



***IS-технология инжиниринга  
многопользовательских  
информационных систем (МИС) в  
варианте "как должно быть"***

**Александр Милай**

**Начальник отдела инжиниринга  
интегрированных АСУ предприятиями**

**E-mail: [a\\_milay@iba.by](mailto:a_milay@iba.by)**



## Информационная технология (ИТ) предприятия

Информационные связи служб предприятия имеют существенную избыточность информации

Схема определяет низкое быстродействие (оперативность получения информации) и, при использовании локальных АС - высокую ресурсоемкость и постоянно снижающуюся достоверность данных

Схема осуществления информационной технологии предприятия не отработана

Существующая схема отражает существующий уровень автоматизации обработки информации на предприятии и построена без учета возможностей МИС на единой БД

При использовании МИС на единой БД любая информация вводится в систему только один раз и хранится в единственном экземпляре



## ИТ предприятия с использованием МИС на единой БД

Каждая служба предприятия должна ввести в единую БД системы уникальную информацию, т.е. ту информацию, которая производится исключительно этой службой, и получить из базы данных всю информацию, которая необходима для ее производства.

Схема информационной технологии МИС на единой БД обеспечивает синхронность получения изменений информации всеми службами, принципиально отличается и существенно проще существующей схемы ИТ.

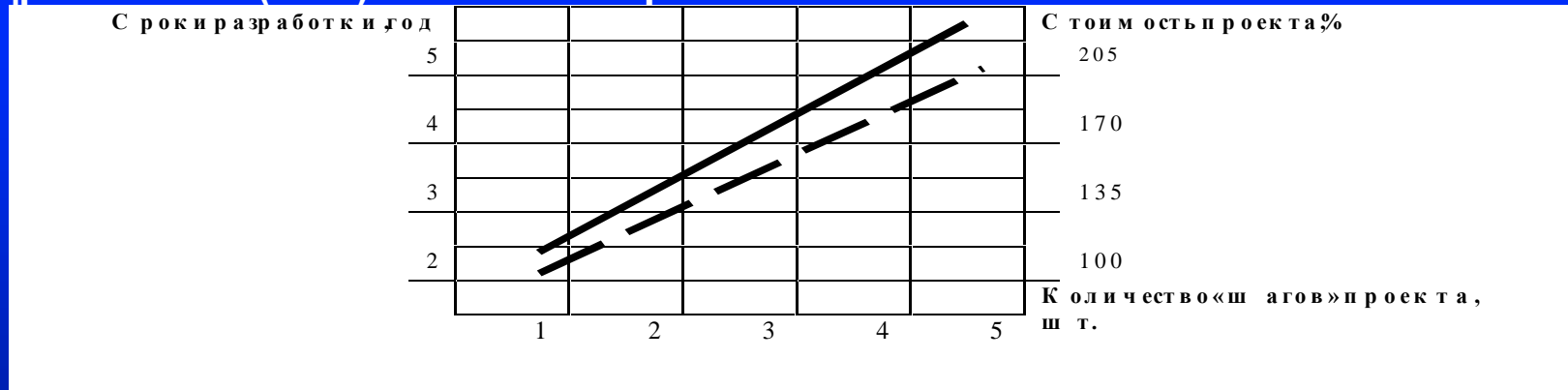
### ВЫВОДЫ:

- использовать существующую информационную технологию в работе МИС (ERP) не целесообразно ни по экономическим соображениям, ни по соображениям здравого смысла;
- в МИС должна быть заложена новая информационная технология, которая должна быть разработана с учетом целей бизнеса в варианте «как должно быть» на основе реинжиниринга бизнес процессов с учетом возможностей планируемых к использованию компьютерных и программных средств



# Недостатки традиционных технологий инжиниринга МИС

1. Проводимое обследование существующей информационной технологии, выполняемое в течение 3 – 6 месяцев, позволяет описать существующую информационную технологию в варианте «как есть», обеспечивая ее «механический» перенос (со всеми недостатками) в МИС (ERP)
2. В процессе выполнения работ по обследованию, разработка новой информационной технологии (работы с МИС на единой БД) не выполняется, а у заказчика (пользователей) сохраняется полное отсутствие понимания работы предприятия с системой
3. Предлагаемое традиционными технологиями помодульное внедрение связано с необходимостью переработки интерфейса и БД существующих модулей при внедрении каждого последующего модуля: увеличение сроков и затрат на создание и внедрение МИС (ERP) в несколько раз:



