

## ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ООО «НЕФТЕГАЗГЕОФИЗИКА»

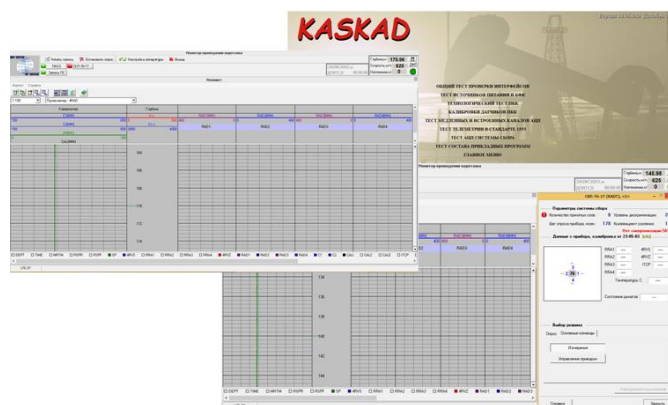
ООО «Нефтегазгеофизика» обеспечивает соответствие современным стандартам разработки программного обеспечения на всех его этапах, от сбора требований Заказчика до этапа сопровождения, как в гарантийный период, так и после его окончания. Функциональность разрабатываемых программных продуктов и поддержка всего цикла геофизических исследований обеспечивается всем интеллектуальным потенциалом фирмы и опытом, накопленным в течение многих лет работы в области геофизики. Далее дано краткое описание основных программных продуктов фирмы.

### Программно-методическое обеспечение «КАСКАД»

Программно-методическое обеспечение (ПМО) предназначено для поддержки полного технологического цикла проведения геофизических исследований скважин (ГИС) и обеспечивает:

- тестирование регистратора и скважинных приборов;
- выполнение базовых калибровок приборов с записью калибровочных данных на жесткий диск в соответствующие файлы базовых калибровок;
- необходимые режимы питания и настройки приборов при проведении ГИС;
- проведение полевых калибровок приборов;
- проведение каротажных исследований с записью результатов измерений на жесткий диск;
- первичное редактирование данных каротажа с корректировкой глубины по магнитным меткам и совмещением точек записи по глубине;
- выдачу первичных материалов каротажа на твердую копию;
- просмотр и редактирование материалов каротажа;
- первичную обработку каротажных данных с вводом поправок за геолого-технические условия проведения измерений;
- контроль качества каротажных данных по интервалам перекрытия;
- контроль качества каротажа с использованием техники построения кроссплотов;
- выдачу результатов обработки на твердую копию.

Программное обеспечение функционирует на персональном компьютере с операционными системами Windows XP/7/8/8.1/10/11.



## Программно-методическое обеспечение первичной обработки данных «LogPWin»

LogPWin – программно-методическое обеспечение (ПМО) первичной обработки данных каротажа.

ПМО предназначено для проведения первичной обработки данных радиоактивного, акустического, электрического, электромагнитного и других методов каротажа нефтегазовых скважин и обеспечивает выполнение следующих функций:

- обеспечение работы с каротажными данными, зарегистрированными программно – аппаратными комплексами серий «КАСКАД» (КАСКАД-Э, КАСКАД-А, КАСКАД-А2, КАСКАД-А3, КАСКАД-К/А, ГНК-КАСКАД-Б), в частности аппаратурой электрического, электромагнитного, радиоактивного, акустического и других методов каротажа нефтегазовых скважин;

- редактирование, импорт и экспорт каротажных данных в формате LIS, LAS, ARMG, GEO-ACU и др., конвертирование первичных данных, зарегистрированных наземным регистрирующим комплексом серии «КАСКАД», в международные форматы представления каротажных данных LIS/LAS.;

- первичную обработку каротажных данных с вводом поправок за геолого-технические условия проведения измерений; контроль качества каротажных данных по интервалам перекрытия;

- первичное редактирование данных каротажа с корректировкой глубины по магнитным меткам, за растяжение кабеля и совмещением точек записи по глубине;

- расчет исправленных за влияние скважинных условий проведения измерений геофизических параметров радиоактивного каротажа: пористости по данным нейтронного каротажа по тепловым и надтепловым нейтронам в открытом и закрытом стволе скважины; естественной гамма-активности породы по данным интегрального гамма-каротажа в открытом и закрытом стволе скважины; массового содержания урана, тория и калия в породе по данным спектрометрического гамма-каротажа в открытом и закрытом стволе скважины; плотности породы по данным плотностного гамма-гамма каротажа в открытом стволе скважины; плотности и индекса фотоэлектрического поглощения породы по данным литоплотностного гамма-гамма каротажа в открытом стволе скважины; времени жизни, сечения захвата тепловых нейтронов и других параметров по данным импульсного нейтрон-нейтронного и нейтронного-гамма каротажа в породе и других видов каротажа, контроль качества измерений;

