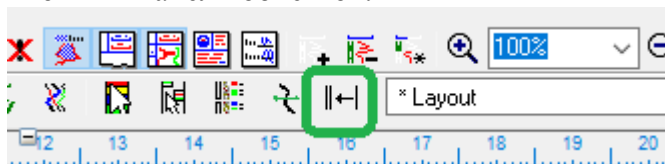


Изменения в системе Прайм с 1 января по 31 декабря 2021 г.

Система

- Доработаны объекты Колонки/Сетки: если толщина вертикальных или горизонтальных линий на вкладке «Разное» задана отрицательной, соответствующие (вертикальные или горизонтальные) линии не рисуются;
- Добавлена возможность в ссылки получать и записывать весь массив целиком:
// получить все значения из массива ViewNotes:
S = RefV('@ПЛАНШЕТ.(Name=Рабочий).ViewNotes.*');
// записать все значения в массив ViewNotes:
PutRef('@ПЛАНШЕТ.(Name=тест).ViewNotes.*', S);
- Поправлен в настройках умолчаний цвет кривой по умолчанию (Default embedded style): теперь и на планшете, и при печати он чёрный;
- Улучшена производительность работы с планшетом (в особенности, с надписями);
- Внесены корректировки в механизм работы с блокировками;
- Ранее при схлопывании колонки глубин заливка интервала обработки оставалась, теперь схлопывается вместе с колонкой;
- Доработано автоопределение ширины планшета по F4 при наличии заливок и схлопнутых сеток;
- При выделении сетки соответствующий ей минус для схлопывания теперь подсвечивается. В списке объектов планшета появилась кнопка «Раскрыть все», которая раскрывает все схлопнутые колонки/сетки (вернуть назад, как обычно, можно через стандартную отмену операций);
- В окне с планшетами появился новый режим схлопывания сеток. При нажатии новой кнопки в панели объектов:



- окно с планшетами переходит в режим, в котором нажатие левой кнопкой мыши на любой сетке схлопывает её, любые другие нажатия игнорируются;
- Доработан вывод толщины пластов по условию, также сложные условия для попластовых колонок;
 - Доработан Поиск текста в WS:
 - добавлено новое контекстное меню "Диалог данных" для результата поиска, которое по возможности должно давать перейти к строке с данными;
 - удален проект WStree, WStree2 переименован в WStree;
 - индексируются данные вложенных массивов и их значений;
 - Модифицировано окно «О программе»;
 - Ускорена работа с двумерными кривыми;
 - Доработана заливка двумерных кривых на планшете;
 - Доработана функция построения развертки: добавлена возможность построения рельефной/градиентной заливки по исходным данным кривых;
 - Включена архивация логов у пользователей по умолчанию;
 - Доработано свойство «Причина аномальности» у элемента конструкции скважины «Аномальный интервал». Причина аномалии теперь выбирается из списка, заданного в классификаторе колонки массива ПРИЧИНА_АНОМАЛЬНОСТИ. В диалоге свойств рядом с выпадающим списком «Причина аномалии» появилась кнопка для редактирования этого классификатора;

