**Задания делать с использованием эксель… расписать как делали в эксель какие формулы и т.п. + приложить файлы эксель**

**Задача 1**

Требуется провести исследование о воздействии технико-экономических показателей деятельности нефтедобывающего предприятия на величину прибыли. Определите тесноту линейной связи между исследуемыми факторами и фактором-результатом и постройте регрессионную модель. Оцените степень адекватности полученной модели и при необходимости улучшите ее. Получите коэффициенты эластичности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Обводненность продукции, % | Количество ст.-мес., числившихся по действ.фонду скважин | Коэф. экспл. действ.фонда скважин | Количество закачиваемой жидкости, тыс. м3 | Средне-суточный дебит нефти, т/сут | Фонд нагнет.скважин | Количество проведенных ГРП | Цена нефти, руб./т | Ввод скважин из бурения | Прибыль предприятия, млн руб. |
| Х1 | Х2 | Х3 | Х4 | Х5 | Х6 | Х7 | Х8 | Х9 | Y |
| 1989 | 87 | 12323 | 0,79 | 33 | 6,2 | 315 | 8 | 800 | 7 | 15,2 |
| 1990 | 87,5 | 21360 | 0,80 | 35 | 6,0 | 320 | 3 | 880 | 4 | 15,9 |
| 1991 | 87,5 | 12381 | 0,67 | 35 | 6,1 | 322 | 4 | 890 | 3 | 16,3 |
| 1992 | 88,1 | 12415 | 0,69 | 32 | 6,1 | 314 | 5 | 1000 | 8 | 16,8 |
| 1993 | 88 | 12111 | 0,75 | 30 | 5,8 | 300 | 6 | 1200 | 5 | 16,2 |
| 1994 | 88,9 | 12000 | 0,74 | 34 | 5,7 | 301 | 11 | 1400 | 6 | 16,2 |
| 1995 | 88,7 | 12205 | 0,77 | 33 | 5,4 | 311 | 18 | 1800 | 1 | 16,4 |
| 1996 | 88,6 | 12050 | 0,82 | 38 | 5,8 | 303 | 13 | 1650 | 1 | 15,7 |
| 1997 | 89,3 | 11600 | 0,81 | 37 | 5,9 | 290 | 3 | 1730 | 1 | 14,6 |
| 1998 | 89,1 | 11554 | 0,81 | 31 | 3,3 | 290 | 1 | 1700 | 0 | 14,1 |
| 1999 | 88,8 | 11560 | 0,82 | 34 | 3,4 | 288 | 0 | 1900 | 0 | 13,1 |
| 2000 | 88,6 | 13400 | 0,82 | 30 | 3,9 | 305 | 18 | 2000 | 4 | 17,0 |
| 2001 | 88,7 | 13405 | 0,83 | 35 | 4,2 | 314 | 12 | 300 | 3 | 12,0 |
| 2002 | 88,9 | 13410 | 0,84 | 32 | 3,9 | 309 | 10 | 3800 | 3 | 17,4 |
| 2003 | 88,8 | 13650 | 0,82 | 36 | 4,1 | 302 | 4 | 4000 | 8 | 21,3 |

Таблица 10 — Исходные данные

**Задача 2**

Необходимо получить регрессионную модель зависимости экспортной выручки РФ от объемов экспорта нефти и среднегодовой цены на нефть. Оценить степень адекватности полученной модели и при необходимости улучшить ее. Дать толкование модели и получить коэффициенты эластичности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Экспорт —всего,млн долл. | Экспорт нефти, млн т | Цена нефти, долл./т |
| 1995 | 78217,0 | 116,0 | 107,0 |
| 2000 | 103093,0 | 145,0 | 175,0 |
| 2002 | 106712,0 | 188,0 | 154,0 |
| 2003 | 133656,0 | 223,0 | 174,0 |
| 2004 | 181600,0 | 258,0 | 226,0 |
| 2005 | 241452,0 | 253,0 | 330,0 |
| 2006 | 301244,0 | 248,0 | 412,0 |
| 2007 | 352473,0 | 258,0 | 470,0 |

?

**Задача 3 Оптимальный план развития программных продуктов РЕШЕНА**

**Задача 4**

Постройте регрессионную модель для определения устойчивости развития производства. С помощью критерия Фишера определите полезность данного уравнения. Дайте толкование модели, получите коэффициент эластичности. Исходные данные представлены в таблице.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Капиталовооруженность, млн руб./чел. (*У*) | 2,07 | 6,01 | 5,36 | 2,94 | 4,96 | 5,01 |
| Капитальные вложения, млн руб./чел. (*Х*) | 38,128 | 33,485 | 37,343 | 39,999 | 36,799 | 37,986 |

|  |
| --- |
|  |
| **Задание 5**Запустите демо-версии и изучите интерфейс и функциональные возможности прикладных программных продуктов «Простой Софт: учет клиентов», «Оценка недвижимости», «Финанализ», "Мастер MRP II Excel", «Эффективность лизинга», «МАСТЕР ФИНАНСОВ: Бюджет предприятия» и “ProjectExpert”.Ответьте на следующие вопросы:1 Назначение программы.2 Перечислите основные кнопки меню программы.3 Какая входная информация должна вводиться в базы данных программы?4 Что предлагается на выходе программы (выходные данные)?5 Имеется ли возможность сохранения нескольких сценариев?6 Какие в программе существуют средства визуализации промежуточных расчетов и выходных данных?7 Имеются ли возможности самостоятельной смены настроек, каких?8 Имеются ли возможности экспорта/импорта данных из MS Excel и Word?9 Какие можно выделить достоинства и недостатки ППП?По результатам выполненного задания составьте отчет.  |
|  |
|  |

**Задание 6**

Изучите примеры из кейсов и обобщите полученную информацию, ответив на следующие вопросы.

