



Интегрированная система моделирования месторождения

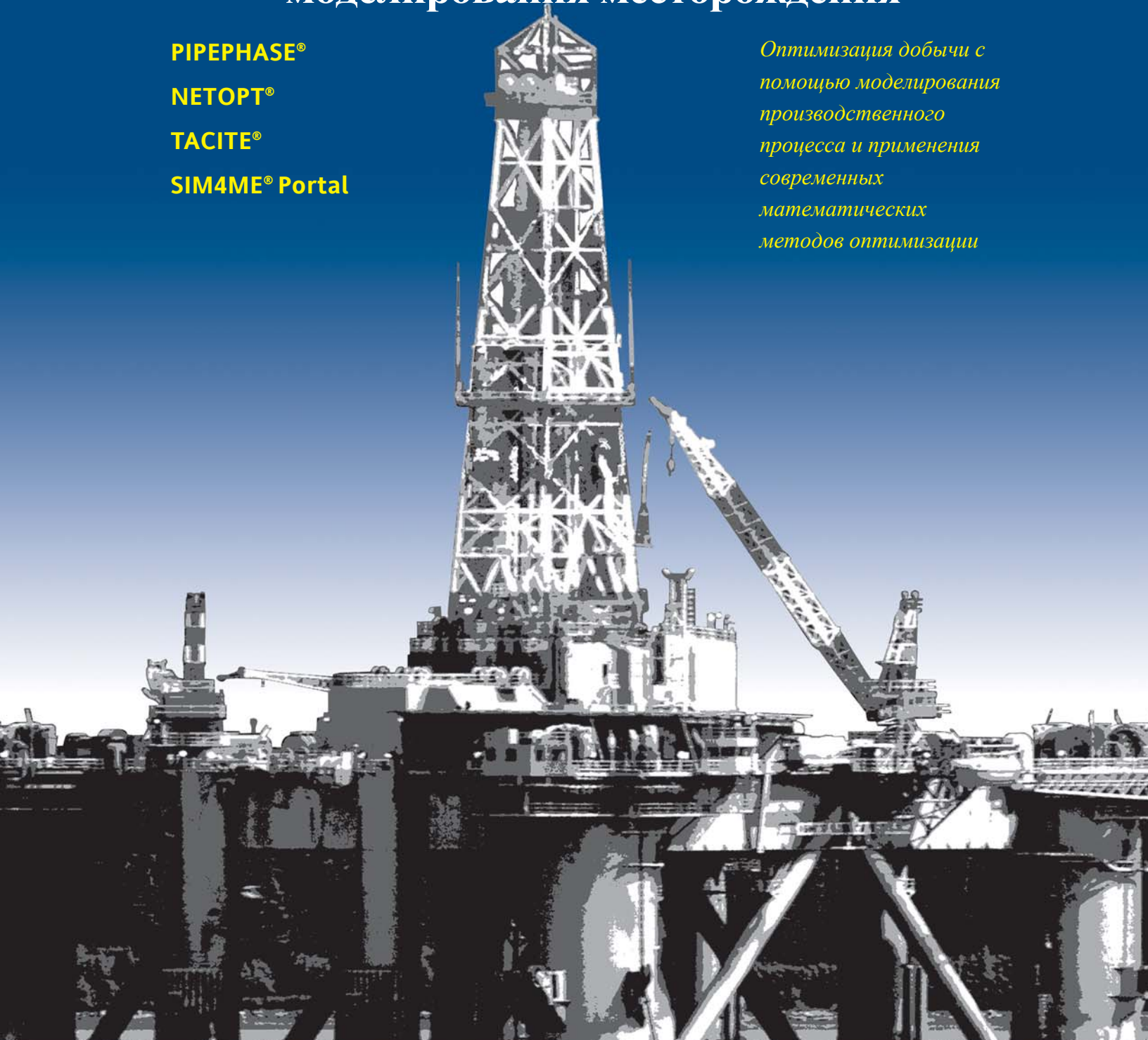
PIPERHASE®

NETOPT®

TACITE®

SIM4ME® Portal

*Оптимизация добычи с
помощью моделирования
производственного
процесса и применения
современных
математических
методов оптимизации*



Один программный пакет для решения всех Ваших задач.

