

## EXPERT ROOT - Developing #78

### Общие классы симуляции и диджитализации для простой универсальной геометрии детектора

10/03/2017 03:58 PM - Vitaliy Schetinin

<b>Status:</b>	Закрыта	<b>Start date:</b>	10/03/2017
<b>Priority:</b>	Низкий	<b>Due date:</b>	
<b>Assignee:</b>	Vitaliy Schetinin	<b>% Done:</b>	0%
<b>Category:</b>	Base	<b>Estimated time:</b>	0.00 hour
<b>Target version:</b>	v-0.4		
<b>Description</b>			
<p>Необходимо разработать базовый класс симуляции: ERDetector для простой симуляции. С возможностью настройки в макросе.</p> <p>Класс должен поддерживать следующий интерфейс:</p> <pre>ERDetector* detector = new ERDetector("Detector Name"); detector-&gt;SetGeometryFileName("geom.root"); detector-&gt;AddSensetive("SenVolName1"); detector-&gt;AddSensetive("SenVolName2");</pre> <p>В результате работы в файле sim.root будет набор из веток поинтов класса ERPoint. В ERPoint будет записан номер копии текущего Sensetive объема, по которому можно будет в диджитализации поинты асемблировать.</p> <p>Необходимо разработать базовый класс диджитализации: ERDigitizator для простой диджитализации. Интерфейс следующий:</p> <pre>ERDigitizator* digitizator = new ERDigitizator("Detector Name"); digitizator-&gt;SetEdepGausError("SenVolName1",sigma); digitizator-&gt;SetTimeGausError("SenVolName1",sigma);</pre>			

#### History

##### #1 - 10/03/2017 06:35 PM - Sergey Belogurov

Я бы сразу заложил модель разрешения с тремя параметрами для квадратичного сложения трех слагаемых: 1) постоянной сигмы 2) сигмы, пропорциональной корню из энерговыделения в детекторе 3) сигмы, пропорциональной энерговыделению. Для кремния мы возьмем первый член, а для газа второй и третий. Еще велика вероятность создания простого детектора из сцинтиллятора. в этом случае, хорошо, чтобы диджитализация умела работать с двумя переменными по выбору пользователя - edep и lightyield. Тогда простая симуляция должна содержать (возможно в комментариях) уже написанный вами закон Биркса.

##### #2 - 11/03/2017 03:44 PM - Vitaliy Schetinin

- Status changed from *Открыта* to *Закрыта*