1 Специфика работы фирмы (компании)

2 Что хотело получить руководство фирмы (компании) от внедряемой КИС?

3 Какая КИС была внедрена (какой компании) и почему фирма выбрала именно этого поставщика IT-услуг?

4 Сроки внедрения, особенности внедрения.

5 Результаты проекта.

Обобщите результаты и особенности КИС отдельно для малого, среднего и крупного бизнесов.

**3.1 ИТ-решения для малого бизнеса**

**Кейс 1**

**Компания «МенсенПакаджинг СНГ»**(г. Егорьевск, Московская область) является российским филиалом международного холдинга MENSHEN, в состав которого входят еще 15 компаний в 11 странах мира. Среди клиентов холдинга MENSHEN — известные мировые компании: Baiersdorf, Shwarzkopf&Henkel, L’OrealGarnier. Компания «МенсенПакаджинг СНГ» специализируется на производстве укупорочных изделий из пластика, которые используются в косметической, пищевой, фармацевтической и химической промышленности. Количество сотрудников компании «МенсенПакаджинг СНГ» — более 50 человек.

Компания «МенсенПакаджинг СНГ» начала свою деятельность в апреле 2005 г. Одной из первоочередных задач, которую предстояло решить руководству компании, стало создание корпоративной системы управления. Выбор компании SAP в качестве поставщика решения был обусловлен несколькими обстоятельствами. Во-первых, в головном офисе холдинга MENSHEN используется комплекс решений SAP «Управление современным предприятием» (SAP BusinessSuite), и в этом случае российская компания успешно решает задачу интеграции с головным офисом и филиалами. Во-вторых, поставляемое решение SAP BusinessOne разработано специально для управления бизнесом растущих компаний, учитывает их особенности и потребности, создает основу для дальнейшего развития информационной системы в соответствии с новыми задачами бизнеса. И в-третьих, в решении SAP BusinessOne заложены модели лучшей мировой практики ведения бизнеса, что представляет особую ценность для «молодой» компании. Поэтому выбор решения SAP BusinessOne для «МенсенПакаджинг СНГ» был оптимальным.

Проект внедрения решения SAP BusinessOne в компании «МенсенПакаджинг СНГ» был реализован с участием консультантов компании «ИНИСТ», бизнес-партнера SAP.

Проект внедрения был осуществлен всего за 3 мес., количество пользователей составило 15 чел. Для решения задачи создания корпоративной системы управления консультантами было проведено последовательное и тщательное изучение особенностей каждого рабочего места, были настроены все функциональные компоненты и доработаны интерфейсами, облегчающими процессы ввода и обработки информации.

В состав проектной группы, помимо внешних консультантов, вошли специалисты от каждого из отделов компании «МенсенПакаджинг СНГ», которые принимали участие в разработке оптимальной схемы взаимодействия участников бизнес-процессов, ставили задачи и тестировали полученные результаты, оценивая их с точки зрения пользователей информационной системы. В их задачи также входило изучение структурных особенностей и функциональных возможностей внедряемых модулей и обучение своих коллег работе в системе. Продолжительность проекта внедрения составила 3 мес.

Поскольку деятельность компании «МенсенПакаджинг СНГ» и проект внедрения решения SAP начались практически одновременно, то структура бизнеса компании, ключевые бизнес-процессы, система управленческой и финансовой отчетности формировались в соответствии с методологией решения SAP BusinessOne и моделью лучшей мировой бизнес-практики. Это позволило компании с самого начала правильно организовать свою деятельность и избежать многих ошибок.

Для компании «МенсенПакаджинг СНГ», являющейся частью международного холдинга, значительным преимуществом решения SAP BusinessOne стала возможность ведения документации на разных языках с использованием различных валют, а также подготовка бухгалтерской отчетности в соответствии с международными требованиями GAAP. Следует также отметить, что благодаря специальным интерфейсам для каждого рабочего места информационная система показала себя как удобный и понятный для пользователей инструмент.

В результате внедрения решения SAP BusinessOne в компании «МенсенПакаджинг СНГ» была создана система управления бизнесом, позволяющая руководству эффективно управлять ключевыми бизнес-процессами:

— производственная деятельность;

— финансовая деятельность;

— сбытовая и логистическая деятельность;

— управление взаимоотношениями с клиентами.

Решение SAP BusinessOne предоставило руководству компании возможность не только анализировать и прогнозировать результаты управленческих решений, но и планировать будущие стратегические инициативы для развития бизнеса.

Также благодаря внедрению SAP BusinessOne компании «МенсенПакаджинг СНГ» удалось добиться следующих результатов:

— обеспечить высокое качество обслуживания клиентов;

— обеспечить минимальные сроки подготовки отчетности.

**Кейс 2**

Компания «Салонная косметика», созданная 10 лет назад на базе Института Красоты, является одним из ведущих российских производителей профессиональной косметики. На сегодняшний день «Салонная косметика» — одна из лучших отечественных марок на рынке профессиональной косметики, которая разработана специалистами одной из старейших школ российской косметологии — Института Красоты.

Работающие в «Салонной косметике» химики-технологи и врачи-дерматологи, основываясь на многолетнем опыте российской косметической индустрии, разрабатывают препараты и технологии, успешно конкурирующие с лучшими зарубежными достижениями.

«Салонная косметика» имеет более 20 представительств на территории России и СНГ и активно работает над дальнейшим расширением деятельности в регионах.

Основная сфера деятельности компании — производство и реализация профессиональной косметики, обучение и проведение тренингов для специалистов-косметологов.

