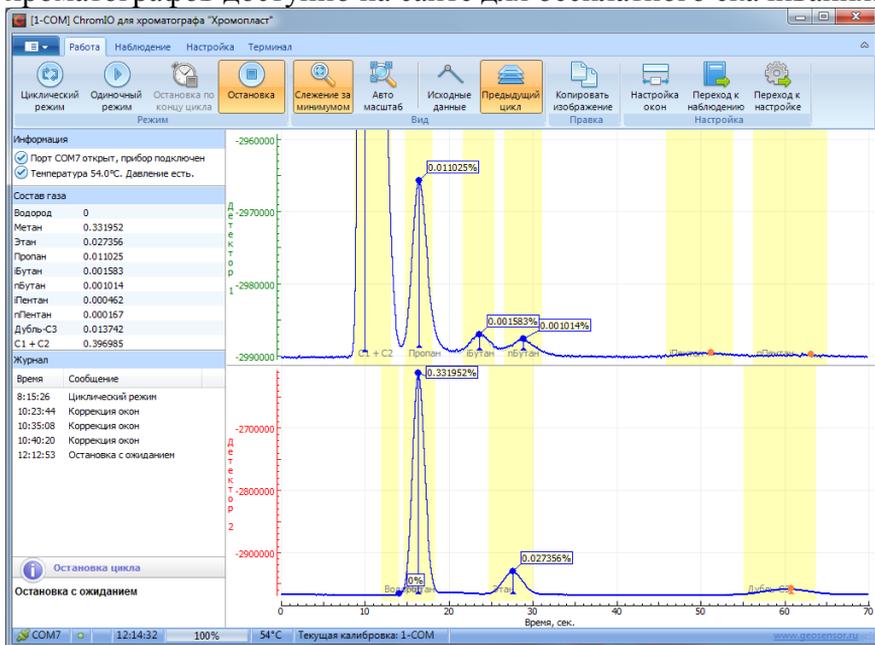


ДПМ – датчик приближения
магнита (число ходов)

В составе газового оборудования станции поставляется хорошо зарекомендовавший себя хроматограф «Хромопласт», с обновленным программным обеспечением.



Новое программное обеспечение для старых моделей хроматографов доступно на сайте для бесплатного скачивания.



Станция ГТИ «Гелиос» обеспечивает:

- Распознавание предаварийных ситуаций и осложнений в процессе бурения. Станция диагностирует возможные осложнения и предаварийные ситуации. При распознавании аварийных ситуаций анализируется совокупность изменений параметров при выходе их величин за допустимые пределы.
- Контроль спуска обсадной колонны. Станцией ГТИ «Гелиос» производится мониторинг и анализ возникновения ситуаций, приводящих к осложнениям технологического процесса: превышение безопасной скорости спуска-подъема, поршневой эффект вытесняемого колонной раствора, отсутствие или малое количество раствора в доливной емкости, несоблюдение рекомендованного режима затяжки труб и т.д.
- Контроль проведения капитального ремонта скважин. Станция ГТИ «Гелиос» позволяет контролировать проведение работ по капитальному ремонту скважин.

В процессе бурения станция «Гелиос», решает следующие геологические задачи:

- механического, фильтрационного и газового каротажа;
- расчета пластового и порового давлений по методу D-экспоненты, скорректированной D-экспоненты и сигма - каротажа;
- предварительного литологического расчленения разреза в процессе бурения по данным механического и фильтрационного каротажей с построением литологической колонки.
- выделения пластов - коллекторов;
- привязки к глубине скважины наименований газа и шлама, выходящих из скважины с буровым раствором, их содержание.
- определения и интерпретации параметров газового каротажа.

