

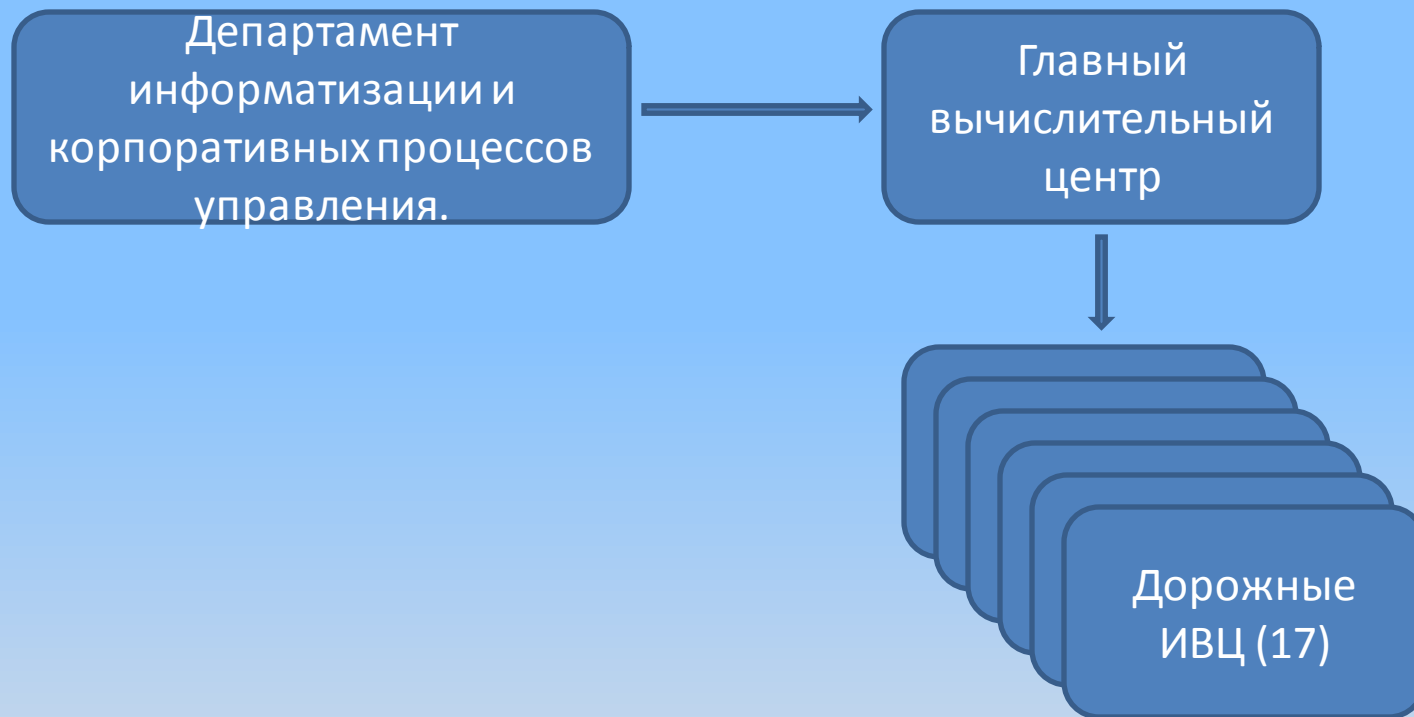


# **Совершенствование системы управления центрами обработки данных компании ОАО «Российские железные дороги».**

**Бессонов И.И.**

**Москва  
2010**

# Вертикально-интегрированная структура обеспечения ИТ деятельности компании ОАО «РЖД»



# Целевая модель вертикально-интегрированной структуры обеспечения ИТ деятельности компании ОАО «РЖД»



## Структура АСУ пассажирскими перевозками

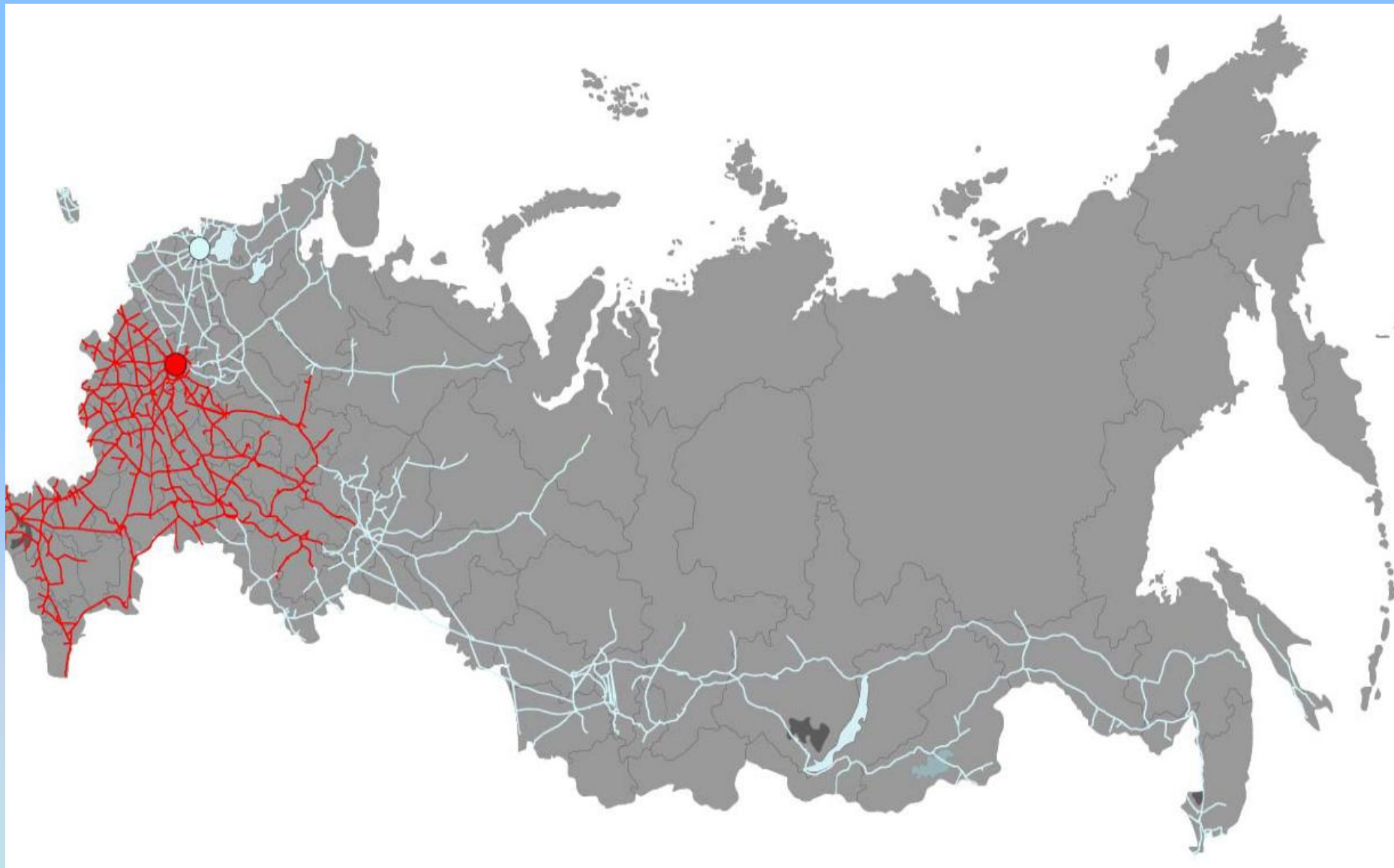
КОЗРВ

Оперативная база данных (КОЗРВ), содержащая информацию об оперативном обслуживании