

СОЗДАНИЕ БАЗ И БАНКОВ НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Содержание, структура

- Теоретические аспекты использования информационных технологий и систем автоматизированного проектирования и управления при формировании баз и банков нормативно-справочной информации.
- Обобщение опыта создания баз и банков данных нормативно-справочной информации

Рекомендуемая литература и интернет-источники

1. Д. Кренке Теория и практика построения баз данных /; [перевод: А. Вахитов] .- СПб.: Питер, 2005.
2. К. Дж. Дейт Введение в системы баз данных./ 8 - изд.: М, СПб, Киев, 2001.
3. Федоров А. Х., Елманова Н.У. Введение в базы данных.
4. Данные, базы данных : <http://sergeeva-i.narod.ru/inform/page6>
5. Современные системы управления базами данных :
<http://www.fos.ru/technic/14274.html>
6. Вендров А.М. CASE-технологии. Совместные методы и средства проектирования информационных систем. <http://citforum.ru>
7. <http://www.denizzone.com/baset3r3part1.html>
8. <http://rema44.ru/resurs/study/dbprj/dbprj.html>
9. http://www.lessons-tva.info/edu/e-inf2/m2t4_3_2.html
10. http://www.lanit.ru/about/structure/departement_of_corporate_systems/index.php
11. <http://www.pcweek.ru/idea/article/detail.php?ID=70392>
12. <http://www.cis2000.ru/cisBudgetingTwo/quickstartG.shtml>
13. http://www.iteam.ru/publications/it/section_88/article_2718/
<http://msnews.micrisoft.com>
14. <http://imp.kstu.ru>
15. <http://window.edu.ru>



**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И УПРАВЛЕНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ БАЗ И
БАНКОВ НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНОЙ
ИНФОРМАЦИИ**

Понятие банка данных (БнД)

Банк данных - это система специально организованных данных, программных, языковых, организационных и технических средств, предназначенных для централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования

БнД - может рассматриваться в узком и широком смысле этого понятия. БнД в узком смысле включает в состав два основных компонента:

- база данных (БД);
- СУБД - для реализации централизованного управления данными, хранимыми в базе, доступа к ним (БнД = БД + СУБД)

В широком смысле БнД = АС (автоматизированная система). Структура системы представлена ниже.



Требования к банкам данных (БнД)

Удовлетворять актуальным информационным потребностям внешних пользователей, обеспечивать возможность хранения и модификации больших объемов многоаспектной информации.

Обеспечивать заданный уровень достоверности хранимой информации.

Обеспечивать доступ к данным только пользователям с соответствующими полномочиями.

Обеспечивать возможность поиска информации по произвольной группе признаков.

Удовлетворять заданным требованиям по производительности при обработке запросов.

Иметь возможность реорганизации и расширения при изменении границ ПО.

Обеспечивать выдачу информации пользователю в различной форме.

Обеспечивать простоту и удобство обращения внешних пользователей за информацией.

Обеспечивать возможность одновременного обслуживания большого числа внешних пользователей.

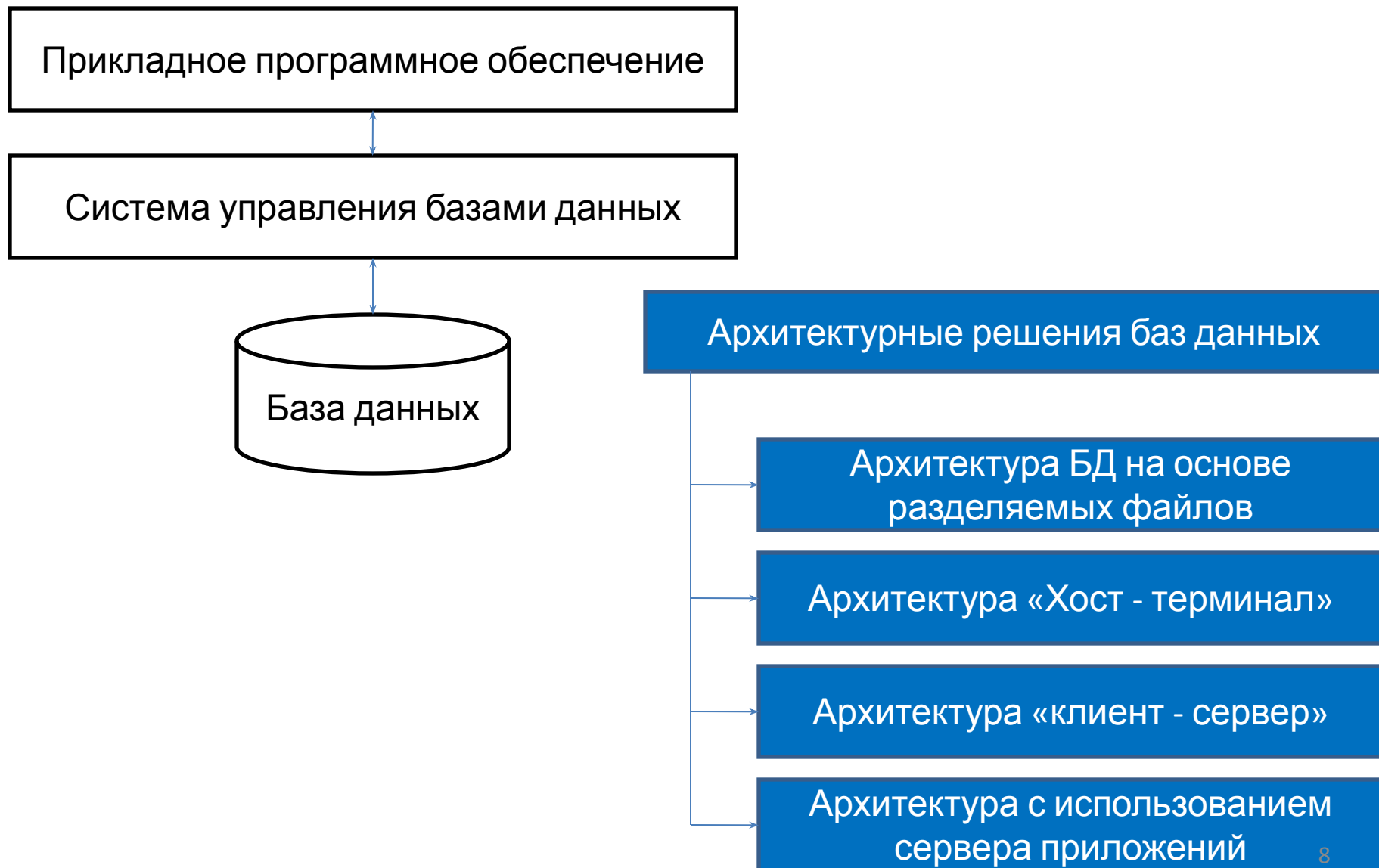
Понятие базы данных (БД)

Под **базой данных (БД)** обычно понимается именованная совокупность данных, отображающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области.

Создавая базу данных, пользователь стремится упорядочить информацию по различным признакам и быстро извлекать выборку с произвольным сочетанием признаков. Сделать это возможно, только если данные структурированы.

Структурирование — это введение соглашений о способах представления данных. Неструктурированными называют данные, записанные, например, в текстовом файле.

Компоненты систем баз данных



Структурные элементы базы данных

Файл (таблица) — совокупность экземпляров записей одной структуры.

В структуре записи файла указываются поля, значения которых являются ключами первичными (ПК), которые идентифицируют экземпляр записи, и вторичными (ВК), которые выполняют роль поисковых или группировочных признаков (по значению вторичного ключа можно найти несколько записей)

Поле — элементарная единица логической организации данных, которая соответствует неделимой единице информации — реквизиту

имя поля

размер поля

тип поля

формат поля

маска ввода

подпись

значение по умолчанию

условие на значение

сообщение об ошибке

обязательное поле

пустые строки

индексированное поле

Запись — совокупность логически связанных полей. Экземпляр записи — отдельная реализация записи, содержащая конкретные значения ее полей.

Классификация баз данных (БД)

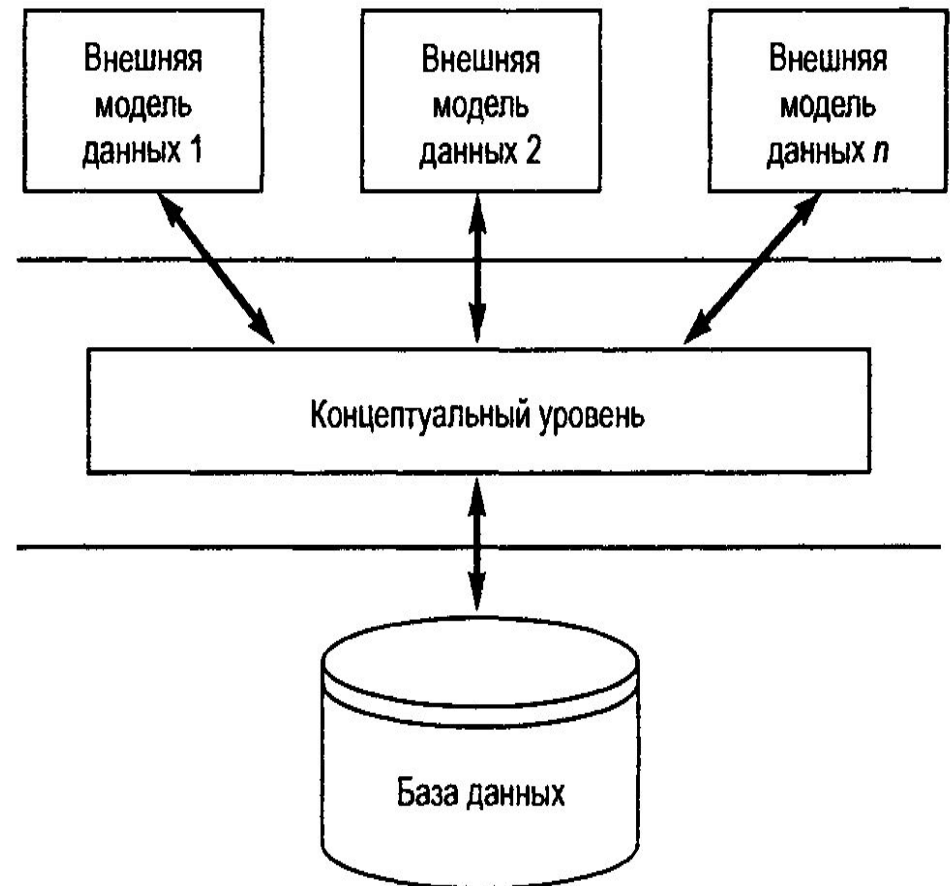
Существует огромное количество разновидностей баз данных, отличающихся по различным критериям (например, в «Энциклопедии технологий баз данных» определяются свыше 50 видов БД).



Архитектура БД

В процессе научных исследований относительно архитектуры СУБД предлагались различные способы реализации, самым жизнеспособным из них оказалась – трехуровневая система организации БД:

1. Уровень внешних моделей
2. Концептуальный уровень
3. Физический уровень



Логика прохождения пользовательского запроса

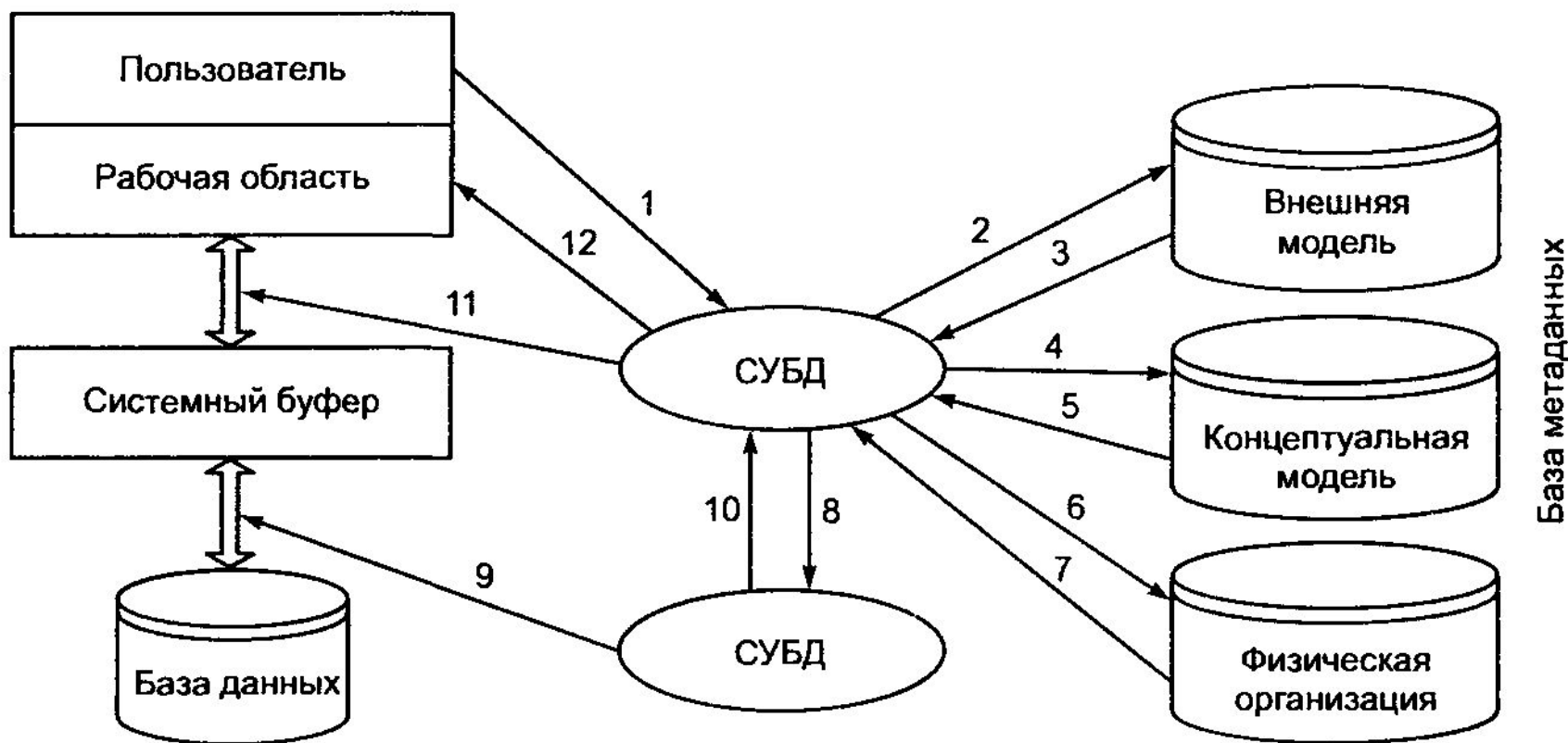
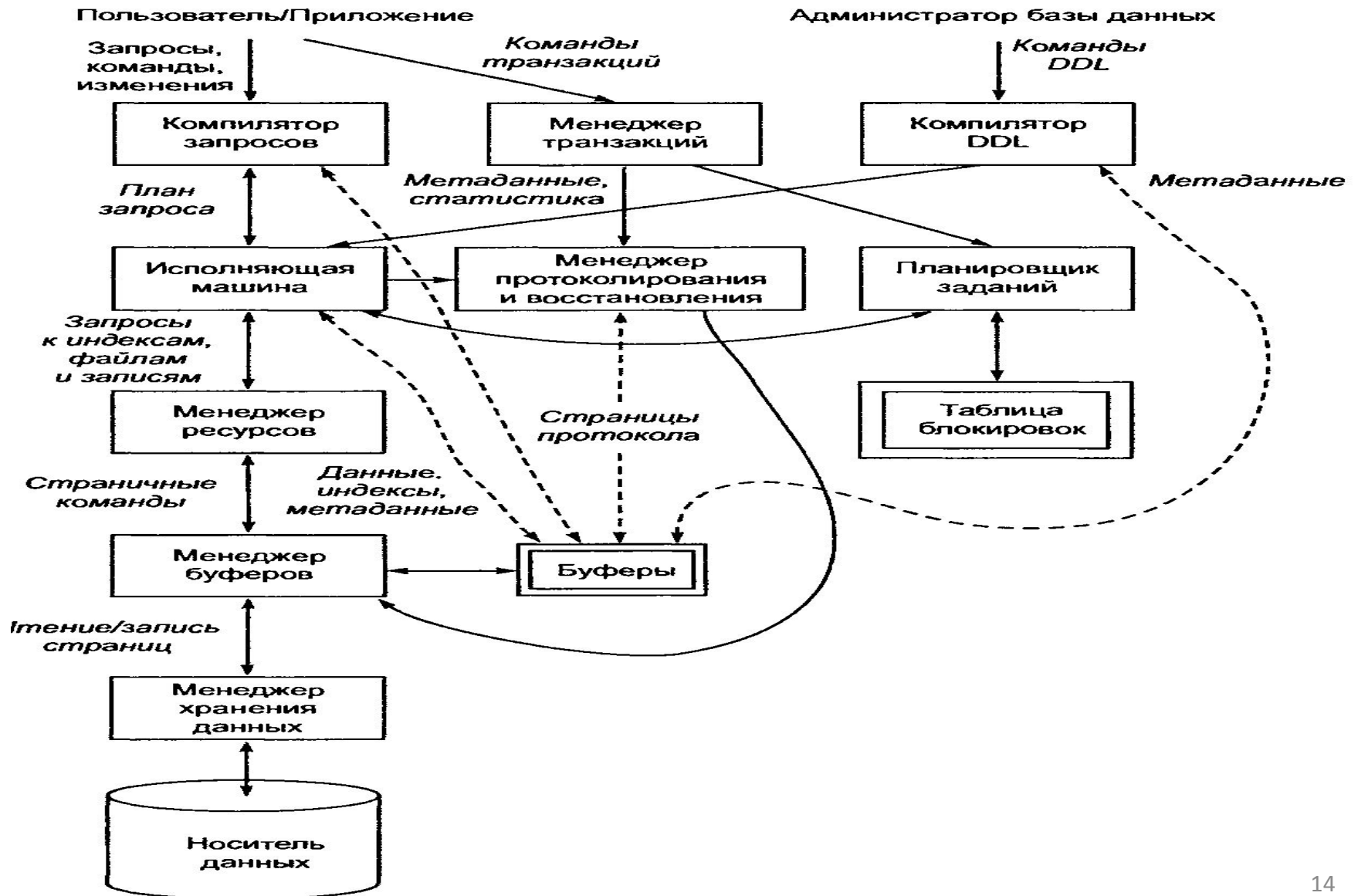


Схема прохождения запроса к базе данных

1. Пользователь посылает СУБД запрос на получение данных из БД.
2. Анализ прав пользователя и внешней модели данных, соответствующей данному пользователю, подтверждает или запрещает доступ данного пользователя к запрошенным данным.
3. В случае запрета на доступ к данным СУБД сообщает об этом пользователю (стрелка 12) и прекращает дальнейший процесс обработки данных. В противном случае СУБД определяет часть концептуальной модели, которая затрагивается запросом пользователя.
4. СУБД получает информацию о запрошенной части концептуальной модели.
5. СУБД запрашивает информацию о местоположении данных на физическом уровне (файлы или физические адреса).
6. В СУБД возвращается информация о местоположении данных в терминах ОС.
7. СУБД запрашивает ОС предоставить необходимые данные, используя средства ОС.
8. ОС осуществляет перекачку информации из устройств хранения и пересылает ее в системный буфер.
9. ОС оповещает СУБД об окончании пересылки.
10. СУБД из доставленной информации, находящейся в системном буфере, выбирает только то, что нужно пользователю, и пересылает эти данные в рабочую область пользователя.

