

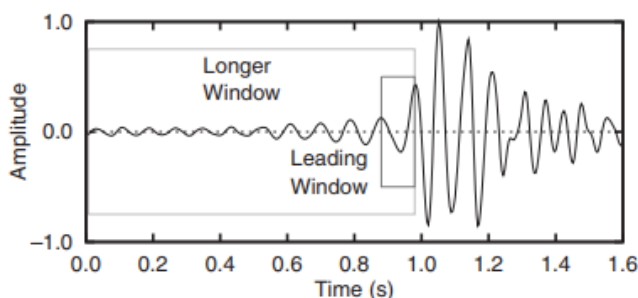
RadExPro 2019.1 описание релиза

Мы поздравляем Вас с майскими праздниками и с удовольствием объявляем о выходе новой версии -- **RadExPro 2019.1** готова.

- Мы добавили новый алгоритм пикировки первых вступлений в модуль **First Break Picking** – алгоритм называется *Modified Coppers's Method (MCM)* и основан на следующей статье:

Sabbione, J.I. & Velis, D. 2010. Automatic first-breaks picking: New strategies and algorithms. Geophysics, 75: 67–76.

В основе алгоритма лежит тот факт, что момент перехода от «шум» к «шум + сигнал» можно автоматически определить по быстрому изменению отношения энергий в двух окнах: коротком окне Leading Window, которое скользит вдоль трассы, и длинном окне Longer Window постепенно увеличивающейся длины (см. рис).



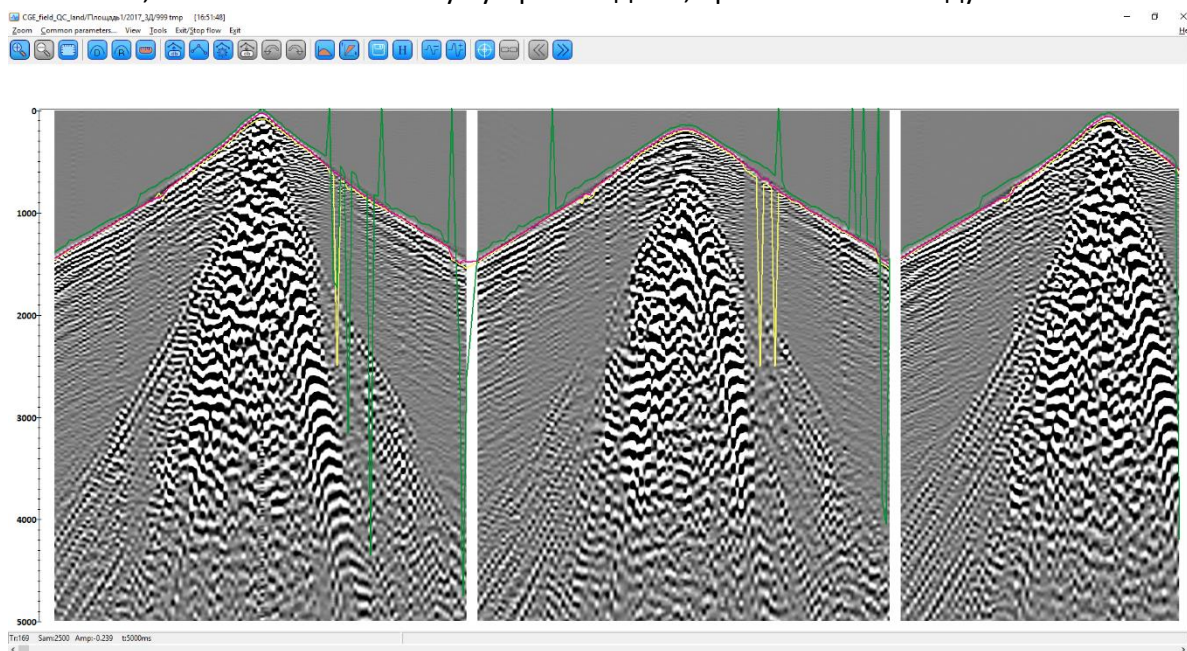
The screenshot shows the 'First Breaks Picking' dialog box with the following settings:

- Output headers:**
 - First Break time (header word): FBPICK ms
 - First Break amplitude (header word): PREAMP
- Horizon (header word):** SOU_H2OD ms
- Window length:** 1000 ms
- Leading window:** 50 ms
- Method selection:** ☐ Threshold, ☐ Global, ☐ Derivative, ☒ Modified Coppers's method (MCM)
- Threshold settings:**
 - Threshold: 10
 - Type: ☒ Min, ☐ Max, ☐ Sign Change, ☐ Threshold
- Derivative settings:**
 - Window to calculate derivative: 10 ms
 - ☐ Replace trace with energy ratio derivative
 - Maximum/Global Maximum ratio: 100 %
 - Stabilization constant: 0.2
 - ☒ Edge-preserving smoothing filter 50 ms
 - ☒ Compute energy ratio derivative

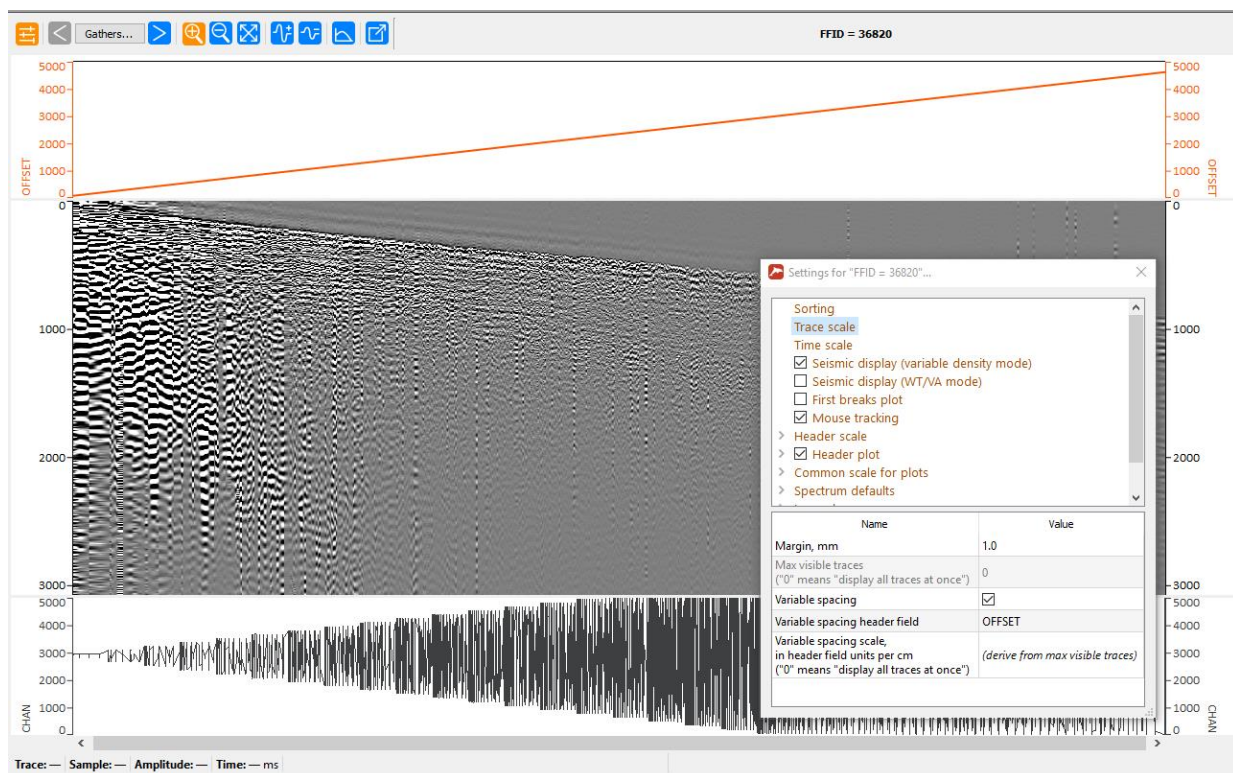
Buttons: OK, Cancel

Посчитанный таким образом атрибут можно обработать сохраняющим границы сглаживающим фильтром (edge-preserving smoothing filter) и посчитать производную от результата. В зависимости от настроек модуля, за первое вступление можно принять либо максимум производной (*рекомендуется*), либо максимум исходного отношения энергий.