пассажиров. Оперативная база данных представляет собой комплекс обработки заказов реального времени.

АБД

Единая аналитическая база данных ОАО «РЖД» (АБД), в которую поступают все проездные документы и информация об исполненных рейсах поездов и вагонов. В АБД поступают данные о перевозках ОАО «РЖД» из всех действующих систем «Экспресс-3». АБД обеспечивает хранение агрегированной информации не менее 3 лет.

## Схема консолидации задачи управления пассажирскими перевозками.



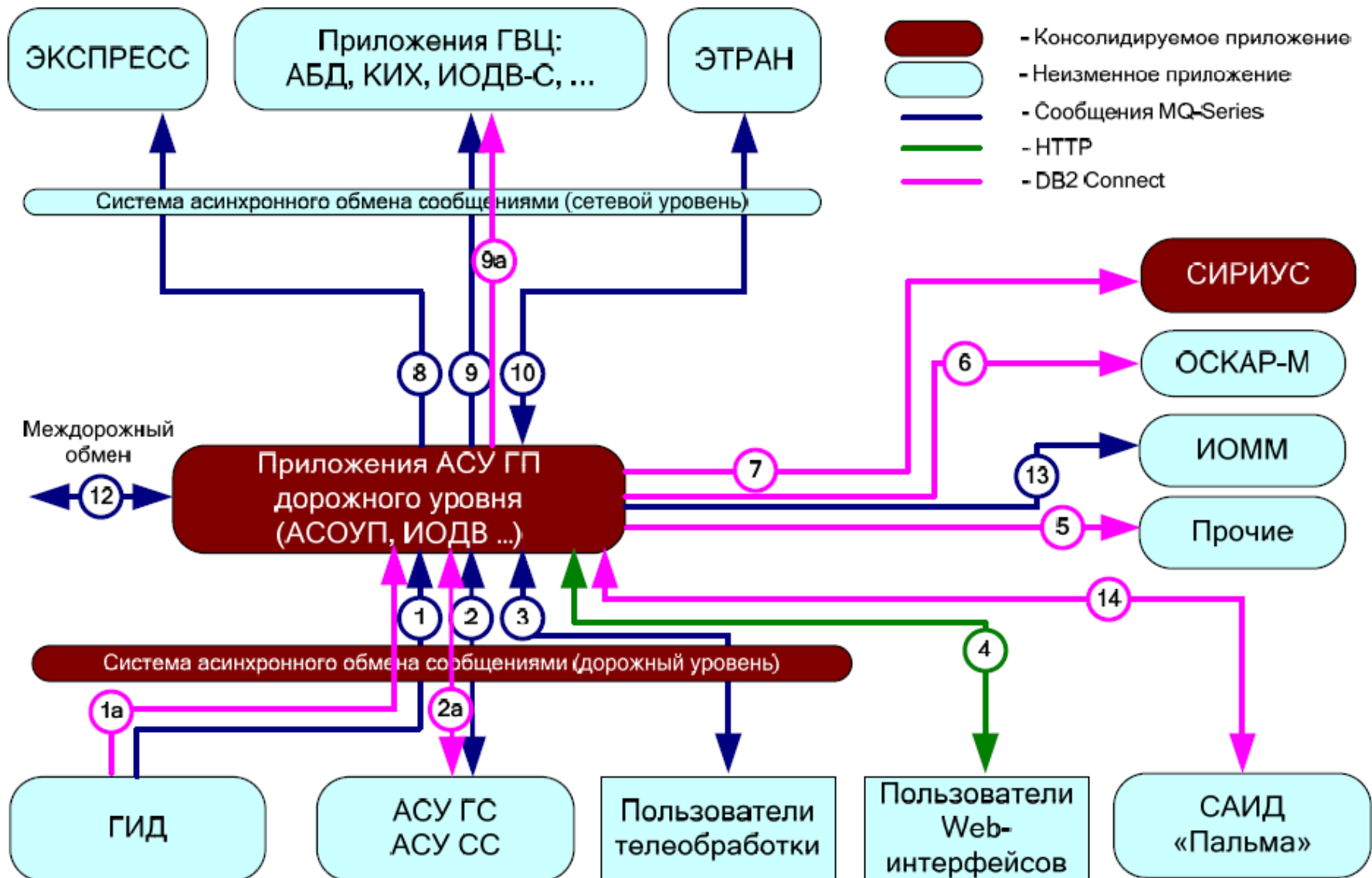
## Распределение дорог прилегания к ЦОД по задаче Экспресс-3

