

Опыт разработки и внедрения собственного программного обеспечения для геологического моделирования в ОАО «Сургутнефтегаз»

П.А. Ефимов, Н.С. Бахтий
(ОАО «Сургутнефтегаз»)

В течение многих лет в ОАО «Сургутнефтегаз» ведется разработка собственного программного обеспечения (ПО) для гидродинамического моделирования. В 2016 г. также инициировано создание собственного ПО для геологического моделирования.

Для обеспечения полной независимости от иностранных производителей ПО важно не только самостоятельно разрабатывать ПО, но и использовать открытые и свободные средства его разработки. В связи с этим в качестве основного средства разработки выбран Qt – кроссплатформенный набор библиотек для разработки ПО на языке программирования C++, позволяющий создавать программы как для Windows, так и для Linux без изменения их исходного кода. Данный выбор предоставляет полную независимость от коммерческих операционных систем и средств разработки. Кроме того, открытое ПО бесплатно, что позволяет снизить финансовые вложения.

За два года работы были разработаны программные модули, которые вошли в ПО для геологического моделирования «Геосхема». Модуль построения корреляционных схем, позволяющий создавать произвольные корреляционные схемы скважин с отображением загруженной геолого-геофизической информации. Модуль 2D карты, предназначенный для отображения и редактирования скважин, поверхностей, контуров, кубов трехмерных геологических моделей и т.д. Модуль геологического разреза, реализующий возможность построения произвольных сечений по загруженным в проект геологическим моделям с одновременным отображением траекторий скважин, геофизических кривых и т.д. Модуль 3D карта для просмотра и редактирования загруженных в проект данных в трехмерном виде. Модуль подсчета запасов, позволяющий создавать двумерные геологические модели и выполнять по ним подсчет запасов. Модуль «Макет» для оформления карт, схем корреляции, геологических разрезов для печати и использования в отчетах.

Текущая версия «Геосхемы» активно используется в ОАО «Сургутнефтегаз». Уже на данном этапе она реализует большой объем функциональных возможностей, необходимый геологам, что значительно снижает нагрузку на лицензии коммерческого ПО, ускоряет и повышает эффективность работы с текущими проектами. Работа по развитию «Геосхемы» продолжается, учитываются пожелания пользователей, добавляется новый функционал.