- обработку данных акустического каротажа, основанную на выделении в волновых картинах, записанных в открытом стволе скважины, пакетов головных волн; продольной, поперечной и волны Стоунли и вычислении их интервальных времён, коэффициентов затухания для расчёта коэффициента пористости, модулей упругости, коэффициента сдвиговой анизотропии и других физико-механических характеристик пород; обработку данных, записанных в обсаженных скважинах, с целью оценки качества цементирования затрубного пространства, и выдачи заключения о качестве цементирования;

- обработку данных акустического каротажа на отраженных волнах с целью определения внутреннего сечения скважины в открытом стволе, и внутреннего сечения скважины, толщины и пространственного распределения цементного камня по данным в закрытом стволе;

- расчет кажущихся сопротивлений зондов электрического каротажа (БКЗ, БК, ПЗ, МБК, МК), расчёт кажущихся проводимостей и кажущихся сопротивлений зондов

электромагнитного каротажа (4ИК, 5ИК, ВИКИЗ, ВЭМКЗ); введение поправок в кривые кажущихся сопротивлений за влияние скважины в зонды ЭК и ЭМК; введение поправок за влияние глинистой корки в зонды МБК и МК; построение кривых профилирования синтетических зондов для аппаратуры 4ИК и 5ИК; оценка электрических параметров разреза (сопротивление неизменной части пласта, сопротивление зоны проникновения и глубина зоны проникновения) по данным приборов 5ИК, 4ИК, БК-7/9;

– выдачу первичных материалов каротажа и результатов обработки на твердую копию.

Программное обеспечение функционирует на персональном компьютере с операционными системами Windows 7/8/8.1/10/11.

Свидетельство Роспатента об официальной регистрации программы для ЭВМ №2005612569

### Программно-методическое обеспечение «ServiceMS»

Программно-методическое обеспечение «ServiceMS» предназначено для поддержки полного технологического цикла проведения геофизических исследований скважин (ГИС) автономными приборами и обеспечивает:

- автоматическое распознавание и тестирование;
- обмен данными между наземным оборудованием и скважинными приборами по кабелю RS-485-USB (на поверхности);
- проведение базовых калибровок скважинных приборов с записью калибровочных данных на жесткий диск;
- выбор директорий на жестком диске при идентификации месторождения и скважины для дальнейшего сбора и хранения данных, и удаления данных и директорий, не нужных более на компьютере;
- внесение сведений по скважине с возможностью сохранения предыдущей набранной текстовой информации;
- предварительное формирование сборок автономных приборов с возможностью редактирования на буровой;
- подготовку приборов для регистрации данных ГИС перед спуском их в скважину;
- регистрацию и протоколирование данных наземных датчиков глубиномера с дальнейшим получением файлов ВРЕМЯ-ГЛУБИНА (файл TI\_DEPT.LAS);
- считывание записанной информации и контроль отдельных узлов приборов после каротажа;
- просмотр в цифровом виде файлов-копий областей регистрации прибора;
- формирование файлов первичных данных по каждой области регистрации прибора;
- протоколирование на жестком диске процессов подготовки приборов к работе и считывания зарегистрированной информации на внутренней памяти модулей с возможностью дальнейшего просмотра протокола;
- формирование и вывод в Excel отчетов о работе как всей сборки, так и отдельных приборов;
- формирование файлов TI\_DEPT.LAS на основании данных о промере инструмента и информации от скважинных приборов, развернутых по времени;

- редактирование времени (сдвиг, сжатие, растяжка) в файле TI\_DEPT.LAS;
- первичное редактирование данных каротажа с привязкой к глубине и совмещением точек записи по глубине (получение файлов LIS, как по времени, так и по глубине) с возможностью редактирования приборного времени;
- просмотр и редактирование материалов каротажа;
- первичную обработку каротажных данных с вводом поправок за геолого-технические условия проведения измерений;
- выдачу результатов обработки на твердую копию.

Программное обеспечение функционирует на персональном компьютере с операционными системами Windows XP/7/8/8.1/10/11.