Компоненты системы управления базами данных



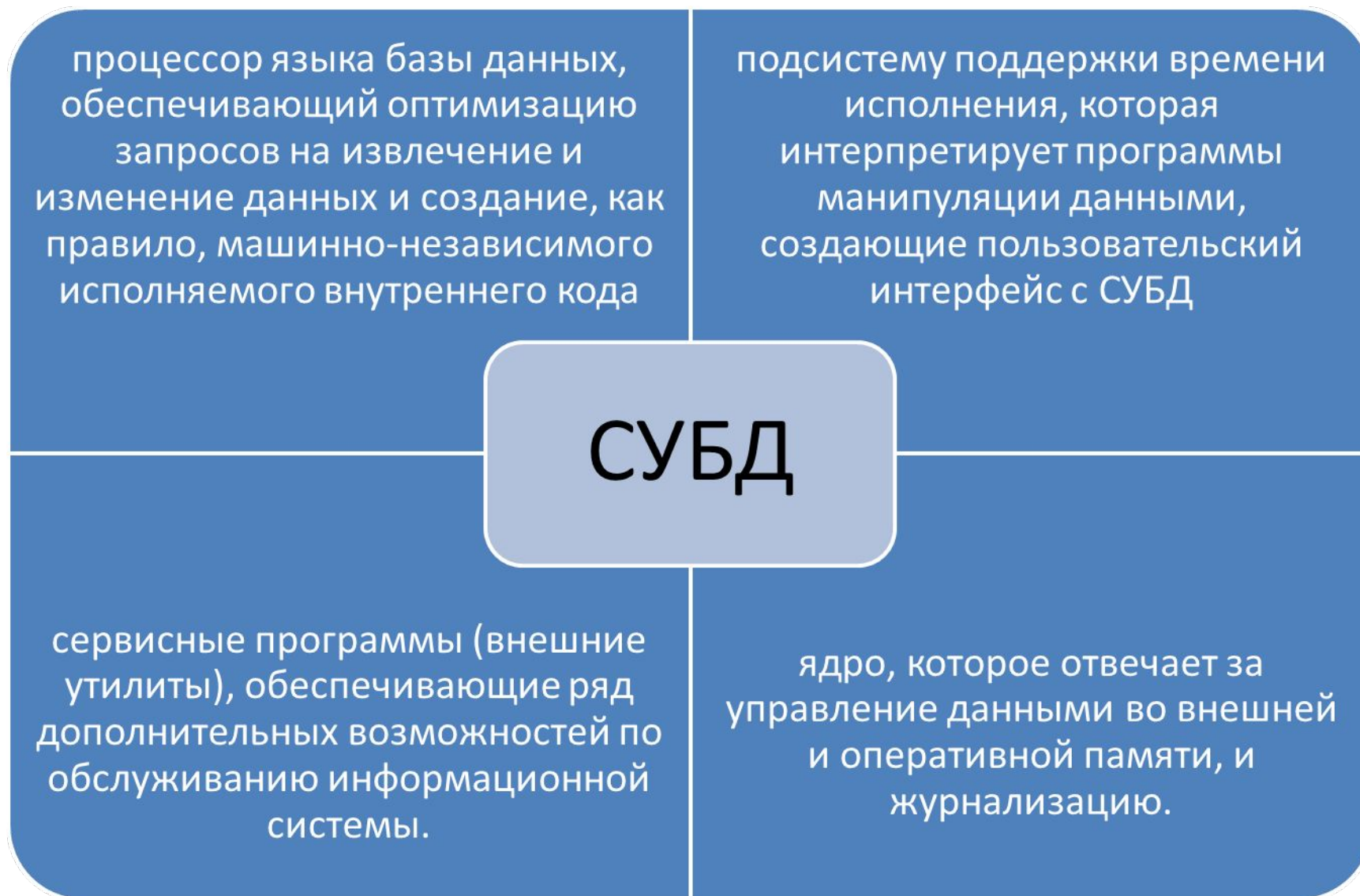
Понятие о СУБД

Система управления базами данных (СУБД) — это комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания баз данных, поддержания их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации.

СУБД представляет собой оболочку, с помощью которой при организации структуры таблиц и заполнения их данными получается та или иная база данных. В связи с этим полезно поговорить о системе программно-технических, организационных и «человеческих» составляющих.



Основные компоненты СУБД



Основные функции СУБД

Хранение,
извлечение и
обновление
данных

Каталог,
доступный
конечным
пользователям

Службы
управления
параллельной
работой

Службы
восстановления

Службы контроля
доступа к данным

Поддержка
обмена данными

Понятие Модели «сущность-связь»

Модель «сущность-связь», или **ER-модель**, является наиболее известным представителем класса семантических (концептуальных, инфологических) моделей предметной области. ER-модель обычно представляется в графической форме, называемой **ER-диаграмма**, либо с использованием других графических нотаций (Crow's Foot, Information Engineering и др.).

Основные преимущества **ER-моделей**:

- ❖ наглядность;
- ❖ модели позволяют проектировать базы данных с большим количеством объектов и атрибутов;
- ❖ ER-модели реализованы во многих системах автоматизированного проектирования баз данных

Основные элементы **ER-моделей**:

- ❖ объекты (сущности);
- ❖ атрибуты объектов;
- ❖ связи между объектами.

Модели данных

Ядром любой базы данных является модель данных. Модель данных представляет собой множество структур данных, ограничений целостности и операций манипулирования данными. С помощью модели данных могут быть представлены объекты предметной области и взаимосвязи между ними.

Модель данных — совокупность структур данных и операций их обработки.

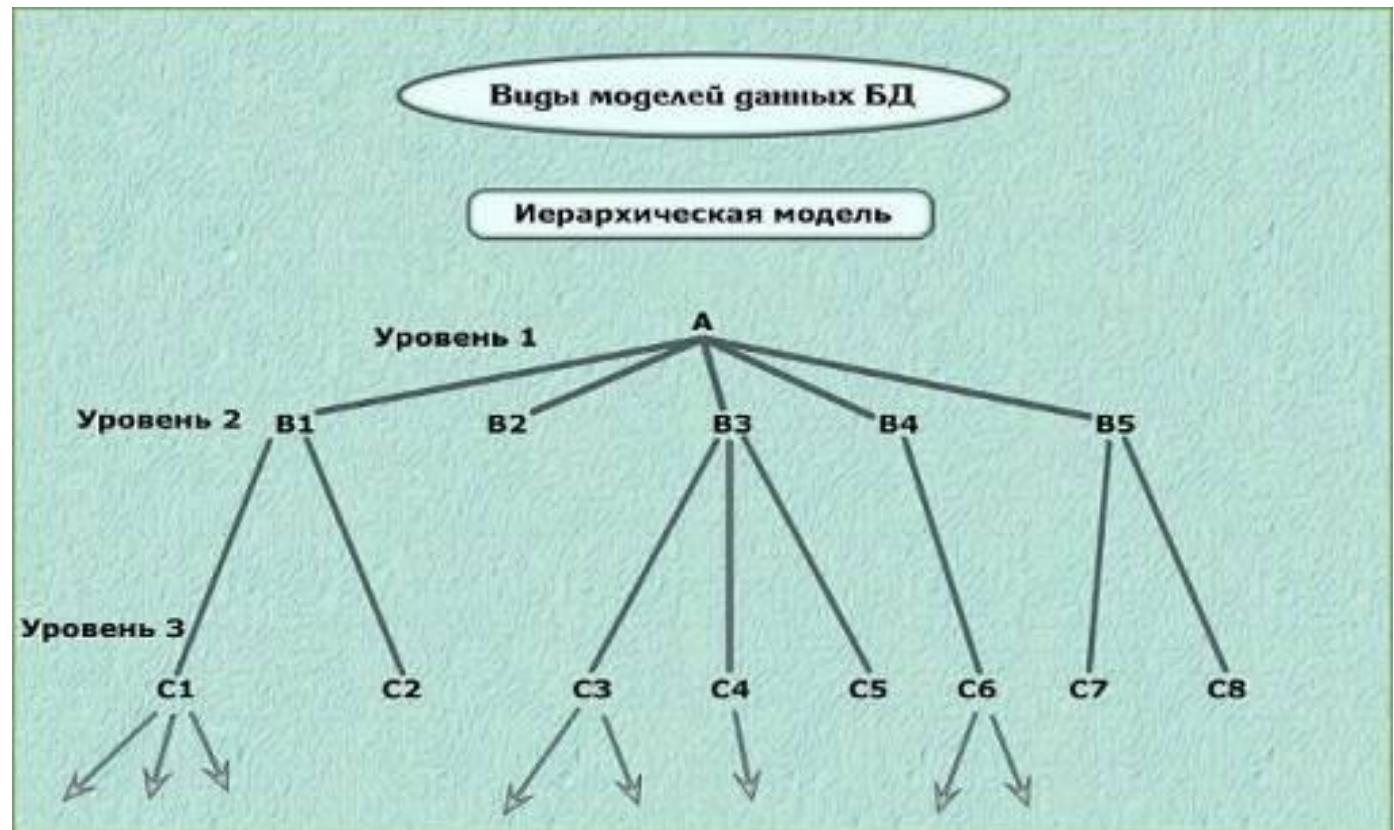
СУБД основывается на использовании иерархической, сетевой или реляционной модели, на комбинации этих моделей или на некотором их подмножестве .

Рассмотрим три основных типа моделей данных:
иерархическую, сетевую и реляционную

Иерархическая модель данных

При использовании иерархической (древовидной) модели как внешнего представления банных предполагаются иерархические отношения между данными, т. е. отношения типа родитель -потомки, когда у каждого объекта только один родитель, но потомков может быть несколько.

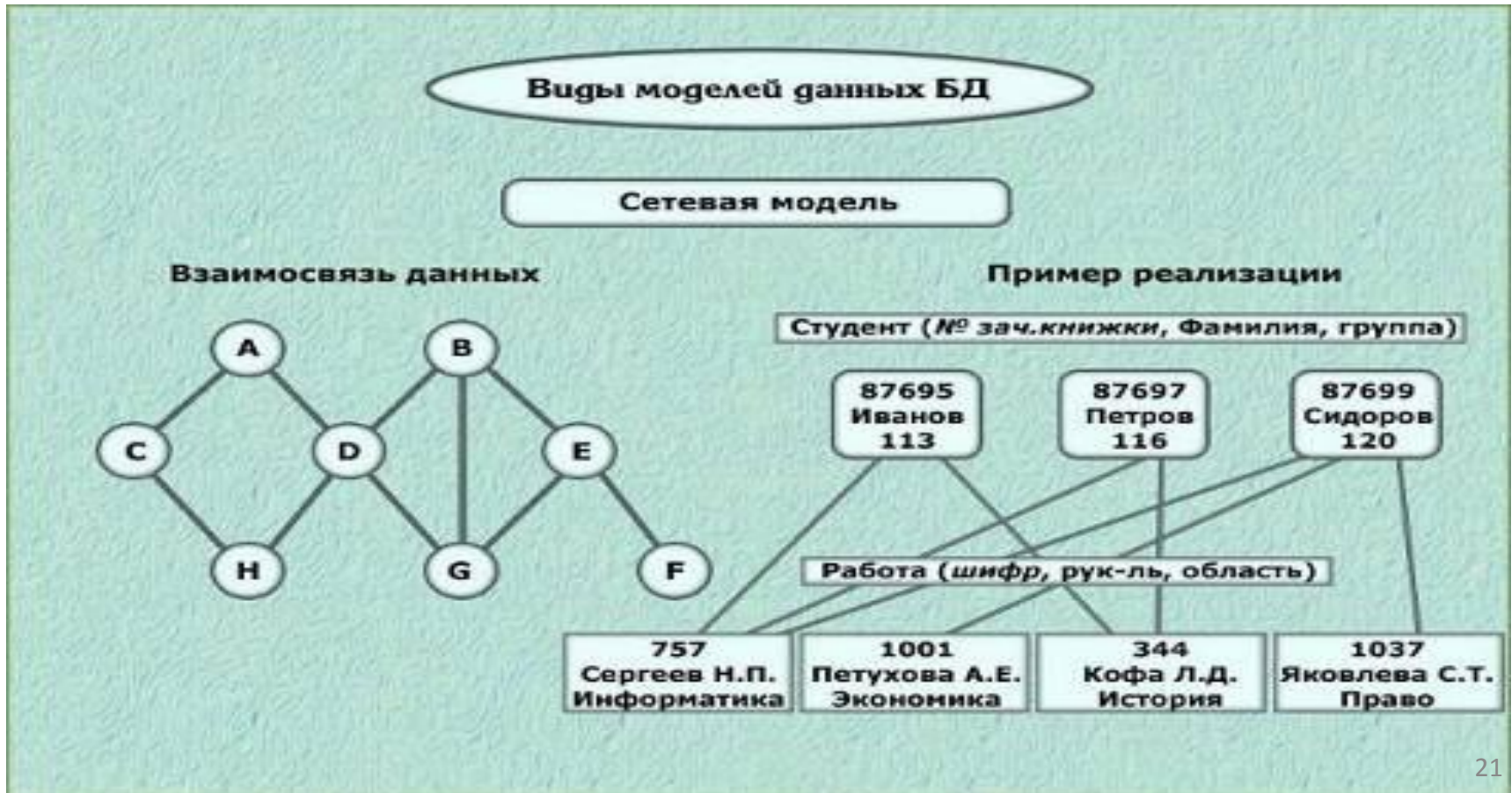
В случае поиска однокоренных слов, т. е. слов с уже заданной средней частью, данный поиск не очень удобен.



Сетевая модель данных

В сетевой структуре при тех же основных понятиях (уровень, узел, связь) каждый элемент может быть связан с любым другим элементом.

В сетевой модели данных доступ к данным может быть осуществлен по многим путям.



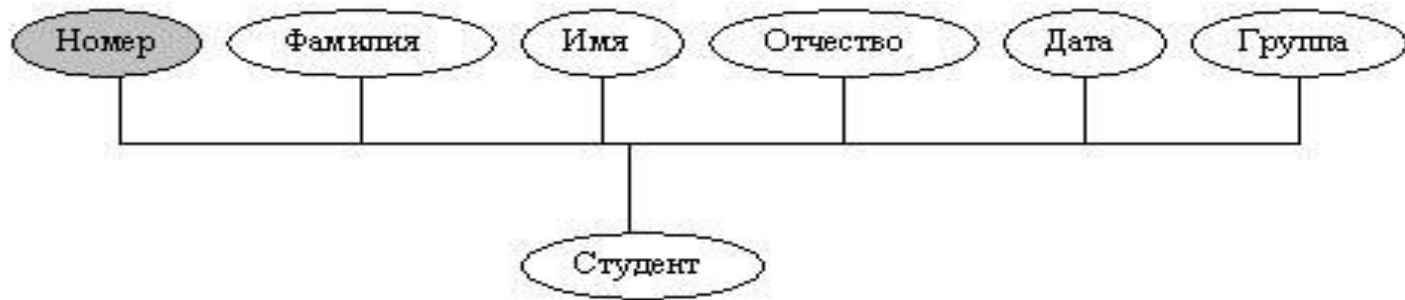
Реляционная модель данных

Отношения представлены в виде таблиц, строки которых соответствуют кортежам или записям, а столбцы — атрибутам отношений, доменам, полям.



Понятие информационного объекта

Информационный объект — это описание некоторой сущности (реального объекта, явления, процесса, события) в виде совокупности логически связанных реквизитов (информационных элементов). Такими сущностями для информационных объектов могут служить: цех, склад, материал, вуз, студент, сдача экзаменов и т.д.



Пример представления информационного объекта
«Студент» в виде графа

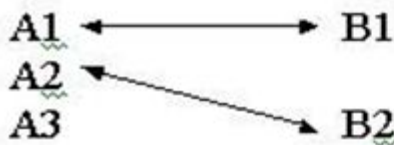
Типы связей

Различаются связи нескольких типов, для которых введены следующие обозначения:

❖ один к одному (1:1);

Допустим, в определенный момент времени один заказчик может сделать только один заказ. В этом случае между объектами Заказчик и Товар устанавливается взаимосвязь «один к одному».

Связь **один к одному** (1:1) предполагает, что в каждый момент времени одному экземпляру информационного объекта А соответствует не более одного экземпляра информационного объекта В и наоборот.



❖ один ко многим (1:M);

При связи **один ко многим** (1:M) одному экземпляру информационного объекта А соответствует 0, 1 или более экземпляров объекта В, но каждый экземпляр объекта В связан не более чем с 1 экземпляром объекта А.



❖ многие ко многим (M:M);

Связь **многие ко многим** (M:M) предполагает, что в каждый момент времени одному экземпляру информационного объекта А соответствует 0, 1 или более экземпляров объекта В и наоборот.



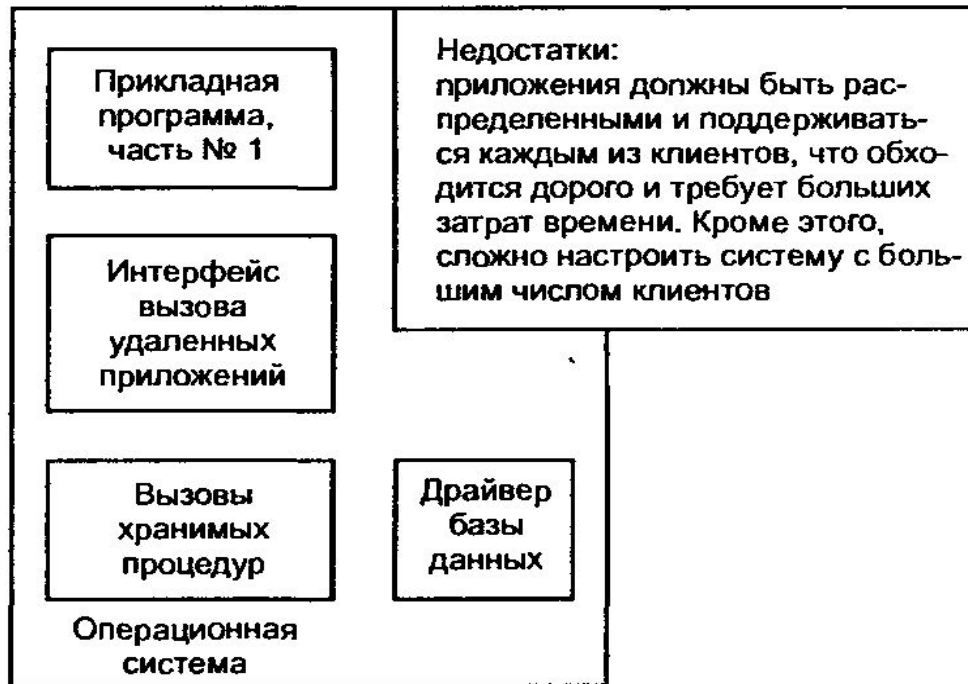
Современные технологии, используемые в работе с данными

Технология «**Клиент-сервер**» – технология, разделяющая приложение - СУБД на две части: клиентскую (интерактивный графический интерфейс, расположенный на компьютере пользователя) и сервер, собственно осуществляющий управление данными, разделение информации, администрирование и безопасность, находящийся на выделенном компьютере.

Microsoft Access, Microsoft Visual FoxPro, Microsoft Visual Basic обеспечивают средства для создания клиентских частей в приложениях «клиент-сервер», которые сочетают в себе средства просмотра, графический интерфейс и средства построения запросов, а Microsoft SQL Server является на сегодняшний день одним из самых мощных серверов баз данных.

Компоненты архитектуры клиент – сервер и их свойства

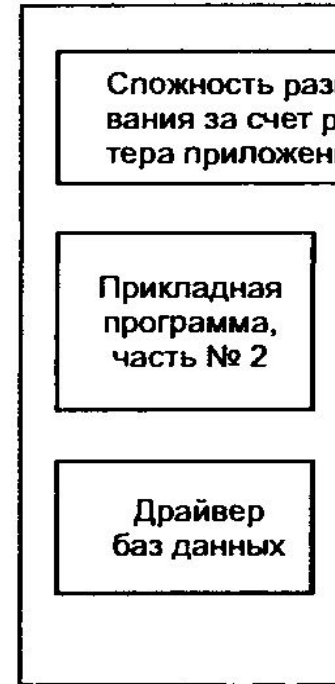
Клиент



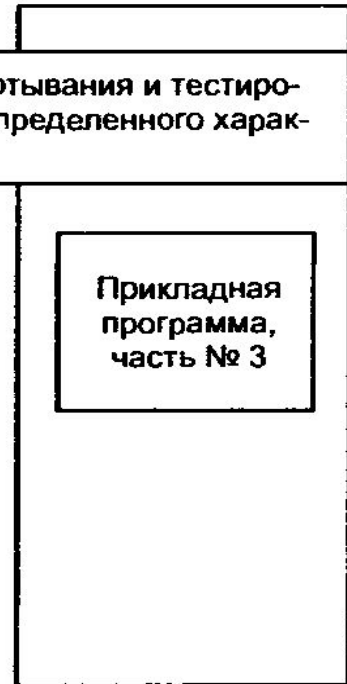
Преимущества:

- 1) большой выбор приложений и инструментов разработки;
- 2) наличие солидного опыта разработки и эксплуатации;
- 3) высокая степень автономности клиента;
- 4) уменьшение нагрузки на сервер за счет распределенных приложений;
- 5) высокая степень защиты серверной части приложений

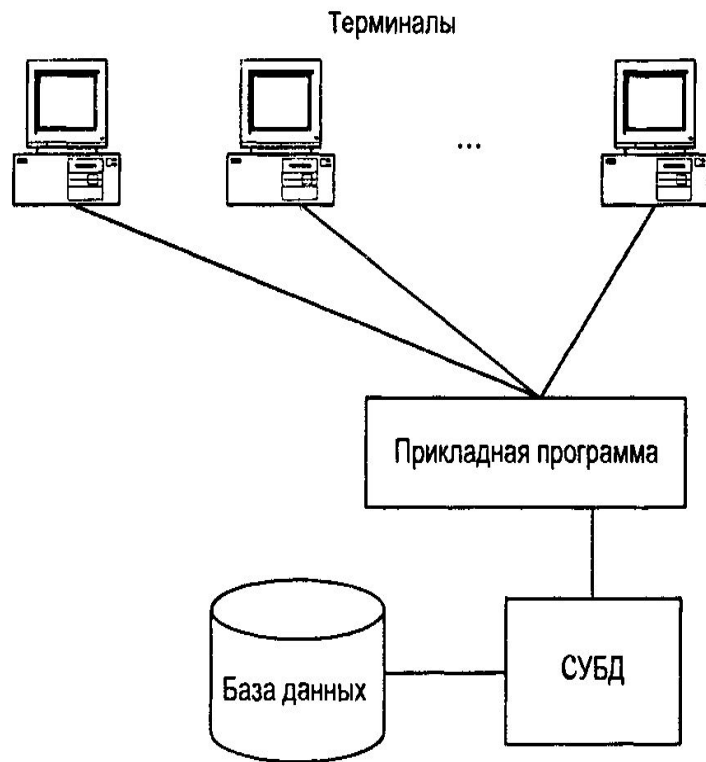
Сервер приложений



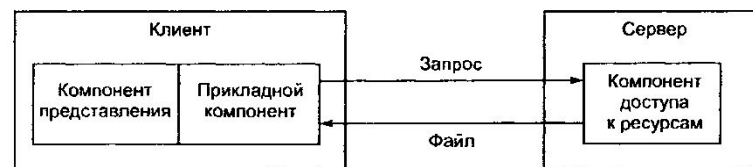
Сервер баз данных



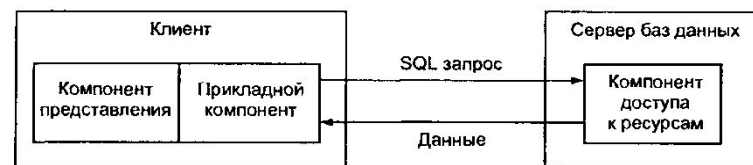
Чем сложнее архитектура сети, тем выше вероятность отказа ее компонентов, что затрудняет локализацию и устранение неисправностей



