

CSettingsFile – пути к основным файлам; CSettingsFormats – используемые форматы сообщений; CSettingsIntFiles – настройка имен основных внутренних файлов-сообщений; CSettingsMode – настройка режима работы; CSettingsPath – настройка путей к основным требуемым папкам; CSettingsSubst – настройка подстановок для путей; CSettingsTimings – настройка производительности.

Модуль установки комплекса

Модуль установки комплекса позволяет произвести инсталляцию комплекса на компьютер пользователя и произвести первоначальную настройку. При установке имеется возможность выбора необходимых компонентов. Перечень компонентов таков: **Core files** – основные файлы системы, установка обязательна; **e-Judge Service** – компонент, необходимый при развертывании сервера тестирования, при тестировании на локальной машине не обязателен; **Examples** – примеры файлов настроек и тестов для задач; **SDK** – примеры проверяющих программ на C++ и Pascal; **Standard checkers** – стандартные проверяющие программы (сравнение файлов, сравнение дробных чисел с заданной точностью и т.д.); **Visual Tasks' Configs' Editor** – программа для визуального создания и редактирования файлов настроек для задач; **e-Judge Contest** – платформа для организации студенческих олимпиад с помощью World Wide Web; **e-Judge Study** – платформа для организации лабораторных работ, проведения коллоквиумов и экзаменов.

По завершении инсталляции в меню Пуск(**Start**) в папке **Программы** будет создана папка с двумя ярлыками, один из которых называется e-Judge и служит для запуска основной программы со стандартными настройками, а второй, Visual Tasks' Configs' Editor, запускает программу создания и редактирования файлов настроек.

Предлагаемая работа является продолжением ранее начатых исследований (2004-06 г.г.) Здановичем Д.В., за консультации которого авторы приносят благодарность.

УДК 621.374:681.511

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЦЕНТРИРОВАНИЯ ОБСАДНЫХ КОЛОНН ДЛЯ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

Емельянов Д.С, Трохова Т. А.

УО «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», г. Гомель

Применение компьютерного моделирования и автоматизации при проектировании нефтяных скважин является необходимым условием повышения качества выполняемых инженерно-конструкторских разработок, кроме того, позволяет значительно повысить сроки проектирования при строительстве нефтяных скважин. Эта задача не решена в полном объеме и не нашла до настоящего времени должной реализации в специализированных системах автоматизированного моделирования и проектирования.

Основным назначением программного комплекса является автоматизированный расчет центраторов для обсадных колонн. Центрирование обсадной колонны является одним из важнейших технологических приёмов, отсутствие которого не может быть восполнено ни одним из известных мероприятий, направленных на повышение качества крепления скважин. Центрирование способствует равномерному распределению цементного раствора вокруг

обсадной колонны, повышает качество разобращения пластов, улучшает проходимость обсадной колонны по стволу скважины и обеспечит полное замещение цементным раствором в затрубном пространстве бурового раствора при выполнении цементирования. При анализе на интервале рассматриваются изгиб обсадной колонны, степень центрирования, а также влияние плотности бурового раствора на степень центрирования.

Разработанная авторами программа дает возможность инженеру-технологу точно определить количество центраторов и расстояние между ними для обеспечения необходимой степени центрирования обсадной колонны в стволе скважины. Программный комплекс использует в качестве исходной информации общесистемные справочники и результирующие данные автоматизированного рабочего места (АРМ) «Проектные данные геолого-технического наряда» и АРМ «Расчет обсадных колонн». Программный комплекс «Расчет цементирования обсадных колонн» имеет удобный интерфейс, предназначенный для работы в нем пользователей, не имеющих профессиональной компьютерной подготовки.

Программа реализует следующие основные функции:

- ввод исходных данных для расчета процесса центрирования;
- расчёт количества центраторов на сжатом и растянутом участках обсадной колонны;
- графическая интерпретация результатов расчёта;
- ведение диалога с пользователем.

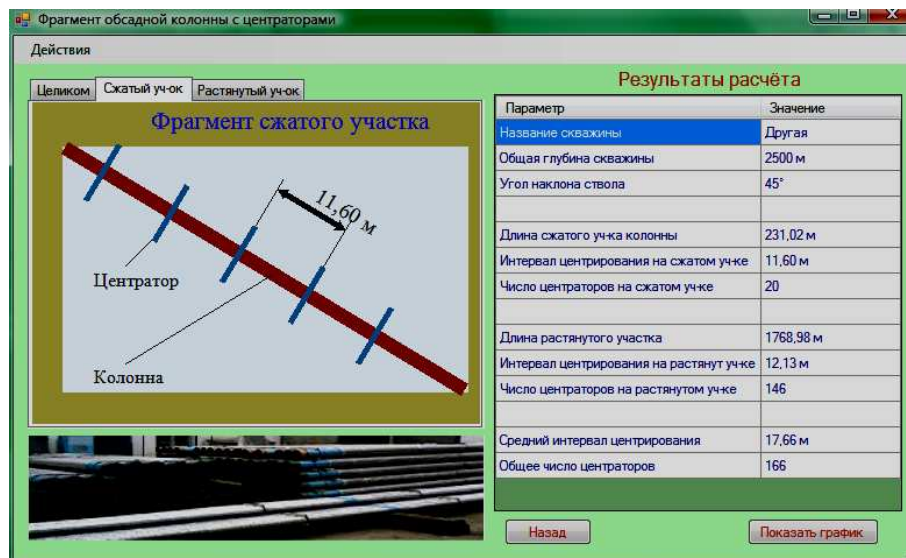


Рисунок 1 – Вид окна программы при работе в режиме сжатого участка

Программа работает в двух режимах: режим расчёта на растянутом участке обсадной колонны и режим расчёта на сжатом участке. На рисунке 1 приведён вид окна программы при работе в режиме сжатого участка. Начало работы в любом из перечисленных режимов – это выбор или ввод характеристик скважины, подлежащей расчету. Идентификация скважины может производиться несколькими способами, одним из которых является выбор скважины из «деревя», приведенного в левой части рабочего окна программного комплекса.

Программный комплекс «Расчет цементирования обсадных колонн» является важной и неотъемлемой частью автоматизированной системы инженерных расчетов в производстве работ по строительству скважин. Предполагается внедрение программного продукта в управлении буровых работ производственного объединения «Белоруснефть».