Пакет IAMM, в котором интегрированы продукты пакета "оптимизация процессов добычи (UOS)", специально ориентирован на решение задач оптимизации проектной деятельности инжиниринговых фирм и производственной деятельности нефте-газодобывающих платформ, сухопутных месторождений и связанных с ними перерабатывающих комплексов. В данном пакете используются строгие термодинамические модели первого порядка, описывающие движение жидких сред (fluid flow), усовершенствованные алгоритмы расчета трубопроводных сетей сбора на месторождениях и современные нелинейные методы оптимизации. Программный интерфейс приложений позволяет пакету IAMM интегрировать приложения других фирм, моделирующих, как нефте-газоносные пласты, так и производственные процессы, что позволяет получить пользователю общую точную модель основных средств на месторождении.

Недостаточно иметь отдельные модели пластов и перерабатывающих комплексов

Пользователь управляет всем процессом добычи - от скважины до передачи нефти в магистральный трубопровод. Чтобы получить существенное повышение эффективности процесса добычи, его следует моделировать в виде единой производственной операции, понимая, что каждое действие и каждое решение вызывает соответствующие реакции во всей системе. Решение компании Invensys Process Systems позволяет описывать единой моделью весь процесс добычи. Имея такое решение, пользователи могут создавать сценарии ведения производственного процесса, которые описывают поведение всей производственной системы, а не отдельных её участков.

Максимизация прибыли

Увеличение прибыльности достигается за счет постоянной оптимизации режимов добычи и переработки при условии минимизации операционных затрат и соблюдения экономических и технологических ограничений производственного процесса.

Оптимизация процесса инжиниринга

Оптимизация достигается за счет того, что используется единая база данных и единый графический интерфейс для моделирования всего производственного процесса добычи от скважины до передачи продукта в магистральный трубопровод, а также за счет интеграции в единой информационной среде различных приложений (моделирование, сбор данных с объекта, нелинейная оптимизация).

Анализ эффективности капиталовложений

Можно определить эффективность капитальных затрат на модернизацию и покупку нового оборудования, например, с точки зрения прогноза ухудшения отдачи нефте-газоносных пластов.



PIPEPHASE

Анализ стационарных многофазных жидкостных потоков PIPEPHASE - это симулятор стационарных состояний движений жидких сред, как в скважине, так и в трубопроводах на поверхности. По данным моделирования можно проводить анализ работы трубопроводов, а также разрабатывать долгосрочные планы развития трубопроводной сети. Строгие расчеты теплопередачи и падения напора могут выполняться для всех типов текучих сред, включая газ, жидкости или многофазные системы (тяжелая нефть, конденсат, пар и композитные модели).

NETOPT

Оптимизация и интеграция с моделями пластов NETOPT - это мощный инструмент оптимизации работы промышленного оборудования. NETOPT позволяет решать задачи максимизации производительности месторождений за счет эффективного управления инвестициями и операционными затратами в течение всего жизненного цикла промысла. NETOPT также можно использовать для разработки оптимальной стратегии решения различных задач работы газо- и нефте промыслов. NETOPT имеет интерфейс с моделями пластов сторонних производителей, что позволяет оптимизировать весь производственный процесс добычи.

TASCITE

Анализ переходных процессов в трубопроводах перекачки многофазных сред TASCITE точно предсказывает процесс зарождения, роста и развития осадков жидкости, часто обнаруживаемых в трубопроводах для транспортировки многофазных текучих сред. TASCITE использует строгий подход к проектированию и анализу сложных явлений, возникающих в трубопроводах при нестационарных процессах течения, таких как чистка трубопроводов скребками, уплотнение линии, закупоривание, вызванное перепадами высот и т.п.