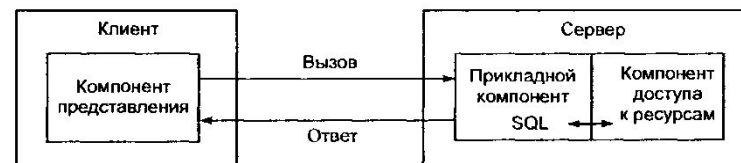
Системы с централизованной архитектурой



Модель файлового сервера



Модель доступа к удаленным данным



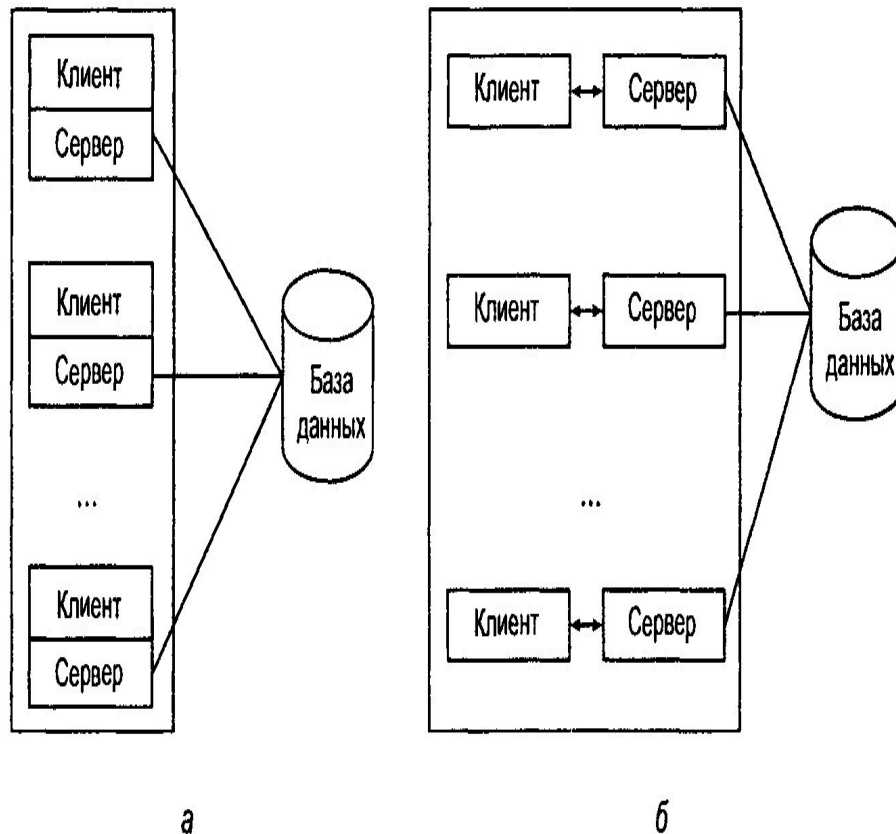
Модель сервера базы данных



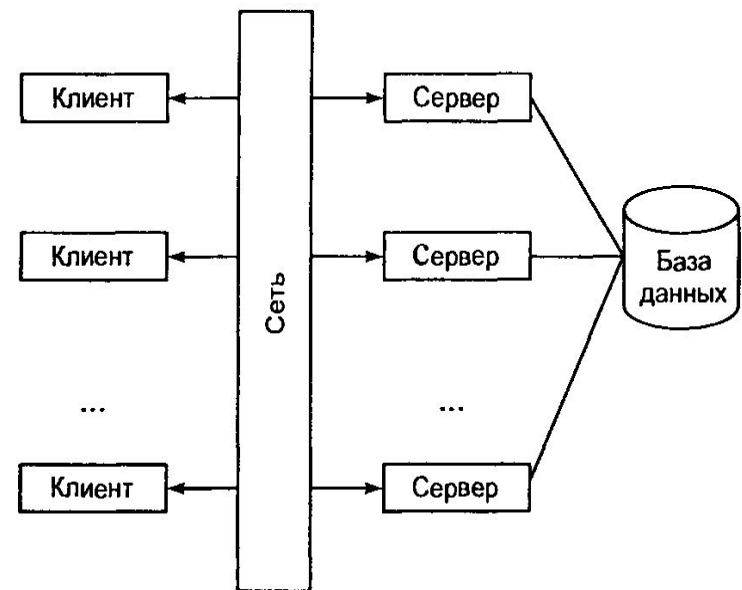
Модель сервера приложений

Этапы развития серверов БД

Централизованная архитектура (а) и архитектура «один-к-одному» (б)



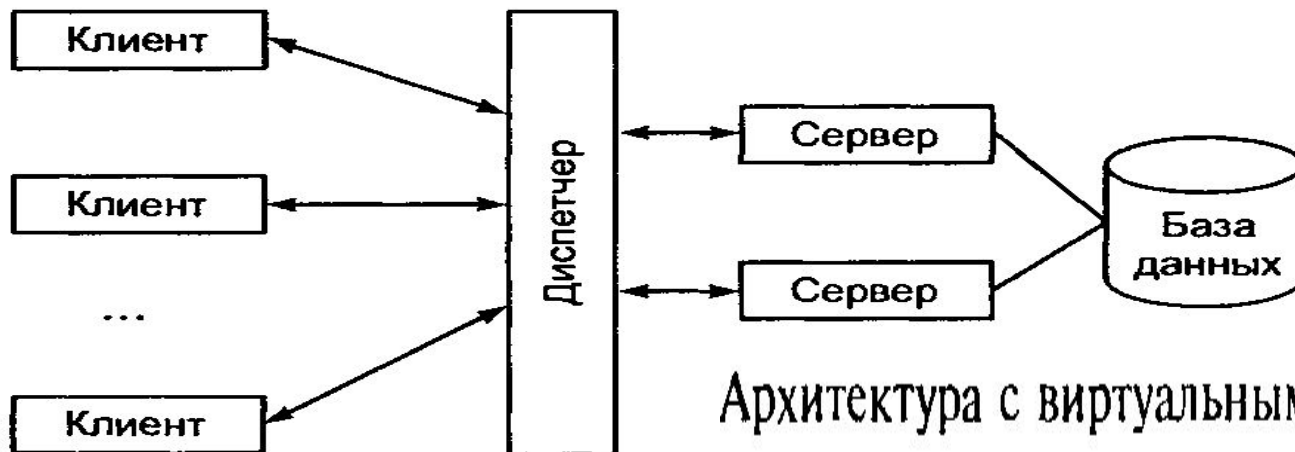
Размещение клиента и сервера на различных машинах



Многопоточковая архитектура



Многопоточковая мультисерверная архитектура



Архитектура с виртуальным сервером

Современные технологии, используемые в работе с данными

OLE 2.0

- (Object Linking and Embedding – **связывание и внедрение объектов**) – стандарт, описывающий правила интеграции прикладных программ.

OLE Automation

- (Автоматизация OLE) – **компонент OLE**, позволяющий программным путем устанавливать свойства и задавать команды для объектов другого приложения. Позволяет без необходимости выхода или перехода в другое окно использовать возможности нужного приложения.

RAD

- (Rapid Application Development – **Быстрая разработка приложений**) – подход к разработке приложений, предусматривающий широкое использование готовых компонентов и/или приложений и пакетов (в том числе от разных производителей).

ODBC

- (Open Database Connectivity – **открытый доступ к базам данных**) – технология, позволяющая использовать базы данных, созданные другим приложением при помощи SQL.

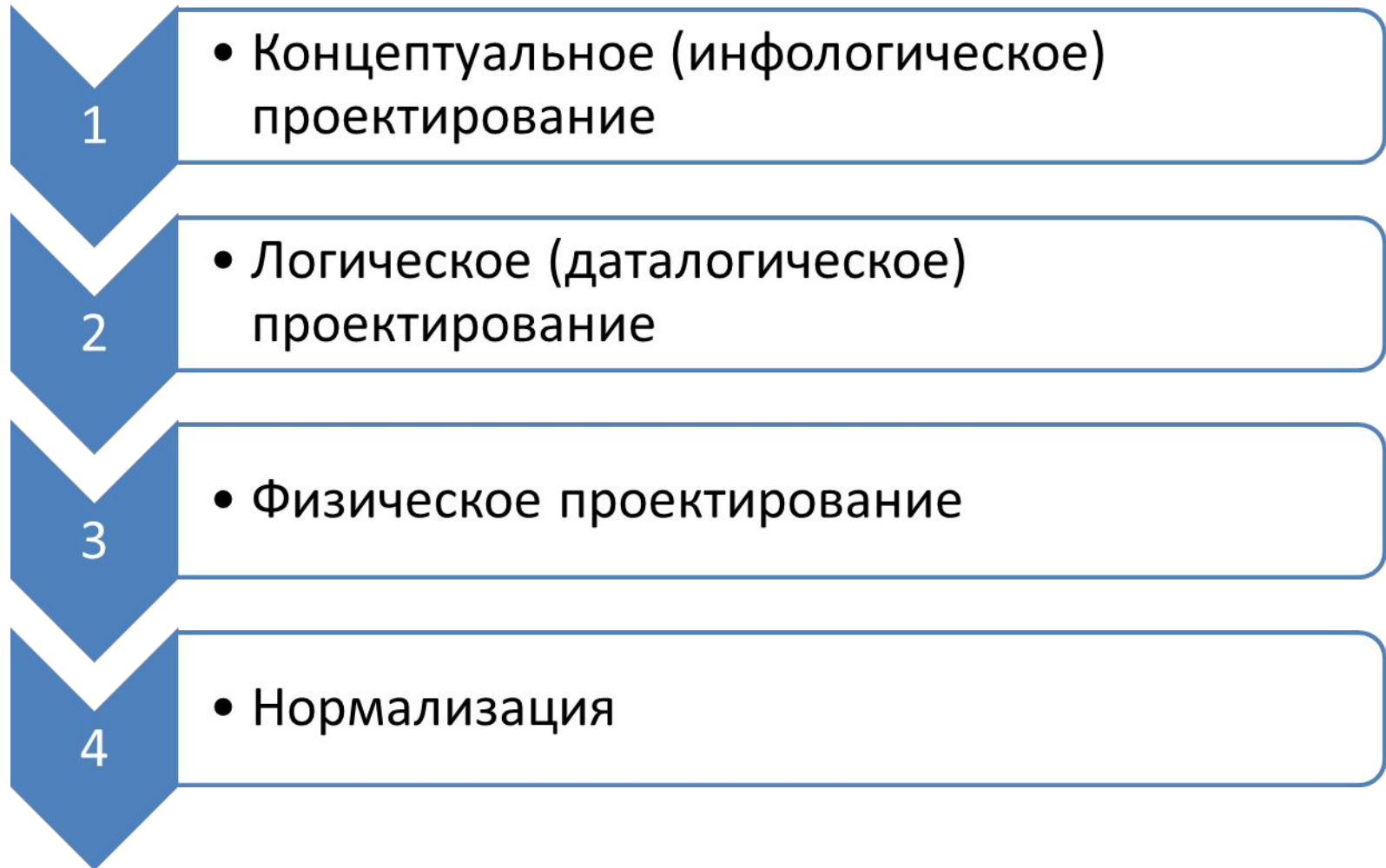
SQL

- (Structured Query Language – **язык структурированных запросов**) – универсальный язык, предназначенный для создания и выполнения запросов, обработки данных как в собственной базе данных приложения, так и с базами данных, созданных другими приложениями, поддерживающими SQL. Также SQL применяется для управления реляционными базами данных.

VBA

- (Visual Basic for Applications – **Visual Basic для Приложений**) – разновидность (диалект) объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic, встраиваемая в программные пакеты.

Основные этапы проектирования баз данных



Концептуальное (инфологическое) проектирование

Концептуальное (инфологическое) проектирование — построение информационной модели наиболее высокого уровня абстракции. Такая модель создаётся без ориентации на какую-либо конкретную СУБД и модель данных.

Таким образом, на данном этапе создаётся некий «черновик» будущей БД

Основные элементы данного этапа:

1. Описание объектов предметной области и связей между ними;
2. Описание информационных потребностей пользователей (описание основных запросов к БД);
3. Описание алгоритмических зависимостей между данными;
4. Описание ограничений целостности, т.е. требований к допустимым значениям данных и к связям между ними.

Выбор СУБД и других программных средств

Выбор СУБД является одним из важнейших моментов в разработке проекта БД, так как он принципиальным образом влияет на весь процесс проектирования БД и реализацию информационной системы. Теоретически при выборе СУБД нужно принимать во внимание десятки факторов. Но практически разработчики руководствуются лишь собственной интуицией и несколькими наиболее важными критериями, к которым, в частности, относятся:

тип модели данных, которую поддерживает данная СУБД, её адекватность потребностям рассматриваемой предметной области.

характеристики производительности системы;

запас функциональных возможностей для дальнейшего развития ИС;

степень оснащённости системы инструментарием для персонала администрирования данными;

удобство и надежность СУБД в эксплуатации;

стоимость СУБД и дополнительного программного обеспечения.

Логическое (даталогическое) проектирование

Логическое (даталогическое) проектирование — создание схемы базы данных на основе конкретной модели данных.

Преобразование концептуальной модели в логическую модель, как правило, осуществляется по формальным правилам. Этот этап может быть в значительной степени автоматизирован.

На этапе логического проектирования учитывается специфика конкретной модели данных, но может не учитываться специфика конкретной СУБД.

Иными словами, наша модель становится более детальной, но пока представляет из себя только схему со связями.

Проектирование логической структуры РБД предполагает:

разбиение всей информации по отношениям (таблицам);

определение состава полей (атрибутов) каждого отношения;

определение ключа каждого отношения;

определение связей и обеспечение целостности по связям.

Логическое (даталогическое) проектирование

Возможно несколько альтернативных вариантов отображения инфологической модели в даталогическую. Следует учитывать влияние следующих факторов:

1) связи предметной области могут отображаться как декларативным путем – в логической схеме, так и процедурным – через программные модули, обрабатывающие (связывающие) соответствующие данные.

2) существенное влияние оказывает характер обработки. Частые обращения к совместно обрабатываемым данным предполагают их совместное хранение, а данные, к которым обращаются редко, целесообразно хранить отдельно.

Физическое проектирование

Физическое проектирование — создание схемы базы данных для конкретной СУБД.

Специфика конкретной СУБД может включать в себя ограничения на именование объектов базы данных, ограничения на поддерживаемые типы данных и т.п.

Кроме того, специфика конкретной СУБД при физическом проектировании включает выбор решений, связанных с физической средой хранения данных (выбор методов управления дисковой памятью, разделение БД по файлам и устройствам, методов доступа к данным), создание индексов и т.д.

Главными вопросами физического проектирования являются:

оптимизация времени
выполнения основных запросов
к базе данных

обеспечение безопасности
данных

Нормализация

Нормализация – обязательный этап проектирования, цель которого - уменьшение потенциальной противоречивости хранимой в базе данных информации, то есть повышение стабильности работы БД.

Под нормализацией отношения подразумевается процесс приведения отношения к одной из так называемых нормальных форм (или в дальнейшем НФ).

Всего существует 6 нормальных форм, каждая из которых основывается на предыдущей. На практике редко нормализуют дальше 3-ей нормальной формы.

Основные аспекты нормализации:

исключение
некоторых типов
избыточности;

устранение
некоторых
аномалий
обновления;

разработка проекта
базы данных,
который является
достаточно
«качественным»
представлением
реального мира,
интуитивно понятен
и может служить
хорошей основой
для последующего
расширения;

упрощение
процедуры
применения
необходимых
ограничений
целостности.

Нормализация

Первая нормальная форма (1NF)

Отношение находится в первой нормальной форме (1НФ) тогда и только тогда, когда в любом допустимом значении отношения каждый его кортеж содержит только одно значение для каждого из атрибутов.

Иначе говоря, привод к первой нормальной форме заключается в устранении повторяющихся групп.

Вторая нормальная форма (2NF)

Переменная отношения находится во второй нормальной форме тогда и только тогда, когда она находится в первой нормальной форме и каждый неключевой атрибут неприводимо (функционально полно) зависит от ее потенциального ключа.

Т.е. устранение избыточных данных

Третья нормальная форма (3NF)

Отношение находится в 3NF тогда и только тогда, когда выполняется следующее условие:

Каждый неключевой атрибут отношения находится в нетранзитивной (то есть прямой) зависимости от потенциального ключа.

Т.е. устранение данных, не зависящих от ключа

**ЛЕКЦИЯ 8. ОБОБЩЕНИЕ ОПЫТА СОЗДАНИЯ БАЗ
И БАНКОВ ДАННЫХ НОРМАТИВНО-
СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ.
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.**

НСИ – условно-постоянная составляющая общей корпоративной информации. Она используется при регламентации деятельности компании, обеспечивая "сшивку" данных, сопровождающих бизнес-процессы компании. Другими словами, НСИ – это ядро единого информационного пространства организации, включающее в себя набор справочников, словарей, классификаторов, стандартов, регламентов, используемых в деятельности предприятия.