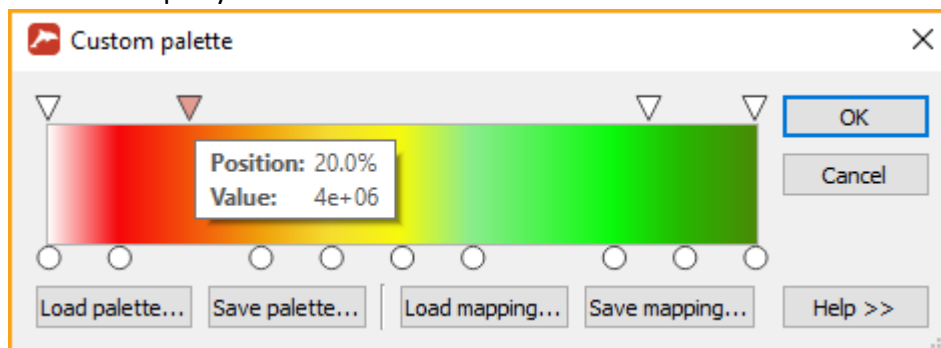
Этот алгоритм демонстрирует большую устойчивость, чем ранее реализованные способы определения первых вступлений по пороговому значению и по максимуму производной. Ниже показано сравнение пикировок первых вступлений, полученных при помощи всех 3-х методов: желтая – по пороговому значению, зеленая – по максимуму производной, красная – по методу MCM:



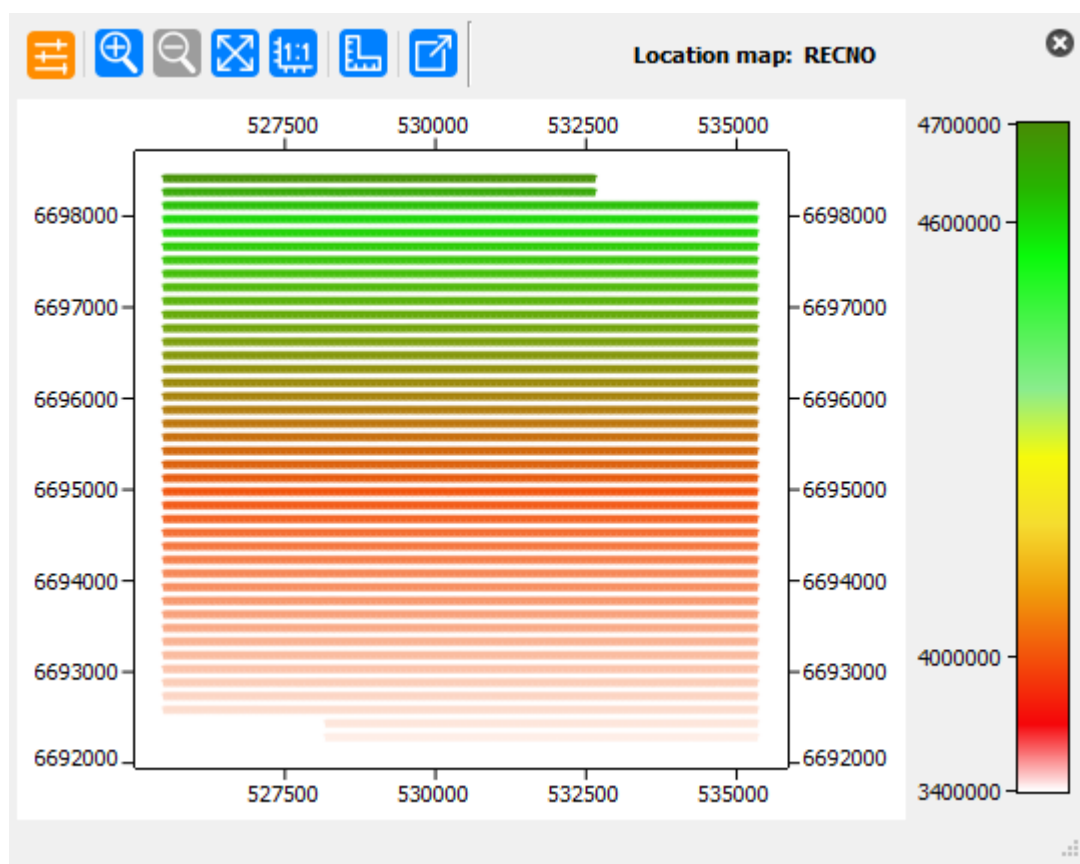
- В модули **Seismic Display** и **Interactive QC** добавлен режим просмотра Variable spacing, в котором расположение трассы на экране пропорционально значению выбранного заголовка (обычно это заголовок OFFSET):



