

# Семинар: Европейский опыт Фэсилити Менеджмент, 02.02.2011, Москва

Организаторы:

Drees & Sommer, Loy & Hutz

Секция 2:

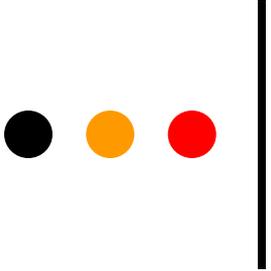
«Основы Фэсилити Менеджмент и информационные технологии»

Ильин Виктор, исполнительный директор,  
Лой энд Хутц Рус

**DREES &  
SOMMER**

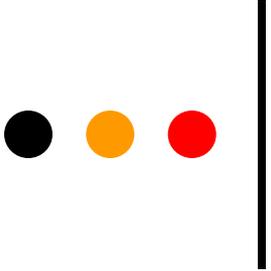
*Loy & Hutz*

RUS Ltd.



# Задачи доклада

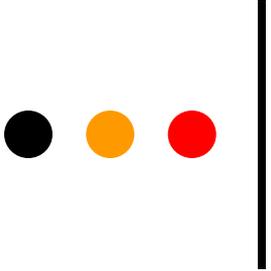
- Знакомство с европейским опытом развития Фэсилити Менеджмент.
- ФМ в России. Состояние, развитие.
- Знакомство со средствами ИТ (SAFM) как основном инструменте Фэсилити Менеджмента



# Программа доклада

- Определение, история, терминология
- Позиционирование ФМ
- Стандартизация ФМ
- ФМ изнутри: процессы, характеристики
- ФМ в России.
- CAFM. Общее представление
- visual FM. Описание и применение

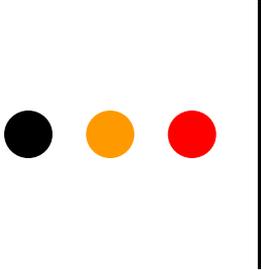




# Определение, терминология

- (GEFMA) «*Бизнес процесс, включающий планирование, контроль и эксплуатацию **основных активов (Facilities)** (здания, оборудование и инфраструктура) с учетом **рабочих мест** и предназначенный для оптимизации их гибкости использования, производительности и рентабельности*»
- (CEN 15221) «*Комплексный процесс **поддержки и улучшения эффективности основной деятельности** предприятия путем управления сервисами в соответствующем окружении, необходимом для достижения изменяющихся целей*»
- IFMA, EUROFM,... прочее...

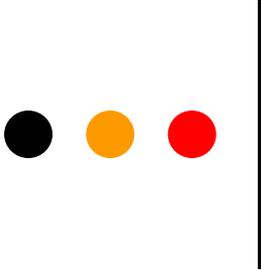
Один из типов **управления** на предприятии, ориентированный на поддерживающие (**не основные, не производственные**) бизнес-процессы. Реализуется как внешний сервис, так и внутренний.



# История ФМ

- Середина 50-х, США. Первые подходы к организации рабочих мест в офисных помещениях для оптимизации производственных процессов,
- 1978, корпорация Herman Miller Research Corp. проводит конференцию, “Facility Influence on Productivity”
- 1982, создание ассоциации IFMA International Facility Management Association
- Середина 80-х начало ФМ в Великобритании
- 1989, создание GEFMA German Facility Management Association

**Специфика развития: потенциально огромный, перспективный рынок, безусловные преимущества, но при этом не однозначное позиционирование, низко маржинальная, не четкая бизнес модель.**