Системы управления НСИ предназначены для решения следующих основных задач:

- Рациональная работа корпоративной информационной системы в целом
- Повышение достоверности и полноты первичной учетной и консолидированной отчетной информации
- Обеспечение совместимости учетных и отчетных документов
- Централизация ответственности за качество нормативно-справочной информации
- Использование качественной (актуальной, полной, непротиворечивой, достоверной, унифицированной) нормативно-справочной информации всеми пользователями информационных и учетных систем предприятия
- Рост эффективности принимаемых управленческих решений и оперативного контроля ключевых производственно-экономических показателей в результате консолидации стандартизованных данных НСИ

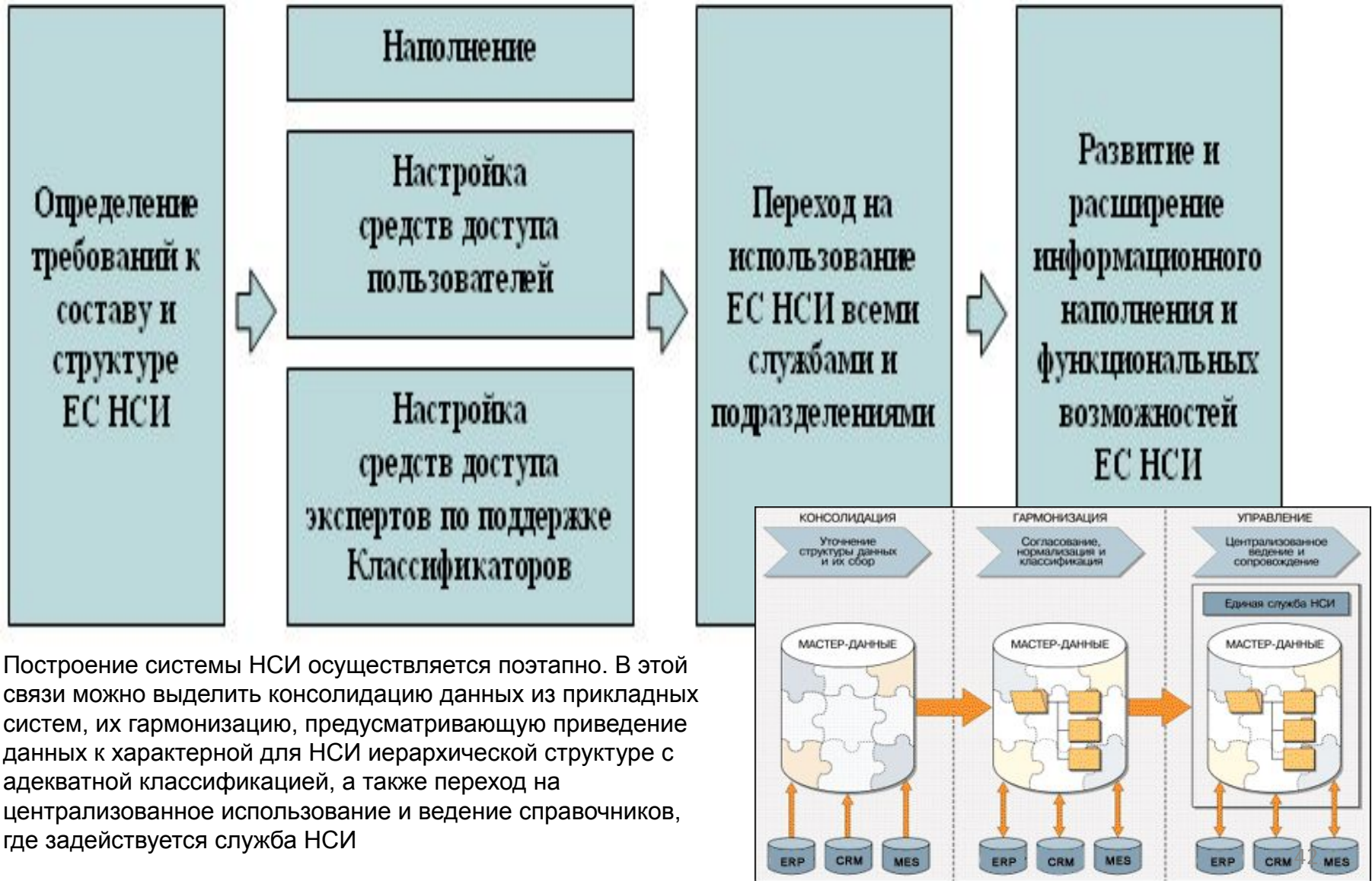


Место нормативно-справочной информации (НСИ)

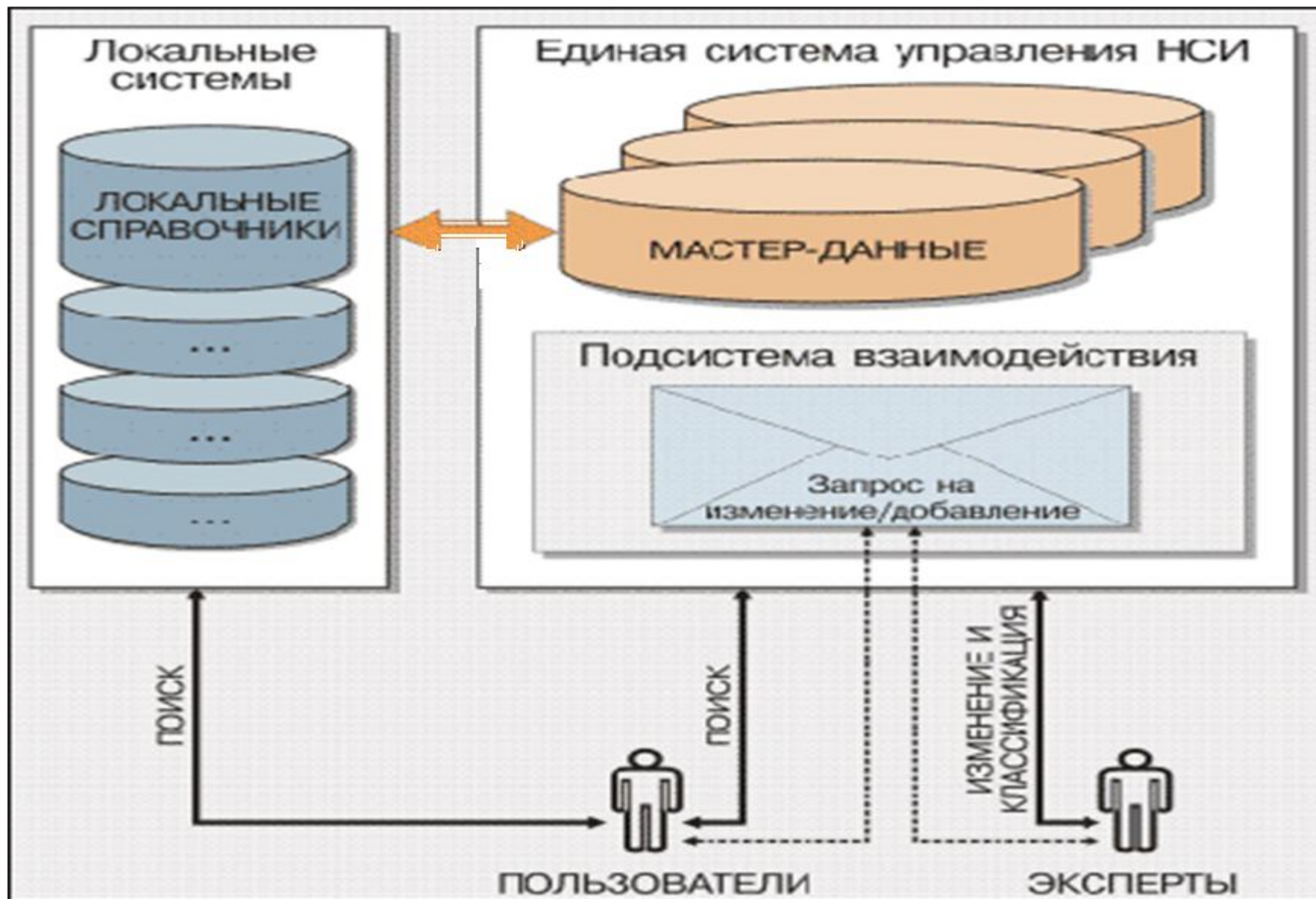


Этапы работ по созданию Единой системы ведения и управления НСИ

Этапы



Общая схема единой системы НСИ



Требования к ЕС НСИ

Снабжение (МТО) Справочник-классификатор ТМЦ (МТР, Материалов), справочник Контрагентов (поставщиков, производителей).

Сбыт Сбытовая номенклатура, тарифы на услуги, справочник клиентов (потребителей), справочники, используемые при подготовке договоров.

Финансы, бухгалтерия Справочники и классификаторы, используемые для задач учета активов, основных средств, бюджетирования, учета и контроля финансовых потоков, бухгалтерского и налогового учета, план счетов.

Производство, техническое обслуживание и ремонт оборудования (ТОРО) Справочники технических объектов и оборудования, комплектующих изделий, запчастей, агрегатов и узлов, технологические карты и др.

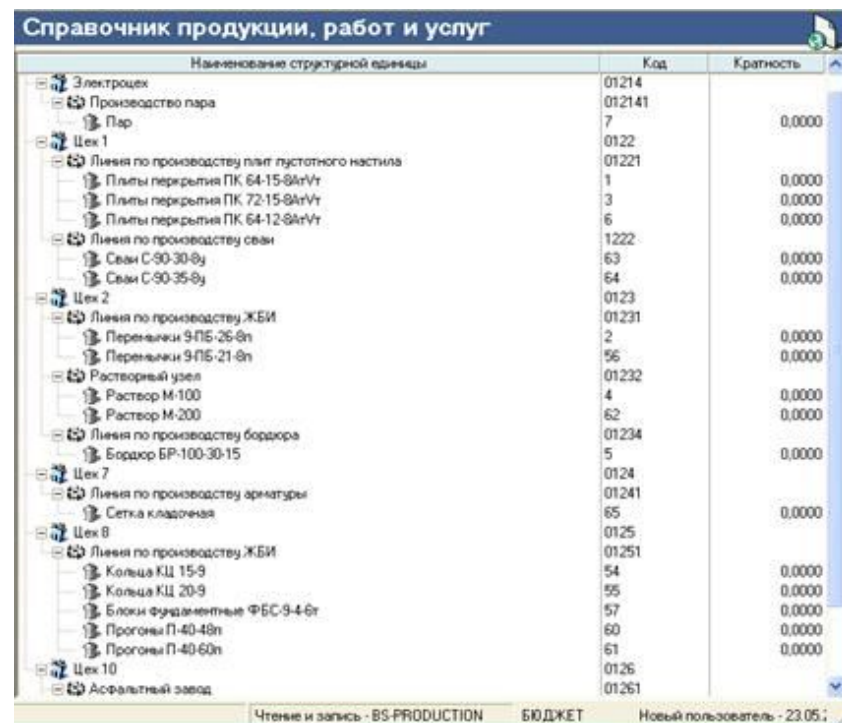
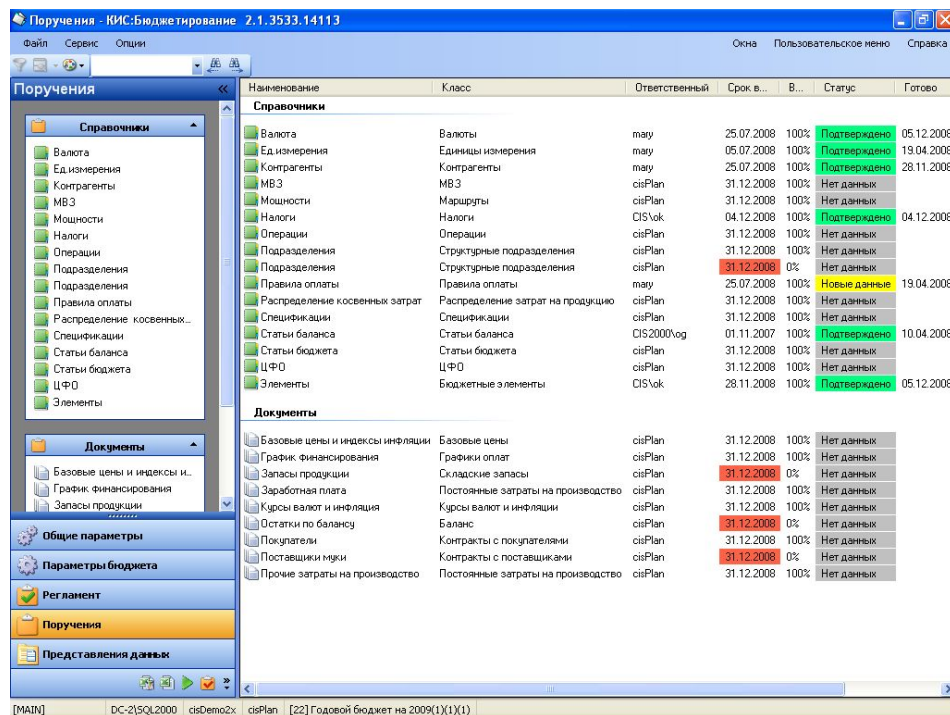
Сервисы Справочник-классификатор услуг и работ, тарификаторы.

Оргструктура Справочники, описывающие оргструктуру компании, реквизиты подразделений, профили деятельности, отношения подчиненности и т.п.

Кадры (трудовые ресурсы) Нормативно-справочная информация, связанная с трудовыми ресурсами (управление персоналом, зарплата, социальные программы, обеспечение спецодеждой и т.п.)

Формирование нормативно-справочной информации

Нормативно-справочная информация является базовой для всех модулей программы.



Нормативно-справочная база

Формирование баз данных. Информационные БД включают весь комплекс статистических показателей, которые характеризуют деятельность фирмы и её подразделений. Но они включают и фактологический материал. При создании БД должен быть решён ряд вопросов:

- Система хранения и обновления данных;
- Вопрос об основной увязке данных;
- Вопрос о возможности проведения сравнения хранения в БД. Это имеет важное значение при объединении первичных данных в файлы. БД должны обновляться, так как руководители являются основными потребителями.

Создание БД – резкое ускорение процесса получения информации из круга достоверных данных. Поэтому руководители имеют возможность повысить степень объективности. Справочники предназначены для хранения сведений о множестве однотипных объектов, таких как сотрудники предприятия, контрагенты, номенклатура продукции и др. Отдельная запись справочника называется элементом. Каждый элемент имеет обязательные реквизиты «код» и «полное наименование», а также набор реквизитов, требующихся для хранения вспомогательной информации

Сравнивая различные варианты реализации систем поддержки нормативно-справочной информации, можно разделить их по способу хранения данных:

- централизованные;
- децентрализованные;
- смешанные.

Но перед тем как обсуждать каждый из этих вариантов подробно, посмотрим для сравнения, как обычно организована работа со справочной информацией в отсутствие специальной системы поддержки НСИ.

Если специализированной системы НСИ на предприятии нет, хранение справочных данных осуществляется хаотичным образом в одной или нескольких уже использующихся там системах (как правило, в ERP- или CRM-системе). Если для небольших компаний это экономически целесообразно, то для средних и крупных организаций, где эксплуатируется большое количество разнородных ИС, опирающихся по сути на одну и ту же базовую информацию, такой подход чреват ошибками и дополнительными затратами, связанными с повторным вводом данных. А бессистемная настройка взаимодействия приложений неоправданно усложняет интеграционные схемы. Впоследствии внести изменения в них будет очень сложно, а подчас даже невозможно.

Типичные недостатки контента НСИ

1. неполнота, противоречивость, недостоверность или некорректность в наименованиях, описаниях и других атрибутах объектов;
2. наличие устаревшей информации в справочниках;
3. неунифицированность наименований объектов;
4. наличие дублированных объектов в справочниках;
5. отсутствие необходимых связей между элементами НСИ;
6. ошибки в структуризации объектов
7. отсутствие классификаторов для больших справочников НСИ;
8. недостаточный учет в существующих массивах НСИ информационных потребностей структурных подразделений

Главные недостатки процесса ведения НСИ

- низкая оперативность обновления информации;
- возможность несогласованного ввода и изменения основных данных в справочниках работниками различных структурных подразделений;
- недостаточная функциональность и степень автоматизации системы ведения НС;
- неэффективная и разрозненная служба НСИ;

Ведение базы данных нормативно-справочной информации

Работа с БД CAD/CAM Adem ▶

Добавить/удалить/редактировать оборудование [X]

Содержание

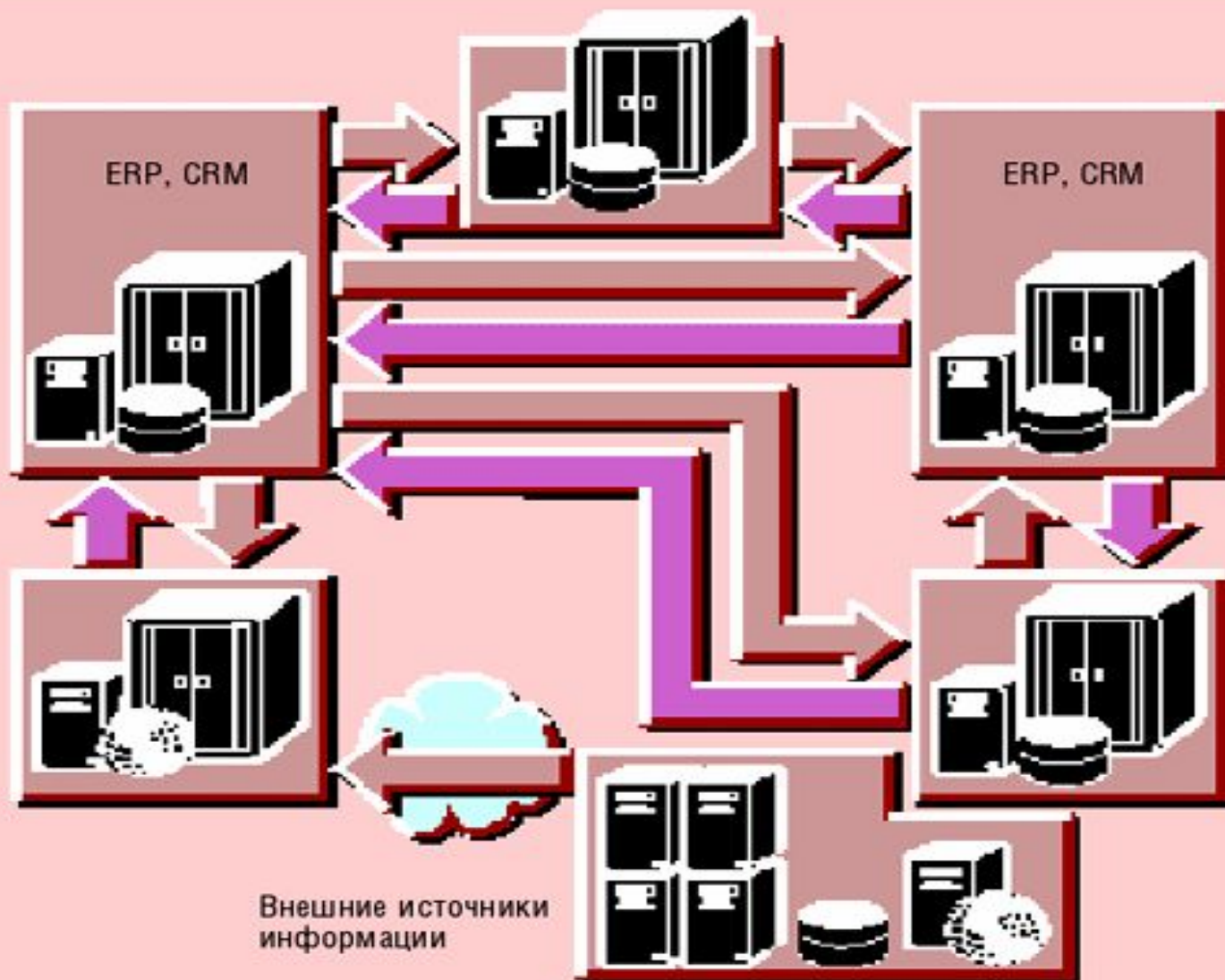
Алгоритм
Формат...
Закреть

Фамилии ▶
Единицы величины ▶
Материал/Средства защиты ▶
Требования ▶
Операции
Профессии
Оборудование
Переходы ▶
Общая оснастка ▶

Модель | Наименование | Анкета | Операция/Оборуд. | Цех/Оборудование | Цех

Действие	Выбрать запись из базы данных [v] [A]		
Наименование	Станок токарно-винторезный с ЧПУ [A]		
Обозначение	16K20Ф3PM	Добав.наим. к обозн.	Нет [v]
Суммарная мощность	10		
Масса	4000		
Длина	3360	Обор.шпинделя	
Ширина	1710	Подг.закл.вр.(Тпз)	0
Высота	1750	Имя слайда	16K20F3.bmp
Примечание			

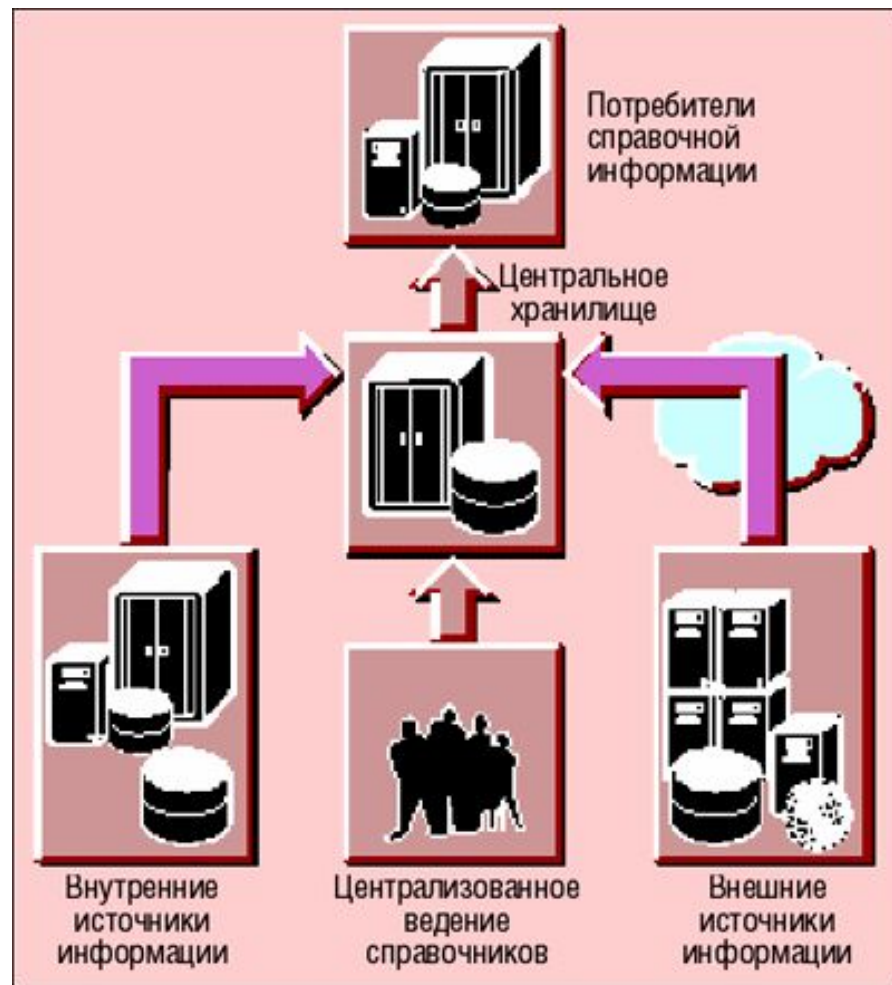
В отсутствие системы поддержки НСИ обмен справочной информацией между приложениями носит хаотический характер



Централизованное хранение информации

Справочная информация в случае ее централизованного хранения извлекается из различных систем, гармонизируется, дополняется, уточняется и записывается в эталонное хранилище.

Возможно также централизованное ведение НСИ непосредственно в основном хранилище. При изменении, удалении или добавлении информации обновленные данные отправляются подписчикам, т. е. системам, использующим эту информацию в своей деятельности, например генерирующим корпоративную отчетность.