На фабрике, оснащенной новейшим итальянским оборудованием, из лучшего российского и зарубежного сырья по уникальным технологиям, не имеющим аналогов, производится 7 линий средств косметической коррекции. Продукцию компании «Салонная косметика» выбрали для работы более 1 000 московских и региональных салонов красоты и медицинских центров.

В последнее время «Салонная косметика» стремительно развивается, что предполагает дальнейшее увеличение числа ее региональных представительств и укрепление лидирующих позиций на рынке.

По мере интенсивного развития в компании образовались некоторые нерешенные проблемы, наиболее значимыми из которых было отсутствие четкого планирования производства, а также слабое взаимодействие отдела производства с отделом продаж. Была автоматизирована лишь часть процессов, в частности продажи и оформление первичных бухгалтерских документов, что не соответствовало динамике развития компании. Появилась необходимость в управлении и другими бизнес-процессами: закупкой сырья, тары и упаковки; производством, складированием и реализацией готовой продукции. Руководство «Салонной косметики» понимало, что лидирующие позиции на рынке дают не только преимущества, но и накладывают серьезные обязательства: необходимо поддерживать и совершенствовать качество продукции, обеспечивать высокий уровень обслуживания клиентов, осуществлять точное стратегическое планирование деятельности компании. Для реализации этих требований было необходимо повысить уровень контроля на производстве, автоматизировать ключевые бизнес-процессы, систематизировать управленческий и финансовый учет, добиться возможности аналитического прогнозирования.

Для дальнейшего развития компании и поддержания конкурентоспособности на рынке важно не только ведение гибкой ценовой политики, но и постоянное улучшение качества продукции в сочетании со снижением издержек производства, что является довольно непростой задачей. Руководство «Салонной косметики» понимало, что для поддержания стабильного роста компании необходимо не только повысить эффективность деятельности, но и свести к минимуму затраты. Было принято решение реализовать поставленную задачу путем изменения существующей системы управления с помощью передовых информационных технологий.

Руководство компании стояло перед нелегкой задачей: усовершенствовать систему управления с минимальными затратами и при этом достичь наиболее высокого качества ее работы. Необходимо было также учитывать все потребности, которые возникли у компании в процессе ее стремительного развития.

«С помощью решения SAP BusinessOne наша компания смогла увеличить количество клиентов в 2 раза», — А. Махов, генеральный директор компании.

После анализа существующих предложений предпочтение было отдано решению для управления предприятиями среднего и малого бизнеса SAP BusinessOne компании SAP.

Это решение наиболее полно отвечало требованиям, предъявляемым компанией «Салонная косметика» к будущей системе управления, а именно:

— возможность автоматизации ключевых бизнес-процессов;

— интеграция с существующими локальными системами;

— короткие сроки внедрения;

— простота в использовании.

Решение SAP BusinessOne являлось наиболее оптимальным также и потому, что оно было разработано именно с учетом потребностей предприятий среднего и малого бизнеса. Решение в наибольшей степени отвечало поставленным требованиям: возможности эффективного управления логистическими цепочками, финансами, сбытом, взаимоотношениями с клиентами, а также формирования отчетности по всем аспектам деятельности компании и ведения товарного учета.

Руководством «Салонной косметики» были четко определены основные задачи, которые планировалось решить с помощью использования решения SAP BusinessOne: переход к единому информационному пространству всей компании и сокращение издержек на техническое обслуживание системы управления. Также, используя возможности SAP BusinessOne, планировалось автоматизировать управленческий учет, наладить систему управления взаимоотношениями с клиентами, вести разработки новых проектов и анализировать внутренние процессы в компании.

Внедрение решения SAP BusinessOne осуществлялось бизнес-партнером SAP, российской компанией ИНИСТ. Проект внедрения состоял из нескольких этапов. Сначала были обследованы общие бизнес-процессы компании, после чего был осуществлен переход от ранее используемой системы к SAP BusinessOne, все данные о бизнес-процессах компании были перенесены в новую систему. Затем сотрудники компании прошли обучение, система была проверена и введена в промышленную эксплуатацию.

Полный цикл реализации проекта составил всего 2 мес.

Количество пользователей составило 16 чел.

После запуска в промышленную эксплуатацию решения SAP BusinessOne руководители компании «Салонная косметика» и ее сотрудники отметили ряд позитивных изменений, произошедших за короткое время:

— значительно повысилась эффективность бизнес-процессов компании;

— компания получила средства планирования производства и оптимизации документооборота;

— повысилась эффективность управления складскими запасами;

— улучшилось качество обслуживания клиентов и партнеров компании;

— возросла производительность труда.

После анализа первых результатов работы решения SAP BusinessOne руководство «Салонной косметики» пришло к выводу, что уже через полгода полностью будут возвращены инвестиции, вложенные в приобретение решения SAP.

Благодаря возможностям SAP BusinessOne у компании появились серьезные перспективы для дальнейшего роста: в ближайший год запланировано расширение производственных площадей и запуск новых производственных линий. «Условия современного бизнеса таковы, что использование информационных технологий является необходимостью для сохранения своих позиций на рынке. В нашем случае решение SAP BusinessOne дало нам хорошую возможность для дальнейшего расширения бизнеса и укрепления лидирующих позиций на рынке», — А. Махов.

**Кейс 3**

**Закрытое акционерное общество «СанТех-Пласт»** является официальным дилером ОАО «Казаньоргсинтез» и крупнейшим поставщиком труб в Республике Татарстан, производит сварочное оборудование и фасонные изделия, которые поставляются в более чем 100 регионов России, в страны ближнего и дальнего зарубежья.