# Проблемы терминологии

Facility Management

Asset Management

Portfolio Management

Real Estate Management

Property Management

Building Management

Эксплуатация

Real Estate Facility Management

Управление недвижимостью

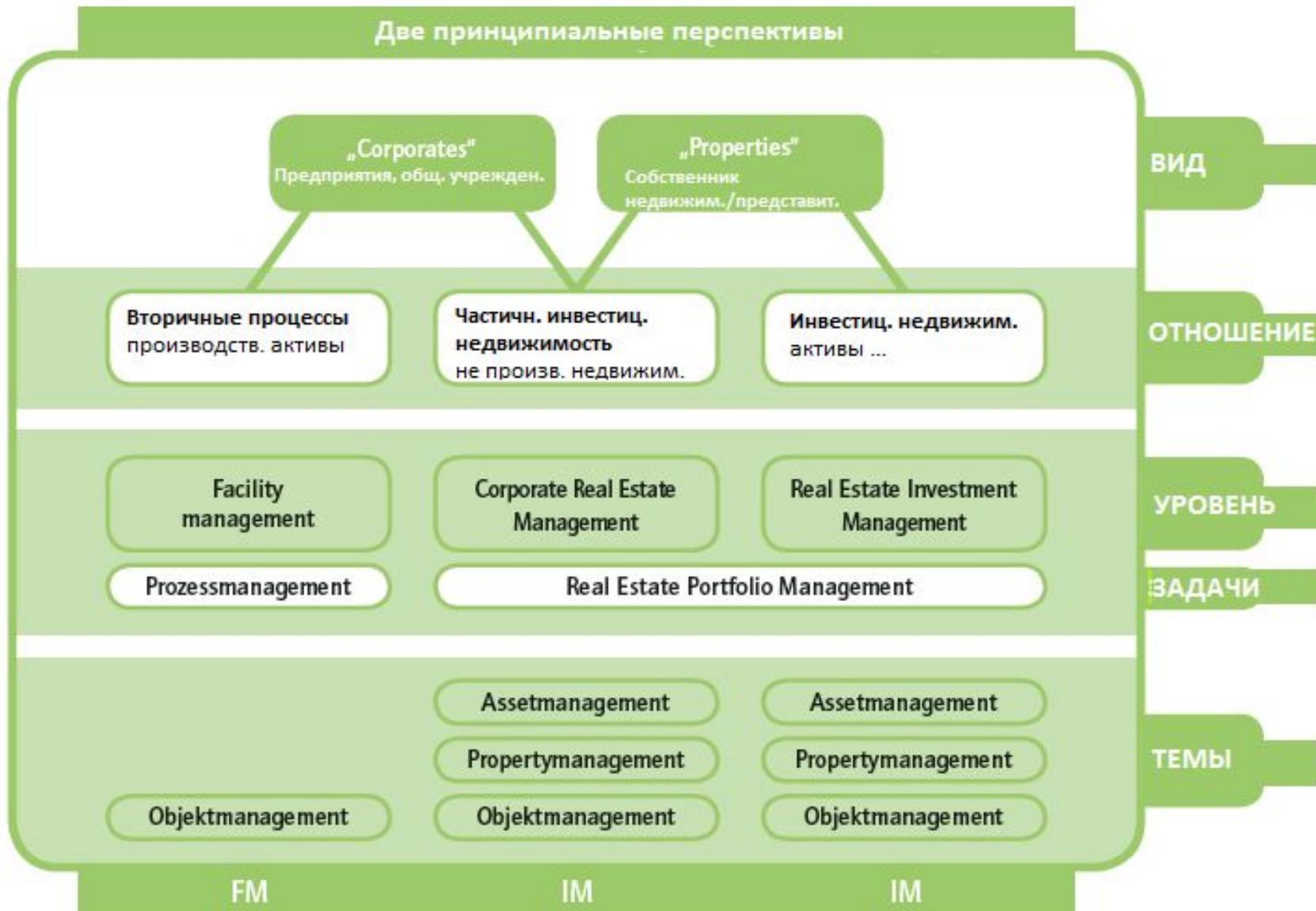
Управление зданием

Управляющие компании

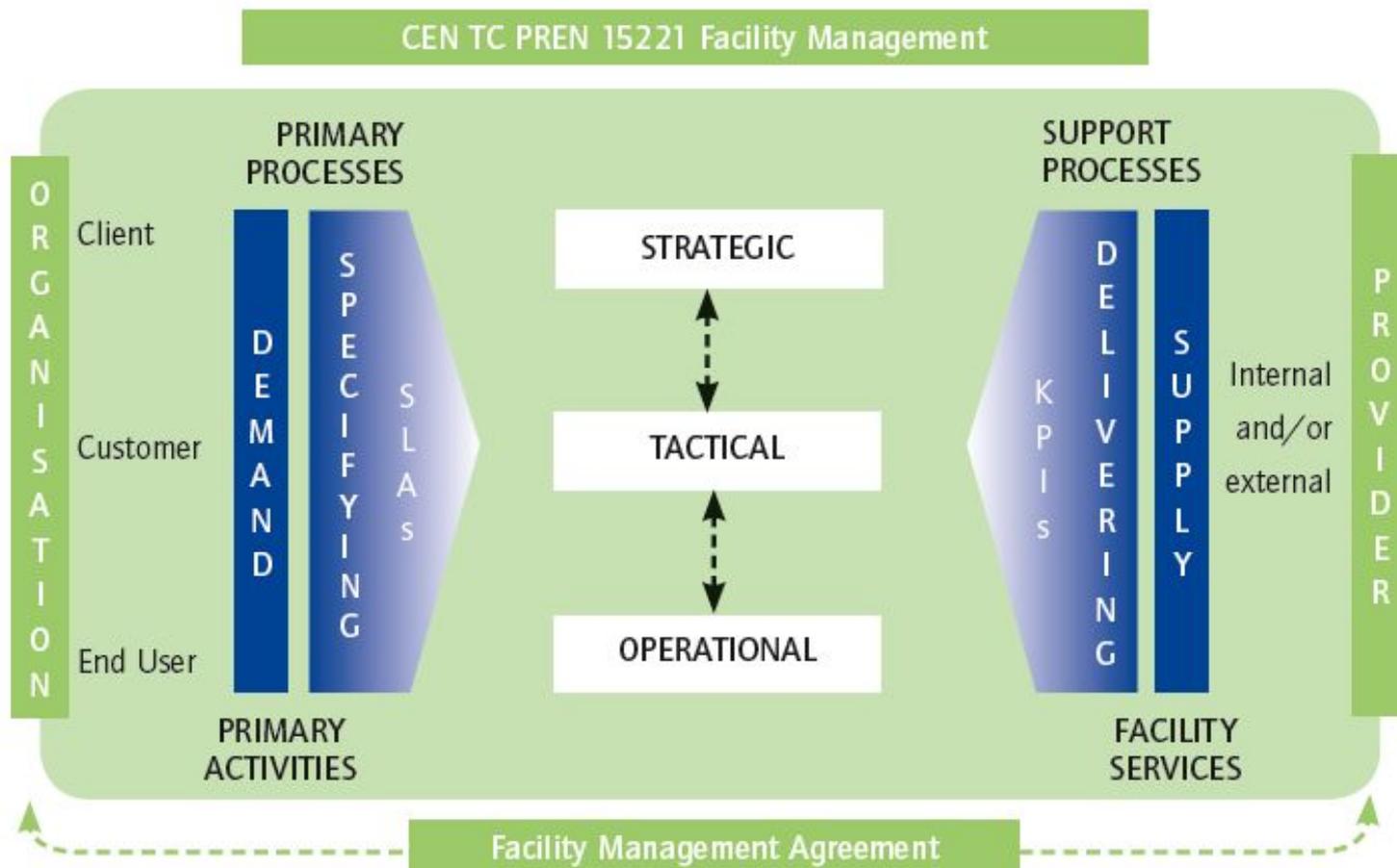
Доверительное управление

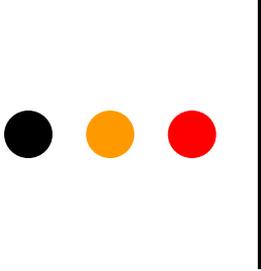


# ● ● ● | Позиционирование ФМ



# CEN 15221 Общая схема ФМ





## Недвижимость как основной объект деятельности для ФМ

По данным **IFMA**:

**10-18%** от размеров всех финансовых потоков связаны с недвижимостью;

**25-50 %** всех активов составляет недвижимость.

**40 %** всех энергозатрат на планете – это недвижимость (больше чем любая другая отрасль!)

Затраты на недвижимость уступают только затратам на персонал

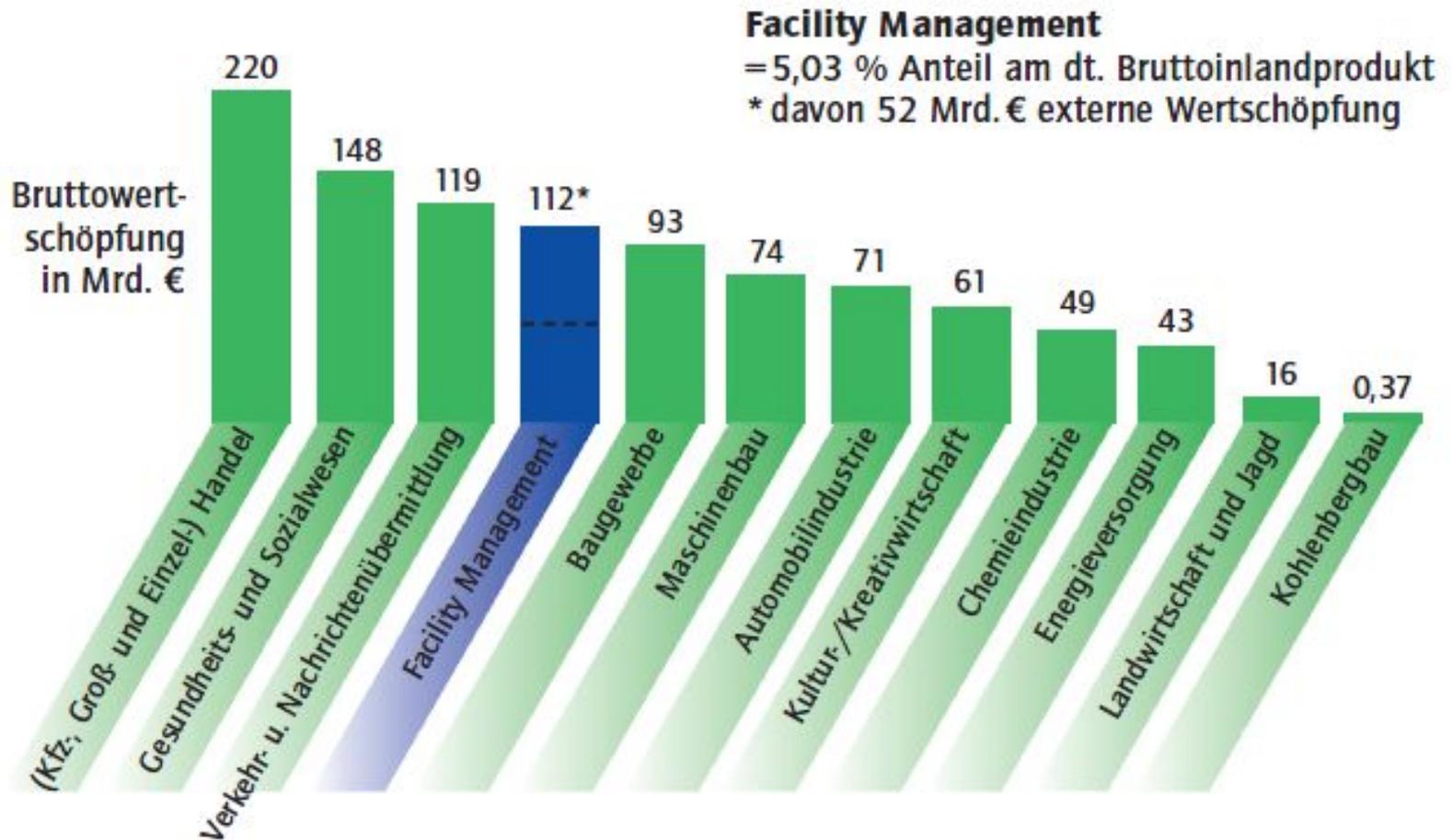
Управление, эксплуатация недвижимости – как являются как правило вторичными процессами