Управление моделью данных

Данная архитектура получила наибольшее распространение в силу своей простоты и высокой скорости доступа к информации. К продуктам, реализующим принцип централизованного хранилища, можно отнести следующие системы:

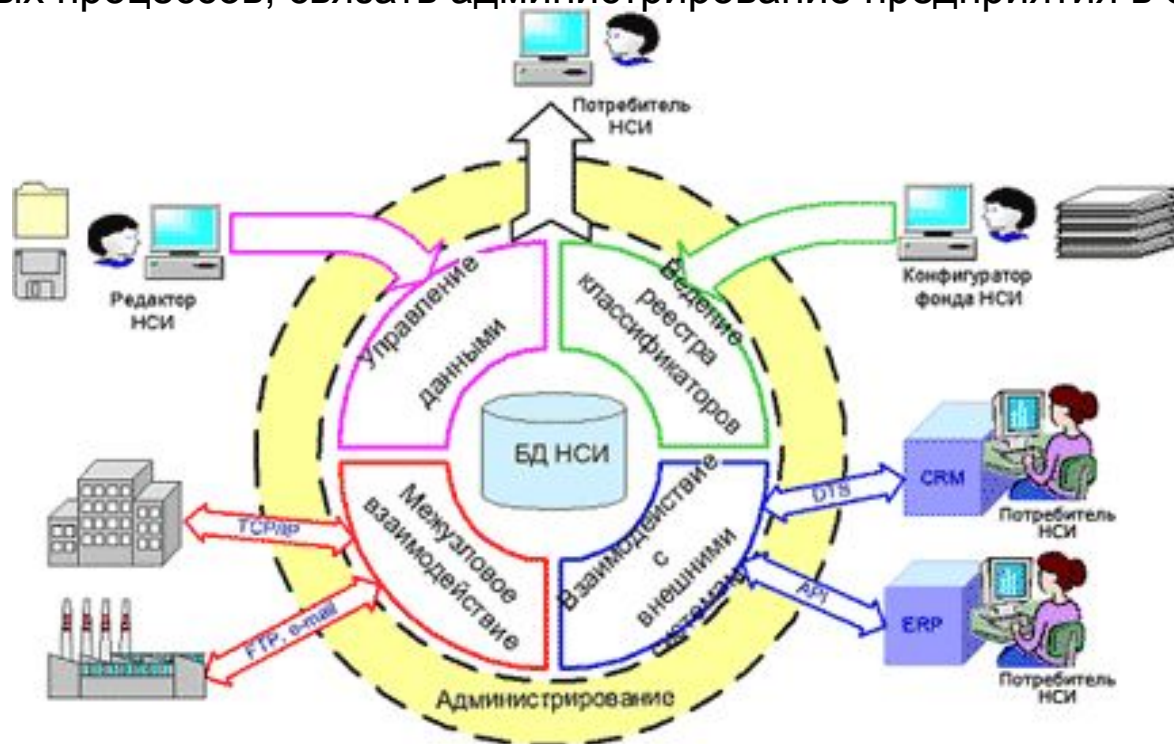
IBM Client Information Integration Solution (IBM CIIS). Представляет собой хранилище данных, поддерживающее как пакетный режим, так и обработку в реальном времени

НСИ осуществляется через специальную графическую оболочку, что позволяет снизить требования к квалификации сотрудников, отвечающих за ведение НСИ. Использование данного решения типично для банков и страховых компаний;

Oracle Customer Data Hub (Oracle CDH). Является первым в семействе специализированных хранилищ основных данных, разрабатываемых компанией Oracle. Продукт подходит для управления реестрами клиентов, сотрудников, населения отдельных регионов и страны в целом и т. д. Примеры его внедрения можно встретить в телекоммуникационных и высокотехнологичных компаниях; SAP Master Data Management (SAP MDM). Платформа управления НСИ, развитие которой немецкий ИТ-гигант SAP AG осуществляет как силами собственных разработчиков, так и консультантов из приобретенной недавно компании A2i.

Использование информационных технологий и систем автоматизированного проектирования на основе системного подхода

Информационные технологии - это инструмент, который повышает эффективность деятельности и позволяет, сидя в кресле на рабочем месте, не тратя время на поездки и разбор бумаг, управлять процессом. Сегодня IT-технологии усовершенствованы до такого уровня, что не просто являются информационными системами, а предоставляют возможность настроить управленческий учет по отрасли, отслеживать функционирование отдельных бизнес-процессов, производственных процессов, связать администрирование предприятия в единую систему.



Сама идея автоматизации бизнес-процессов с помощью программных средств возникла довольно давно и продолжает оставаться актуальной по сегодняшний день. Однако, следуя рыночной конъюнктуре, первыми на рынке стали появляться компьютерные программы, автоматизирующие наиболее популярные сферы бизнеса - главным образом, бухгалтерский и финансовый учет, складской учет и торговлю. Тем не менее, достижения информационных технологий можно успешно применять и в сфере проектирования. Так как же это можно сделать и какие функции, выполняемые отделом проектирования можно переложить на компьютер? В последние годы в нашей стране и за рубежом разрабатываются и внедряются системы автоматизированного проектирования (САПР). САПР представляет собой комплекс технических средств, программного и математического обеспечения, предназначенный для выполнения в автоматическом режиме инженерных расчетов, графических работ, выбор вариантов технических и организационных решений и т.д. Применение систем автоматизированного проектирования весьма эффективно. С помощью ЭВМ проектные работы выполняются за 15 мин. Весь цикл проектирования при этом занимает один-полтора дня.

Внедрение САПР требует создания соответствующей системы организации работ, ибо только в этом случае может быть обеспечено эффективное использование сложной и высокопроизводительной техники.

В процессе проектирования необходимо не просто создать аппаратуру, которая будет обеспечивать заданное функционирование, но и оптимизировать ее по широкому спектру функциональных, конструкторско-технологических, эксплуатационных и экономических показателей.

Управление нормативно-справочной информацией

Изменения и дополнения в Нормативно-справочную информацию САПР вносятся при помощи модуля «Менеджер Ресурсов».

«Менеджер Ресурсов» содержит следующие справочники и классификаторы:

- Классификатор марок материалов.
- Классификатор заготовок, сортаментов и типоразмеров
- Классификатор оборудования с паспортными характеристиками станков.
- Классификатор оснастки и инструмента (в том числе современного)
- Классификатор стандартных изделий.
- Описание производственной структуры предприятия (цеха, участки, рабочие места, рабочие центры).
- Классификатор технологических операций.
- Документы по технике безопасности, инструкции по охране труда и тд.
- Формулировки типовых переходов.
- Прочие справочники (единицы измерений, коды причин изменений и тд.).

Поиск	Карточка позиции
Название колонки Наименование органа по	Вернуться к перечню позиций
	*Номер п/п: 226
	Наименование органа по сертификации: Орган по сертификации продукции ФГУ ПЦАС "Ставропольский"
	Номер аттестата аккредитации: РОСС RU.0001.11ПО10
	Дата выдачи: 27.07.2010
	Дата окончания: 27.07.2015
	Юридический Адрес:
	Фактический адрес: Ставропольский край, Шпаковский р-н, г. Михайловск, ул. Никонова, 65
	ФИО руководителя: Чабанова Галина Аполлоновна
	Телефоны / телефакс: (86553) 32295/(86553) 32295
	E-Mail: stavhim@mail.ru
	Словесное описание области аккредитации: Комбикорма в том числе производимые с использованием передвижных установок, кормовые белоксодержащие добавки, изделия из рыбы и другие продовольственные товары
	Коды ТН ВЭД: из 0402000000, из 2301100000, из 2301200000, 2304000001, 2304000009, 2306300000, 2306410000, 2306490000, из 2309000000, из 0904000000, 0901210000, 0901220000, 0902000000, 0905000000, 0907000000, 1604300000, из 0906000000, из 56

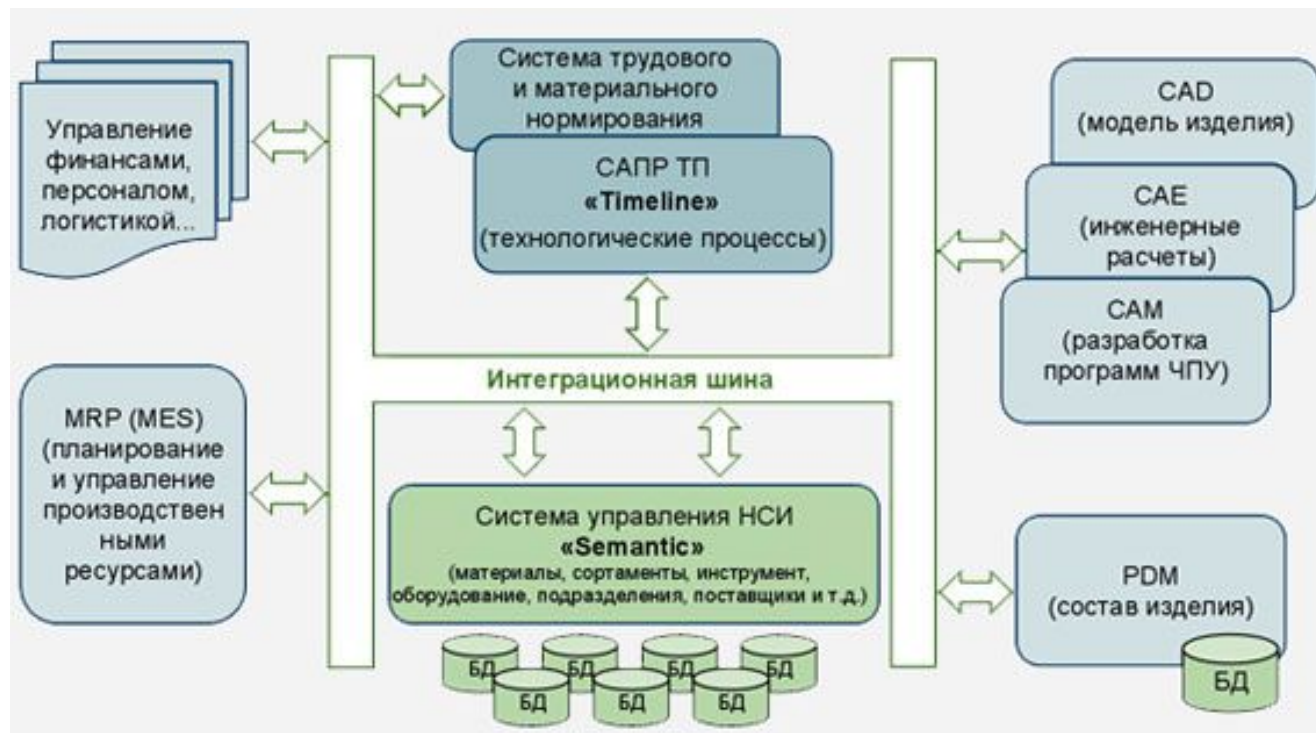
Справочник "Органы с				
Состояние на: 11.10.2011				
Количество записей				
Панель группировки				
<table><thead><tr><th>Номер п/п</th><th>Наименован органа по сертифика</th></tr></thead><tbody><tr><td>226</td><td>Орган по сертифика продукции ФГУ ПЦАС "Ставропол</td></tr></tbody></table>	Номер п/п	Наименован органа по сертифика	226	Орган по сертифика продукции ФГУ ПЦАС "Ставропол
Номер п/п	Наименован органа по сертифика			
226	Орган по сертифика продукции ФГУ ПЦАС "Ставропол			

Компания «SDI Solution» выпустила корпоративную систему управления нормативно-справочной информацией (НСИ) «Semantic», специально разработанную для российских предприятий машиностроительного профиля. Система обеспечивает централизованное хранение и предоставление справочной информации в стандартизированном виде всем заинтересованным пользователям и прикладным автоматизированным системам.

Это первая система класса Master Data Management (MDM) адаптированная к условиям отечественного машиностроения. В отличие от традиционных MDM-систем, ориентированных в первую очередь на управление данными о продукции и клиентах, система «Semantic» настроена на машиностроительное производство и позволяет учесть его специфику в области проектирования, управления и принятия решений. «Semantic» может поставляться как самостоятельное приложение – интеллектуальное хранилище справочных данных с базовым наполнением, реализующее функции информационно-поисковой системы, и как поставщик НСИ внешним приложениям – САПР, PDM, ERP и др.

Данная система поддерживает бизнес-процессы управления НСИ: ввод данных, актуализация, утверждение и контроль, включая ведение истории изменений и использования данных. Позволяет хранить данные в различных средах: Oracle, MS SQL Server, FireBird. Реализует порядка 700 API функций.

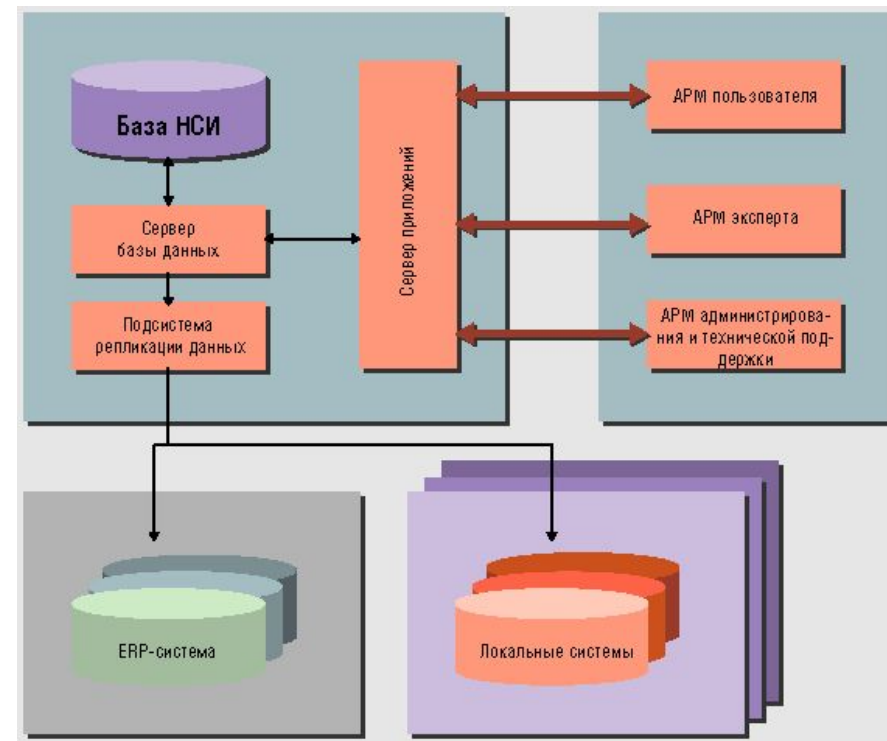
«Semantic» является составной частью комплекса автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства.



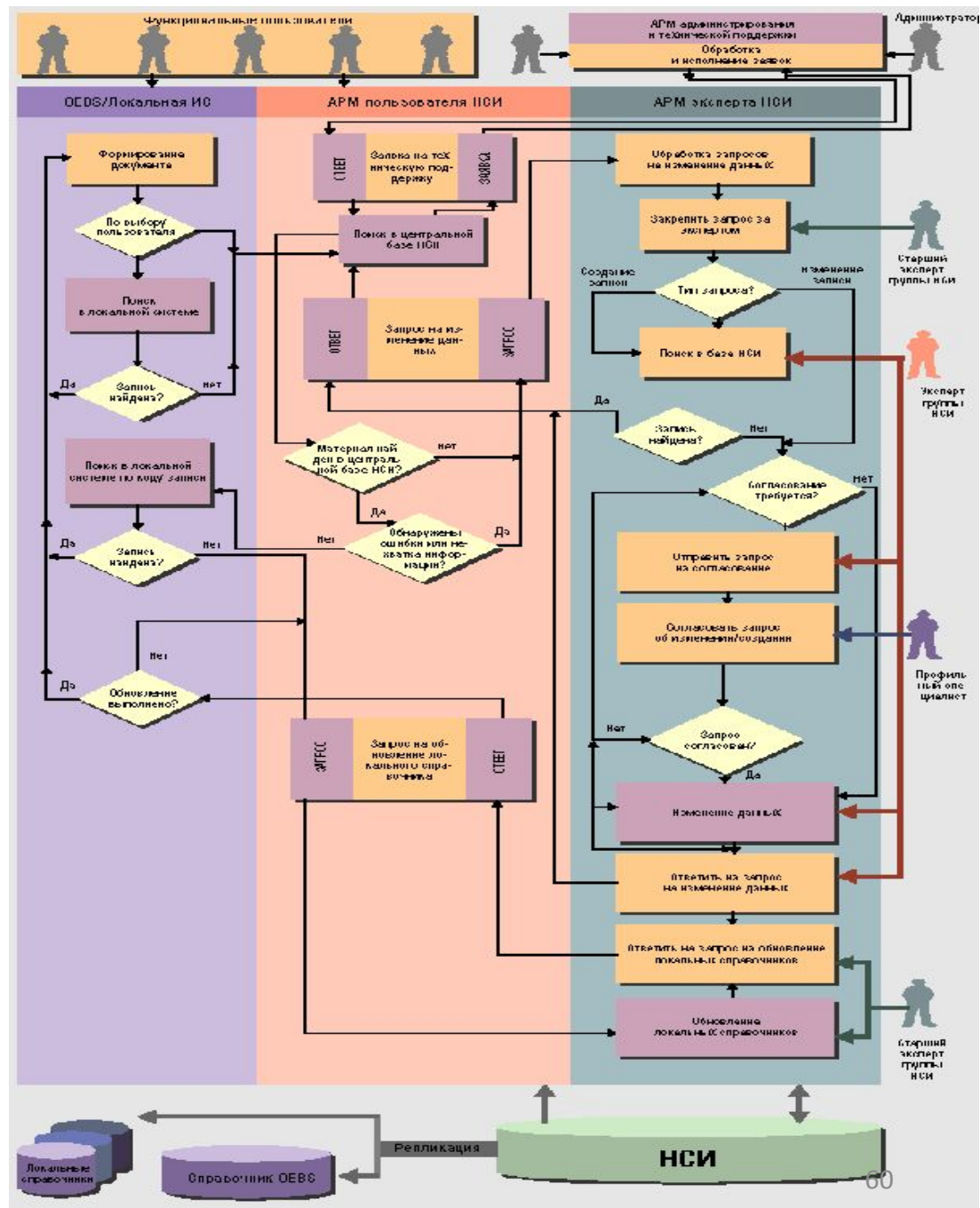
Собственно система ведения НСИ реализована в виде программно-аппаратного комплекса, в состав которого входят инструменты ведения справочников и классификаторов, средства поиска объектов учета, модули обмена информацией между экспертами и пользователями, механизмы интеграции с внешними приложениями. Его основными интегрированными между собой функциональными подсистемами ПО являются “АРМ пользователя”, “АРМ эксперта” и “АРМ администратора”. Система в стандартной конфигурации базируется на технологиях Microsoft (ОС — Windows, Web-сервер — IIS, СУБД — SQL Server), но в ней предусмотрена и возможность использования других программных платформ.