- Доработана «Автозагрузка+». Теперь отображение примитивов, уже выгруженных на планшет, не будет изменяться. Новые примитивы будут выгружены с настройками отображения верхнего аналогичного примитива на планшете;
- В списке объектов планшета (пробел) сделано выделение множества смежных строк Shift'ом;
- Доработано отображение объектов в окне «Объекты планшета и WS» на вкладке «Объекты WS», добавлено отображение колонки «Имя файла\результат»;
- Поправлен вывод шапки при сохранении в tiff;
- Исправлена ситуация, в которой окно планшета, развёрнутое на два монитора, иногда неожиданно уменьшалось и размещалось на одном из них;
- Легенда:
 - Улучшена работа с легендой для режима «Ограничение вывода легенд» и вывод легенд примитивов;
 - Добавлена возможность менять расположение заголовков (слева, справа, по центру);
 - Если легенда по высоте больше штампа, рамка штампа проводится по максимальной высоте;
 - Появилась возможность задавать дополнительный, общий заголовок надо всеми областями легенд. Для этого в настройке легенды появилась вкладка «Общий заголовок», на ней галочка «Отображать» включает общий заголовок, а ниже задаются его свойства, аналогичные свойствам областей легенд;
 - После ручного изменения порядка областей флажок «Автом. распр. по областям» срабатывал и заново заполнял области в том порядке, в котором они встретились в WSIGF.FIL. Добавлено сообщение с предложением при попытке изменения областей легенд вручную сбросить этот флажок;
 - Кнопка Применить работает только для автоматического режима расположения легенды и запрещена, когда выбрано расположение «По данным» или «Не изменять»;
- При раздвижке флажок «Размещать на одной сетке» теперь не только расширяет, но и при необходимости сужает сетку, на которой лежат кривые;
- В свойствах кривой, на вкладке «Линейка» добавился новый флажок: «Спец. масштаб для распределения нескольких кривых». Подразумевается, что он будет устанавливаться у нескольких кривых, находящихся на одной сетке. У всех таких кривых будет автоматически рассчитан одинаковый масштаб, но разные значения на нуле, чтобы они визуально равномерно распределялись по сетке. Флажки «Автомасштаб» и «Авто значение на нуле» при этом устанавливать не обязательно, т.к. этот флажок «перекрывает» их. Также этот флажок перекрывает настройку умолчаний «Общий автомасштаб кривых на одной сетке» (вкладка «Объекты», подвкладка «Кривые»), которая теперь действует только на кривые со сброшенным флагом спец. Масштаба.

Импорт/экспорт данных

- Добавлен импорт формата DAT для прибора МИД-2М;
- В окошке загрузки данных АРМГ (меню Прайм «Импорт»-«АРМГ», \IMP_EXP\ARMG.DLL) по умолчанию отключена галочка «Группировать в связки»;
- Загрузчик исходных данных:
 - В том случае, когда выполняется пересчет данных, в протоколе указывается, что был выполнен пересчет данных выбранной колонки по выбранной формуле;
 - При загрузке файлов, в которых кровля и/или подошва не кратны шагу по глубине (например, 1234.64 м при шаге 0.2 м) округляются до ближайшего кратного глубине значения (до 1234.6 м) для всех данных, кроме MIT;
- Импорт LAS:

- Стало возможным прочитать даты с пробелами внутри вида: DATE.DD MM YY :09 09 87;
- Доработан импорт файлов LAS по времени;
- Реализована возможность корректного импорта LAS-файлов со смешением кодировок DOS/WIN;
- При импорте LAS для величины шага используется макет, в котором обычно прописывается число знаков после запятой, которые нужно сохранять в WS после импорта. Добавлено автоматическое увеличение числа знаков после запятой до 4 (если даже в макете стоит число меньше), если в LAS шаг содержит ненулевое число на 4 знаке. Это нужно для того, чтобы уменьшить погрешность вычисления глубины через шаг;
- Изменено сообщение при ошибках импорта LAS:
При пустой секции «~ASCII Log Data» выдаётся сообщение с ошибкой «... Нет данных кривых ... Проверьте секцию/строку: ~ASCII Log Data».
Если текущий файл последний в списке импорта, то у диалога нет текста «Импортировать другие файлы?» и одна кнопка «ОК» вместо пары «Да»/«Нет»;
- Доработан импорт больших файлов LAS;
- В диалоге свойств многоскважинного экспорта LAS, при выборе дополнительной опции «Все кривые в один файл» (вкладка «Настройка сохранения»), выгрузка ВСЕХ выбранных кривых выполняется в один файл, БЕЗ учёта скважин. Ранее скважины учитывались, и в результате можно было выгрузить только кривые из какой-либо одной скважины;
- Импорт LIS:
 - Исправлена загрузка файлов * LIS с отрицательным шагом из Сонаты без tif-заголовка;
 - Устранена ошибка импорта LIS универсальным загрузчиком данных, при которой в процессе импорта, когда процесс доходил до середины, происходило резкое прерывание импорта;
 - Доработан импорт LIS-файлов через Загрузчик исходных данных;
- Загрузка табличных данных: При табличной вставке в односкважинном режиме происходило зависание из-за столбца с номером скважины. Теперь в односкважинном режиме этот столбец игнорируется;
- Формирование таблиц: Добавлен вывод нового параметра «Средневзвешенное Кн по абс. отметкам» (по аналогии с средневзвешенным Кн, которое по умолчанию считается по относительным отметкам). Для расчета берутся мощности по указанной кривой абсолютных отметок;
- При импорте данных доработана загрузка данных MIT. Ранее программа указывала как ошибочный шаг 0.002, кровлю и подошву связки в шапке при загрузке данных программа округляла до двух знаков после запятой. Теперь загрузка проходит корректно;
- Доработана загрузка файлов *.DLIS.