Центр консолидации	Региональная система	Обслуживаемые дороги
Санкт-Петербургский ЦОД	Октябрьская	Октябрьская Калининградская Северная
	Восточно-Сибирская	Восточно-Сибирская Западно-Сибирская Забайкальская Красноярская Дальневосточная Сахалинская
	Свердловская	Свердловская Южно-Уральская
Московский ЦОД	Московская	Московская
	Северо-Кавказская	Северо-Кавказская Юго-восточная
	Куйбышевская	Куйбышевская Приволжская Горьковская
Московский ЦОД	Аналитическая база данных	Все дороги ОАО «РЖД»

# Краткий перечень задач комплекса управления грузовыми перевозками.

Система	Платформа
<i>Центральный уровень</i>	
КИХ	Sun/Unix
ДИСПАРК	IBM Mainframe
АДБ ПВ	IBM Mainframe
ДИСКОН	IBM Mainframe
АБД ПК	IBM Mainframe
ДИСКОР-2	IBM Mainframe
ЕК ИОДВ-С	IBM Mainframe
Система асинхронного обмена сообщениями	IBM Mainframe
ЭТРАН	Sun/AIX
ЭКСПРЕСС-3 (в части АБД)	IBM Mainframe
<i>Дорожный уровень(включая системы, уже консолидированные в ЦОД):</i>	
<b>АСОУП в составе:</b>	<b>IBM Mainframe</b>
<b>Базовый комплекс АСОУП</b>	<b>IBM Mainframe</b>
<b>АСОУП-2</b>	<b>IBM Mainframe</b>
<b>ДИСПАРК</b>	<b>IBM Mainframe</b>
<b>ДИСКОР</b>	
<b>ДИСКОН</b>	<b>IBM Mainframe</b>
<b>«Грузовой экспресс»</b>	<b>IBM Mainframe</b>
<b>ЕК ИОДВ</b>	<b>IBM Mainframe</b>
ИОММ (новые версии)	Intel/Windows
<b>СИРИУС</b>	<b>IBM Mainframe</b>
ОСКАР-М	Intel/Windows
<b>Система асинхронного обмена сообщениями</b>	<b>IBM Mainframe</b>
ЭКСПРЕСС-3 (в части КОЗРВ)	IBM Mainframe
<i>Линейный уровень:</i>	
ГИД	Intel/Windows
АСУ ГС	Intel/Windows
АСУ СС	Intel/Windows

# Упрощенная схема информационных взаимодействий задач комплекса управления грузовыми перевозками.



## Схема консолидации задачи управления грузовыми перевозками.



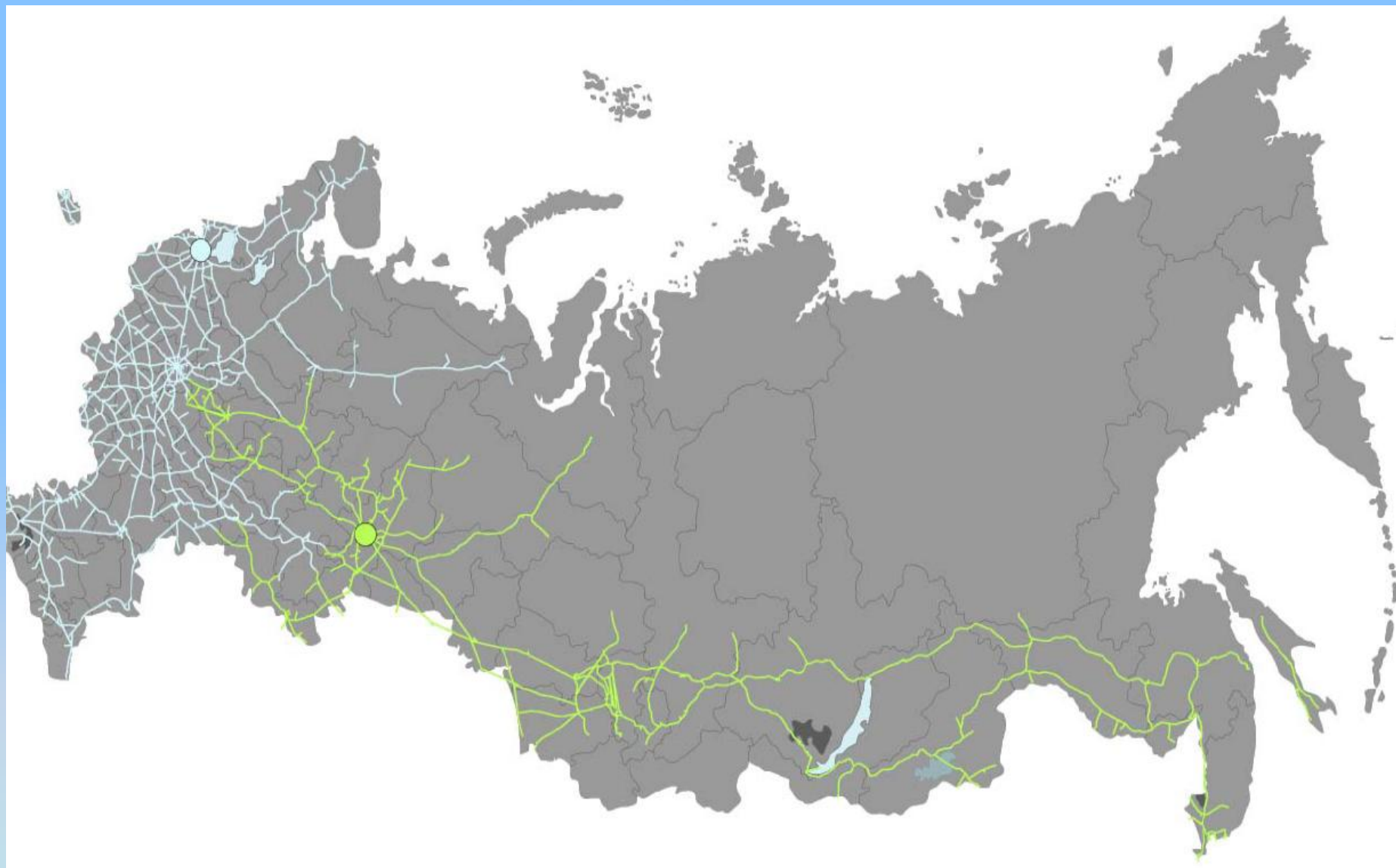
## Распределение дорог прилегания к ЦОД по задаче АСУГП