Для эффективного функционирования единой системы ведения НСИ должен быть разработан комплекс организационно-управленческих решений, предусматривающий четкое разделение ответственности и функциональных обязанностей в соответствии с компетенциями групп персонала компании:

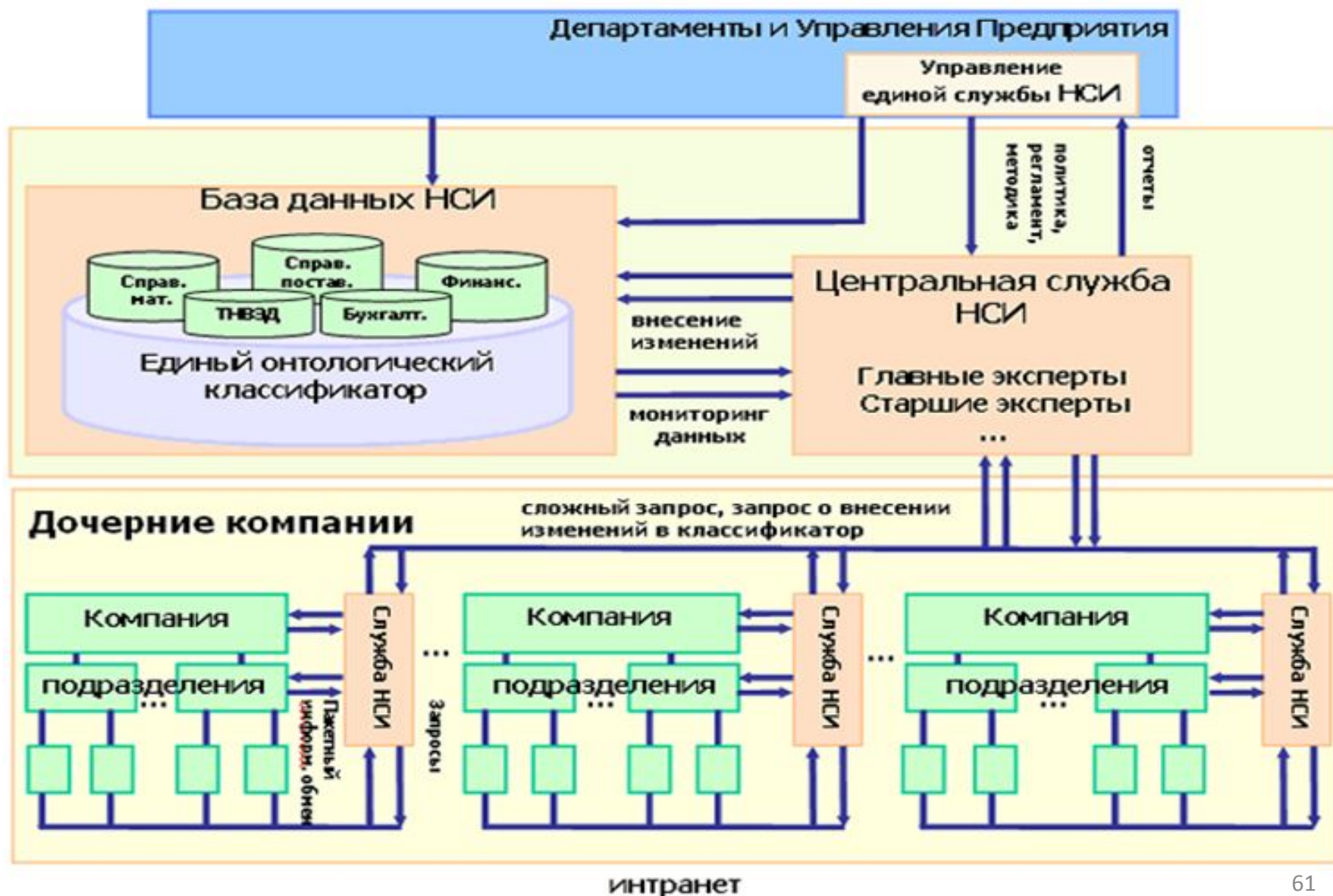
- пользователи — сотрудники компании, использующие те или иные данные из базы НСИ при формировании рабочих документов;
- эксперты — специалисты группы НСИ, отвечающие за формирование и изменение данных в базе НСИ;
- профильные специалисты, хорошо разбирающиеся в отдельных аспектах той или иной нормативно-справочной информации, входящей в их компетенцию по основной профессиональной деятельности. Они участвуют в процедуре согласования добавляемых или изменяемых данных по представлению специалиста-эксперта группы НСИ;
- специалисты технической поддержки — персонал службы автоматизации и ИТ, обеспечивающий обслуживание программно-технических средств системы.



Функциональная модель процесса использования и ведения единой базы НСИ. А так же реализована интеграция систем ERP и САПР (единый ограничительный перечень – Imbase) , которая на этом этапе значительно сократит сроки формирования НСИ, а в последующем станет частью решения позволяющего оценивать себестоимость изделий уже на этапе их разработки.



Внедрение систем нормативно-справочной информации

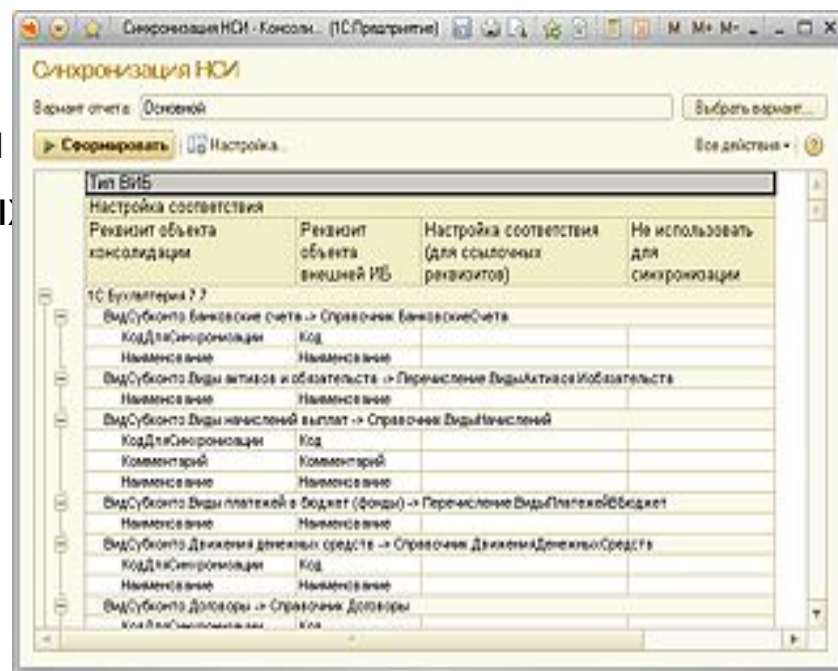


Программные продукты для управления нормативно-справочной информацией

«1С:MDV Управление НСИ»

Программный продукт предоставляет возможности управления процессом ведения нормативно-справочной информации и обеспечивает функции интеграции нормативно-справочной информации между различными учетными и информационными системами.

С помощью "1С:MDM Управление НСИ« осуществляется подготовка справочников и классификаторов, первичная обработка контента, ведение нормативно-справочной информации, поддержка централизованных справочников в актуальном состоянии, а также синхронизация записей объектов нормативно-справочной информации в информационных системах предприятия.

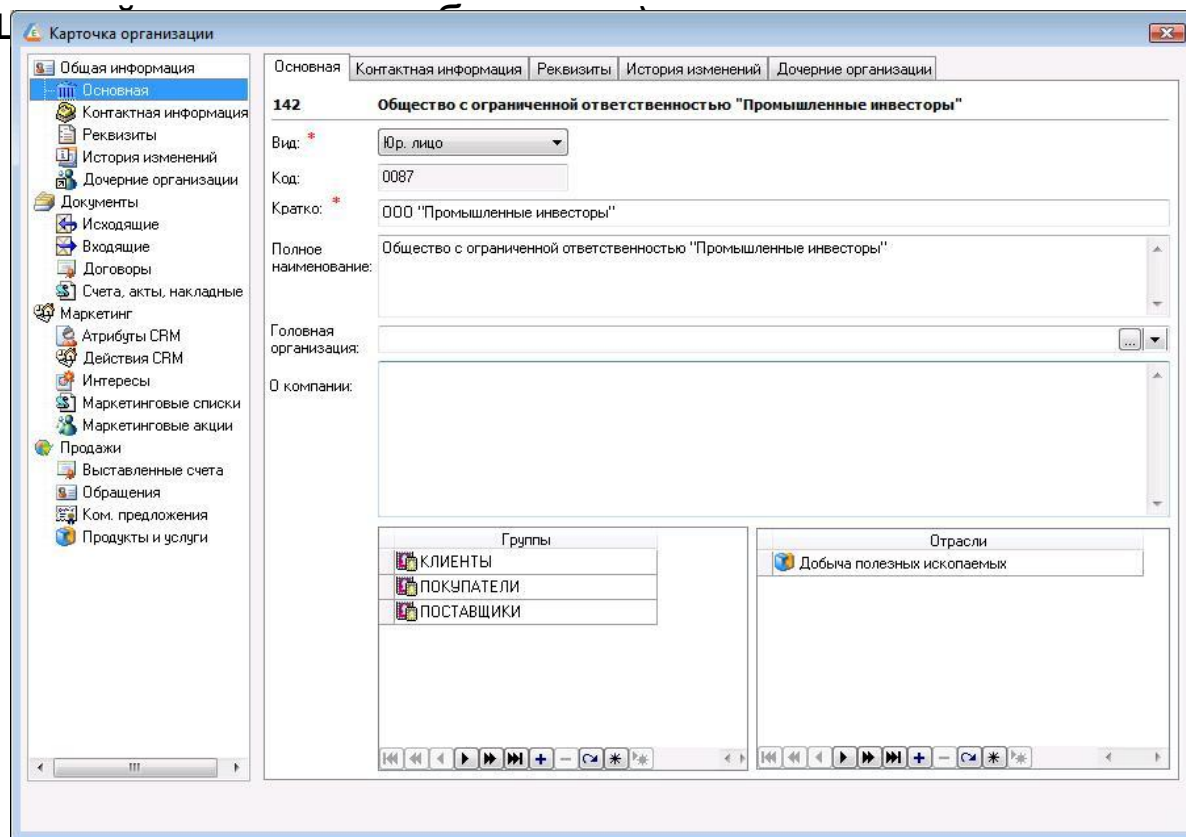


Программный продукт ЭРСИ (Электронный Реестр Справочной Информации)

Программный продукт ЭРСИ (Электронный Реестр Справочной Информации) разработан специалистами компании "ФОРС — Центр разработки" и предназначен для организаций любой отраслевой направленности, использующих в своей деятельности нормативно-справочную информацию, ведение которой осуществляется децентрализованно и в разнородных информационных системах. Продукт прошел государственную регистрацию (свидетельство о регистрации № 2007613068 Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам).

Возможности контроля и очистки нормативно-справочной информации (приведение информации к единому представлению) реализованы в ЭРСИ посредством автоматизации следующих функций:

- гармонизации классификаторов (приведения классификаторов в соответствие с эталонными с использованием установленных правил гармонизации);
- форматного и семантического контроля содержания справочников;
- очистки данных (нормализации значений атрибутов, настройки правил выявления дубликатов, отображения гипотез дублирования, поддержки принятия решений)



Универсальный технологический справочник

Универсальный технологический справочник представляет собой полномасштабную систему управления нормативно-справочной технологической информацией.

Справочник может работать как автономно, так и в составе единого программного комплекса **АСКОН** для решения задач автоматизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.

Многоуровневое разграничение прав доступа, как к данным, так и к операциям над данными, ведение реестра пользователей и шифрование файлов, хранящихся в БД, позволяет надежно защитить информацию от несанкционированного просмотра и изменения, а также предотвратить потерю и порчу данных и документов. Кроме того, в контексте управления данными обеспечивается поддержка следующих процедур:

- формирование и централизованная обработка заявок на изменение справочных данных. В рамках этой процедуры реализована возможность обмена сообщениями между пользователями с помощью специальных средств Универсального технологического справочника;
- доступ к истории изменения любого справочного объекта. В истории хранятся сведения о каждом проведенном действии над объектом, пользователе, выполнившем действие; времени выполнения действия и прочая уточняющая информация;
- просмотр и редактирование документов, подключенных к объектам справочников, с учетом стандартных правил коллективного доступа к файлам документов.

Опыт организации систем поддержки НСИ

Несмотря на относительно молодой возраст рынка НСИ - решений, на нем уже появилось большое количество игроков, предлагающих свои продукты. Достаточно упомянуть вышедшие в данный сегмент компании SAP, Oracle и IBM, чтобы понять его потенциальный объем и перспективность. В этой нише нашли свое место также DWL, Siebel, Siperian и многие другие известные поставщики ПО.



Зарубежный опыт организации систем поддержки НСИ

Несмотря на относительно молодой возраст рынка НСИ-решений, на нем уже появилось большое количество игроков, предлагающих свои продукты. Достаточно упомянуть вышедшие в данный сегмент компании SAP, Oracle и IBM, чтобы понять его потенциальный объем и перспективность. В этой нише нашли свое место также DWL, Siebel, Siperian и многие другие известные поставщики ПО.

РЕШЕНИЕ	РАЗРАБОТЧИК	ГДЕ ВНЕДРЕНО
Client Information Integration Solution	IBM (www.ibm.com)	American Express, AXA, CapOne, Industrial Commercial Bank of China (ICBC), Farmers, Old Mutual, Ping-An Insurance Company
Identity Hub	Initiate Systems (www.initiatesystems.com)	Catholic Health Care West, Choice Hotels, Empire Financial, Intuit, Naval Criminal
Customer Data Hub	Oracle (www.oracle.com)	Cisco, Dell, Emerson, Freudenberg Seals and Vibration Control, Huntington Bank, IHOP, Master Lock, Multicanal, Network Appliance, Sealing Devices, Telecom NZ, University of Ohio
Master Data Management	SAP (www.sap.com)	Bombardier, Deutsche Telekom, GE, Nestlé, Nokia, Shell Europe, Tesoro Petroleum
Customer	DWL (www.dwl.com)	CitiGroup, MetLife, Nationwide, UnumProvident
Universal Customer View	Siebel (www.siebel.com)	ENI, Fifth Third Bank, Fisher Scientific, South African Revenue Service, Toyota Financial Services, UMB Bank, US Citizenship and Immigration Service
Master Reference Manager	Siperian (www.siperian.com)	Berlex, Lexis Nexis, Forest Lab, Sanlam Insurance & EMC/Documentum
Источник: CDI Institute.		

Основные системы НСИ, представленные на российском рынке

Решение	Разработчик	Примеры внедрения
Онтологический классификатор ONTOLOGIC	«Интертех»	«Татнефть», ТНК-ВР, «СИБУР», «Магнитогорский Metallургический Комбинат», «Трубная Metallургическая Компания», «Норильский Никель», Комплекс Архитектуры и Строительства Правительства Москвы
Корпоративная система поддержки НСИ	IBS	«ЛУКОЙЛ»
Автоматизированная система каталогизации	«Каталит»	Предприятия системы Министерства обороны РФ
Система управления НСИ NORMA	«Ланит»	«Межрегиональный ТранзитТелеком»
Система управления электронными каталогами	Unit Space	«Объединенные машиностроительные заводы»
Автоматизированная система ведения корпоративного классификатора МТР	«Ника-ком»	
Автоматизированная Система «Брэдфорд»	«Промсталь»	Мосэнерго

Лидерство отечественных разработок

Несмотря на развитие HСИ/MDM-решений от мировых лидеров, многие из которых реализованы (или будут реализованы) в виде модулей широко распространенных ERP-систем, сегодня на российском рынке доминируют специализированные программные продукты отечественных разработчиков. Среди основных игроков этого сектора выделяются «Интертех», «ИКТ-Консалт», IBS, «Ланит», «Каталит». По многим показателям развития эти разработчики не отстают от западных гигантов и выстраивают на российском рынке достаточно агрессивную политику.

По прогнозам аналитиков, лидирующие позиции отечественных разработок в секторе HСИ сохранятся и в дальнейшем, чему будет способствовать ряд факторов. В первую очередь необходимо отметить существенно меньшую стоимость как лицензии на российское ПО, так и необходимых для его внедрения консалтинговых услуг. Кроме того, как заявляют сотрудники ИТ-отделов, имеющие опыт работы с различными решениями, российские специализированные продукты имеют большую функциональность по сравнению с аналогичными модулями мировых ERP-систем.

Другим преимуществом российских разработок является более глубокий учет национальной специфики и стандартов, в частности, при создании преднаполненных справочников и каталогов. Совокупность подобных достоинств позволяет надеяться, что некоторые отечественные решения де-факто станут отраслевыми или даже государственными стандартами, возможность гибкой интеграции с которыми будут изначально закладывать в свои системы и российские разработчики «легких» ERP.

Опыт строительства в использовании баз НСИ

НЦИТ «ИНТЕРТЕХ» входит в число крупнейших российских консалтинговых групп, оказывает комплексные услуги по развитию бизнеса крупных и средних компаний, построению автоматизированных информационных систем для решения производственных задач промышленных предприятий и государственных учреждений.

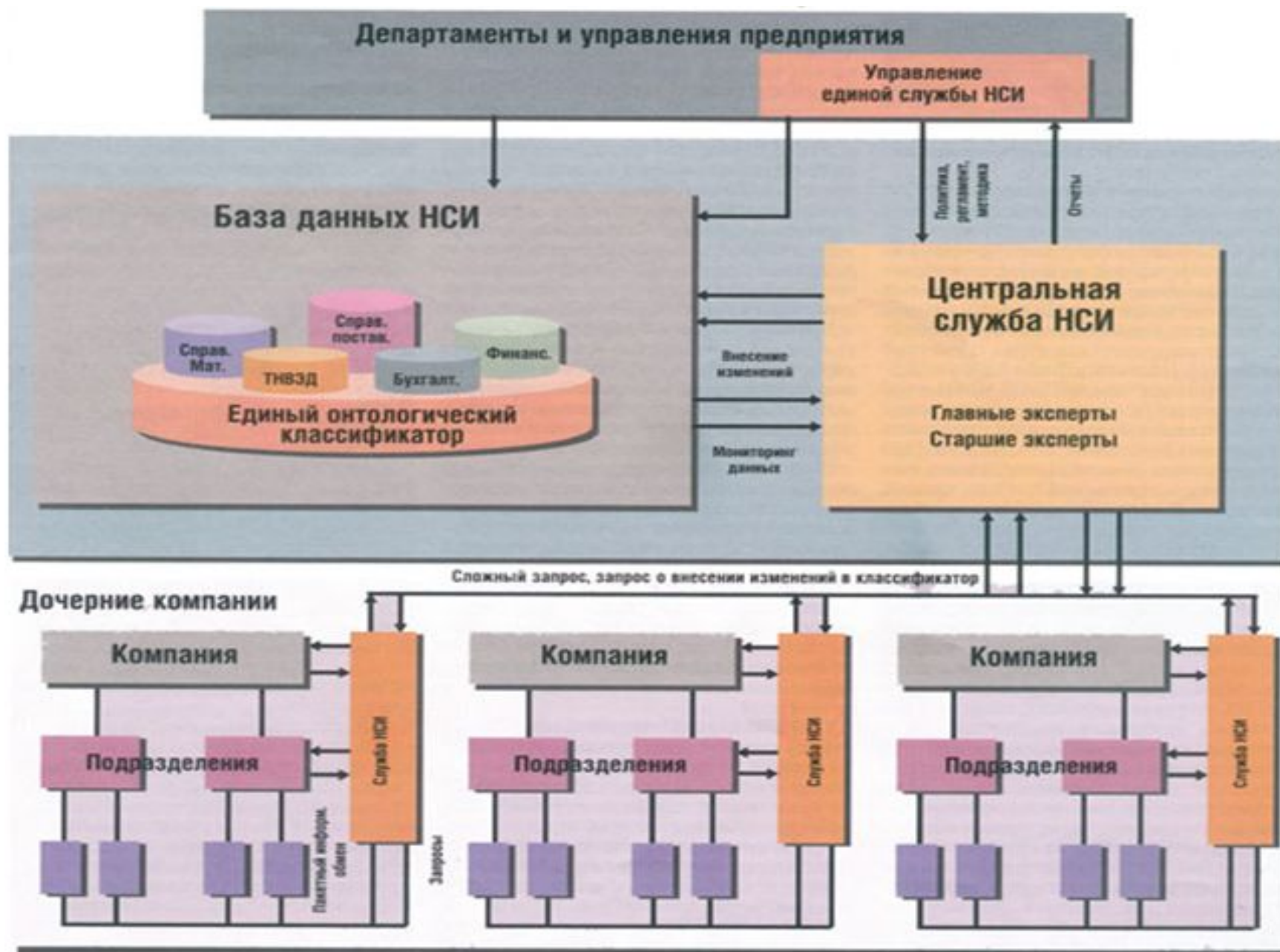
В течение последних лет Компания «ИНТЕРТЕХ» является лидером на российском рынке в области создания систем нормативно-справочной информации (НСИ) для промышленных холдингов и государственных структур, а также проектирования и построения информационных систем сервис-ориентированной архитектуры (SOA).

Возьмем в пример опыт с использованием баз НСИ, например, 24 июня, 2008 г. Компания НЦИТ «ИНТЕРТЕХ» – лидер на рынке информационных технологий и консалтинга России, завершила первый этап создания интегрированной информационной системы компании «Газпром трансгаз Уфа». В ходе проекта разработана методология и стандартизованы ключевые бизнес-процессы предприятия, проведено внедрение программного решения в трех подразделениях. Несмотря на широчайший функциональный охват первого этапа, он реализован за год.

Работы по проекту стартовали в феврале 2007 года. В ходе разработки методологии бизнес-процессов консультанты IBS в полной мере учли рекомендаций «Газпром» по планированию и калькулированию себестоимости основных видов

Внедрение системы на **первом этапе** затронуло три подразделения предприятия: Аппарат управления, Управление материально-технического снабжения и комплектации и производственный **филиал Полянское линейно-производственное управление** магистральных газопроводов. В конце 2007 – начале 2008 года в эксплуатацию были переданы модули SAP, отвечающие за автоматизацию процессов производственно-хозяйственной деятельности и решение Documentum по управлению документацией и договорами. На этом этапе автоматизировано около 180 рабочих мест.