**Если мы изначально не знаем как внедрять систему в целом почему мы об этом узнаем после внедрения нескольких модулей ?**





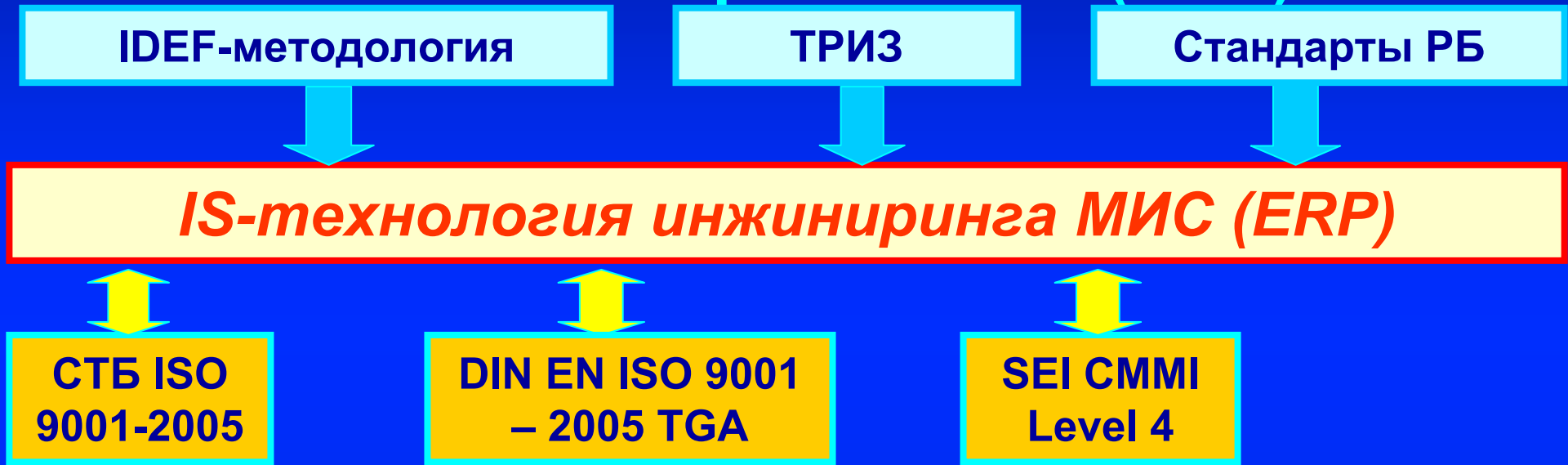
## Основные проблемы комплексного инжиниринга

- 1. Организационно-юридические проблемы создания многопользовательских систем*
- 2. Необходимость формализации организационно-управленческих задач большого объема и высокого уровня сложности*
- 3. Необходимость согласования мнений и точек зрения на систему специалистов различных специальностей*
- 4. Необходимость сокращения сроков на разработку и ввод системы и ее модификации после внедрения*

***Единственное известное решение: разработка проекта на систему в целом и каждой части проекта – специалистом с соответствующим высшим образованием***



# IS-технология инжиниринга МИС (ERP)



- объектом проектирования (формализованного описания) является не информационная технология предприятия в варианте «как есть», а непосредственно МИС (ERP) с информационной технологией работы с ней предприятия в варианте «как должно быть»;
- технология обеспечивает выполнение полного цикла работ по разработке и внедрению системы.