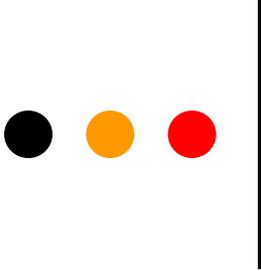
**Недвижимость все больше становится инвестиционным продуктом, важной операционной единицей с существенными финансовыми потоками**





# ФМ Германии в цифрах





# ФМ как технология оптимизации затрат

Основные направления:

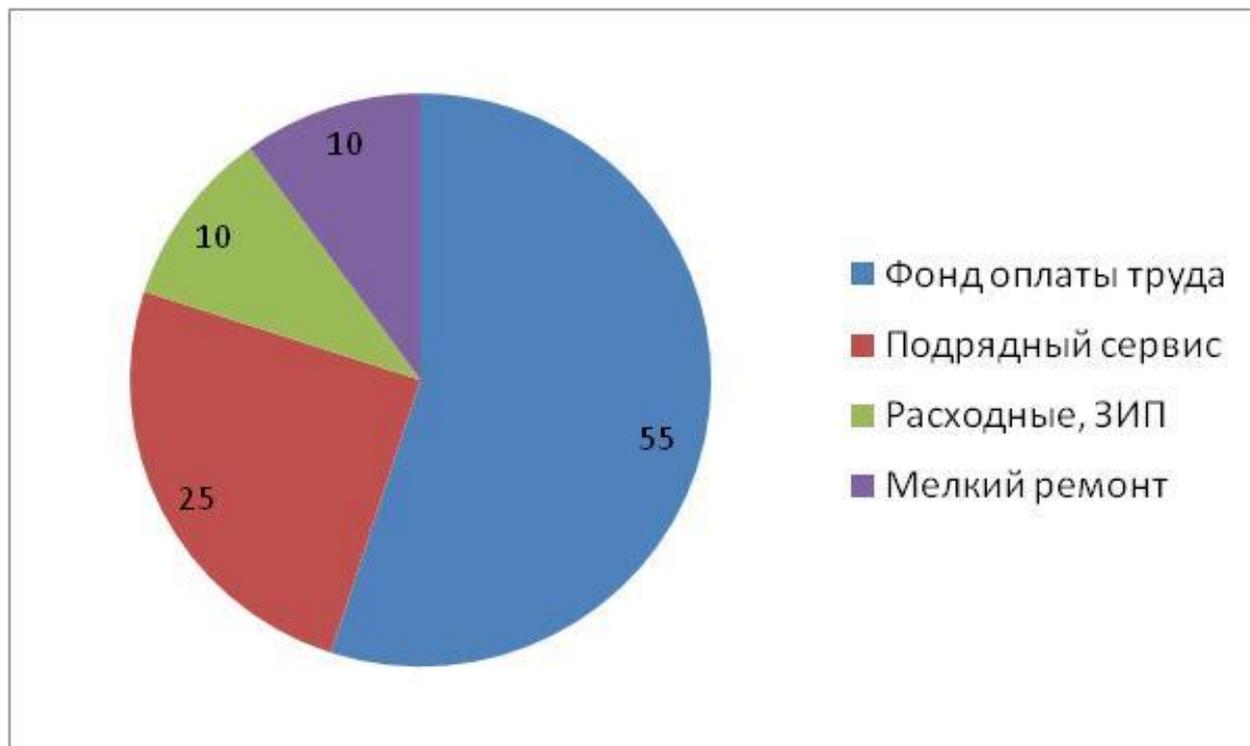
- Затраты на обеспечение площадями (операционная недвижимость)
- Операционные затраты
- Коммунальные затраты (энергоменеджмент)

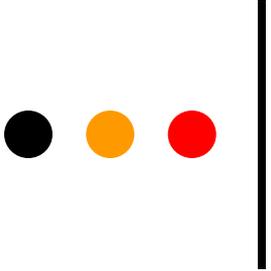
**Фактические данные: сокращение затрат до 10-30%**

● ● ●

# Пример: затраты по технической эксплуатации

## Операционные затраты (пример по технической эксплуатации):





# Пути оптимизации затрат

1. Персонал (ФОТ):

централизация, профессиональный менеджмент HR

2. Расходные, ЗИП:

Централизация закупки, контроля

3. Подрядный сервис:

управление подрядным сервисом (процессы закупки, оценки, контроля)

4. Текущий ремонт:

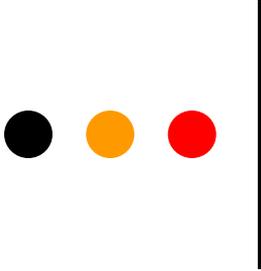
детальный контроль, открытая нарядная схема с учетом расходных

5. Капитальный ремонт:

качественная приемка ,ТО, обслуживание по фактич. состоянию, проектный менеджмент, централизация, подрядный сервис

6. Плановое ТО:

затраты в зависимости от фактического объема и качества (SLA, KPI)

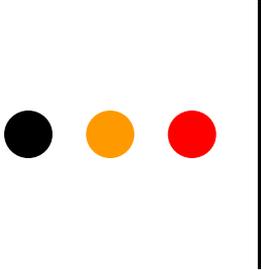


# Косвенные затраты

## **Оптимизация временных ресурсов для:**

- ▣ Процессов планирования (бюджеты, переезды, реконструкции, ...)
- ▣ Реализации процессов
- ▣ Анализа, поиска, оценки информации и принятия решений

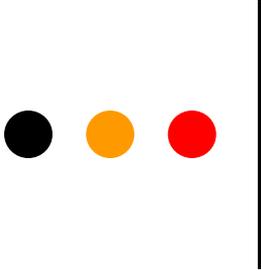
**Фактические данные: сокращение временных затрат до 30%**



# Оптимизация управления площадями

- Использование площадей
- Гибкость использования площадей
- Организация рабочих мест
- Бесперебойность работы инженерных систем

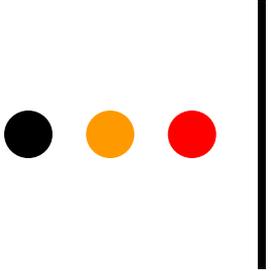
**Фактические данные: оптимизация площадей от 10 до 25%**



# ФМ как оптимизация ДОХОДОВ

- Постоянные доходы ФМ-компаний невелики: 5-10% от суммы контрактов
- Переменные доходы ФМ-компаний могут составлять существенную часть (кап. ремонты, модернизации, реконструкции, консалтинг, доп. услуги...). Это управление проектами.
- ФМ-компании, внутр. подразделения могут и должны существенно (косвенно) влиять на доходы основного бизнеса.

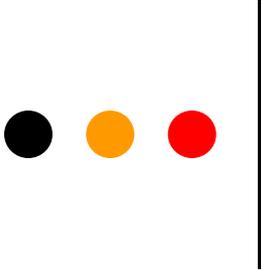
Пример: только обеспечение комфорта повышает эффективность труда до 20% (банки, офисы...).