В декабре 2005 г. ЗАО «СанТехПласт» стало первой компанией в Татарстане, которая выбрала решение SAP BusinessOne для управления растущим бизнесом.

ЗАО «СанТехПласт» — молодая и амбициозная компания, которая находится в стадии активного роста, наращивает производственные мощности, расширяет спектр предлагаемых услуг, увеличивает количество клиентов. На вопрос, как это удается делать в условиях жесточайшей конкуренции на рынке средних и малых предприятий, в компании говорят о правильности выбора ИТ-решения.

В декабре 2005 г. ЗАО «СанТехПласт» стало первой компанией в Татарстане, которая выбрала решение SAP BusinessOne для управления растущим бизнесом.

Компания «СанТехПласт» развивает несколько направлений деятельности: оптовая торговля, собственное производство, оказание услуг. Компания является официальным дилером ОАО «Казаньоргсинтез» и крупнейшим поставщиком труб в Республике Татарстан, производит сварочное оборудование и фасонные изделия, которые поставляются в более чем 100 регионов России, в страны ближнего и дальнего зарубежья. «СанТехПласт» оказывает комплексные услуги по комплектации строительных объектов: проектирование, поставку и монтаж инженерных систем. Растущий бизнес требует повышенного внимания и контроля со стороны руководства и собственников. Как сократить время на оперативное управление бизнесом и сосредоточиться на стратегии развития? Один из путей решения — создать корпоративную информационную систему.

Увеличение количества поставщиков и клиентов, освоение новых направлений деятельности и одновременно с этим неспособность используемых в компании разрозненных информационных приложений обеспечить оперативное управление ключевыми бизнес-процессами заставили руководство ЗАО «СанТехПласт» принять решение о создании единой информационной системы. Наряду с такими серьезными требованиями, как общая стоимость программного решения и его масштабируемость, для компании «СанТехПласт» основным критерием выбора стала возможность получения качественного управленческого консалтинга. Поэтому для создания корпоративной информационной системы было выбрано решение SAP BusinessOne. Реализация проекта внедрения была поручена компании «IT T» — сертифицированному бизнес-партнеру компании SAP в Татарстане.

Перед внедрением решения SAP BusinessOne были сформулированы основные функциональные цели проекта:

— достижение прозрачности бизнеса, которая подразумевает полное отражение всех видов деятельности в едином информационном пространстве;

— повышение качества и оперативности управленческих решений на основе достоверной информации;

— структурирование процессов продаж и закупок;

— улучшение договорной работы и как следствие — сокращение времени на обслуживание клиентов;

— унификация бизнес-процедур;

— разграничение полномочий и ответственности сотрудников;

— оперативный учет состояния складских запасов и управление

— движением ТМЦ;

— учет затрат по отдельным проектам компании.

Внедрение проходило в полном соответствии с методологией компании SAP. Первым и наиболее важным с точки зрения ожиданий заказчика этапом стало проведение управленческого консалтинга специалистами компании «IT T». За два месяца консультантами был выполнен большой объем работ: формализованы все основные бизнес-процессы компании, внесены изменения в организационную структуру, определены полномочия и ответственность сотрудников, разработаны должностные инструкции. В результате проведенных изменений в компании функции закупок и продаж были выделены в отдельные подразделения. Это позволило оптимизировать работу менеджеров по закупкам и продажам благодаря четкому разграничению должностных обязанностей. В компании была также разработана система мотивации менеджеров по продажам, устанавливающая зависимость оплаты труда от объемов продаж по группам товаров и от активности работы с новыми клиентами. Такая система мотивации будет способствовать не только увеличению объемов продаж, но и расширению рынка сбыта.

В рамках второго этапа была проведена разработка прототипа системы, осуществлен ввод системы в опытную эксплуатацию и сделана финальная доработка прототипа. Особо важной задачей на данном этапе стало внедрение функциональных возможностей по работе с клиентами (CRM) — создание единой базы клиентов компании, реализация в системе возможностей хранения и анализа историй взаимоотношений с клиентами (договоры, переговоры, контакты), возможностей планирования, проведения и анализа результатов маркетинговых акций.

1 марта 2006 г. система была введена в промышленную эксплуатацию. Система эксплуатируется 15 пользователями.

Специалисты компании «IT T» оказывают услуги по сопровождению системы.

Внедрение решения SAP BusinessOne позволило компании «СанТехПласт» добиться целого ряда значительных положительных эффектов:

— оптимизирован документооборот между подразделениями;

— упорядочена работа сотрудников, повысилась эффективность взаимодействия подразделений;

— сократилось время обработки заказов клиентов, повысилось качество обслуживания клиентов;

— повысилось качество отчетной документации.

В результате внедрения решения SAP BusinessOne в компании «СанТехПласт» было создано единое информационное пространство, объединившее все подразделения компании в единую систему. Однократность ввода информации, разграничение прав доступа — эти и другие возможности системы позволили руководству компании «СанТехПласт» получать достоверную информацию для принятия правильных управленческих решений. Сегодня руководство компании тратит значительно меньше времени на организацию текущего контроля, уделяя больше внимания планированию стратегических инициатив. В ближайших планах руководства внедрение системы бюджетирования.

**3.2 ИТ-решения для среднего бизнеса**

**Кейс 4. Белебеевский завод «Автонормаль»**

(г. Белебей, Башкортостан) — ведущее предприятие в России и СНГ по производству высококачественных крепежных изделий методом холодной штамповки. Численность работающих на предприятии — более 6500 человек. Номенклатура составляет более 3500 типоразмеров и наименований.