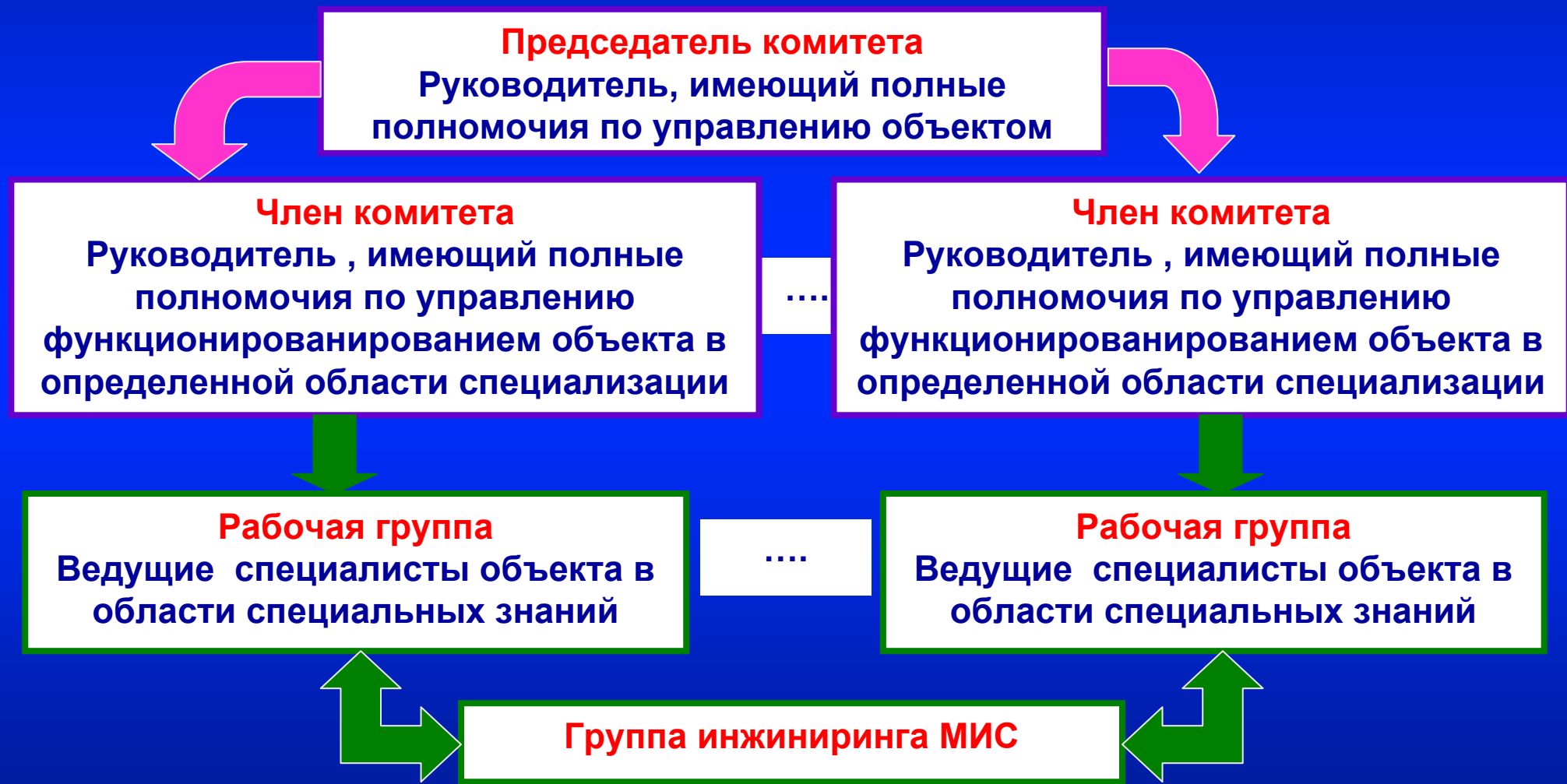


## IS-технология JV IBA включает:

- детерминированную процедуру порядка проектирования, разработки и внедрения МИС (ERP), в соответствии с которой осуществляется проект (комплект организационных документов по этапам разработки и внедрения);
- комплекты проектной технической документации на систему (состав и содержание), разрабатываемые по этапам выполнения работ по проекту с параллельным обучением пользователей работе с системой до начала разработки программного обеспечения;
- разработку и предварительные испытания программных подсистем с оптимальным распараллеливанием работ;
- проведение приемочных испытаний системы на функциональность, надежность и быстродействие с передачей полного комплекта эксплуатационной документации на систему заказчику (в т.ч. текстов программ с комментариями)
- гарантийное сопровождение: бессрочно, в части устранения скрытых ошибок – бесплатно в течение всего срока сопровождения, в т.ч. по модемной связи и через Internet