ИВЦ	ЦОД
ГВЦ	Москва
ВСБ	Екатеринбург
ГРК	Санкт-Петербург
ДВС	Екатеринбург
ЗАБ	Екатеринбург
ЗСБ	Екатеринбург
КЛГ	Санкт-Петербург
КРСН	Екатеринбург
КБШ	Санкт-Петербург
МСК	Москва
ОКТ	Санкт-Петербург
ПРВ	Москва
САХ	Екатеринбург
СВР	Екатеринбург
СЕВ	Санкт-Петербург
СКВ	Москва
ЮВС	Москва
ЮУР	Екатеринбург

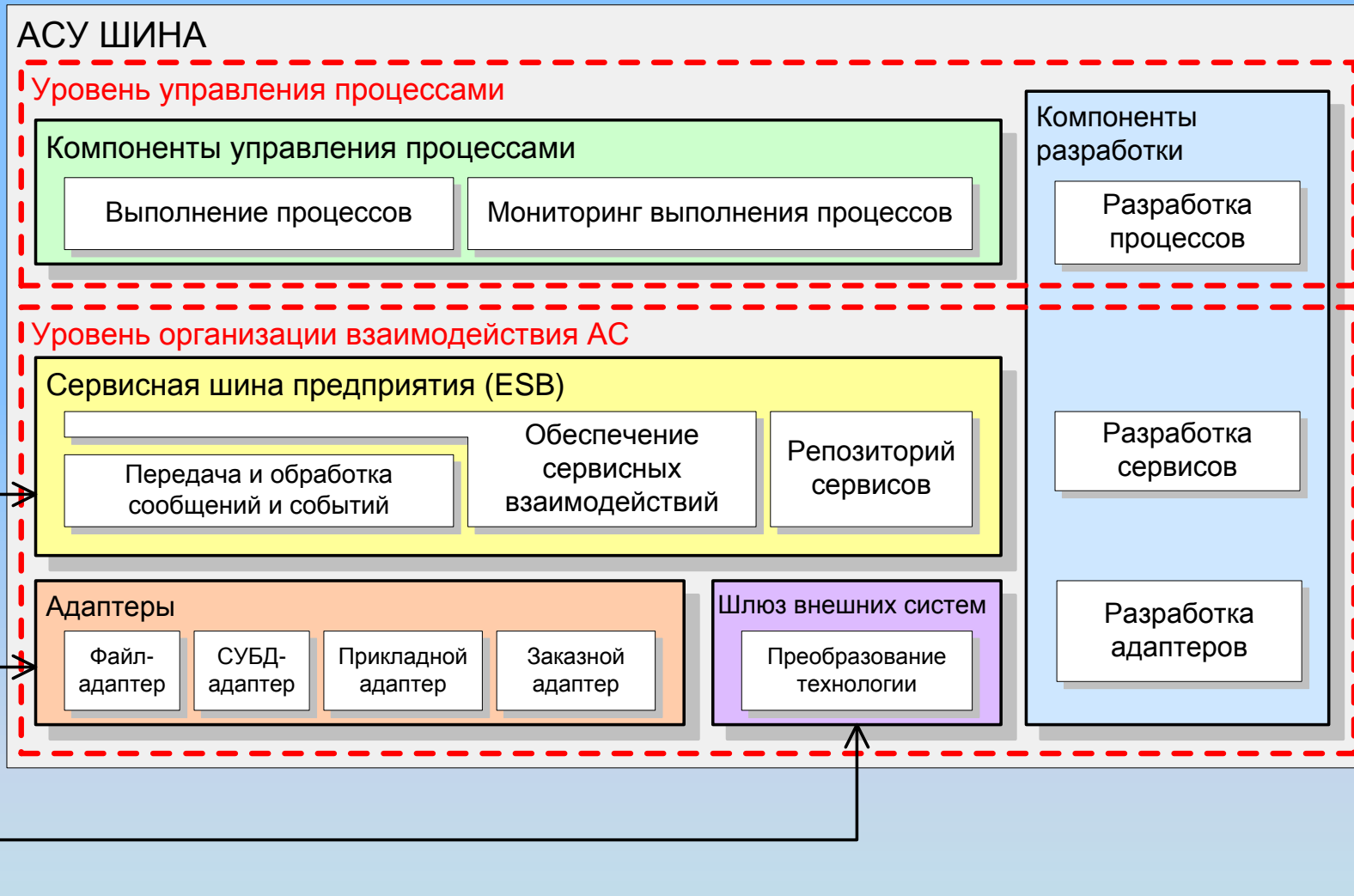
## Краткий перечень задач комплекса ЕК АСУФР