- В карты модуля **Interactive QC** добавлен новый режим привязки значений атрибута к цветовой палитре -- *Advanced palette mapping*. Теперь можно поставить несколько реперных точек в нужных местах палитры и указать соответствующие им значения атрибута:

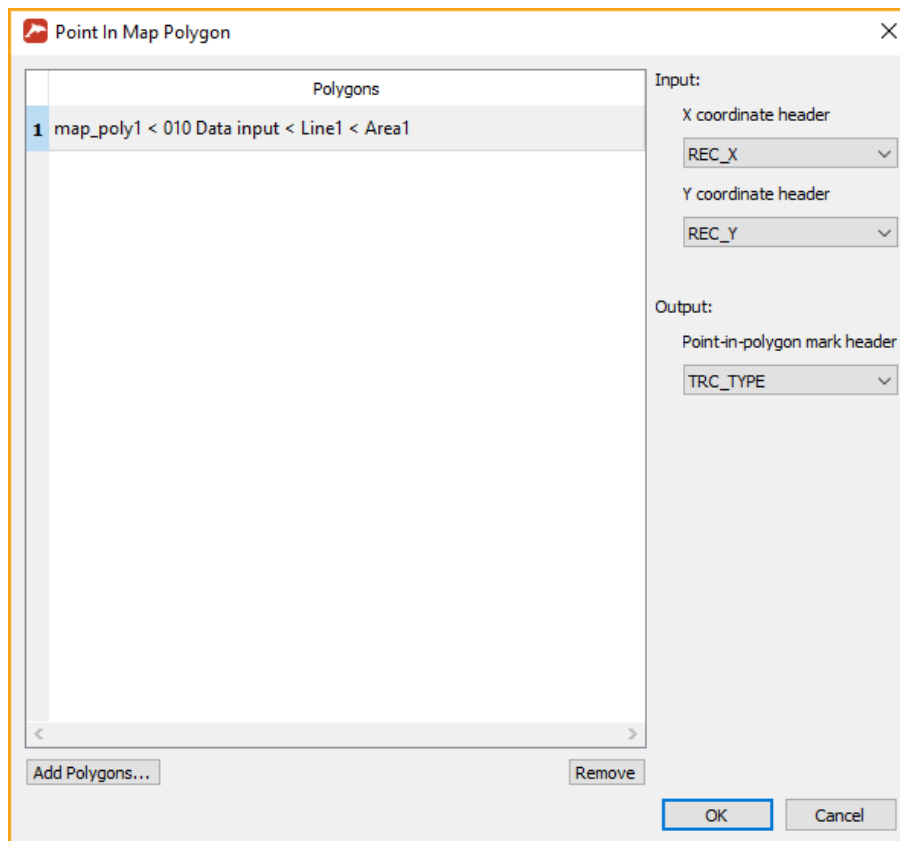


В результате, связь между значениями атрибута и палитрой становится кусочно-линейной, привязанной в реперных точках к положению на палитре в процентах (левый край палитры – 0%, правый край – 100%); между точками значения интерполируются линейно.