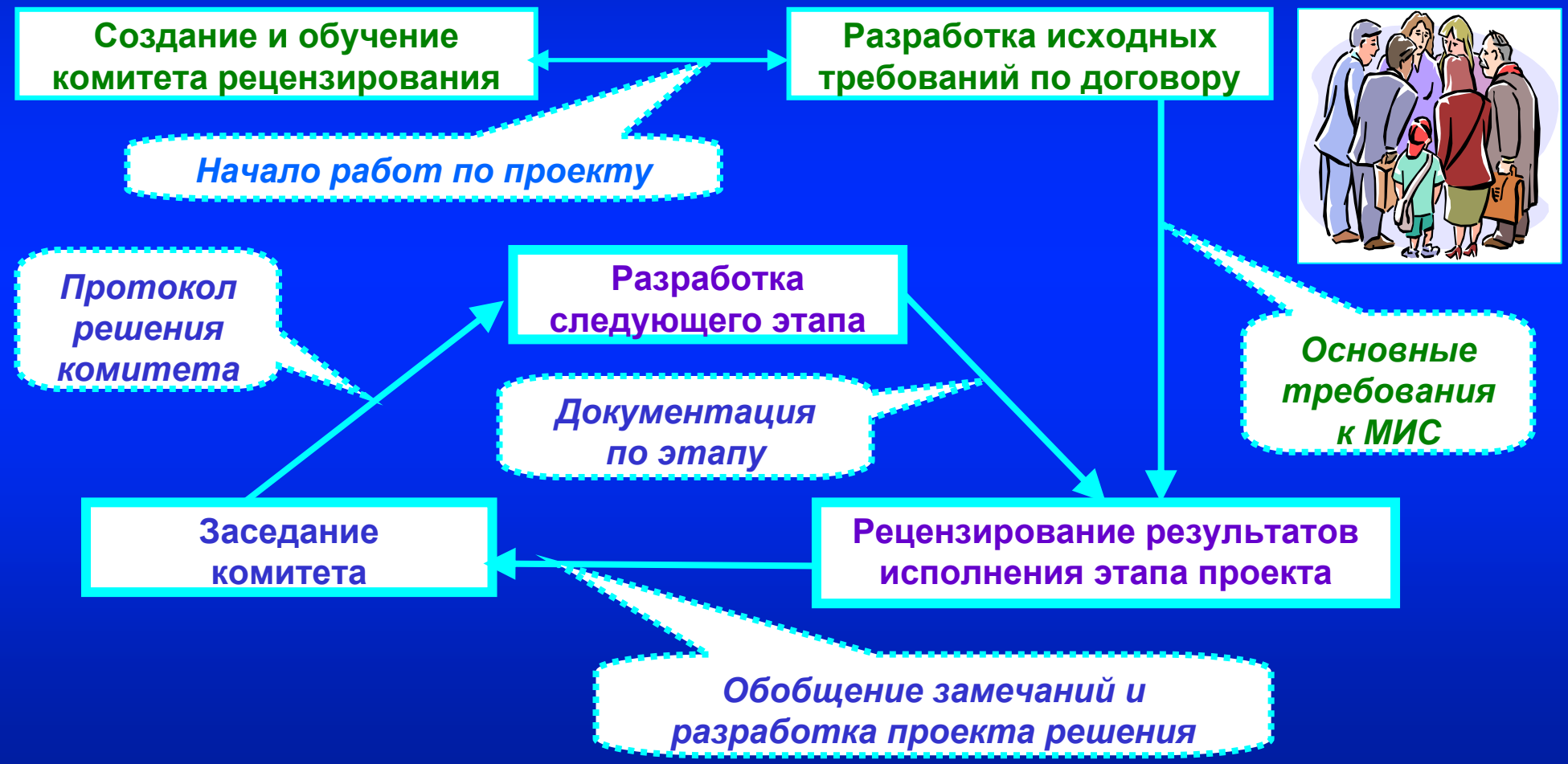
# Управление проектом: комитет рецензирования