# Стандартизация ФМ

- Европейский комитет CEN/TC 348 «Facility Management». EN 15221

SC/WG	Title
CEN/TC 348/WG 1	Facility management - Terms and Definitions
CEN/TC 348/WG 2	Facility Management Agreements
CEN/TC 348/WG 3	Quality in Facility Management
CEN/TC 348/WG 4	Taxonomy of Facility Management
CEN/TC 348/WG 5	Processes in Facility Management
CEN/TC 348/WG 6	Space measurement in Facility Management
CEN/TC 348/WG 7	Guide to Benchmark for Facility Management



# Стандартизация ФМ

- Международная ассоциация ФМ, США (IFMA). Направления.

## **Maintenance Operations**

Furniture maintenance  
Finishes maintenance  
Preventive maintenance  
Breakdown maintenance  
Exterior maintenance  
Custodial/housekeeping  
Landscape maintenance

## **Administrative Services**

Corporate artwork  
Mail services  
Shipping/receiving  
Records retention  
Security  
Telecommunications  
Copy services

## **Space Management**

Space inventory  
Space policies  
Space allocation  
Forecasting needs  
Furniture purchase  
Furniture specifications  
Furniture inventory  
Interior plans  
Furniture moves  
Major redesign  
Trash/solid waste  
Hazardous materials

## **Real Estate**

Building leases  
Site selection  
Acquisition/disposal  
Building purchases  
Property appraisals  
Subleasing

## **Facility Planning**

Operational plans  
Emergency plans  
Strategic plans  
Energy planning

## **Architectural/Engineering Services**

Code compliance  
Construction management  
Building systems  
Architectural design

## **Financial Planning**

Operational budgets  
Capital budgets  
Major financing

## **Health and Safety**

Ergonomics  
Energy management  
Indoor air quality  
Recycling program  
Emissions

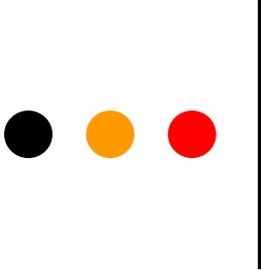
# Стандартизация ФМ в Германии. GEFMA.

- GEFMA 100 Определение, термины ФМ
- 108 Техническая эксплуатация
- 110 Управление ФМ
- 112 Консалтинг в ФМ
- 124 Управление энергоэффективностью
- 130 Управление площадями
- 132 Санитарное содержание (клининг)
- 132 Обеспечение безопасности
- 140 Административные сервисы
- 200 Управление затратами
- 250 Бенчмаркинг
- 300 Правовое обеспечение
- 400 CAFM
- 500 Спецификации и договоры
- 600 Образование
- 700 Обеспечение качества
- 800 По отраслям (здравоохранение...)
- ... Прочие

Entwurf		Dezember 1996		
<b>GEFMA</b> <small>Standards für die Facility Management</small>	<b>Facility Management</b> Begriff, Struktur, Inhalte	<b>GEFMA</b> <b>100</b>		
Die GEFMA-Richtlinien bei Abriß von Gebäuden		Ausgabe: September 2002		
<b>GEFMA</b> <small>Standards für die Facility Management</small>	<b>Richtlinien für Facility Management</b> Überblick, Ziele	<b>GEFMA</b> <b>000</b>		
<b>ARBEITSPAPIER</b>		Ausgabe: 15. August 2001		
<b>GEFMA</b> <small>Standards für die Facility Management</small>	<b>Betrieb-Instandhaltung-Unterhalt von Gebäuden</b> und gebäudetechnischen Anlagen - Begriffserläuterungen	<b>GEFMA</b> <b>108</b>		
<p>Betrieb, Instandhaltung und Unterhalt sind im Bereich des Technischen Gebäudemanagements häufig benutzte Begriffe. Näheres Nachfragen über die präzisen Inhalte wird meist mit Hinweisen auf die entsprechenden DIN-Normen 32541 'Betreiben von Maschinen und vergleichbaren technischen Arbeitsmitteln', DIN 31051 'Instandhaltung' und vielleicht noch DIN 32736 'Gebäudemanagement' und DIN 18960 'Nutzungskosten im Hochbau' beantwortet. Dabei wird meist verkannt, dass die beiden erstgenannten Normen zu einer Zeit entstanden sind, als sich in Deutschland unter Facility Management, Erzielung von Synergieeffekten oder Outsourcing von Technischem Gebäudemanagement noch kaum jemand etwas vorstellen konnte. Zudem sind die Normdefinitionen nicht in allen Punkten erschöpfend oder frei von Widersprüchen. Auch die jüngere DIN 32736 schafft hinsichtlich der Abgrenzung der genannten Begriffe keine Klarheit. Sofern unter der Zielsetzung einer wirklich ganzheitlichen Betrachtung auch noch steuerrechtliche Begriffe und Inhalte berücksichtigt werden sollen, so müssen auch Begriffe wie Betriebsausgaben, Herstellungs- / Anschaffungskosten und Erhaltungsaufwand mit ihren steuerwirksamen Bedeutungen (Aktivierungspflicht und steuerliche Absetzbarkeit) beachtet und in den richtigen Zusammenhang gesetzt werden. Es ist deshalb notwendig, auf der Grundlage der gesetzlichen und normierten Begriffe zusätzliche Erläuterungen zu geben, offene Fragen klarzustellen, Widersprüche auszuräumen und schlüssige und in sich stimmige Begriffsbestimmungen vorzulegen.</p>				
<b>Inhalt</b>				
	Seite		Seite	
1	<b>Anwendungsbereich</b> .....	1	6.1 Unterhaltsbezogene Begriffe .....	7
2	<b>Betreiben</b> .....	1	6.2 Unterhalt nach GEFMA .....	7
2.1	Betreiben nach DIN 32541 .....	1	<b>Unterhaltskosten</b> .....	7

# Основные задачи ФМ на жизненном цикле





# Классификация процессов

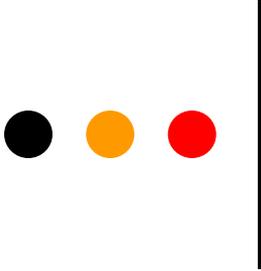
Жизненный цикл: Использование недвижимости.

Общее управление, консалтинг, информационное обеспечение

Техническое  
управление  
(оборудование)

Инфраструктурное  
управление  
(площади,  
инфраструктура)

Коммерческое  
управление  
(затраты, бюджеты,  
аренда...)



## **2. ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

### **2.1. Технический управление объектом**

- 2.1.1. Ведение исполнительной документации
- 2.1.2. Управление IT-инфраструктурой
- 2.1.3. Управление коммуникационной инфраструктурой
- 2.1.4. Управление системой автоматизации зданий

### **2.2. Техническая эксплуатация**

- 2.2.1. Приемка в эксплуатацию
- 2.2.2. Текущая эксплуатация: включение/выключение, обработка заявок, гарант. учет, устранение мелких неисправностей, инициирование проверок/инспекций/освидетельствований)
- 2.2.3. Техническое обслуживание
  - 2.2.3.1. Осмотры, обходы
  - 2.2.3.2. Регламентное техническое обслуживание
  - 2.2.3.3. Планово-предупредительный ремонт

### **2.3. Крупные ремонтные работы, реконструкции**

- 2.3.1. Инженерные
- 2.3.2. Строительные
- 2.3.3. Инфраструктура
- 2.3.4. Наружные объекты

### **2.4. Энергоменеджмент**

### **2.5. Сопровождение коммунальных сервисов (теплоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и канализация)**