Наименование модуля	Описание
АСУФР/УДП	УДП – учет доходных поступлений, формируется на основании выписок банка и первичных документов, отражающих движение денежных и не денежных средств.
АСУФР/ИПБ	ИПБ – исполнение платежного баланса. Результат — получение в автоматическом режиме Платежного баланса финансовой службы Управления и отделений железной дороги. Плановые показатели платежного баланса заполняются на основании утвержденных планов поступлений и лимитов финансирования на отчетный период по каждому виду поступлений и статьям расходов платежного баланса. Выполняет планирование финансовых потоков, контроль исполнения плана и анализа направления движения денежных средств.
АСУФР/ Сводная отчетность	Модуль Сводная отчетность – налоговая отчетность, управленческая отчетность, бухгалтерская отчетность, кадровая отчетность.
АСУФР: Модуль FI	Модуль FI – полная поддержка бухгалтерского учета в соответствии с требованиями законодательства.
АСУФР: Модуль MM	Модуль MM оптимизирует все закупочные процессы с помощью управляемых потоком операций функций обработки, позволяет осуществить автоматическую оценку поставщиков и интегрирует контроль счетов.
АСУФР: Модуль SD	Модуль SD (сбыт) тесно взаимосвязан с модулем MM, он также обеспечивает управление материальными потоками, автоматизируя процессы сбыта.
АСУФР: Модуль CO	Модуль CO содержит все функции учета и отчетности, необходимые для эффективного контроллинга. Модуль предназначен для внутреннего учета и отчетности, поскольку он предоставляет необходимую информацию ответственным лицам, ведущим и контролирующим операции предприятия.