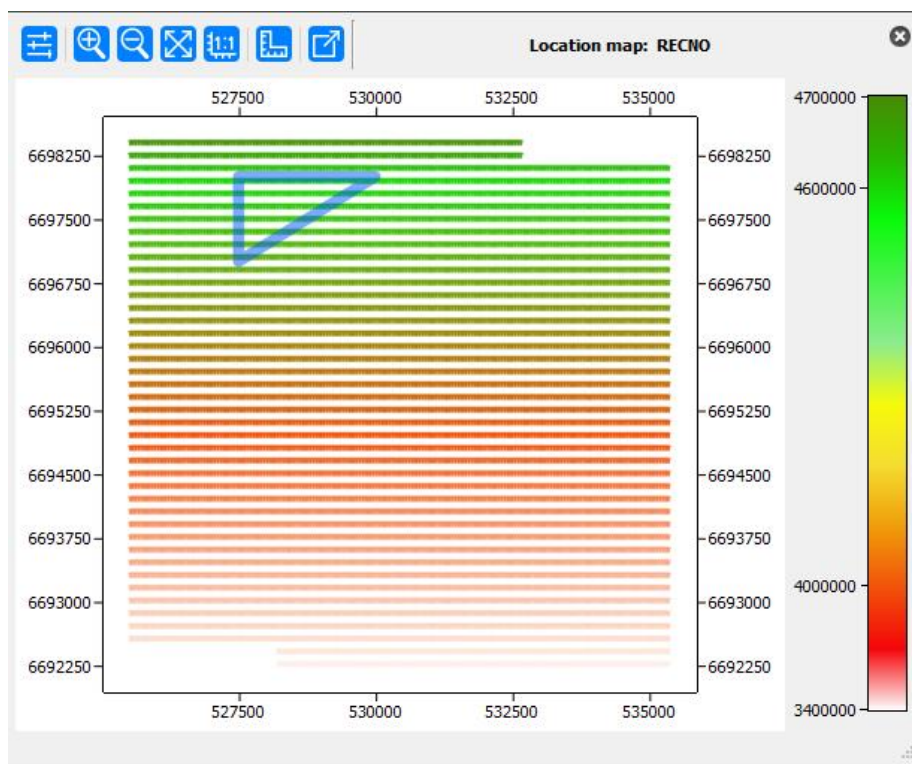


Как привязку, так и отредактированную палитру, можно сохранить в текстовые файлы и впоследствии использовать, вместе или по отдельности.

- Мы ввели новый тип объектов базы данных – **полигоны карт (Map Polygons)**. Их можно создавать вручную или загружать из файлов с эксклюзивными зонами форматов MESA и Пикеза. Далее, при помощи нового модуля **Point In Map Polygon** можно проверить, попадает ли ПВ, ПП или ОСТ в любой из полигонов в списке в диалоге параметров модуля – если да, то в выбранный заголовок point-in-polygon mark header будет присвоено значение 1, иначе 0. Вы можете использовать этот заголовок, чтобы исключить отмеченные трассы из расчета групповых атрибутов качества, или чтобы модифицировать значения финальной оценки качества.



Кроме того, полигоны карт можно отображать на картах модуля **Interactive QC** как эксклюзивные зоны.



- В модуле **Header Output** мы добавили поддержку реплик в строке с именем файла.

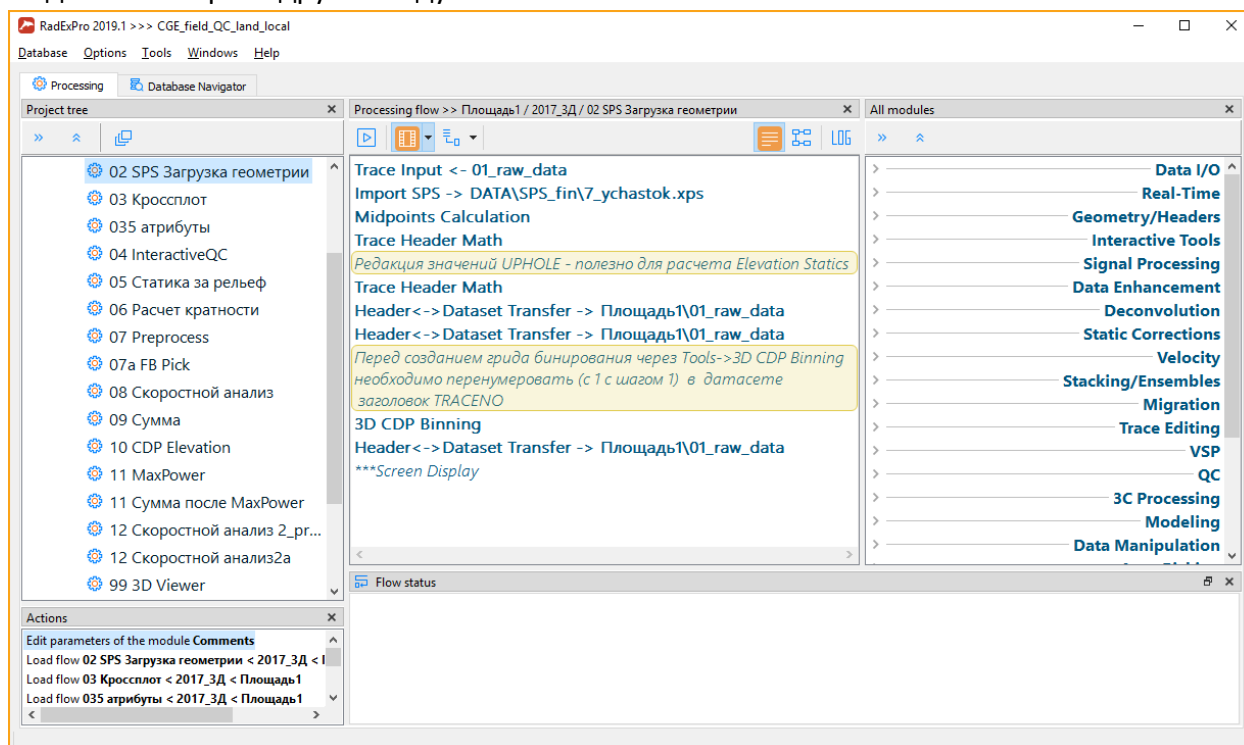
- Мы существенно ускорили модуль **Horizon Manipulation**.
- В модуле **SEG-D Input** теперь можно читать в заголовки информацию, записанную в external header в текстовом виде. Вот примеры строк ремэппинга:

```
TIME_DIFF,,2C,#:*GCS90,,41/
BLOCKSHIFT1,,2C,#:/2019,,8/
GUN_FLAG,,2C,#:*GCS90,,23/
```