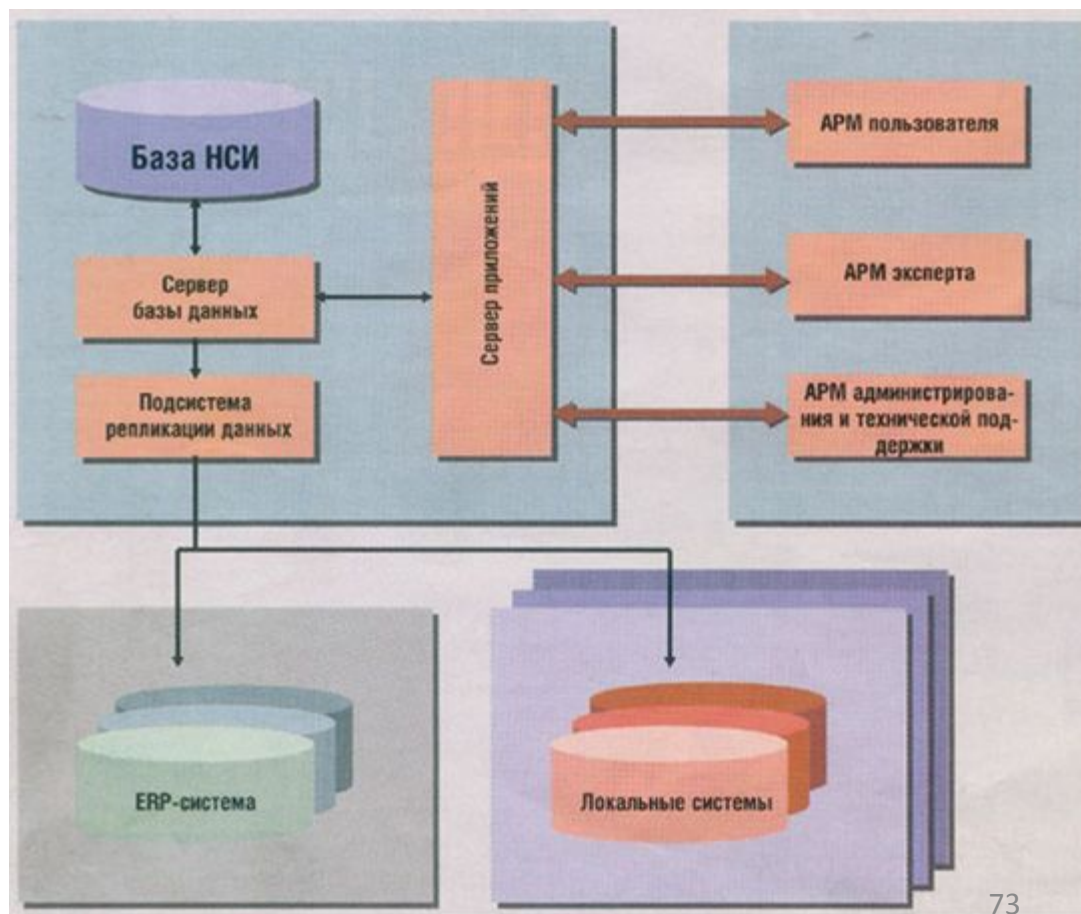
Второй этап проекта предусматривает тиражирование системы к началу 2009 года во все линейно-производственные управления магистральных газопроводов. К этому же сроку будут введены в строй подсистемы управления техническим обслуживанием и ремонтами оборудования и управления персоналом. После тиражирования, когда всё предприятие перейдет к использованию единой информационной системы, число пользователей вырастет в несколько раз.



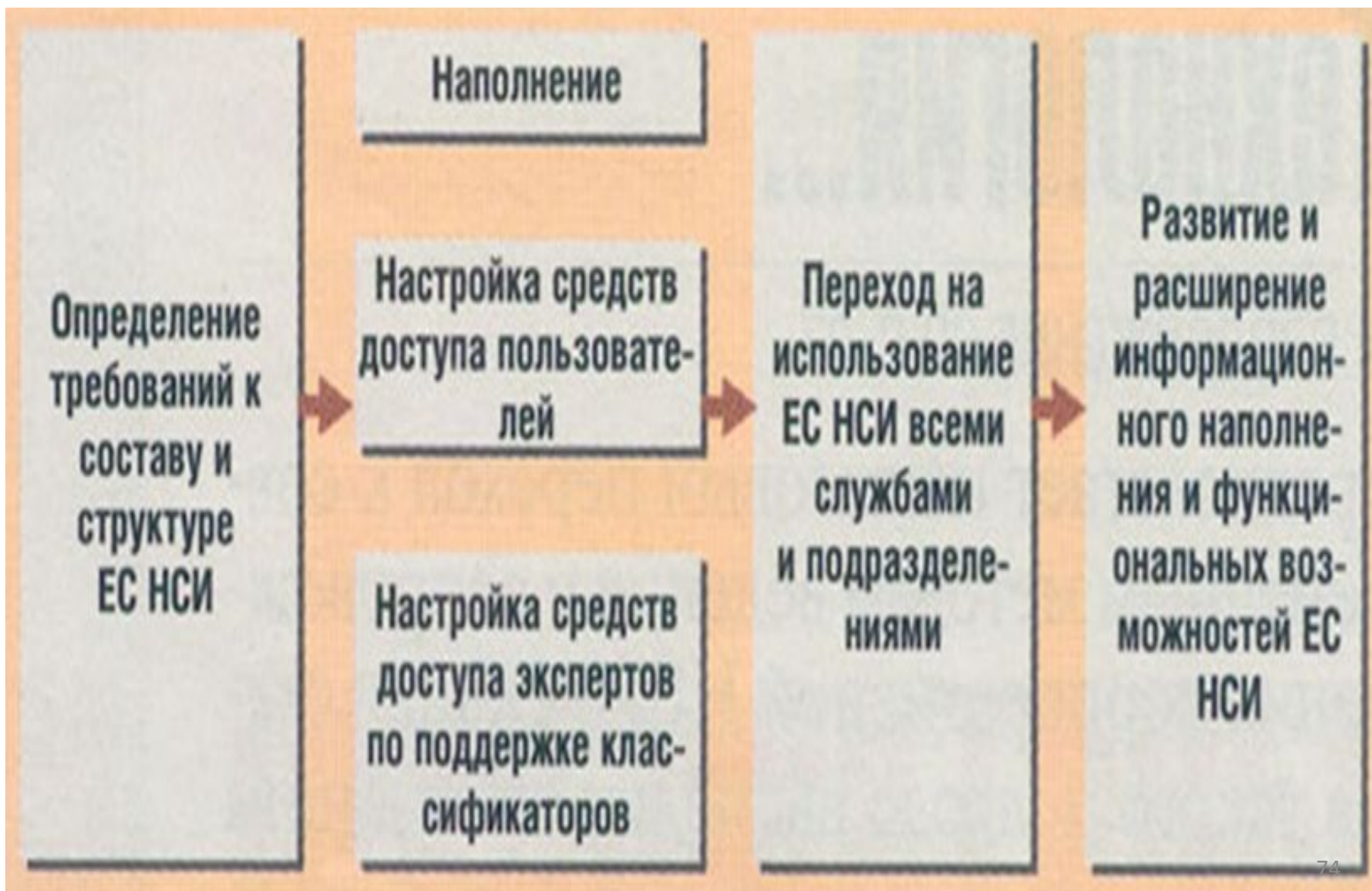


С помощью технологии Ontologic 5.0 можно создать единую систему управления НСИ

Функциональная схема системы ведения НСИ



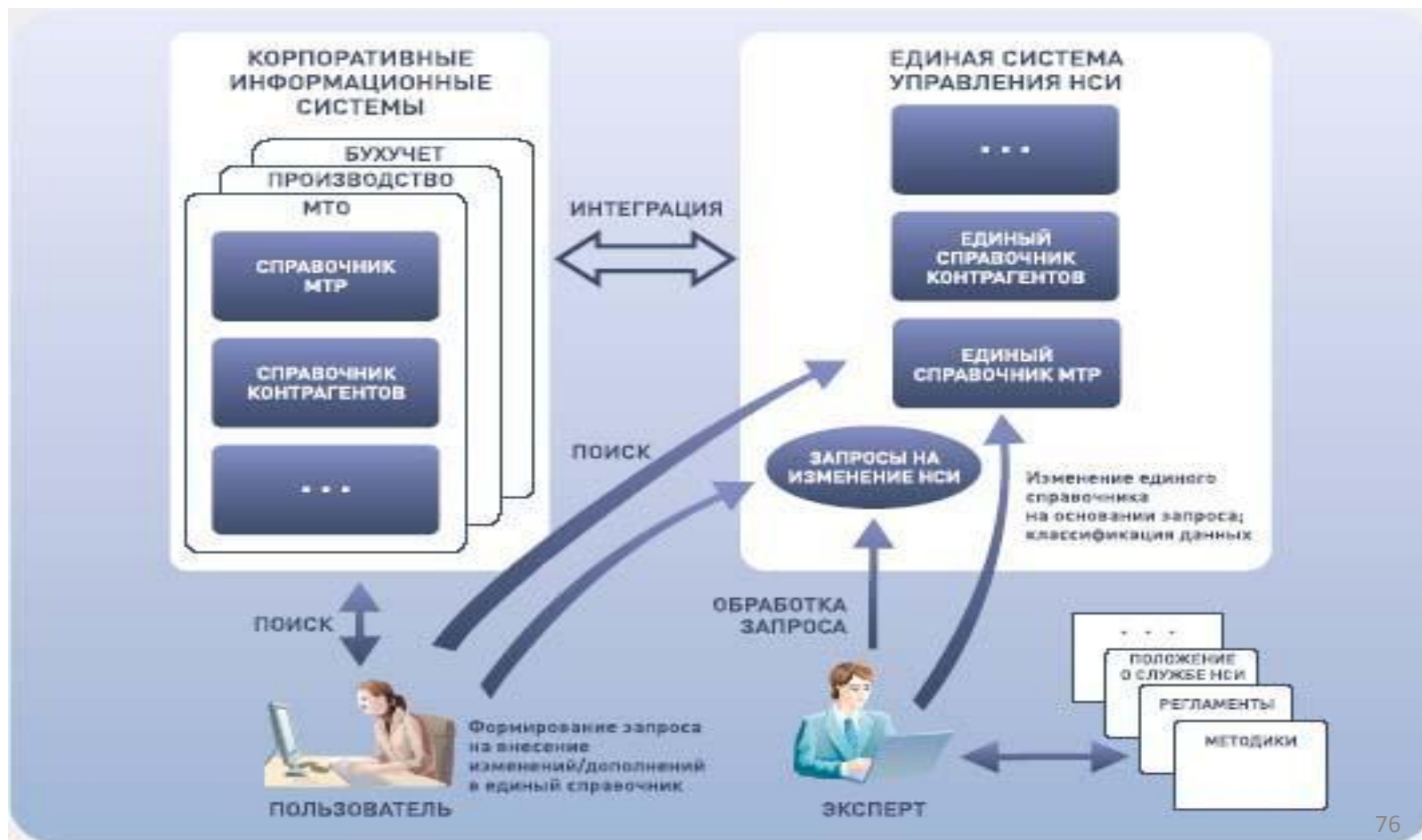
Основные этапы работ по ведению НСИ



Рассматривая эволюционное развитие систем НСИ, можно отметить их движение в ногу с общемировыми тенденциями развития ПО. Многие вендоры задумываются о переводе своих продуктов в архитектуру SOA, а некоторые из них, например DWL и Siebel, уже реализовали принципы SOA.

В силу специфики условий, в которых развертываются системы поддержки НСИ, разработка решения, сразу отвечающего всем реалиям информационной структуры компаний, возможна далеко не всегда. Очень важным фактором успеха при внедрении системы НСИ является именно готовность информационной инфраструктуры компании - например, достаточная пропускная способность и надежность каналов связи, быстродействие и отказоустойчивость самих интегрируемых в общее информационное пространство ИС. По мере накопления опыта поставщики НСИ-решений предлагают все более качественные продукты, готовые к поддержке сложной распределенной ИТ-инфраструктуры, и заказчику уже не приходится тратить громадные ресурсы и, делая ошибки, разрабатывать систему управления НСИ собственными силами, благо решений на рынке сегодня предостаточно.

Взаимодействие пользователей и прикладных информационных систем с централизованной системой управления НСИ



Информационно-поисковые системы (ИПС)

Информационно-поисковая система – это прикладная компьютерная среда для обработки, хранения, сортировки, фильтрации и поиска больших массивов структурированной информации.

Элементы поискового массива вводятся в информационно-поисковую систему на естественном (или близком к нему) языке, а затем обычно подвергаются ***индексированию***, т.е. переводу на формальный ***информационно-поисковый язык***.

Каждая ИПС предназначена для решения определенного класса задач, для которых характерен свой набор объектов и их признаков.

Основные понятия информационно-поисковых систем

Индексирование - выражение центральной темы или предмета какого-либо текста или описание какого-либо объекта на информационно-поисковом языке.

Предмет - объект (материальная вещь, понятие, свойство или отношение), который рассматривается или упоминается в документе/информационном запросе.

Тема документа/информационного запроса - раздел науки или техники, область практической деятельности или проблема, которой посвящен документ/информационный запрос.

Эволюция ИПС



Типы ИПС:

ИПС бывают двух типов.

- 1. Документографические.** В документографических ИПС все хранимые документы индексируются специальным образом, т. е. каждому документу присваивается индивидуальный код, составляющий поисковый образ. Поиск идет не по самим документам, а по их поисковым образам. Именно так ищут книги в больших библиотеках. Сначала отыскивают карточку в каталоге, а затем по номеру, указанному на ней, отыскивается и сама книга.
- 2. Фактографические.** В фактографических ИПС хранятся не документы, а факты, относящиеся к какой-либо предметной области. Поиск осуществляется по образцу факта.

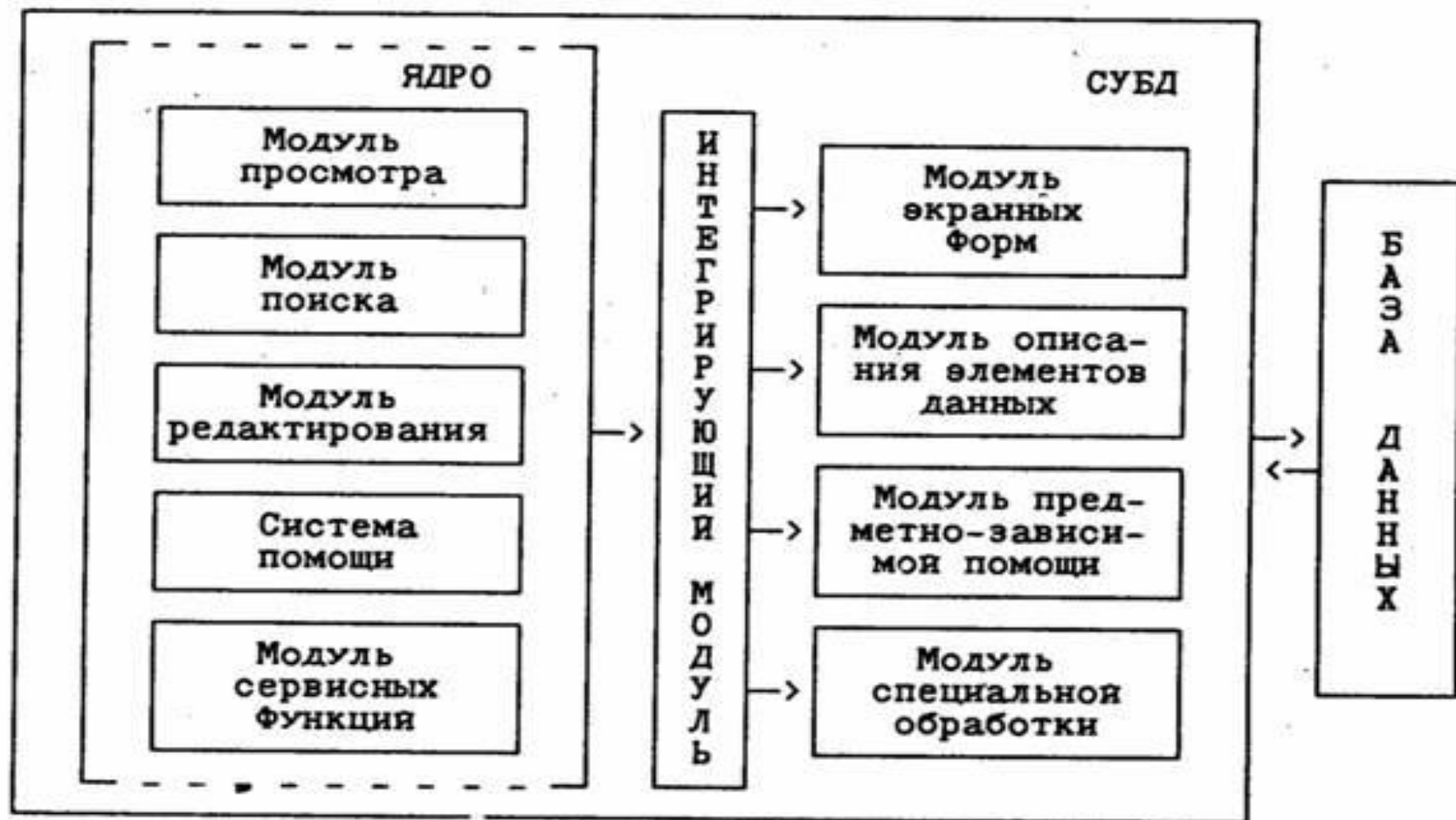
Состав ИПС

Каждая **ИПС** состоит из двух частей: **базы данных (БД)** и **системы управления базами данных (СУБД)**.

База данных - это поименованная совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области.

Система управления базами данных - это комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания баз данных, поддержания их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации.

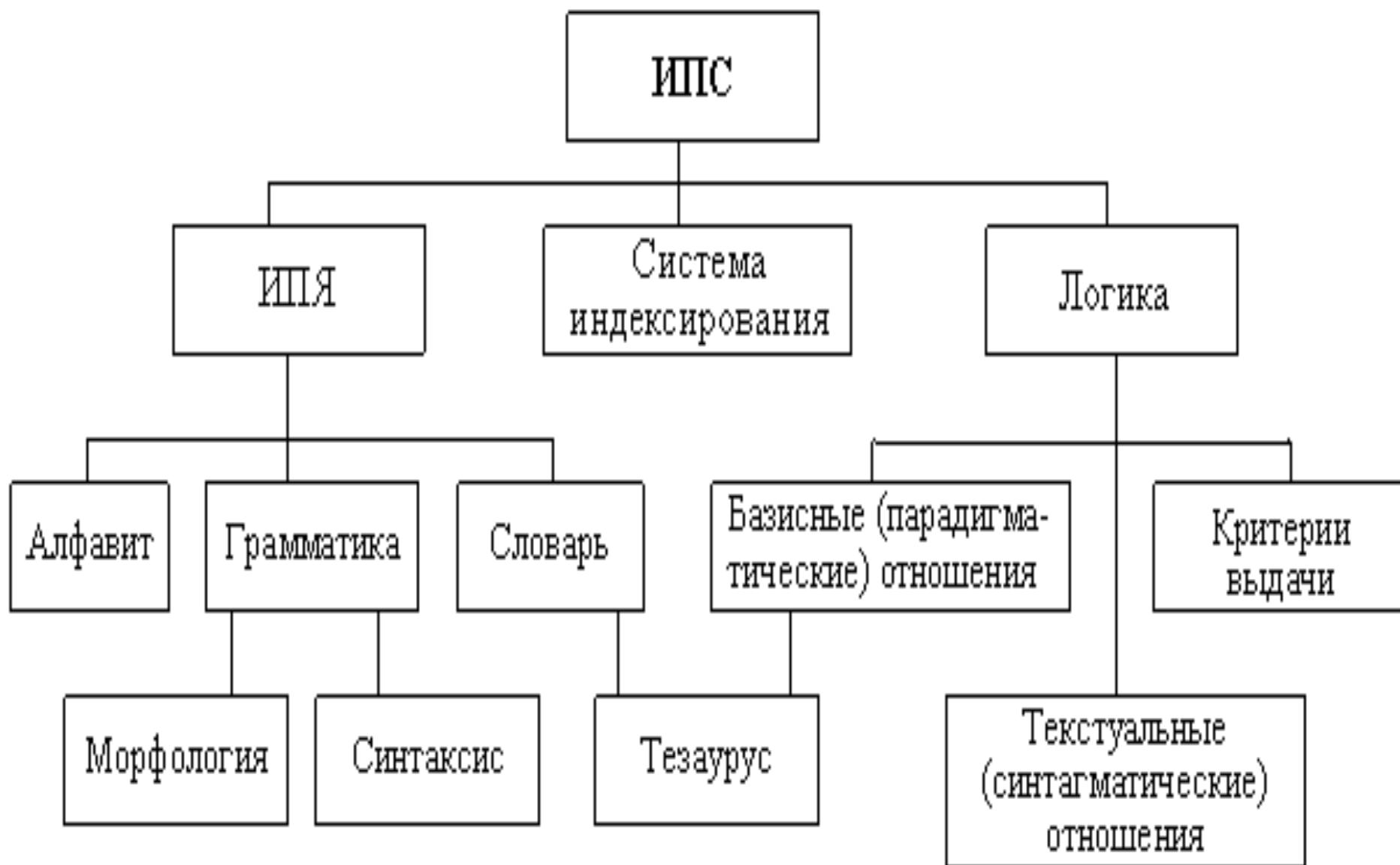
На настоящий момент существует множество различных СУБД. Наиболее широкую известность получили такие как **Dbase, Clipper, FoxPro, Paradox, Microsoft Access**.