### **2.6. Транспортный сервис (услуги водителей, автомобили)**

### **2.7. Материально-техническое снабжение, управление складом**

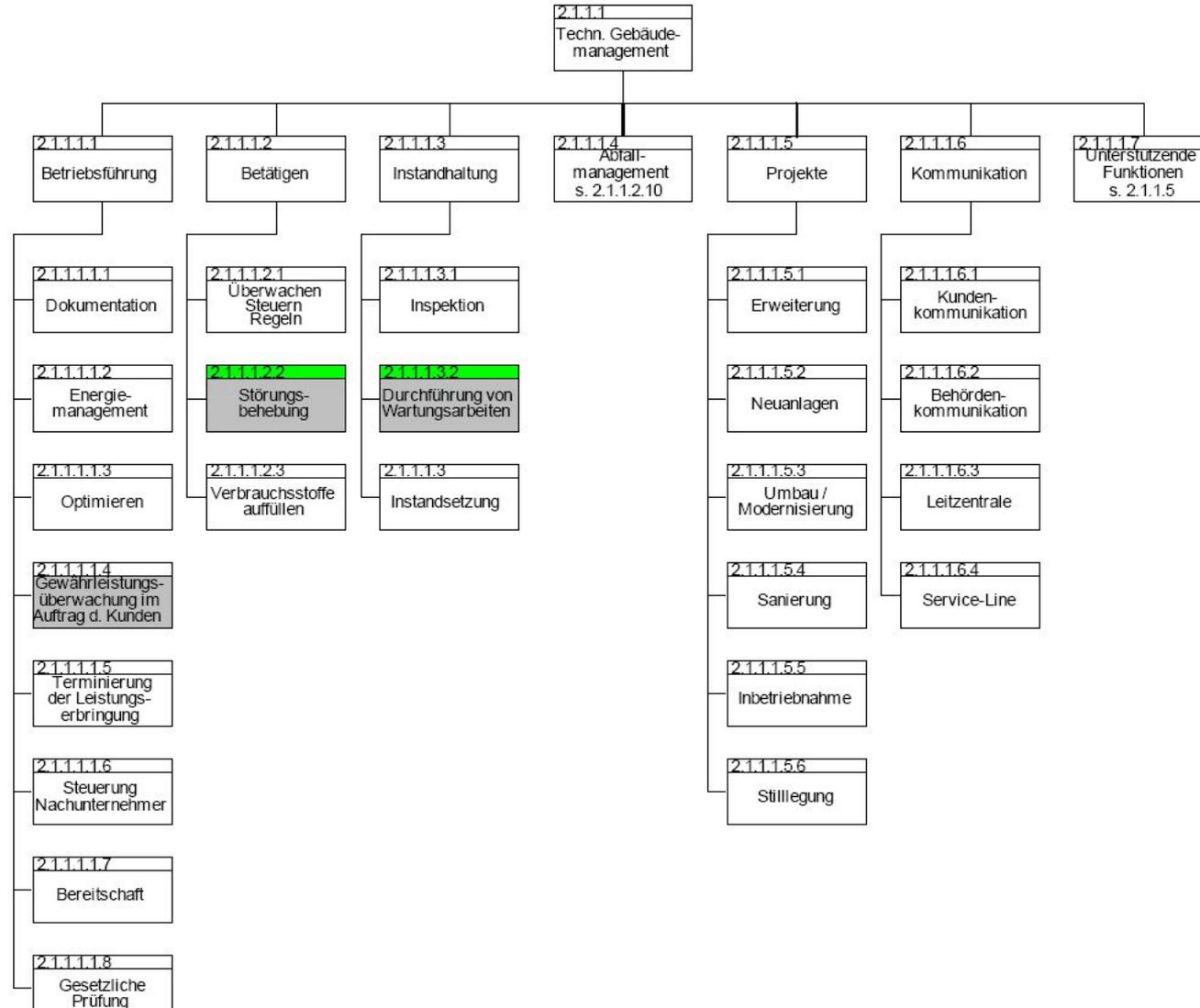
### **2.8. Прочие технические сервисы**

# FM-Handbuch

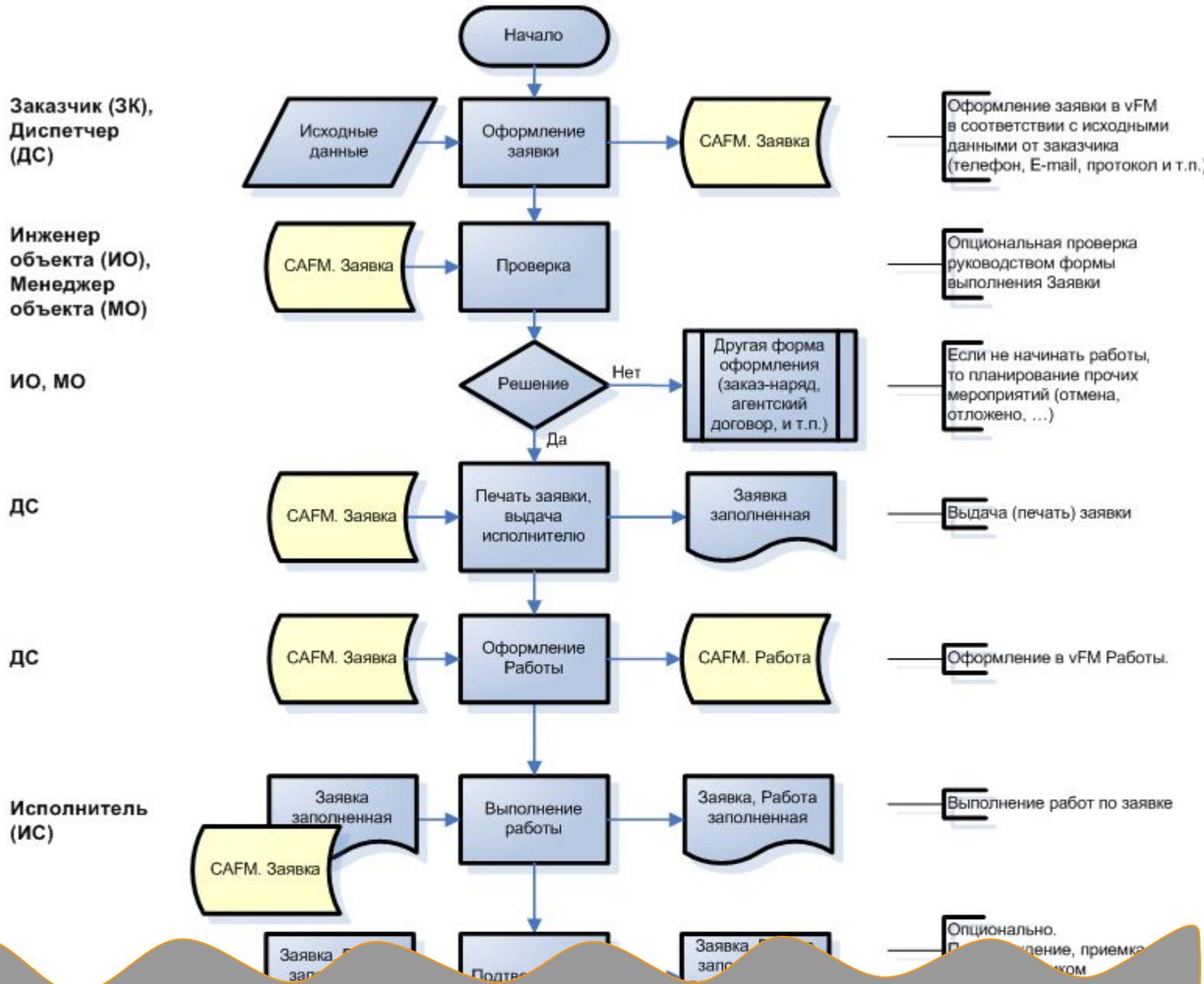
## Organisationshandbuch

### Kernprozesse

#### Gebäudemanagement Operation



Ответственный персонал	Входные данные	Операция	Выходные данные	Комментарии
------------------------	----------------	----------	-----------------	-------------



**Заказчик (ЗК),  
Диспетчер (ДС)**

**Инженер  
объекта (ИО),  
Менеджер  
объекта (МО)**

**ИО, МО**

**ДС**

**ДС**

**Исполнитель  
(ИС)**

Оформление заявки в vFM в соответствии с исходными данными от заказчика (телефон, E-mail, протокол и т.п.)