Редактирование

- Сшивка кривых:
 - Для режима ручного выбора кривых добавлена возможность задания шага при сшивке. По умолчанию задано значение 0.2 м;
 - Добавлена кнопка отказа, чтобы можно было прервать сшивку;
 - Сделано так, чтобы при ручной сшивке также проверялась некратная кровля;
 - Исправлена сшивка кривых с разным шагом;

- Добавлен параметр «Заполнять колонку глубин», с помощью которого можно указать, достраивать ли колонку физических глубин DEPT, если она имеется в одной или нескольких сшиваемых кривых;
- Доработан алгоритм шивки кривых. Теперь подбирается автоматически оптимальный общий шаг (для случая выше 0.199 и 0.200 такой шаг будет не 0.001, а 0.2). При интерполировании значений используется алгоритм сохранения экстремумов кривой;
- В функцию «Смещение амплитуды» добавлена возможность задания интервала;
- В модуле «Оценки качества повторных замеров» подключен словарь для задания допустимых погрешностей для различных мнемоник;
- При использовании программы «Перенормировка» в «Историю кривых» добавлено сохранение примененной формулы;
- Увязка:
 - Добавлен выбор базовой кривой для увязки по опорным реперам. Если была выбрана базовая кривая, в истории для привязанных к ней кривых появляется информационное сообщение, что базовой была такая-то кривая, из такого-то Las-файла/связки;
 - В таблице со списком кривых добавлена колонка, в которой должна отображаться пиктограмма. При щелчке по ней - соответствующая исходная кривая отображается на планшете. При повторном щелчке – скрывается;
- При использовании программы «Перенормировка» в «Историю кривых» добавлено сохранение примененной формулы;
- Доработан модуль «Быстрое Преобразование Фурье».

Программы пользователя

- Доработана внутренняя реализация, которая на компьютерах с включенным DEP (Data Execution Prevention, предотвращение выполнения данных) приводила к тому, что никакие программы пользователя не работали (программы интерпретации, выгрузки и т.д.). Проявлялось на компьютерах с Windows 8. Теперь программы пользователя работают даже с включенным DEP;
- Появилась возможность выгружать только данные надписей, которые не являются ссылками;
- Окно с сообщениями программ пользователя теперь выводится поверх всех окон;
- В функции Msg дополнена работа кнопок YesToAll и NoToAll;
- В функции WriteExcel теперь поддерживается вставка многострочных значений в одну ячейку. Для этого первая строка должна начинаться с двойной кавычки ("). Разделитель между строками одного многострочного значения — Char(10). Последняя строка должна заканчиваться двойной кавычкой. Если внутри одной из строк нужна двойная кавычка, то она должна удваиваться, например:
`WriteExcel('"Первая строка' + Char(10) + 'Вторая ""строка""' + Char(10) + '""Третья строка"').`

Контроль за разработкой

- Исправлена ошибка расчета кривой плотности через кривую давления с учетом абсолютных отметок. Кривая плотности рассчитывалась некорректно после перехода абсолютных отметок от отрицательных к положительным;
- В модуле «Обработка методов состава» исправлено определение состава притока при выбранной колонке в поле «Границы работающих интервалов»;
- Теперь в модуле «Результаты ПГИ» на вкладке «Насыщение+нефтенасыщенность» в таблицу «Нефтенасыщенность» в колонку МЕТОД_ГИС значение «СО» пишется кириллицей;