 **dBase**TM



Классификация ИПС



Поисковые системы в интернете



Рейтинг российских поисковых систем

Яндекс - <http://www.yandex.ru/> 🟢 - 45,7%

Google - <http://www.google.com/> 🟢 - 26%

Rambler - <http://www.rambler.ru/> 🟢 - 15,1%

Mail.ru <http://www.mail.ru/> 🟢 - 6.6%



Основные мировые поисковые системы

<http://www.google.com/> 🟢 - 46.2%

<http://www.yahoo.com/> 🟢 - 22.5%

<http://search.msn.com/> 🟢 - 12.6%

<http://www.aol.com/> 🟢 - 5.4%

<http://www.myway.com/> 🟢 - 2.2%

<http://www.ask.com/> 🟢 - 1.6%

<http://search.netscape.com/> 🟢 - 1.6%



Специализированная справочная система «Стройэксперт»

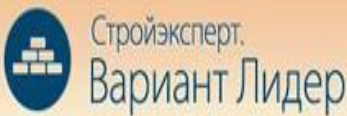


«Стройэксперт» предназначен для:

1. Предприятий и организаций строительного комплекса,
2. Отраслевых министерств и ведомств,
3. Органов надзора и лицензирования,
4. Органов власти субъектов федерации и местного самоуправления,
5. Заказчиков строительства.

Меню  ПОИСК введите фразу для поиска Поиск по атрибутам 

Разделы

 49 45

Проекты документов | Сертификат соответствия |  Организация строительного процесса

Новые поступления в продукт

Новости

Состав продукта

ОКТАБРЬ'11 НОЯБРЬ'11 ДЕКАБРЬ'11 ЯНВАРЬ'12 ФЕВРАЛЬ'12 МАРТ'12

Информационные разделы, входящие в состав продукта:

- Основы правового регулирования в строительстве
- Практика разрешения споров по вопросам строительства
- Строительное производство и проектирование (технические нормы, правила, стандарты)
- Организация строительного процесса
- Строительство автомобильных дорог
- Техэксперт. Ценообразование и сметное дело в строительстве
- Территориальные строительные нормы
- Архив нормативно-технических документов в строительстве

Задай вопрос эксперту 

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

О безопасности зданий и сооружений 

Обзор изменений законодательства 

Актуализация СНиП 

«Стройэксперт» протестирован и апробирован в различных органах власти строительного комплекса. Имеет сертификат соответствия РОСС RU.СП15. P00294 на полноту документации, представленной в системе. Проект реализуется в тесном сотрудничестве и при поддержке Госархстройнадзора РФ, Главгосэкспертизы РФ и других органов государственной власти в области строительства РФ, Москвы и Санкт-Петербурга (письмо Госархстройнадзора письмо Главгосэкспертизы № 24-11-4/247 от 30.06.98, письмо Госархстройнадзора № 16-14/219 от 24.11.98).

Наполнение системы «Стройэксперт»:

Сотрудничество с центральными органами управления строительным комплексом обеспечивает надёжные источники информации, её оперативное поступление, профессиональные консультации и строгую экспертизу системы.

В данный момент в системе содержится более 80 000 документов. Все документы поддерживаются в актуальном состоянии с учётом изменений и дополнений.

Наполнение системы происходит в соответствии с изменениями, вносимыми в “Указатель нормативных документов по строительству, действующих на территории РФ”.

Наполнение документами органов надзора и контроля в строительстве осуществляется по рекомендациям этих органов.

Документы проходят определенный замкнутый цикл обработки: ввод, двукратная корректорская сверка и корректировка. Тексты документов включают графику, рисунки, чертежи, а также формулы, полностью аутентичные оригиналу.

Описание разделов «Стройэксперта»

- Строительное производство и проектирование (технические нормы, правила, стандарты)
- Территориальные строительные нормы
- Архив нормативно-технических документов в строительстве
- Правовое регулирование строительства и жилищно-коммунального хозяйства
- Практика разрешения споров по вопросам строительства
- Комментарии, статьи, консультации по вопросам строительства
- Строительство автомобильных дорог
- Техэксперт: Ценообразование и сметное дело в строительстве

Строительное производство и проектирование (технические нормы, правила, стандарты)

Раздел объединяет 10 000 нормативно-технических документов (СНиП, пособия к СНиП, ГОСТ, РДС, СанПиН, ВСН, НПБ, СП, ССН, ГН и другие), определяющих технические и организационно-экономические аспекты проектирования и строительного производства.

Раздел сформирован в соответствии со структурой Системы нормативных документов в строительстве и “Указателем нормативных документов по строительству, действующих на территории Российской Федерации” (Документ Госстроя РФ от 01.01.96), подготовленным Управлением технического нормирования, стандартизации и сертификации в строительстве Госстроя России и Государственным предприятием - Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве (ГП ЦНС) Госстроя России.

Документы раздела объединены в Комплексы взаимосвязанных документов в соответствии с требованиями СНиП 10-01-94 и принятой структурой Системы нормативных документов в строительстве.

Эти документы освещают следующие основные направления: проектирование строительства - организация деятельности проектных организаций; виды, содержание, порядок разработки, оформления, согласования, проведения экспертизы и утверждения проектно-сметной и иной технической документации;

- строительное производство - технические требования, нагрузки и воздействия, геометрические параметры, правила приемки и контроля качества строительной продукции, принципы обеспечения безопасности и охраны окружающей среды;
- особенности строительства:
- жилых, общественных, производственных и складских зданий, сооружений и их частей;
- трубопроводов, хранилищ газа и нефтепродуктов, гидротехнических, транспортных и иных сооружений;
- систем водо-, газо-, электро- и теплоснабжения, канализации, вентиляции и другого инженерного оборудования.
- нормативные документы органов надзора в строительстве

4.3 Монтаж на контактах

Подробные требования к монтажу компонентов и проводов на контактах, установленных на печатные платы, платы с контактами или элементы шасси, изложены в нижеследующих пунктах.

4.3.1 Закрепление провода или вывода на контактах

Выводы и провода рекомендуется механически закреплять на контактах перед пайкой. Данным механическим креплением предотвращают перемещение элементов соединения во время операции пайки. Выводы и провода должны оборачиваться вокруг контакта с использованием турельных или прямых элементов минимум на 180° . Допускается наложение выводов и проводов друг на друга при условии, что на турельных контактах есть достаточное пространство (см. рисунок 5).

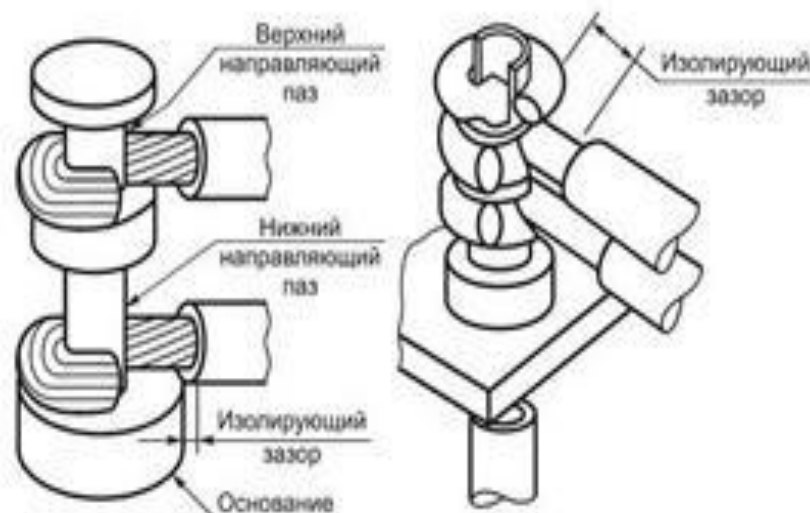


Рисунок 5 - Закрепление проводов или выводов на контактах

Территориальные строительные нормы



Раздел содержит более 450 территориальных строительных норм, определяющих технические и организационно-экономические аспекты проектирования и строительного производства на территориях различных субъектов Российской Федерации. В настоящее время в информационном продукте представлены территориальные строительные нормы, разработанные для применения более чем в 20 регионах Российской Федерации. Наиболее широко представлены ТСН Москвы и Московской области: МГСН, пособия к МГСН, ТР - технические регламенты и рекомендации г. Москвы, ТСН Московской области, а также ряд ТСН, действующих на территории Санкт-Петербурга, Нижегородской, Пермской, Мурманской областей и Республики Коми.

Техэксперт: ценообразование и сметное дело в строительстве

Раздел объединяет 22 000 документов, регламентирующих вопросы экономической эффективности строительных работ, ценообразования, смет, особенности учета материальных, топливно-энергетических и трудовых ресурсов в строительстве:

- нормативные акты, кодексы и законы Российской Федерации, документы Президента и Правительства России, Минрегиона России;
- акты Госстроя России и его предшественников - Госстроя СССР, Минстроя СССР и России, а также их подразделений - Главценообразования, Главгосэкспертизы, Госгражданстроя, а также документы Минфина, Центробанка, Росстата, Минэкономразвития, ФНС России;
- нормативно-технические документы (СНиП, ФЕР, ГЭСН, МДС, справочники базовых цен). Помимо действующих документов, раздел включает в себя и сметную нормативную базу 1984 года, которая является недействующей в связи с вводом в действие новой сметной нормативной базы 2001 года, но продолжает широко использоваться строительными организациями в практической работе;
- решения арбитражных судов различных регионов Российской Федерации, документы Конституционного Суда РФ, Верховного Суда РФ, Высшего Арбитражного Суда РФ по вопросам сметного дела и ценообразования в строительстве;
- комментарии, консультации отражающие мнение экспертов и практические решения вопросов сметного дела;
- типовые формы статистической отчетности, первичной учетной документации, производственной (исполнительной) документации, а также формы договоров и деловых документов, необходимых в повседневной деятельности строительной организации;
- учебник "Проектно-сметное дело" Синявского И.А., Манешиной Н.И., в котором рассмотрены вопросы организации инвестиционно-строительной деятельности на различных фазах инвестиционного проекта; изложены порядок и правила определения стоимости строительной продукции и составления сметной документации на строительную продукцию.

Строительство автомобильных дорог

Раздел содержит более 3 000 нормативно-технических документов (СНиП, ГОСТ, ГОСТ Р, СП, ВСН, СН, ОДН, ОДМ и т.д.), регламентирующих основные вопросы проектирования, строительства и содержания автомобильных дорог России:

- основные положения по расчету, проектированию и производству работ, правила приемки, методы контроля и испытаний;
- порядок согласования, экспертизы и утверждения проектов. Виды, содержание и оформление проектно-сметной документации;
- классификация, нагрузки и воздействия, геометрические параметры и технические требования к автомобильным дорогам, их элементам и сооружениям;
- состав, общие требования и порядок проведения инженерных изысканий, предпроектных и проектных работ для строительства автомобильных дорог и искусственных сооружений на них;
- приборы и инструменты для инженерно-геологических, геофизических, инженерно-геодезических и других видов изысканий для строительства. Классификация, общие требования, технические условия;
- классификация, общие требования к грунтам, земляным сооружениям автомобильных дорог;
- классификация, общие требования к дорожной одежде автомобильных дорог;
- общие правила технического обслуживания, обследования, ремонта и содержания автомобильных дорог, их сооружений и элементов;
- виды, содержание и оформление ремонтно-эксплуатационной документации;
- общие требования к дорожной технике, применяемой в процессе строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог.

Архив нормативно-технических документов

Раздел содержит 2 000 старых (ранее действовавшие) редакций нормативно-технических документов, а также документы отмененные и утратившие силу.

Правовое регулирование строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ

Освещаются вопросы, так или иначе связанные со строительной и архитектурной деятельностью:

- выделение участков земли и недр для капитального строительства;
- вопросы охраны природы при осуществлении капитального строительства;
- охрана памятников истории и культуры;
- благоустройство территорий;
- приватизация предприятий и объектов строительного комплекса;
- общие вопросы организации труда в строительных организациях;
- вопросы деятельности отдельных строительных предприятий.

Практика разрешения споров по вопросам строительства

Раздел позволяет ознакомиться с практикой применения законодательства о строительстве судами РФ. В раздел входят судебные акты (всего более 20 000 материалов):

- Конституционного, Верховного и Высшего арбитражного суда;
- Федеральных арбитражных судов округов;
- Судов субъектов Федерации.

Раздел содержит аналитические материалы, научно-техническую информацию, комментарии и консультации по организационно-правовым и техническим вопросам строительства, авторские материалы из ведущих профессиональных изданий строительной отрасли.

Раздел регулярно пополняется новыми авторскими материалами ведущих специалистов в области права из Высшего Арбитражного Суда, Министерства юстиции, Верховного Суда, Генеральной прокуратуры РФ и других государственных и иных органов, комментариями и статьями юристов, работающих в коммерческих организациях и имеющих большой практический опыт, специалистами в области строительства.

Справочно-правовая система в России КонсультантПлюс

Компьютерная справочно-правовая система в России, разработана компанией «КонсультантПлюс» и содержит свыше 70 миллионов документов по состоянию на 2015 г.

Широко используется юристами, бухгалтерами, кадровыми специалистами, руководителями организаций, специалистами госорганов, учеными, студентами юридических и экономических вузов.

Распространяется через сеть региональных информационных центров (РИЦ), состоящую из 300 центров, расположенных в крупных городах, и более 400 сервисных подразделений в небольших населенных пунктах.



Состав системы

Информация, включённая в систему, структурирована по разделам:

- законодательство;
- судебная практика;
- финансовые и кадровые консультации;
- консультации для бюджетных организаций;
- комментарии законодательства;
- формы документов;
- проекты нормативных правовых актов;
- международные правовые акты;
- правовые акты по здравоохранению;
- технические нормы и правила.

Каждый раздел делится на информационные банки. Кроме того, отдельно представлены справочная информация для специалистов, новости и обзоры законодательства, онлайн-сервисы (доступ к архивам судебных решений, сервисы «Конструктор договоров» и «Конструктор учетной политики»).

Деление массива информации на информационные банки преследует ещё одну цель — реализовать модульный принцип построения технических систем. Специалисты могут подобрать комплекты системы в зависимости от того, какая информация им необходима для работы. Существуют специализированные системы КонсультантПлюс для бухгалтера, кадровика, юриста, работников бюджетных, строительных, медицинских организаций, для малого бизнеса.



Виды информации в системе

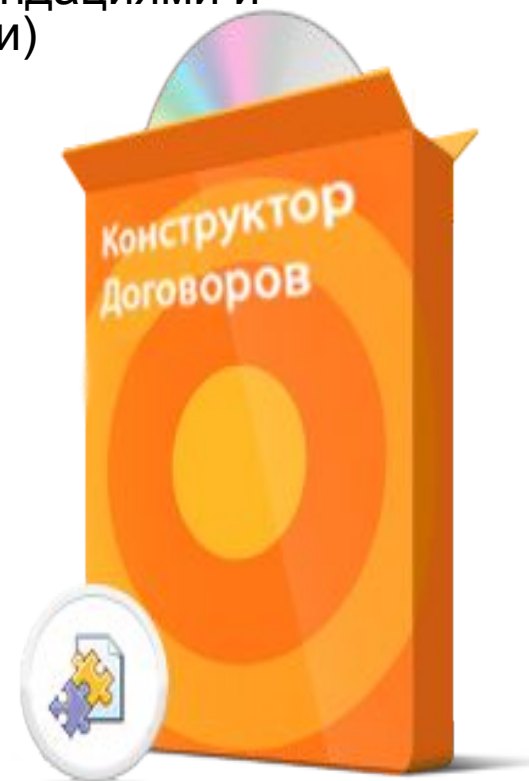
В СПС КонсультантПлюс включаются документы следующих видов:

- нормативные правовые акты РФ, законодательство 85 субъектов, основные международные правовые акты и законодательство СССР, проекты законов и нормативных правовых актов;
- комментарии законодательства;
- финансовые, кадровые, юридические консультации;
- Путеводители КонсультантПлюс - аналитические материалы, разработанные КонсультантПлюс, с пошаговыми инструкциями, анализом спорных ситуаций и судебной практики; примерами и образцами заполнения форм документов;
- книги и статьи из периодической печати и сборников, около 120 изданий бухгалтерской и кадровой прессы и 80 изданий юридической направленности;
- схемы корреспонденции счетов;
- формы документов как официально утверждённые, так и примерные;
- справочная информация (календарь бухгалтера, курсы валют, размер ключевой ставки и т. п.);
- аналитические обзоры (правовые новости, судебная реформа, закон о контрактной системе в сфере госзакупок, изменения налогового законодательства и др.).

Отдельно в КонсультантПлюс представлены сервисы для составления и проверки документов:

«Конструктор договоров» - для создания и проверки договоров. Инструмент помогает составлять наиболее популярные договоры (поставки, подряда, возмездного оказания услуг, аренды нежилого помещения и другие), предлагает грамотные формулировки условий (возможны различные комбинации), предупреждает о рисках и дает рекомендации по их снижению. С помощью сервиса также можно провести экспертизу уже готовых договоров, например, от контрагента. «Конструктор договоров» регулярно обновляется.

«Конструктор учетной политики» - для создания и проверки учетной политики организации (с возможностью выбора условий, с рекомендациями и предупреждениями, учитывается специфика организации)



Справочно-правовая система ГАРАНТ

Гарант — справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации, разрабатываемая компанией «Гарант-сервис-университет», первая массовая коммерческая справочно-правовая система в России (выпускается с 1990 года).

Программа и обновления законодательной базы распространяются через компанию-разработчика и через дилерскую сеть из 250 компаний-распространителей в России и СНГ.





Основное меню ▾



Назад ▾



Поиск ▾



Моя информация ▾



Панель задач

Изменения в законодательстве

[ПРАЙМ. Моя новостная лента](#)

[ПРАЙМ. Обзор изменений законодательства](#)

[Новые поступления](#)

[Мониторинг законодательства](#)

[Правовой календарь](#)

ПРАВО
ДЛЯ ВСЕХ

УЖЕ В ВАШЕМ КОМПЛЕКТЕ



[Все документы](#)

[Акты органов власти](#)

[Судебная практика](#)

[Формы документов](#)

[Комментарии](#)

[Правовой консалтинг](#)

[Еще ▾](#)

Введите Ваш запрос, например, [домашняя правовая энциклопедия](#)

Найти

[По реквизитам](#)
[По ситуации](#)
[По источнику опубликования](#)
[По Толковому словарю](#)

Бизнес-справки

[Кодексы Российской Федерации](#)

[Налоговые и производственные календари](#)

[Курсы валют](#)

[Энциклопедии, путеводители, схемы](#)

[Все бизнес-справки](#)

Налоги, бухучет [Еще >](#)

[Налоговый кодекс с комментариями](#)

[НК в разъяснениях Минфина и ФНС](#)

[ПБУ и комментарии](#)

[Формы учета и отчетности в MS-Word и MS-Excel](#)

[СМИ по налогам и бухучету](#)



Задать вопрос
эксперту



Новости онлайн



Онлайн-архив
судебных решений



Интернет-версия

Последние открытые документы

[Гражданский кодекс Российской Федерации \(ГК РФ\) \(части первая, вторая, третья и четвертая\) \(с изменениями и дополнениями\)](#)

[Федеральный закон от 18 июля 2011 г. N 223-ФЗ "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц" \(с изменениями и дополнениями\)](#)

[Обзор судебной практики на тему "Возмездное оказание услуг" \(по состоянию на май 2012 г.\)](#)

[Домашняя правовая энциклопедия. Автомобиль и другие транспортные средства \(подготовлено экспертами компании "Гарант"\)](#)

[Интерактивный путеводитель по госзаказу. Алгоритм проведения открытого аукциона в электронной форме.](#)

Информационный банк и варианты комплектации

Система производится в виде информационных блоков — баз данных, сформированных по тематическому принципу. Из информационных блоков формируется комплект, который и является конечным продуктом, предлагаемым заказчику. Еженедельное пополнение максимального комплекта составляет около 12 тыс. документов. Система включает все существующие виды правовой информации: акты органов власти, судебная практика, международные договоры, проекты законов, формы (бухгалтерской, налоговой, статистической отчетности, а также бланки, типовые договоры), комментарии, словари и справочники.

Помимо информационного наполнения комплекта заказчик также может выбирать вид доступа (от локальной до многопользовательской сетевой версии), способ обновления (с переносных носителей информации или через Интернет), периодичность обновления (от 1 раза в месяц до ежедневной через Интернет), подключение услуги «правовой консалтинг».

Существует версия на английском языке (Legislation of Russia in English) и некоммерческая версия для студентов, аспирантов и преподавателей («Гарант-Студент»). Совместно с фирмой «1С» выпускается продукт «1С:Гарант Правовая поддержка».

Система поддерживает такие функции, как показ документов по состоянию на заданную дату («машина времени»), визуальное сравнение редакций документа, ведение календаря изменения статусов документов, поиск похожих документов, запрос услуг правовой поддержки через Интернет из интерфейса системы, подгрузку правовых новостей, обмен сообщениями между пользователями.

Программная реализация

Система поставляется в виде инсталляционной, портативной (работает с флеш-накопителя без инсталляции) и онлайн-версиях (работает в браузерах). Сетевые версии реализованы на основе клиент-серверной (базовая) и файл-серверной (если сервер находится под управлением операционных систем, отличных от Windows) архитектур. Реализована специальная версия для мобильных устройств (операционные системы iOS и Android), а также интранет-версия. Обновление комплекта производится путём перезаписи базы данных (при способе обновления с переносных носителей) или пакетно (при способе обновления через Интернет). Система сертифицирована на совместимость с Windows XP, Vista, Реализована интеграция с другими программными продуктами: программами пакетов Microsoft Office (Word, Excel, Outlook) и OpenOffice.org (Writer, Calc).

Окончание раздела