Опциональная проверка руководством формы выполнения Заявки

Если не начинать работы, то планирование прочих мероприятий (отмена, отложено, ...)

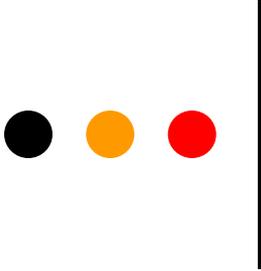
Выдача (печать) заявки

Оформление в vFM Работы.

Выполнение работ по заявке

Опционально. Приемка работ по актом





# Инфраструктурное управление

## **3. ИНФРАСТРУКТУРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

**3.1. Управление площадями**

**3.2. Уборочный сервис (клининг)**

**3.3. Служба безопасности**

**3.4. Инфраструктурная эксплуатация**

3.4.1. Приемка

3.4.2. Текущая эксплуатация

3.4.3. Техническое обслуживание

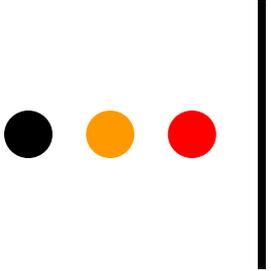
**3.5. Эксплуатация наружной инфраструктуры**

**3.6. Общественное питание (кейтеринг)**

**3.7. Управление переездами**

**3.8. Вывоз, утилизация мусора**

**3.9. Офисный сервис (секретариат, служба приема, почта, транспорт)**



# Коммерческое управление

□ Объекты: арендаторы, договоры, площади, здания

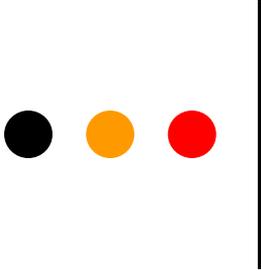
3.1 Учет, бюджетирование затрат, казначейство

3.2 Бухгалтерский, налоговый учет

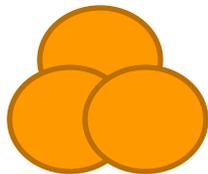
3.3 Управленческий учет

3.4 Администрирование договоров

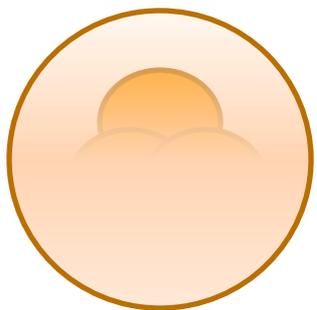
3.5 Маркетинг, брокеридж



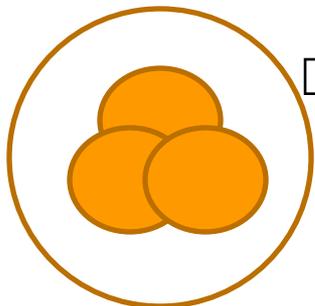
# Характеристики, тренды ФМ



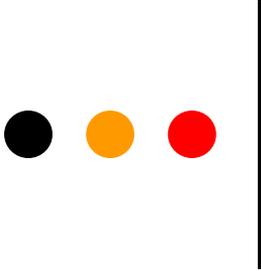
- Объем: Комплексный, централизованный подход



- Время: Полный жизненный цикл в эпоху изменений

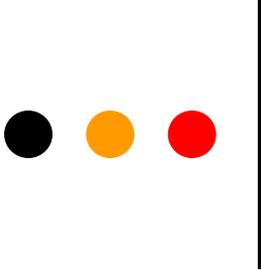


- Качество: Прозрачность процессов



# Комплексный подход





# Управление изменениями – как ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ

## Стратегия:

цели бизнеса  
корпоратив. организация  
подрядный сервис  
...

## Развитие стратегии:

контроль эффективн.  
анализ  
маркетинг  
финанс. и прочие  
риски  
...

*Постоянные изменения -  
это требования бизнеса в  
эпоху  
острой конкурентной борьбы.*

## Определение необходимости:

закупка  
переезд  
ремонт  
строительство  
...

## Планирование реализации:

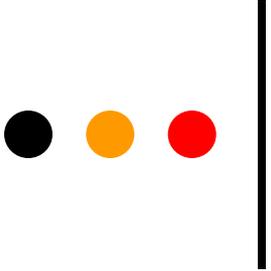
концепция  
ответственные  
сроки  
риски и критерии оценки  
...

## Реализация плана:

проектирование  
строительство  
ремонтные работы  
поставка  
контроль сроков, затрат  
...

## Текущая эксплуатация:

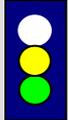
техническая, инфраструктурная,  
коммерческая эксплуатация  
отчетность  
контроль затрат  
...



# Прозрачность процессов

- Регламентированные прозрачные процессы
- Доступ к информации в любой момент
- Актуальность информации
- Доступ на любом уровне:  
Стратегический-  
Тактический-  
Оперативный уровни
- С оперативной, открытой оценкой (SLA, KPI)

# Пример KPI для ФМ в части внеплановых работ



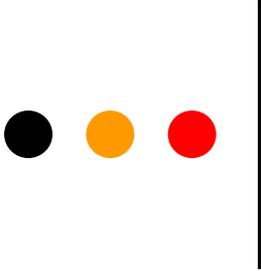
## Overall Process

- Прием звонков в течении 20 с.
- Регистрация заявок в течении 10 мин. в HelpDesk
- Обработка (оценка, направление) заявок в течении 60 мин.
- Направление всех критических заявок в течении 10 мин. в работу
- Закрытие заявок в течении 24 ч HelpDesk

## FM Performance

## KPI Compliance

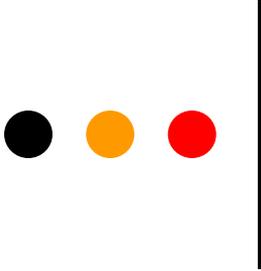
Helpdesk	KPI	Wichtung	Grün bei >	Rot bei <	Ist
	80% aller Anrufe w erden innerhalb von 20 sek angenommen	35	90	80	100
	80% aller telefonischen requests w erden innerhalb von 10 min in Bricnet dokumentiert	30	90	80	100
	80% aller requestes w erden bew ertet und w eitergeleitet innerhalb von 60 min	20	90	80	100
	100 % aller kritischen requests w erden innerhalb von 10 min per Telefon w eitergeleitet	10	100	80	100
	90% aller abgearbeiteten requests w erden innerhalb von 24 h in Bricnet geschlossen	5	91	85	90
	Punkte max	100	95	90	99,5



# Основа ФМ – это информация в процессах

- Собрать, подготовить информацию
- **Обработать информацию**
- Интерпретировать события
- **Реализовать мероприятия**
- Учесть результаты, внести изменения

Для этого необходима помощь ИТ



# ФМ в России. Состояние

- Начальная стадия. Представлены только отдельные компании, в основном европейские
- Уже имеется существенный объем площадей под управление
- Постепенный переход от «эксплуатации» к профессиональному, ФМ управлению
- Нестабильный рынок, короткий жизненный цикл для владельца
- Низкое качество объектов, высокие риски, затраты
- Отсутствие нормативной базы
- Отсутствие информационных систем, самих данных