SIM4ME Портал

Excel-PIPEPHASE командный и информационный интерфейс. Из программы Microsoft® Excel, пользователи могут напрямую обращаться в программу PIPEPHASE и перетаскивать из модели PIPEPHASE различные параметры, например, исходные давления, мощности компрессоров и т.п. прямо в таблицы Excel. Здесь они могут изменять значения этих параметров и запускать в удаленном режиме PIPEPHASE прямо из таблиц Excel. Можно также создавать различные пользовательские шаблоны, тем самым позволяя людям не знакомым с работой PIPEPHASE полностью использовать всю мощь этой моделирующей программы.

Почему следует использовать решение по оптимизации компании Invensys?

Invensys разработала полный набор приложений, сочетающий специфические требования по моделированию процесса добычи с оптимизационными методами, разработанными нашей компанией. Данное решение существенно облегчает процесс работы инженериновых команд, разрабатывающих комплексные газо- нефтесодобные системы, за счет использования одних и тех же моделей, базы данных и одного и того же графического интерфейса.

- **Описание жидких сред** - используется превосходный промышленно апробированный пакет PVT для некомпозиционных моделей и всемирно известный термодинамический модуль департамента SimSci-Esscor компании Invensys для композиционных моделей.
- **Набор моделей** - Экономия времени разработки и устранение необходимости использования упрощений в модели за счет наличия развитой библиотеки различного оборудования и методов подсчета запасов по падению давления.
- **Технология моделирования сетей трубопроводов** - Обеспечивает стабильное и надежное описание сетей трубопроводов, необходимое для описания и поддержания работы полных моделей всего месторождения.
- **Искусство оптимизировать** - Усиливает ваши модели экспериментально проверенным алгоритмом нелинейной оптимизации.
- **Динамическое моделирование** - Используется динамическое моделирование течения жидких сред для проверки проектируемых трубопроводов и поиска неисправностей в существующих системах трубопроводов.
- **Связь с программами моделирования технологических процессов и Excel** - Легко интегрируется с такими моделирующими программами, как PRO/II, Microsoft Excel, а также с программами моделирования пластов, например, Eclipse.
- **SIM4ME сервисы** - Настроенные под конкретных пользователей сервисы поддержки проектов и обучения по использованию конкретных приложений.

Получите эффект от моделирования и оптимизации работы всего промысла.

- **Единая программная платформа** обеспечивает достоверное моделирование месторождения и предоставляет платформу для оптимизации процесса.
- **Повышение производительности** - интеграция моделей трубопроводов с моделями работы оборудования и пластов позволяет проводить анализ работы всех основных фондов месторождения и решать задачу повышения производительности промысла.
- **Оптимизация газлифтной эксплуатации** - подбор и распределение по скважинам оптимального уровня газлифта для максимизации производительности промысла.
- **Предсказание и предотвращение образования гидратов** Надежные методы расчета термодинамики и характеристик потока предоставляют исходные данные для прогнозирования появления возможных проблем и способов их устранения.
- **Устранение и выявление потенциальных проблем** работы трубопроводных сетей за счет моделирования всей трубопроводной сети месторождения.
- **Улучшение проектирования скважин** за счет применения методов узлового анализа, гидродинамических расчетов, использования специальных алгоритмов расчета оптимальных размеров и учета всех взаимосвязей между скважинами всего месторождения.
- **Повышение точности гидродинамических расчетов** - точные расчеты теплопереноса плюс динамическое отслеживание компонентов по всей цепочке процесса добычи.





Санкт-Петербург
тел. +7 812 327 3752
info@wonderware.ru

Москва
тел. +7 495 641 1616
info@wonderware.ru

Екатеринбург
тел. +7 343 376 53 93
info@wonderware.ru

Самара
тел. +7 846 342 6655
info@wonderware.ru

Київ
тел. +38 044 495 33 40
info@wonderware.com.ua

Минск
тел. +375 17 2000 876
info@wonderware.ru

Helsinki
puh. +358 9 540 4940
info@wonderware.fi

Rīga
tel. +371 6738 1617
info@wonderware.lv

Vilnius
tel. +370 5 215 1646
info@wonderware.lt

Tallinn
tel. +372 668 4500
info@wonderware.ee