## Схема консолидации задач ЕК АСУФР и ЕК АСУ ФР



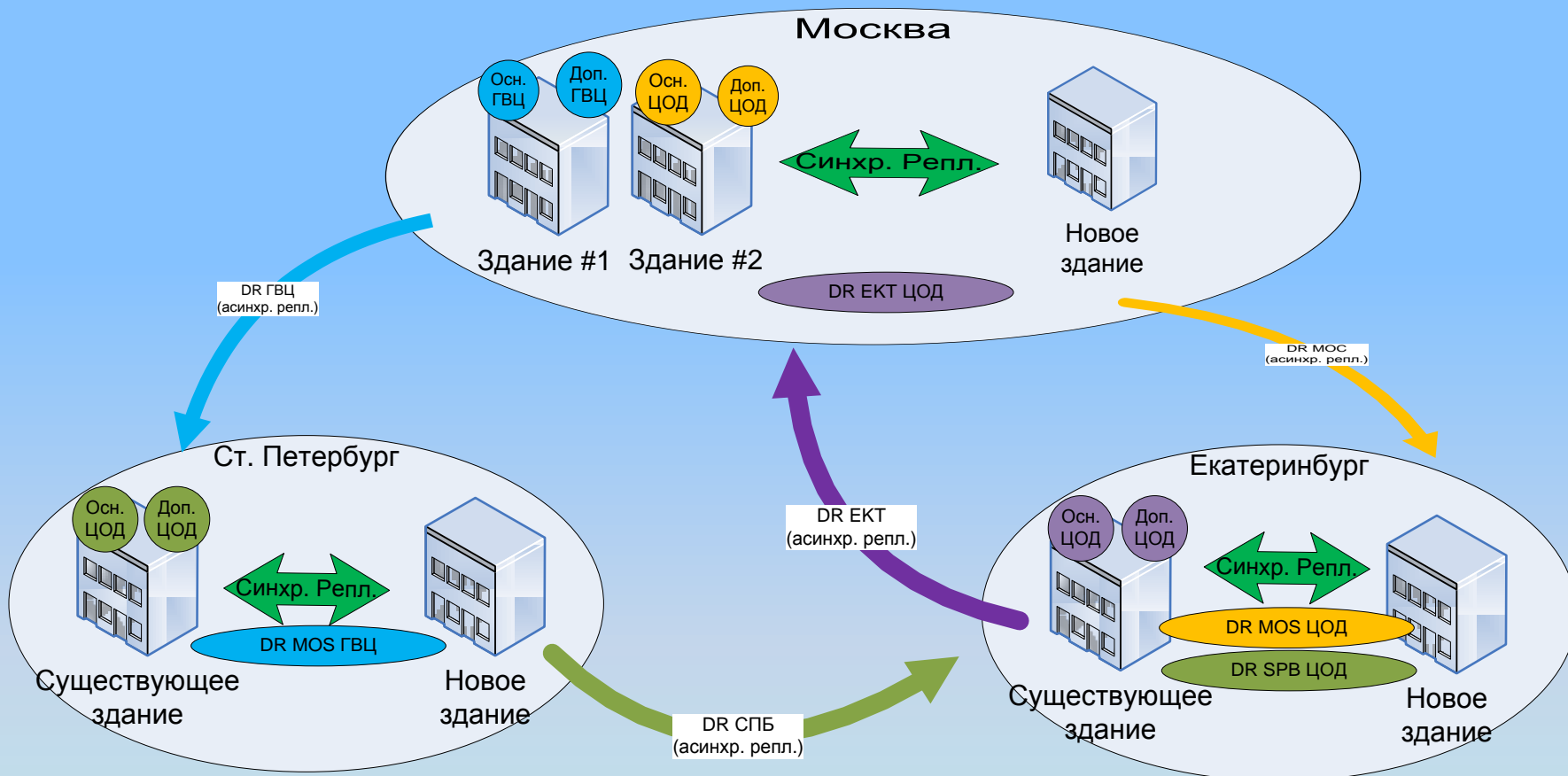
# Концептуальная модель АСУ ШИНА



# Подход к определению оптимального масштаба концентрации инфраструктуры ИТ производства

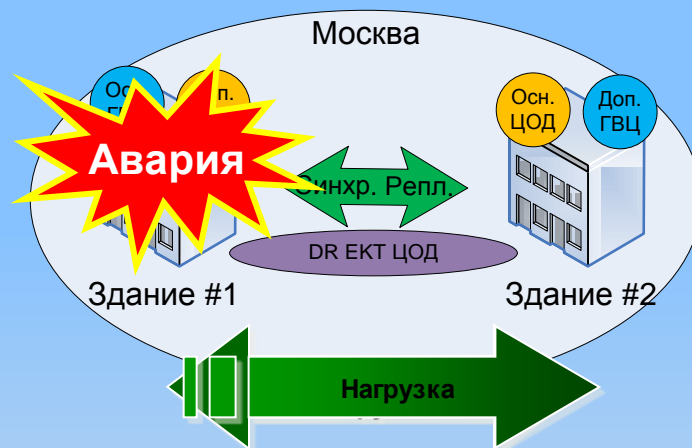


# Схема реализации решения по обеспечению катастрофоустойчивости и высокой доступности (целевое состояние)

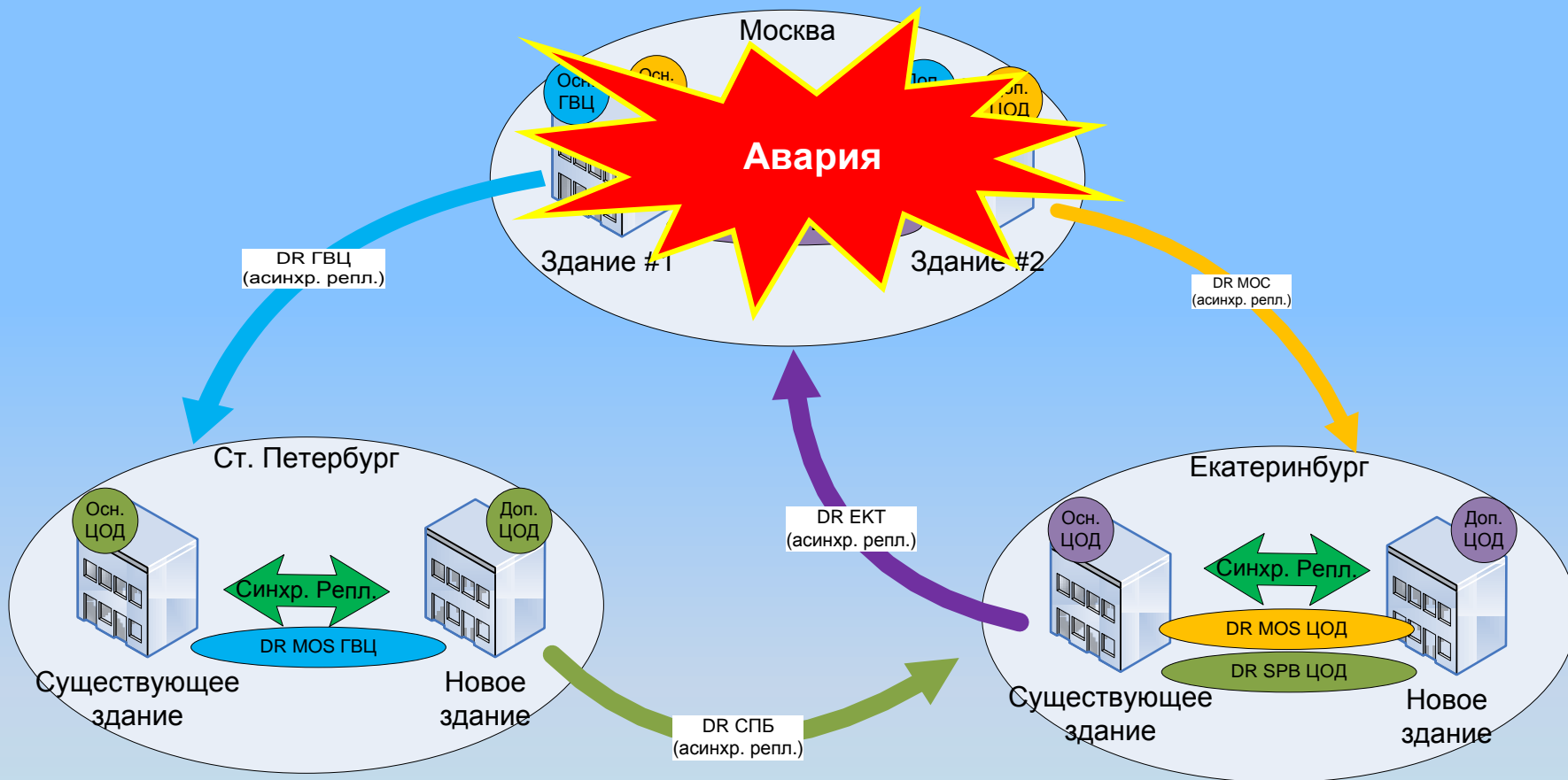


© Copyright IBM Corporation 2008

# Схема переключения нагрузки в случае локальной аварии / катастрофы

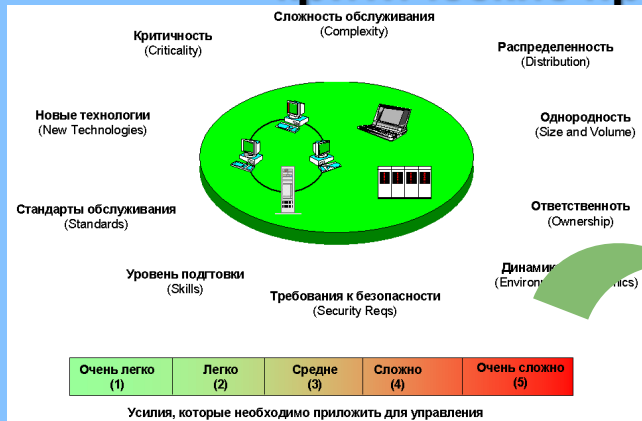