Основными потребителями продукции завода являются: «АВТОВАЗ», «ИжАвто» и «КамАЗ» (более 50% от общего объема). В числе крупных клиентов – «Джи Эм-АВТОВАЗ», «СеАЗ», «УАЗ». Соответствие продукции завода мировым стандартам качества обеспечивает ее конкурентоспособность не только на внутреннем, но и на внешнем рынке. Продукция ОАО «БелЗАН» поставляется в Венгрию, Югославию, Казахстан, Беларусь, Украину и страны Прибалтики. Как сохранить конкурентное преимущество в условиях жесточайшей конкуренции и приумножить уже достигнутые успехи в будущем? «БелЗАН» создал прочную основу для развития бизнеса с помощью решения SAP «Управление ресурсами предприятия» (SAP ERP).

Современные тенденции развития автомобильной промышленности предопределили основное направление развития ОАО «БелЗАН». Сокращение времени вывода новых изделий на рынок, оперативное взаимодействие с автопроизводителями, высокое качество изделий — это те конкурентные преимущества, которые завод определил для себя в качестве ключевых. Создание единой информационной системы явилось важнейшей стратегической задачей для предприятия, направленной на сохранение и закрепление конкурентных преимуществ.

При выборе решения SAP для создания автоматизированной системы управления определяющими факторами для ОАО «БелЗАНа» стали:

— широкая функциональность решения, обеспечивающая информационную поддержку ключевых бизнес-процессов предприятия;

— наличие в решении типовой методологии для выполнения отдельных бизнес-процессов;

— возможность доработки отдельных функциональных комплектов под особенности сложившихся на предприятии бизнес-процессов;

— возможность подготовки собственной SAP-команды предприятия через обучение в тренинг-центрах SAP;

— наличие положительного опыта внедрения решений SAP в России и странах СНГ.

В качестве основных задач, поставленных руководством предприятия перед командой по внедрению, были следующие:

— создание единого информационного пространства предприятия, поддерживающего оперативное управление ресурсами основного производства;

— предоставление руководству экономически значимой информации в требуемых ракурсах для принятия оперативных управленческих решений и планирования стратегических инициатив.

Реализация проекта проходила в несколько этапов. На первом этапе, начавшемся в январе 2005 г., была проведена детальная подготовка проекта и обучение соответствующих специалистов проектных групп. На последующих этапах, с марта по ноябрь, была создана архитектура решения информационной системы управления БелЗАН/Производство, разработан концептуальный бизнес-проект, выполнена настройка прототипа, а также настройка системы, первичное тестирование отдельных функциональных комплектов и проверка совместимости процессов.

Одновременно с реализацией технической части проекта проводилось обучение пользователей. В декабре 2005 г. началась подготовка к продуктивному старту: настройка системы, формирование основных ее данных и введение начальных остатков.

С января 2006 г. система была переведена в режим продуктивной эксплуатации. Таким образом, срок реализации проекта внедрения составил всего 12 мес.

Генеральный директор ООО «АСАП Консалтинг» Валерий Воробьев отметил: «… помимо классических факторов успеха — внимание и реальная поддержка со стороны руководства, профессиональное знание системы и проектный менеджмент, огромное желание и энергия проектной команды — важнейшую роль в конечном успехе быстрого, масштабного (600 пользователей!) и эффективного проекта сыграло желание завода взять лучшие мировые бизнес-процессы решения SAP ERP и построить работу завода практически по стандарту MRP II/ERP, без существенных доработок продуктов SAP».

Исходя из основных задач предприятия, в ходе проекта были последовательно внедрены следующие функциональные возможности: управление сбытом, управление материальными потоками, планирование производства, контроллинг и учет затрат, управление финансами.

В фокусе данной части проекта — решение задачи по улучшению взаимодействия с крупнейшими клиентами, заводами «АВТОВАЗ» и «КамАЗ». Управление сбытом реализовано преимущественно на основе стандартных бизнес-процессов системы SAP. В системе реализована функция загрузки заказов, поступающих в электронном виде от ключевых клиентов, что позволяет сократить число ошибок и время обработки поступающих заказов. Используется ряд разработок, упрощающих работу связанных со сбытом служб. Все необходимые печатные и отчетные формы службы получают из системы.

Сквозной учет товарно-материальных ценностей (ТМЦ) основывается на типовых процессах SAP. Система позволяет вести учет в различных единицах измерения, автоматически предлагать замены, вести учет материалов по партиям, также в систему вносятся физико-химические показатели закупаемой продукции/металла.

Учет ТМЦ позволяет соответствовать требованиям стандарта ИСО/ТУ 16949, обеспечивая прослеживаемость партий материалов.

Реализован ряд АРМов (пульт планирования, рабочее место закупщика и др.). Также через компонет «Закупки» реализован учет услуг и работ, закупаемых предприятием на стороне. Весь процесс закупки, хранения и движения ТМЦ реализован в системе SAP. Все необходимые печатные и отчетные формы службы получают из системы.

Особенностью данного проекта является то, что уже на первом этапе в объем внедрения была включена функциональность «Планирование производства»:

— ведение нормативных документов (технологические карты, спецификации, рабочие места) с внесением изменений в документы (служба изменений) и учет этих изменений в планировании производства;

— автоматическое формирование маршрутных карт и различных сопроводительных документов, на основании которых осуществляется производство и перемещение изготавливаемых материалов;

— выполнение объемного планирования производства в соответствии со стандартами MRP на основании планов сбыта;

— объемная оценка обеспеченности производственной программы существующими мощностями;

— выполнение долгосрочного планирования на год, квартал, месяц;

— календарное планирование, балансировка мощностей и расчет оптимального количества станков для выполнения заказа, для обеспечения оптимальной загрузки рабочих мест;

— формирование графика запуска/выпуска производственных заказов;

— оперативный учет выполнения производственных заказов посредством их подтверждения в системе;

— оперативное изменение производственных заказов в соответствии с изменившейся потребностью;

— автоматическое формирование потребности в материалах для выполнения заказов в разрезе заданного периода;

— формирование всех необходимых отчетных форм.