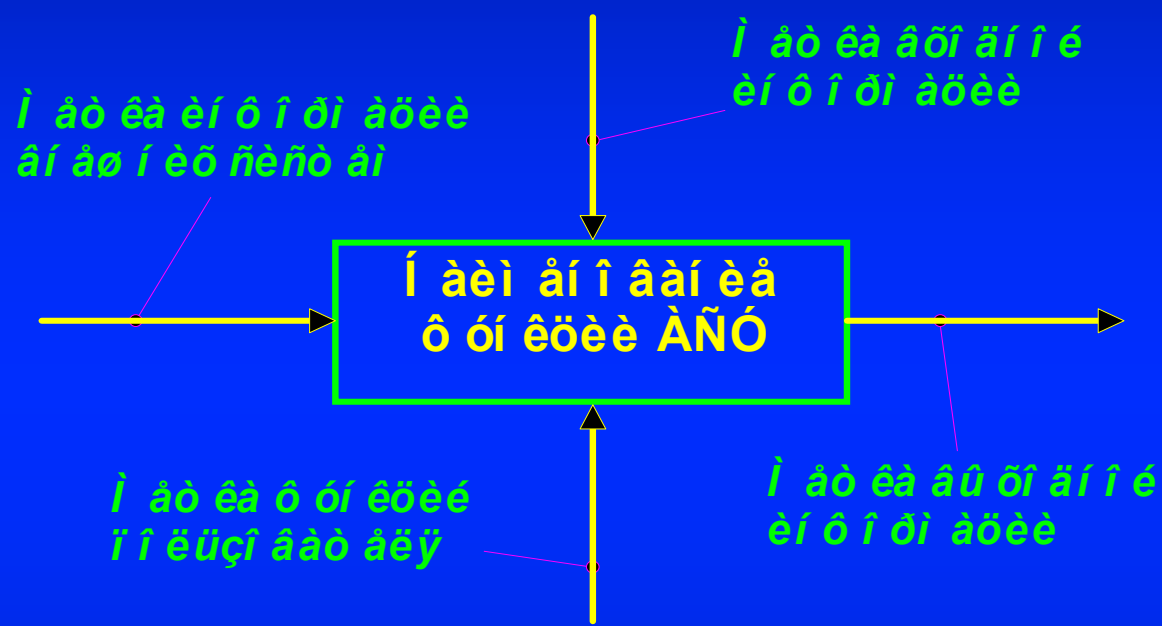


# Управление проектом: организация работ





# Схема функциональной структуры МИС (ERP) (модель ISO)



Каждая метка на схеме имеет наименование, а пояснение - в соответствующем документе проекта

**Наименование функции АСУ:** с описанием функций системы

**Входная информация:** информация от связанной функции АСУ (стрелка от блока функции на диаграмме декомпозиции) или информации, которую вводит пользователь (стрелка, не связанная с блоком).

**Информация внешних систем (в электронном виде):** наименование источника данных (внешней системы) с описанием форматов файлов, идентификаторов, периодичности и т.д.

**Выходная информация:** описание данных, которые в результате выполнения функции АСУ передаются для исполнения других функций (стрелка к блоку функции на диаграмме декомпозиции), или выводятся пользователю на электронных или бумажных носителях

**Функции пользователя:** описание функций подразделений и должностных лиц при работе с системой (при выполнении данной автоматизируемой функции работы предприятия).



## Стадия 1: Разработка проектной документации на систему

- **Техническое задание на МИС (ERP)**: устанавливает принцип работы предприятия с системой, технические параметры системы, порядок контроля и приемки по этапам инжиниринга, развернутый план работ по проекту, требования к документированию по этапам выполнения и другие важные параметры проекта и системы.
- **Техническое предложение**: развернутое описание реализации принципа работы предприятия с системой (декомпозиция модели ISO технического задания).
- **Эскизный проект**: откорректированные материалы предыдущего этапа, дополненные описанием содержания справочников системы (НСИ).
- **Технический проект**: откорректированные материалы предыдущего этапа, дополненные описанием экранных форм системы и сопряжений с внешними системами.
- **Рабочий проект**: откорректированные материалы предыдущего этапа, дополненные описанием АРМ (функциональность, перечень пользователей и размещение АРМ).