Здесь после знака #: идет имя текстового идентификатора, от которого будет рассчитано удаление в байтах до интересующего нас значения. Например:

*TIME_DIFF,,2C,#:*GCS90,,41/* -- модуль найдет строку "**GCS90*", отсчитает 41 байт от конца строки, прочтает 2 цифры (в символьной нотации), сформирует из них число и присвоит его в заголовок *TIME_DIFF*. Числа, которые можно таким образом прочесть из текстовой части заголовка, могут быть как целыми, так и с плавающей точкой.

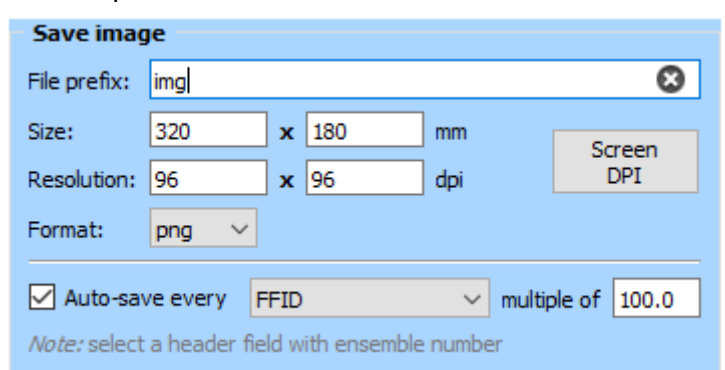
- В модуль **Import SPS** добавлена возможность автоматического расчета удалений.
- Модуль **Comments**, находясь в потоке, теперь выглядит по-новому, отчетливо выделяясь на фоне других модулей:



Несколько улучшений было внесено в конфигурацию **RadExPro Real-Time**:

- Модуль **Real-Time Parallel Launcher** больше не замедляет работу на очень длинных профилях

- Модуль **Real-Time SEG-D Input** теперь работает быстрее
- Модулям **Real-Time SEG-D Input** и **Real-Time SEG-Y Input** теперь можно в явном виде указать, возрастающий или убывающий порядок имени файлов ожидается по профилю. Кроме того, появилась опция 'file delay' (задержка файлов) – если она включена, модуль будет ждать, пока указанное количество новых файлов не будет доступно для чтения, затем пересортирует их по именам в зависимости от указанного порядка чтения и только после этого загрузит их в поток. Эти опции помогут, если файлы появляются в сетевом хранилище с некоторой задержкой и не всегда подряд. Дополнительно, в специальное поле заголовков RTINC будет записано значение 1 при возрастающем и -1 при убывающем порядке имен файлов.
- Модуль **QC Viewer** теперь позволяет сохранять изображение для каждой N-й сейсмограммы:



- Исправлены некоторые ошибки:
 - Модуль Trace Input не может создать scratch file, требуется перезагрузка программы – **ИСПРАВЛЕНО!**
 - Модуль Predictive Deconvolution падает, если длина окна тэйперинга равна 0 -- **ИСПРАВЛЕНО!**
 - Ошибка в системе реплик. Строка вида "0123" автоматически заменяется на строку "123" из-за неявного преобразования типов – **ИСПРАВЛЕНО!**
 - В модуле QC Viewer не работает опция просмотра значений заголовков Quick header watch – **ИСПРАВЛЕНО!**

Как обычно, если у вас активна техподдержка, напишите нам на support@radexpro.ru и получите обновление бесплатно.

Обратите внимание, наш офис будет закрыт на майские праздники: 1-3 и 9-10 мая.