# Схема переключения нагрузки в случае региональной аварии / катастрофы



© Copyright IBM Corporation 2008

# На основании анализа зрелости процессов и анализа характеристик управления были выделены наиболее критические процессы, требующие первоочередного совершенствования



Модель процессов включает в себя

- Процессы предоставления и поддержки услуг
- Управление операционной деятельностью (Технологические операции)



© Copyright IBM Corporation 2008

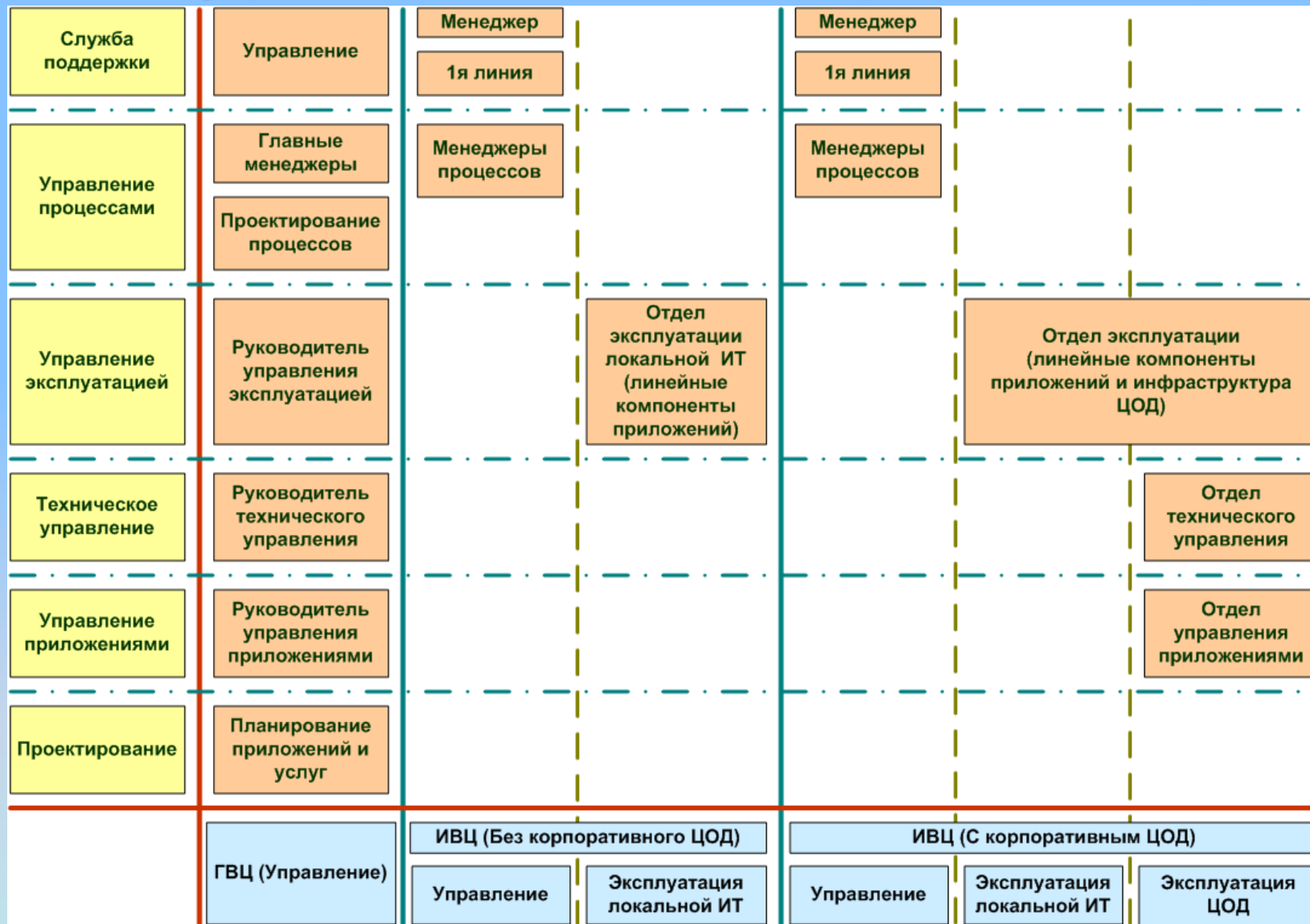
# Операционная модель включает в себя определение функций управления



