

циональной модели (комплекс задач, задача, операция); информационной модели (документ, сущность, показатель); модели наследуемой автоматизированной системы (структура, устройство, программа, база данных). Кроме этого, определяется набор заинтересованных лиц (ЗЛ), которые участвуют в процессе формулирования требований к СОД, и набор самих требований к СОД.

Построение модели объекта в рамках конструктора предполагает последовательное описание различных аспектов объекта. Предложенная модель реализуется в виде диалогового приложения в клиент-серверной архитектуре, обеспечивающего диалоговый интерфейс для студентов. Планируется использование предложенного приложения в рамках лабораторных работ и курсового проектирования по дисциплине «Проектирование автоматизированных систем обработки данных».

М. М. Коленчукова, Т. А. Трохова

(ГГТУ им. П. О. Сухого, Гомель)

АВТОМАТИЗАЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛАНОВ ЛИКВИДАЦИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ БУРЕНИИ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

Одним из наиболее сложных процессов при строительстве нефтяных скважин является процесс анализа и ликвидации осложнений, возникающих при бурении. От быстроты ликвидации осложнений зависит в значительной степени время, затраченное на бурение. Ущерб от осложнений складывается из потерь времени для их ликвидации, зачастую сопоставимых со временем самого бурения, затрат на энергию и материалы. Поэтому компьютерный анализ и автоматизация процесса расчета потребности в материалах для ликвидации осложнений на скважинах является актуальной задачей, которая при полной реализации приведет к значительной экономии средств.

Весь набор функций, выполняемых данным программным комплексом, можно разделить на:

- выбор оптимального метода ликвидации произошедшего осложнения на скважине;
- расчет потребности в материалах для ликвидации осложнения на скважине;
- актирование данных о ликвидации осложнений на скважинах;
- поиск данных о произошедших ранее осложнениях на всех зарегистрированных скважинах;

Материалы XV Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 26–28 марта 2012 г.

– ведение базы данных осложнений.

В соответствии с функциональной моделью программного комплекса были выявлены основные режимы его функционирования и разработано лингвистическое и информационное обеспечение.

Тщательная проработка методического материала по ликвидации осложнений при бурении скважин позволила провести детальный информационный анализ и корректно сформировать нормативно-справочную информацию программного комплекса.

Данный программный комплекс предназначен для работы как в оперативном режиме при возникновении осложнения на скважине, так и в режиме поиска и анализа информации по осложнениям на скважинах. Комплекс позволяет усовершенствовать процесс ликвидации произошедших осложнений на скважине, минимизировать затраты времени на создание и активирование документации, хранящей данные о произошедших осложнениях, возобновить технический процесс бурения скважины в кратчайшие сроки. Программный комплекс может применяться на предприятиях управления буровых работ ПО «Белоруснефть».