# ФМ в России. Пример одного банка

## Админ.-хоз. подразделение

Закупка  
Договоры подр. сервис  
Уборка  
Прочие сервисы

## Управление

### недвижимостью

Аренда, договоры,  
коммун. обеспечение

## Строительное подразделение

Реконструкции,  
переезды

## Собств. подразд. ИТ

Техническое  
обслуживание ИТ,  
телекоммуникации

## Внешние компании

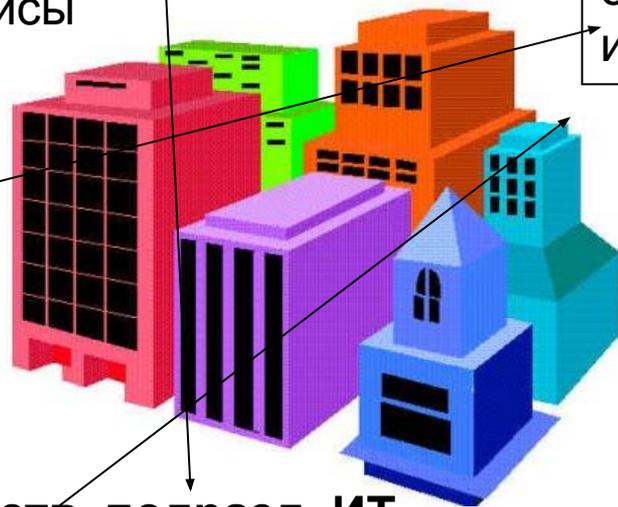
Техническое  
обслуживание части  
инж. систем

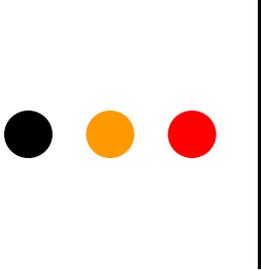
## Собств. подраздел

### безопасности

Техническое  
обслуживание части  
инж. систем

**Залоговые, не  
профильные  
активы !?!**





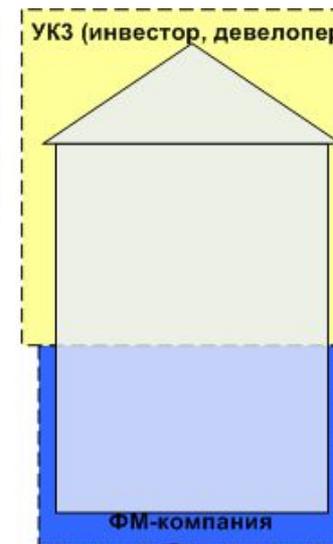
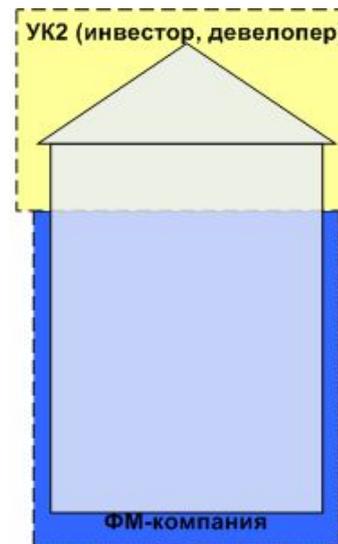
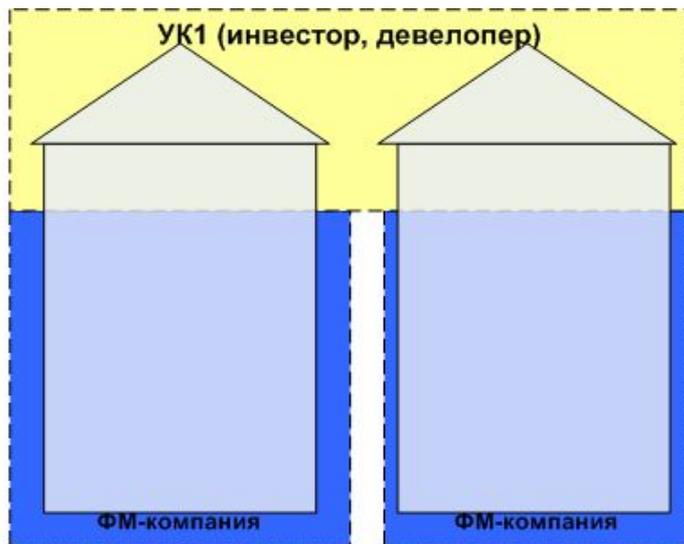
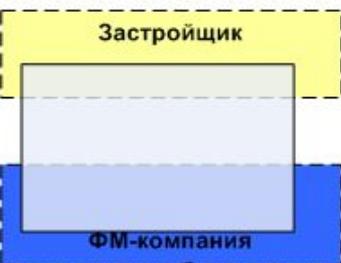
# Проблемы терминологии, позиционирования в России.

- ▣ **УК** – это часто компании собственника, созданные для коммерческого управления одним или несколькими зданиями. (Работают с ограниченными ресурсами, на этапе эксплуатации)
- ▣ **ФМ** – сервисные компании, имеет распределенные ресурсы, участвует на всех жизненных этапах недвижимости
- ▣ **УК в ЖКХ** – совсем специфическая область, стадия определения

# УК и ФМ. Российская специфика.

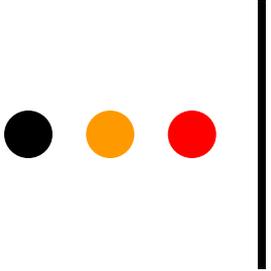


УК. Основные направления:  
- Управление арендой  
- Контрактинг по ФМ



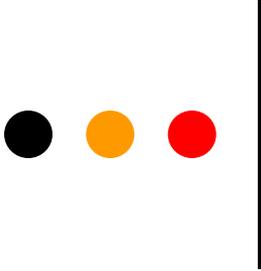
Основные направления:  
- Техническая эксплуатация  
- Уборка  
- Безопасность  
- Сервисы  
- Консалтинг





# Один день ФМ-менеджера

- Температура в переговорной! Кто в курсе?!
- Постоянная пропажа туалетной бумаги! Провести расследование!
- Подготовиться к консервации холодильной машины на завтра
- Переезд сейфа (200 кг) – план на след. неделе
- Вчера был тестовый запуск ДГУ. Не запустился.
- Закупить дверные ручки (от фирмы ХХХ, представленной только в стране ХХ)
- Не сменили ковры на входной группе. Звонить.
- На складе закончились лампы. Будем выкручивать из других мест.
- У охраны сломался мастер-ключ и 9-ая камера
- Провести 15 плановых ТО по оборудованию !!! ...



# САФМ. Характеристика и задачи

**Computer Aided Facility Management – класс программных систем для ФМ, развитие с конца 80-х годов. На основе современных ИТ.**

**Основной инструмент для ФМ. Признак профессионального ФМ. На рабочем месте каждого ФМ-менеджера, инженера, супервайзера**

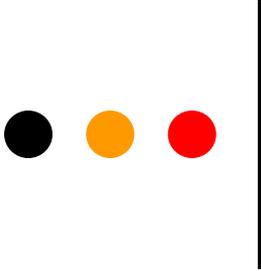
**Содержит все объекты и их характеристики. Комплексная база данных (на основе SQL, ORACLE ...)**

**Управление площадями с графической визуализацией (CAD)**

**Организация работ по заявкам-нарядам, плановым регламентам**

**Управление ресурсами: персонал, расходные материалы, производственные средства**

**Прозрачный учет затрат, бюджетирование**



# САFM. Структура

## База данных: SQL, ORACLE...

- Объекты недвижимости
  - Здания
  - Помещения
    - Оборудование
    - Инфраструктура...
- Договоры
- Компании, арендаторы
- Персонал
- Склад, материалы
- Транспорт ...

## Функции

Администрирование объектов

Процессы: заявки, плановые работы, платежи, неисправности, работы, поставки

Списки, выборки, статистика, анализ

Администрирование: документы, файлы...

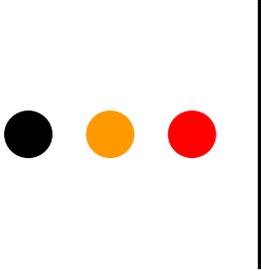
Отчетность

Контроль затрат, бюджетирование

Визуализация: документы, схемы

Вывод данных Excel, e-mail ...