- В модуле «Обработка РГД»
 - Исправлена единица измерения для указываемого значения давления;
 - При повторном запуске уже запущенного модуля теперь модуль не пытается себя закрыть. Вместо этого он показывает предупреждение об уже открытом модуле;
 - добавлена возможность вручную задавать диапазон отображаемых данных путем задания минимума и максимума по осям в настройках графика;
- В модуле «Ручная нормировка, разностная и профиль по РГЭ» при нормировке кривых исправлена подпись клавиши для смены режима на «Tab»;
- «Обработка уровней»: Теперь модуль автоматически определяет положение уровня в зависимости от конструкции скважины. Добавлена кнопка для определения положения уровня по конструкции скважины;
- Исправлен размер окна в Windows 10 в модулях «Динамика Р-Т», «Динамика Р-Т с выбором кривых»;
- Доработан модуль «Построение профилей»\«Настройки»: подключена справка, убрана неактивная кнопка [?], исправлена подсказка для поля «Ссылка на категорию скважины»;
- Обработка профилометрии:
 - Стандартизированы пиктограммы модуля во вкладке «Визуализация»;
 - Сделана синхронизация глубин 3D и 2D моделей на вкладке «Визуализация»;
 - Доработана вставка рисунка на планшет из вкладки «Визуализация»;
 - Доработан алгоритма центрирования;
 - Изменен интерфейс выделения муфт;
 - Доработана отрисовка заливки 2D кривых при перерасчетах;
 - Доработана отрисовка центра прибора на поперечном сечении;
 - Если запускается новый модуль WellProfile_WF при уже запущенном модуле, выдается сообщение об уже открытом окне WellProfile и не разрешается запускать новый модуль до закрытия старого;
 - Добавлена возможность копирования строк в таблице замены/интерполяции каналов прибора;
 - Добавлена проверка типа линейки на сетке с нескорректированными данными и вывод скорректированных кривых в новую сетку с такими же параметрами линейки;
 - Ускорена вставка 3D изображения участка колонны на планшет;
 - Найдена и устранена ошибка получения точки цилиндра, из-за которой отметки значений радиусов вращались вместе с трубой по окружности. Теперь они остаются всегда в одном положении (по аналогии со шкалами глубины);
 - Сделаны поправки в 3D визуализацию (отображение осей глубина на 3D картинке, отображение рисок лапок прибора и границ значений радиусов при выходе лапок за пределы окружности, настройка расположения легенды на 3D картинке, минимизация размера сохраняемой картинки 3D модели). Доработано определение муфт в модуле.

Открытый ствол

- Внесены изменения в снятие отсчетов через БНС. При записи отсчетов в связку они записывались с нулевой длиной. Поэтому в дальнейшем такие кривые нельзя было редактировать в массиве;
- RP_IK_NEW.dll: в программе «Поправки ИК» изменено соответствие данных «Тип прибора» и «Зонд». Для приборов ПИК-1 и ПИК-1М сделано следующим образом: прибор «ПИК-1» - зонд «4Ф0.75», прибор «ПИК-1М» - зонд «4И1»;
- Открытая пористость по РК по комплексу: Доработана программа расчета открытой пористости для случая, когда вводится поправка только за глинистость и Wgl считается по палетке;

- Обработка БКЗ:
 - Добавлено сообщение-запрос «Сохранить результаты обработки?» при выходе из модуля БКЗ «крестиком»;
 - Выполнена синхронизация всех выходных данных из mh1 с BKZUI;
 - Сделано так, чтобы после выхода из модуля удалялись временные кривые, а на планшете остаются отсчеты из связки mh1;
 - В режиме «Объединять пропластки с одинаковыми кодами» теперь первый пропласток тоже объединяется, до исправления он объединялся только если добавить перед ним еще один;
- Добавлено, чтобы при закрытии планшета модуль сводных таблиц (OPEN\INTERACTIVE_GRID.DLL) автоматически закрывался (ранее при переходе на другой планшет при открытом модуле выходила ошибка);
- Параметры пластов: Добавлена возможность сортировки списка параметров по столбцу «Параметр» при открытии списка месторождений через «Открыть/Строка»;
- Доработано доснятие отсчетов;
- Обработка СГК: Добавлена функциональность расчета кривой CGR и опорных значений по входным кривым; добавлен пересчет соответствующих полей CGR_оп и CGR_min при изменении вручную текста полей кровли и подошвы; исправлена перерисовка кросс-плота при ручном изменении кровли и подошвы.