**Комплект проектной документации является полным и подробным описанием требований к системе.**





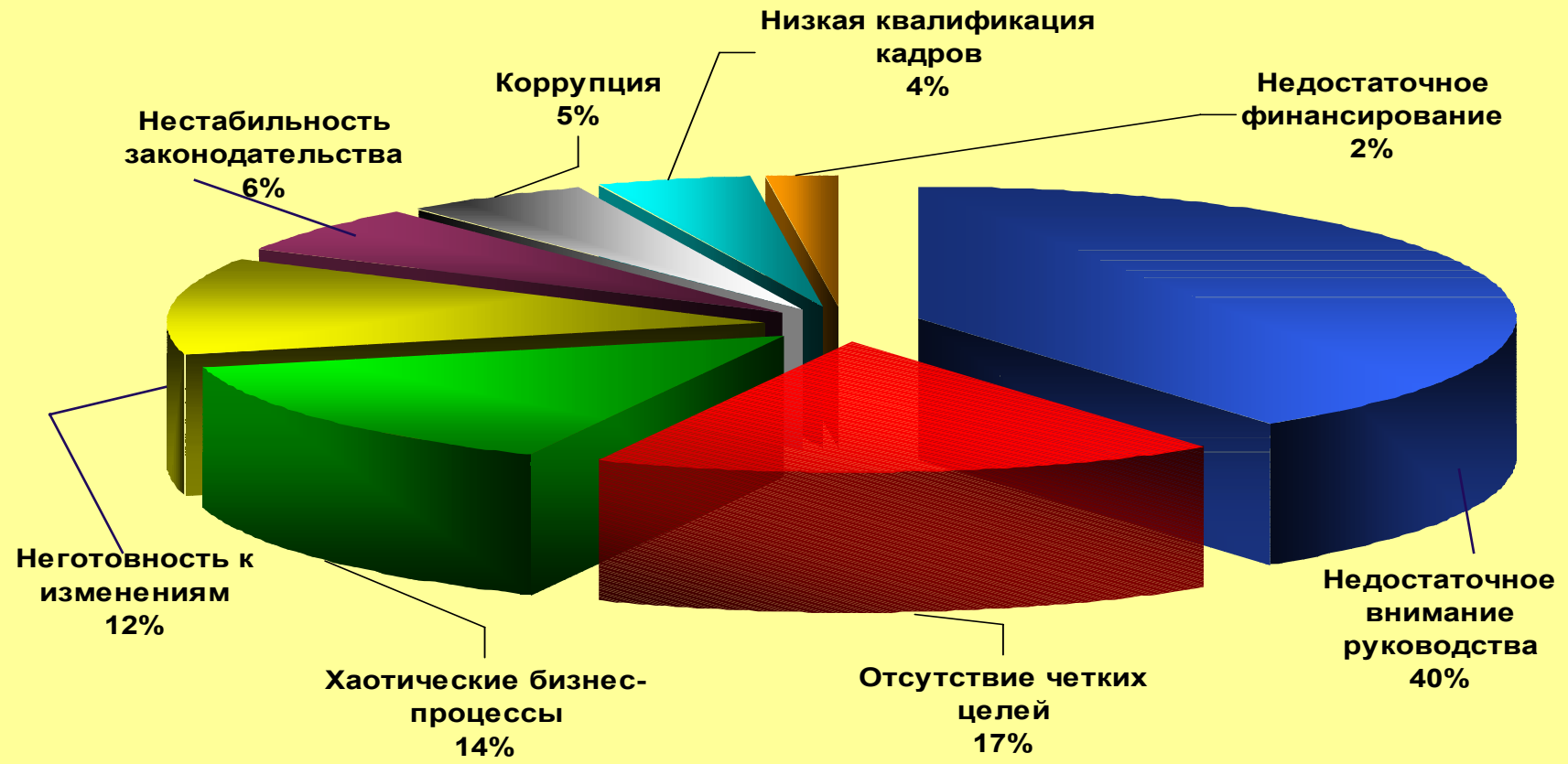
## Стадия 2: Разработка ПО и ввод в эксплуатацию

- **Разработка и ввод в эксплуатацию подсистемы «Справочники»:** формирование НСИ системы.
- **Разработка и ввод в эксплуатацию подсистемы «Рабочие программы»:** возможно разбиение на группы модулей в порядке логического формирования информации.
- **Разработка и ввод в эксплуатацию подсистемы «Сервис и администрирование»:** выполнение групповых операций обработки информации и разграничение доступа к информации и функциям системы.
- **Приемочные испытания системы:** функциональность, быстродействие, надежность и другие показатели назначения системы.





# Основные причины неудач внедрения ERP





## Использование IS-технологии позволяет:

- исключить этап предпроектного обследования предприятия и сократить за счет этого время и затраты на разработку и внедрение системы;
- произвести реинжиниринг информационной технологии предприятия с учетом возможностей МИС (ERP) и требований целевого управления бизнесом: разработать и внедрить систему в варианте «как должно быть» ;
- произвести проектирование и разработать полный комплект проектной документации на систему до разработки программного обеспечения. Разработку программного обеспечения осуществлять параллельно большой группой программистов ;
- произвести обучение персонала предприятия работе с системой до внедрения, с автоматизацией необходимого заказчику комплекса задач управления: от отдельных модулей до комплексного внедрения системы в целом;
- минимизировать риски исполнения проекта с сокращением сроков инжиниринга не менее, чем в 2,5 раза по сравнению с традиционными технологиями;
- существенно повысить экономический эффект от внедрения системы и сократить сроки окупаемости проекта.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ.**

**ВОПРОСЫ ?**

Начальник отдела инжиниринга  
интегрированных АСУ предприятиями

канд.техн. наук Александр Милай

Тел.: 217 – 32 – 29

Моб. тел.: 617 – 54 – 72

E-mail: [a\\_milay@iba.by](mailto:a_milay@iba.by)