В состав операционной модели входят

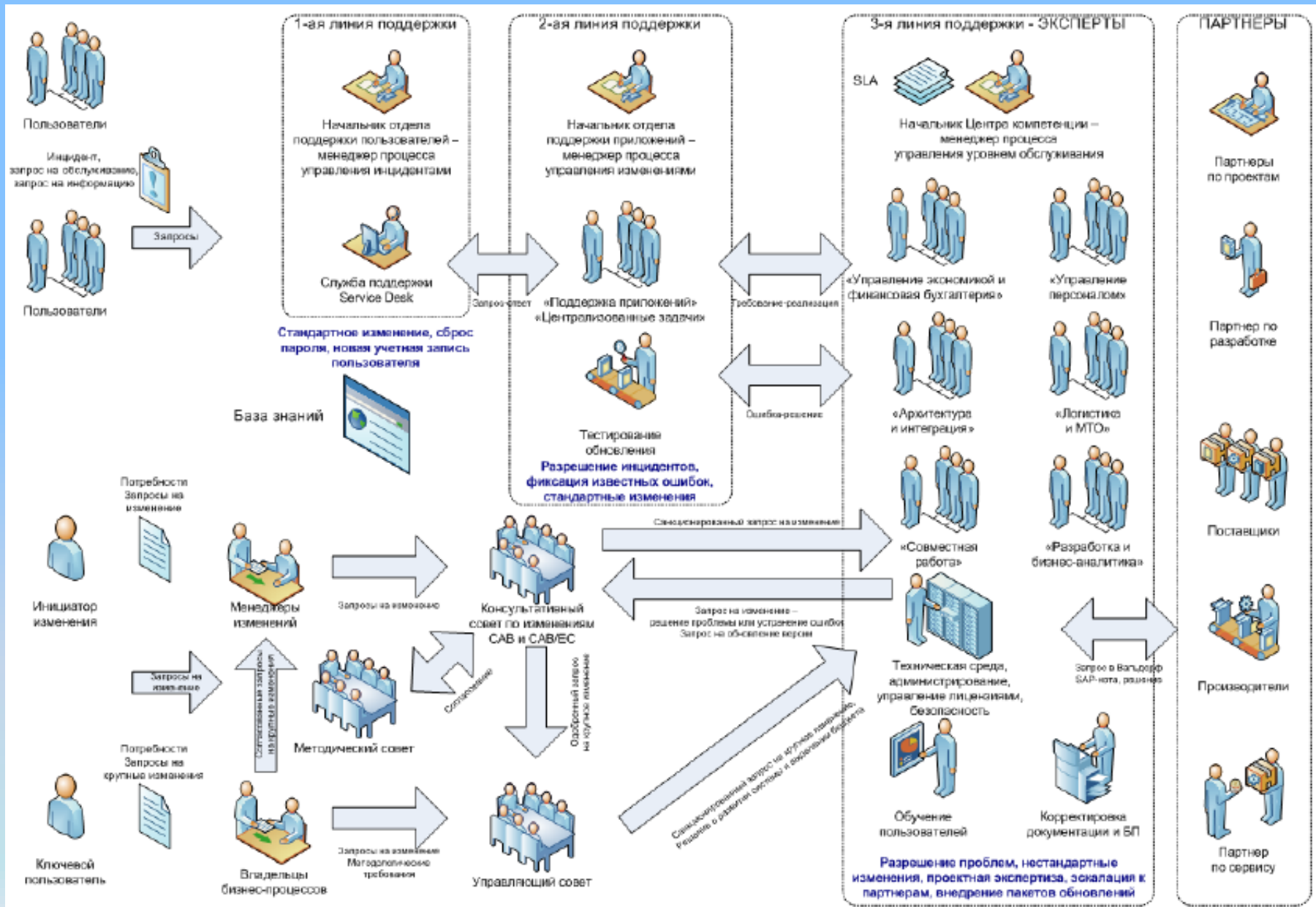
- Служба поддержки
- Техническая функция
- Функция управления эксплуатацией
- Функция управления приложениями
- Функция управления процессами

# При реализации функций наиболее распространенным способом организации управления является создание вертикальных департаментов



© Copyright IBM Corporation 2008

# Принципы организации поддержки пользователей.



# Риски концентрации IT производства

Наименование риска	Промышленность	IT предприятие
<b>Большой объем инвестиций</b>	<b>Финансовый риск невозврата инвестиций</b>	<b>Финансовый риск невозврата инвестиций</b>
<b>Управленческий риск</b>	<b>Снижение управляемости и оперативности.</b>	<b>Снижение управляемости и оперативности.</b>
<b>Усложнение производства</b>	<b>Повышение требований к управлению производством.</b>	<b>Требуются инвестиции в системы управления, обучение специалистов и изменение организационной модели управления операциями.</b>
<b>Необходимость радикальной реорганизации предприятия.</b>	<b>Серьезные социальные риски</b>	<b>Серьезные социальные риски, дополнительные затраты на перепрофилирование персонала. Переход на процессную модель управления. Отказ от линейно-функциональной модели управления.</b>
<b>Недостаточный уровень зрелости ключевых ИТ-процессов</b>		<b>Совершенствование в рамках проекта АСУ ИТ (АСУ ЕСПП) – регламенты, обучение, ...</b>
<b>Неготовность системы управления и мониторинга</b>		<b>Форсировать проект. Обеспечить эффективное управление проектом.</b>

# Преимущества концентрации IT производства

Наименование преимущества	Промышленность	IT предприятие
Удешевление единицы мощности	За счет более мощного оборудования	За счет более мощного оборудования
Уменьшение доли издержек производства в себестоимости	Снижение себестоимости единицы продукции за счет условно-постоянных расходов	Снижение себестоимости IT-услуги за счет условно-постоянных расходов, снижения амортизации, повышения производительности
Более экономное расходование сырья, материалов, топлива	Сокращение расходных норм на единицу продукции	Сокращение расходных норм на единицу продукции за счет более совершенной техники
Снижение удельной фондоемкости и удельных капитальных вложений	Агрегатная концентрация (20 этажный дом дешевле 20-ти одноэтажных)	Агрегатная концентрация (1 система 16000 Mips дешевле чем 16 систем по 1000 Mips)
Рост производительности труда	За счет условно-постоянной численности персонала	За счет условно-постоянной численности персонала

Благодарю за внимание.  
Буду рад ответить на возникшие  
вопросы.