Палетки

- Оцифровка палеток: ранее количество точек ветви было ограничено 1000. Сейчас выдается предупреждение, если из буфера обмена вставляется большее количество данных для ветви.

Керн

- Реализовано в менеджере керна удаление одного исследования. Фото теперь можно удалять из планшета и всех таблиц WS;
- Добавлена возможность выборочной упаковки указанных таблиц WS-файла. Используется при удалении фото керна;
- Добавлена в менеджере керна возможность вставки фото керна на планшет. Для выбранной строки — исследования. При вставке предлагается размещение. Если фото вставляется повторно, то анализируется, есть ли оно уже на планшете. Если есть, то не вставляется, если нет, то вставляется;
- Исправлена ошибка заливки интервала выноса керна (заливался полностью при нулевом выносе);
- При удалении фото керна в менеджере керна теперь предлагается выбрать интервал, в котором фотографии удаляются (если отказаться — удалятся все). Альтернативно, можно в структуре керна вручную удалить из массива лишние фотографии, а затем нажать «Удалить», при этом менеджер керна увидит, что некоторые фотографии удалены из управляющей структуры, и предложит удалить их с планшета и из таблицы BITMAPJPG;
- При автоопределении кровли-подошвы планшета рисунки керна, сохраненные в шаблон, больше не учитываются, когда самих рисунков нет;
- В ссылках для отслеживания кривой ФЕС по керну в настройке умолчаний стало возможно написать так: @ЗНАЧЕНИЯ.НОМЕР_ОБРАЗЦА, где ЗНАЧЕНИЯ — это имя кривой, или так: @.НОМЕР_ОБРАЗЦА, тогда возьмётся первый массив в данных;
- Ускорена загрузка планшетов с большим числом фотографий керна;
- Исправлено сохранение числа знаков после запятой в надписях новой колонки керна.

Инклинометрия

- Исправлено отображение плана скважины в модуле инклинометрии;
- Во вкладке «Проектные точки» доработаны функции «Загрузить проектные точки из другого WS» и «Загрузить стратиграфию из текущего ws файла»;
- Исправлено заполнение поля интерпретатор при идентификации и выгрузке заключения;
- Изменена работа модуля идентификации данных инклинометрии: теперь при повторной идентификации предыдущих замеров исходные данные для суперпозиции не меняются.

Капиллярометрия

- Увеличена функциональность фильтрации данных по всем загруженным полям;
- Редактирование точек можно выполнять непосредственно из модуля;
- Изменение критических точек после расчета кривых ОФП можно выполнять графически. Добавлена следующая функциональность:
 - Выгрузка таблицы в эксель;
 - Ручная корректировка функций граничных водонасыщенностей;
 - Матричный плот;
 - Возможность удаления образцов;
 - Добавление новых скважин;
 - В настройках проекта можно выставлять количество знаков после запятой;
 - Во вкладке «ОФП» $K_v=K_v$ на давление - подписано « $K_v = K_v$ для Рпласт ... «ед/изм»»;
- Исправлен вывод коэффициентов для моделей Leverett-J и Lambda;
- При первом запуске модуля капиллярометрии были скрыты капиллярные кривые. Исправлено;
- Название осей графика капиллярных кривых Лаб. давление, Мпа и Пластовое давление, Мпа переименованы в P_k лабораторное, Мпа и P_k пластовое, Мпа соответственно.

Кросс-плот

- Реализован алгоритм многомерной регрессии по методу наименьших полных квадратов. У пользователя появился выбор алгоритма регрессии - стандартный или новый (название этого алгоритма для пользователя «RMA»);
- В модуль кросс-плотов добавлена функция Арчи-Дахнова.