В системе реализованы следующие функции:

— учет прямых и косвенных затрат по местам возникновения затрат;

— учет прямых и косвенных затрат по отдельным производственным и хозяйственным мероприятиям;

— формирование валовой фактической себестоимости продукции и услуг вспомогательных и обслуживающих производств;

— оценка себестоимости реализованных работ (услуг) по фактической себестоимости;

— учет затрат в разрезе экономических элементов;

— определение фактической себестоимости продукции и полуфабрикатов собственного производства в многопередельном производстве с учетом фактической себестоимости производства и складских запасов предыдущих периодов;

— оценка расхода полуфабрикатов для следующего передела по фактической себестоимости;

— оценка складских запасов продукции и полуфабрикатов по фактической себестоимости;

— оценка себестоимости реализованной продукции по фактической себестоимости;

— сокращение срока закрытия периода;

— использование стандартной функциональности;

— создание предпосылок для возможности внедрения аналитического учета инструментального производства и налогового учета.

В области управления финансамисистема позволяет решать такие задачи, как:

— бухгалтерия главной книги;

— бухгалтерия дебиторов и кредиторов;

— учет НДС;

— система корреспонденции счетов;

— формирование внешней и внутренней бухгалтерской отчетности;

— интерфейсы с внешними системами.

Внедрение решения SAP позволило охватить большинство хозяйственных и производственных процессов и операций ОАО «БелЗАН». Системой обеспечивается сквозной процесс обработки информации, регистрация первичных документов по поставке материалов и услуг, списание их на себестоимость производимой продукции, оформление документов на отгрузку, фактурирование и в конечном итоге получение бухгалтерского баланса.

В ходе проекта внедрения было выполнено детальное тестирование процессов, проведен анализ используемых на предприятии данных, сформированы инструкции и введены стандарты и разработки рабочих процессов в рамках новой информационной системы.

В результате внедрения решения SAP предприятие вышло на новый уровень информативности: теперь управленческие решения принимаются на основе оперативной и достоверной информации.

Результатами продуктивного использования системы можно считать:

— планирование потребности в материалах;

— календарное планирование, включая расчет загрузки мощностей в рамках основного производства;

— финансовую прозрачность предприятия: расчет и анализ себестоимости продукции, а также детальный анализ затрат по выделенным местам возникновения затрат;

— полную и достоверную информацию по запасам в режиме реального времени;

— управление сбытом, нацеленное на своевременное выполнение каждого заказа и опирающееся на оперативную и полную информацию в системе;

— обеспечение оперативного контроля дебиторской и кредиторской задолженности по материалам и продукции основного производства;

— обеспечение автоматического отражения в бухгалтерском учете движения материалов, полуфабрикатов и готовой продукции основного производства в количественном и стоимостном выражении в соответствии с производственным процессом: от поступления на склад до отгрузки потребителям;

— обеспечение централизованного ведения справочников, материалов и услуг, спецификаций, технологических карт, рабочих мест.

Внедрение решения SAP позволило предприятию не только качественно улучшить ключевые бизнес-процессы, но и повысить информированность и заинтересованность сотрудников подразделений, сделать их взаимодействие согласованным и эффективным. Возросла ответственность персонала основного производства за конечные результаты деятельности предприятия за счет делегирования полномочий на оперативный уровень управления.

Дальнейшее развитие системы управления предприятием будет происходить в направлении детального освоения уже внедренной функциональности и внедрения новых компонентов.

«В результате реализации данного проекта завод получил интегрированную информационную систему, позволяющую в режиме реального времени обеспечивать качество производства и качество решений на всех уровнях управления. Система обеспечивает как менеджеров, так и специалистов полной и достоверной информацией, повышая эффективность их работы. Мы считаем, что затраты на проект себя полностью окупили и оправдали», — А. В. Сабадаш, председатель совета директоров ОАО «БелЗАН».

**Кейс** **5**

Автоцентр «Атлант-М», созданный в 1997 г., занимает одну из ведущих позиций среди московских дилеров концерна «Volkswagen» и специализируется на продаже автомобилей марки «Volkswagen», оригинальных запасных частей, а также на гарантийном и сервисном обслуживании автомобилей «Volkswagen».

На сегодняшний день штат Автоцентра «Атлант-М» насчитывает более 100 сотрудников. Компания продолжает диамично развиваться, являясь одним из самых успешных и перспективных дилерских центров, входящих в состав Международного холдинга «Атлант-М».

В связи с развитием бизнеса Автоцентра «Атлант-М» и расширением его клиентской базы у руководства возникла потребность в повышении скорости и качества обслуживания клиентов, для которых Автоцентр является единым производственным комплексом с едиными гарантийными и договорными обязательствами. Чтобы повысить уровень компетенции персонала, работающего с клиентами, а также структурировать и повысить эффективность взаимодействия различных отделов Автоцентра, требовалось создать единое информационное пространство, охватывающее ключевые бизнес-процессы и взаимоотношения с клиентами Автоцентра.

С другой стороны, благодаря увеличению объемов продаж и количества обслуживаемых автомобилей существенно возросли потоки обрабатываемой информации. Это привело к тому, что на обработку данных и формирование различных отчетных документов тратилось слишком много времени.

Существующая система обработки информации и подготовки отчетности со временем перестала отвечать требованиям руководства Автоцентра, так как недостаточная прозрачность компании затрудняла процесс принятия важных управленческих решений.

На определенном этапе развития Автоцентр «Атлант-М» стал испытывать потребность в усовершенствовании собственной бизнес-структуры, а именно возникла необходимость реинжиниринга бизнес-процессов в отделе продаж и других отделах, оптимизации управления процессами продаж и предпродажной подготовки автомобилей, также возникла потребность в создании единого источника информации, отражающего деятельность различных отделов Автоцентра. Деятельность каждого из трех коммерческих отделов Автоцентра (отдела продаж автомобилей, отдела сервисного обслуживания автомобилей и отдела продажи запчастей) была автоматизирована с помощью специализированных локальных систем. Руководство Автоцентра, имея доступ во все три системы, в любой момент имело возможность получить информацию о состоянии дел каждого из отделов.

До некоторого момента времени этого было достаточно для того, чтобы получать полную картину работы всего дилерского центра. Ежемесячно ответственные сотрудники каждого из отделов формировали в своей программе внутренний управленческий отчет. Полученные данные преобразовывались в нужный формат и импортировались в финансовый компонент программного комплекса SAP BusinessSuite, который используется в Международном холдинге «Атлант-М». На основании этой информации и данных финансового учета формировалась консолидированная отчетность для руководства Международного автомобильного холдинга «Атлант-М».

С целью оптимизации процессов обработки и консолидации информации, а также более эффективного управления бизнесом, руководство Автоцентра «Атлант-М» приняло решение о внедрении единой информационной системы, построенной на базе решения компании SAP — ведущего мирового поставщика программных решений для управления бизнесом.

Выбор руководства Автоцентра «Атлант-М» был обусловлен также и тем, что Международный автомобильный холдинг «Атлант-М», в состав которого входит Автоцентр, использует в своей работе SAP BusinessSuite как функциональный, легко интегрируемый программный комплекс. Помимо этого, важным аргументом в пользу выбора решения от SAP стала возможность доработки решения в соответствии с особенностями бизнеса компании. Инструментом повышения эффективности деятельности Автоцентра «Атлант-М» cтало отраслевое решение «SAP-Автоцентр», разработанное на базе SAP All-in-One.

По мнению руководства Автоцентра «Атлант-М», система, построенная с помощью решения «SAP-Автоцентр», должна была отвечать современным требованиям ведения бизнеса.

При этом в компании должна быть обеспечена информационная прозрачность, а также полное соответствие корпоративным стандартам оперативного и управленческого учета.

Помимо этого, должна быть решена задача быстрого и однократного ввода информации и ее последующей обработки.

Отраслевое решение «SAP-Автоцентр» было разработано и внедрено в полном соответствии с технологией SAP силами специалистов компании «Атлант-Консалт» — бизнес-партнера компании SAP. Общее число пользователей составило 50 чел.

В состав проектной группы, участвующей в процессе внедрения решения «SAP-Автоцентр», вошли квалифицированные специалисты от каждого коммерческого отдела Автоцентра, основным критерием выбора которых, помимо детального знания бизнес-процессов, стало участие в разработке локальных информационных систем для отделов.

Консультанты проектной группы разрабатывали оптимальные схемы взаимодействия всех рабочих мест, реализовывали и тестировали их в соответствии с потребностями каждого пользователя. Помимо консультаций в области бизнес-процессов, проектная группа активно участвовала в изучении структуры и возможностей системы, построенной на базе SAP All-in-One, и обеспечила последующее обучение пользователей системы.

К моменту завершения проекта внедрения решения «SAP-Автоцентр» стратегические цели, поставленные руководством Автоцентра, были успешно достигнуты. Среди них:

— формирование единой системы управленческого учета и отчетности;

— создание системы управления материальными ресурсами персоналом;

— полная автоматизация всех рабочих мест дилерского центра от продавцов-консультантов до кассовых операционистов;

— разработка приложения с электронными каталогами поставщиков Автоцентра;

— полный контроль над информационными потоками;

— оптимизация системы хранения и передачи данных;

— значительное повышение качества обслуживания клиентов;

— повышение уровня профессиональной компетенции сотрудников;

— возможность оперативного получения достоверной информации;

— возможность оперативного предоставления отчетности, необходимой для управления деятельностью Автоцентра;

— быстрое выявление и последующее устранение «проблемных мест» в процессе работы Автоцентра;

— возможность получения аналитики и дальнейшего использования ее в процессе стратегического планирования.

Московский Автоцентр «Атлант-М», являясь одним из подразделений Международного холдинга «Атлант-М», постоянно растет и развивается, разрабатывая для своих клиентов новые программы обслуживания. Автоцентр «Атлант-М» был выбран руководством Холдинга для тестирования пилотного проекта «SAP-Автоцентр» как один из передовых и наиболее успешных дилерских центров. Благодаря наличию стандартизованных бизнес-процессов, отражающих специфику бизнеса автомобильного дилера, отраслевое решение «SAP-Автоцентр», разработанное на основе SAP All-in-One, может быть успешно использовано в перспективе для управления бизнесом вновь открывающихся подразделений холдинга.

«В сочетании с опытом ведения бизнеса в автомобильной сфере, накопленным Международным холдингом «Атлант-М», с использованием уникальных технологий построения бизнес-процессов и принятием инновационных управленческих решений, внедрение отраслевого решения «SAP-Автоцентр» позволило сотрудникам оптимально использовать рабочее время, что несомненно благоприятно влияет на качество обслуживания клиентов. Помимо этого, у нас появилась возможность сосредоточиться на вопросах стратегического развития нашего бизнеса», — В. Корнеев, директор Автоцентра «Атлант-М».