Гистограммы новые

- Добавлена возможность сохранения настроек графика гистограммы из основного окна модуля (меню -> файл). Сохранение происходит в файл формата *.h2v;
- Добавлен список из последних использованных файлов настроек графика гистограммы из основного окна модуля (меню -> файл). При каждом сохранении или загрузке в .h2v этот список дополняется/изменяется;
- Добавлены кнопки загрузки/сохранения параметров графики гистограммы на вкладке «Свойства» левой шторки;
- Добавлена возможность предзагружать настройки гистограммы из файла Default.h2v в директории НТ, если такой имеется. Следовательно, при запуске модуля без каких-либо шаблонов и прочего, настройки графика возьмутся из этого файла. Это может быть полезно внутри одной компании для унификации внешнего вида гистограмм;
- Добавлена возможность сохранения гистограммы – кнопка «Сохранить гистограмму». Гистограмма сохраняется в файл с расширением *.h2 в папку НТ. В этот файл сохраняются только настройки главного окна программы и графика. Данные кривых/колонок остаются в WS – файлах;
- Открытие сохраненной гистограммы осуществляется пунктом меню «Загрузить многоскважинные гистограммы»;

- Наведен порядок в кнопках «Скважины», «Все скважины», «Нормализация»;
- Переделана закладка «Настройки» - более корректное и логичное решение выбора, если несколько;
- Добавлена возможность ручного сдвига гистограммы (кнопка Нормализация, Ручной сдвиг, подробное описание в справке).

База данных

- В DBADMIN.EXE при добавлении базы, которую ранее уже добавили, выдается предупредительное сообщение и база не добавляется.

Навигатор

- При включенной в настройках Навигатора галочке «Работа с несколькими базами данных» в многоскважинных модулях (в т.ч. «Многоскважинные гистограммы (новые)») теперь можно также выбрать несколько баз данных;
- В опции Навигатора добавлена возможность включать/отключать "Импорт LAS перетаскиванием на Навигатор".

Многоскважинные модули

- Добавлена возможность редактировать профили печати, не выходя из окна многоскважинной печати (добавлена кнопка);
- Появилась возможность прерывания печати;
- Убраны сообщения об успешной печати каждой скважины;
- Универсальный многоскважинный импорт: Исправлена загрузка данных из архивов. Когда в главном окне модуля стоит галочка «Распаковать архивы», и данные действительно лежат в архивах, после нажатия кнопки «ОК» теперь данные загружаются корректно;
- В Многоскважинном преобразовании планшетов добавлена возможность вставки объектов шаблона автоматически справа от планшета, чтобы не было перекрытия с существующими объектами планшета;
- Многоскважинные кросс-плот:
 - Отключены неработающие коллекции;
 - Добавлены подсказки;
 - Скрыто второе условие;
- Изменен блок настроек – выбор, если несколько.

Корреляционные схемы

- В корр. схемах теперь можно переопределять каталог по умолчанию для шаблонов корр. схемы и каталог по умолчанию для шаблонов планшета. Для этого в командной строке для запуска корр. схем (в редакторе соотв. пункта меню) нужно в поле «Параметры запуска» задать параметр -cvtdir (шаблоны корр. схем) или -stdir (шаблоны планшета) с последующим указанием, через пробел, без знака равенства, желательно в кавычках, имени каталога (полного или относительно каталога Прайма), например:
-CVTDir "c:\CorrViews\CVT" -stdir "st_corr";
- Добавлена возможность настройки пути при открытии корр. схем. Нужно в редакторе пункта меню для запуска корр. схем («Создать корр. схему») в поле «Параметры запуска» задать параметр -cvtdir с последующим указанием, через пробел, БЕЗ ЗНАКА РАВЕНСТВА, желательно в кавычках, имени каталога (либо полного, либо относительно каталога Прайма), например: -CVTDir "c:\CorrViews\CVT";
- На коррсхемах в закладке Зоны сделано сохранение списка зон в соответствующем поле.