**3.3 КИС в российских нефтегазовых компаниях**

**Кейс 6**

**Опыт внедрения комплексной системы автоматизации управления предприятием в ОАО «АНК «Башнефть»**

В ОАО «АНК «Башнефть» после рассмотрения возможностей и сроков внедрения различных КИС было принято решение о внедрении комплексной системы автоматизации управления предприятием (КСАУП) Lexema (разработчик — ООО «Фирма «Экософт», г. Уфа). Работы по внедрению системы во всех подразделениях ОАО «АНК «Башнефть» выполняются ООО «Фирма «Экософт» совместно с ООО «ПТУС «Башнефть», что позволяет ускорить процесс благодаря гибкости инструмента разработки и открытости исходных кодов данной системы. КСАУП Lexema использует в качестве базы данных MS SQL Server 2005 и содержит платформу разработки, которая обеспечивает высокую скорость внедрения бизнес-приложений. Система хорошо масштабируется и не имеет ограничений по числу одновременно работающих пользователей.

Корпоративная информационная система Lexema установлена на 27 серверах, находящихся в подразделениях компании и синхронизирующихся между собой механизмами репликации MS SQL Server 2005. Такая модель обеспечивает большую надежность всей системы, так как при разрыве каналов передачи данных система не теряет своей работоспособности. Пользователи продолжают работать на «своем» локальном сервере, а после восстановления соединения с основным сервером базы данных автоматически синхронизируются. Кроме того, репликационная модель не требовательна к пропускной способности каналов передачи данных. Это позволяет включать в единое информационное пространство пользователей, подключенных к системе по медленным каналам связи.

На первом этапе стояла задача внедрения бухгалтерского контура в филиалах компании. Была создана рабочая комиссия по внедрению КСАУП Lexema, в состав которой вошли руководители управления и филиалов ОАО «АНК «Башнефть», специалисты ООО «ПТУС «Башнефть» — организации, выполняющей функции ИТ — службы, консультанты фирмы «Экософт». Внедрение системы в филиалах ОАО «АНК «Башнефть» прошло в сжатые сроки. Уже через 3 месяца после внедрения в ней работало около 300 пользователей и был получен первый бухгалтерский баланс.

После успешного окончания первого этапа было принято решение о расширении функциональности КСАУП «Lexema» и внедрении ее во всех подразделениях ОАО «АНК «Башнефть» и сервисных предприятиях. В настоящее время (2008 г.) проект продолжает динамично развиваться. В системе работает около 3000 пользователей. Она охватывает 60 разнородных структурных единиц, которые расположены в различных насеченных пунктах Башкортостана, Ханты-Мансийского автономного округа и в г. Москве.

На сегодня в промышленной эксплуатации находятся следующие подсистемы КСАУП «Lexema»:

— «Бухгалтерский и налоговый учет»;

— «Управление персоналом»;

— «Финансовое планирование»;

— «Учет договоров»;

— «Реализация готовой продукции»;

— «Управление снабжением»;

— «Учет акционеров»;

— «Учет земли».

В опытной эксплуатации:

— «Бизнес-планирование»;

— «Управление автотранспортом»;

— «Охрана труда»

При внедрении системы работники ОАО «АНК «Башнефть» провели большую работу по унификации и стандартизации бизнес-процессов компании. Был разработан единый план счетов, включающий развернутую систему аналитик, унифицированы правила оприходования материалов на склад, подачи заявок на приобретение оборудования и материалов, оформления заявок для финансового планирования и ряд других бизнес-процессов.

В системе реализован принцип «одноразового ввода документа»: каждый документ вводится только один раз, в основном по месту его возникновения. Примером значимости этого принципа для крупного предприятия может служить модуль «Учет внутрихозяйственных оборотов». Суть в том, что при создании исходящих документов в одном подразделении создаются все входящие документы другого подразделения. Такая цепочка минимизирует ошибки и повышает оперативность учета при отражении операций внутрихозяйственного оборота.

В КСАУП Lexema содержатся механизмы организации встроенного электронного документооборота, которые широко используются в ОАО «АНК «Башнефть». В частности, в системе реализован ряд заявочных компаний. Все они используют механизмы электронного документооборота для контроля прохождения заявок по различным исполнителям, что позволяет формализовать и контролировать ответственность исполнителей на различных этапах принятия и выполнения заявки. Корпоративная система, объединяющая на данный момент более 3000 пользователей, должна иметь высокий уровень защиты от несанкционированного доступа и предусматривать возможность гибкого разграничения прав доступа к хранимой информации. Соответствие столь высоким требованиям обеспечивает мощный инструментарий управления нравами пользователей.

Руководство ОАО «АНК «Башнефть» считает задачу внедрения КСАУП Lexema одним из приоритетных направлений развития компании и непосредственно участвует в процессе, что явилось основной составляющей успеха проекта. Внедрение КСАУП Lexema в ОАО «АНК «Башнефть» позволило повысить качество бухгалтерского и налогового учета; ускорить оборачиваемость средств; улучшить качество планирования; обеспечить прозрачность и управляемость компании. КСАУП Lexema также интегрирована с программными продуктами сторонних разработчиков: системой дистанционного банковского обслуживания «Клиент-Банк»; системой «биллинга»; программой передачи налоговой и бухгалтерской отчетности «ГНИВЦ-Курьер Корпорация»; корпоративной информационной системой «Нефтяной банк данных»; системой мониторинга и контроля транспорта «Автотрекер» и др.

Приведенный пример интеграции информационных систем демонстрирует эффективность применяемого подхода и позволяет планировать построение корпоративной информационно-аналитической системы управления предприятием, состоящей из различных взаимоинтегрированных программно-аппаратных комплексов, основывающихся на современных технологиях обработки, хранения и передачи данных.