Интерфейсы с ERP, 1C, АСУЗ, AutoCAD ...



# ИТ, автоматизация для недвижимости. Интерфейсы.



ERP, 1С

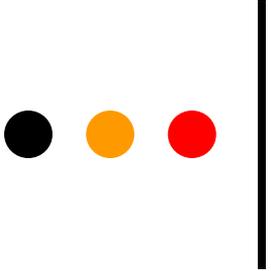
Бухгалтерский, налоговый  
управленческий учет,  
комплексное управление

CAFM, IWMS

Управление  
недвижимостью, ФМ,  
эксплуатацией

BMS (АСУЗ)

Автоматизированное  
управление зданием,  
инженерным  
оборудованием



# SAFM. visual FM

- Разработчик Loy & Hutz AG (Германия), 20 лет развития, один лидеров на европейском рынке
- Более 6 000 проектов внедрений
- Первая SAFM система в России, начало локализации 2004 года
- Первые внедрения в России, более 10 проектов

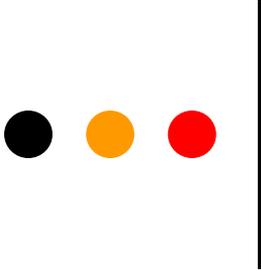
**Инструмент для создания основы профессионального управления**

*Loy & Hutz*  
RUS Ltd.



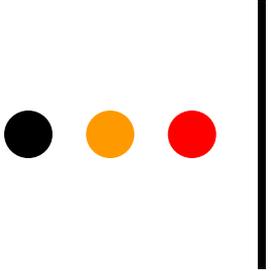
*Loy & Hutz*

RUS Ltd.



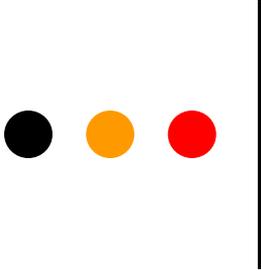
# visual FM. Основные решения

- Комплексное техническое управление для здания
- Управление операц. недвижимостью (учет, аренда, договоры)
- Сервис-деск (диспетчерская) для здания/группы зданий
- Центральные задачи для ФМ-компаний (диспетчерская, проекты, договоры, персонал, МТО, затраты-бюджеты...)
- Технадзор, приемка и запуск строящегося объекта в эксплуатацию
- Административно-арендное управление
- Управление клинингом ...



# visual FM. Комплексное техническое управление

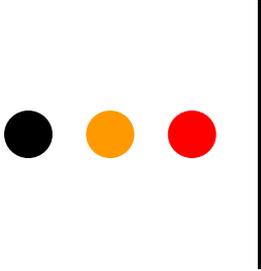
- Решение на основе профессионального продукта, консалтинга и внедрения
- Готовое, проверенное решение для оптимизации, построения ФМ-процессов
- Фиксированные сроки (1-3 мес.) по надежной методике внедрения
- Прозрачная окупаемость



# visual FM. Комплексное техническое управление

## 1. Обследование, сбор исходных данных, создание базы данных:

- здания
- помещения, эксплуатационные  
зоны
- оборудование
- расходные материалы, ЗИП
- компании, персонал, договоры

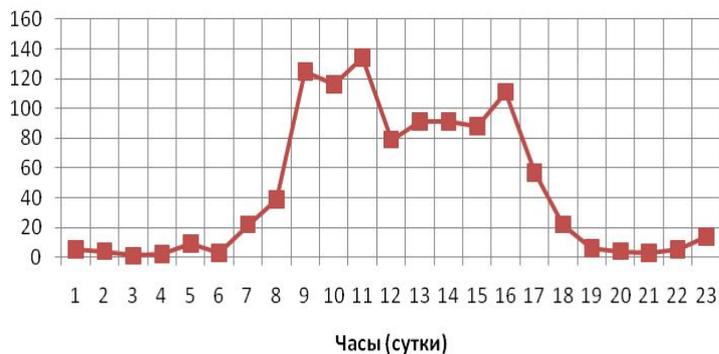


# visual FM. Комплексное техническое управление

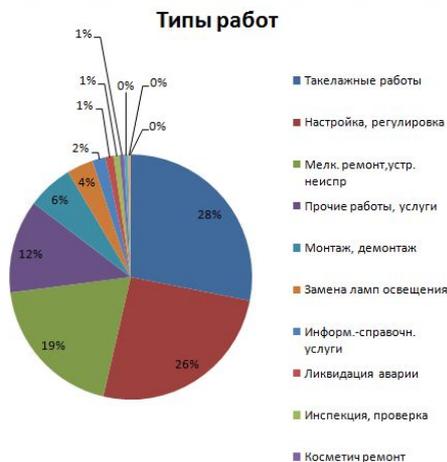
1. Построение процессов **диспетчеризации (работы по заявкам)**:
  - Оптимизация коммуникационной схемы
  - Внедрение электронных журналов заявок, процессов заявка-наряд-работы
  - Внедрение системы отчетности, документации
  - Внедрение Web сервис-деск для арендаторов, персонала
  - Дальнейшая оптимизация

# Анализ, оптимизация

## Суммарное кол-во заявок по часам (24 ч)



Типы работ	Кол-во
Такелажные работы	286
Настройка, регулировка	260
Мелк. ремонт, устр. неиспр	197
Прочие работы, услуги	125
Монтаж, демонтаж	62
Замена ламп освещения	36
Информ.-справочн. услуги	18
Ликвидация аварии	11
Инспекция, проверка	8
Косметич ремонт	6
Ремонт	5
Сопровожд. внешн. комп.	3
Переезд	1



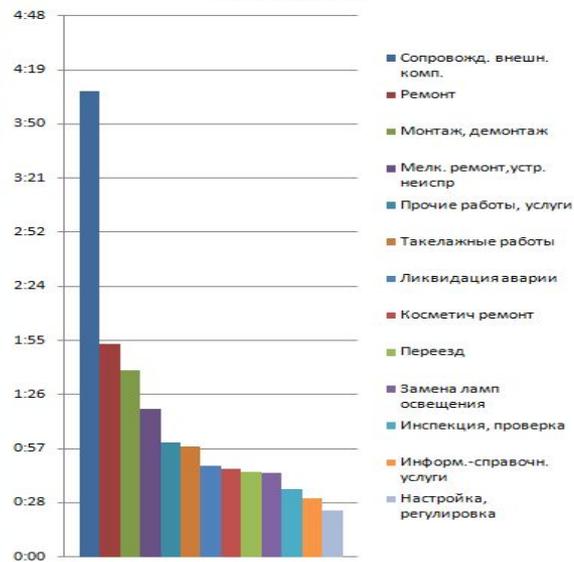
Типы заявок	Кол-во
Такелажные	286
Не комфортно в помещении	266
Неисправн., повреждение	167
Прочее	152
Монтаж/демонтаж оборуд.	63
Заменить лампы освещения	42
Аларм	14
Засор, Запах	12
Шум, вибрации	6
Загрязнение, сан. обслуж.	5
Кап.ремонт,реконструкция	4
Сработка сигнализации	2
Безопасность	1

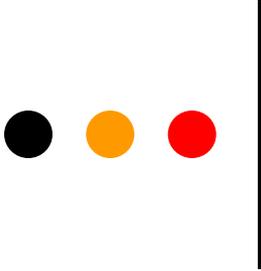
### Типы заявок



Типы работ	Среднее время
Сопровожд. внешн. комп.	4:08
Ремонт	1:53
Монтаж, демонтаж	1:39
Мелк. ремонт, устр. неиспр	1:18
Прочие работы, услуги	1:00
Такелажные работы	0:58
Ликвидация аварии	0:48
Косметич ремонт	0:46
Переезд	0:45
Замена ламп освещения	0:44
Инспекция, проверка	0:36
Информ.-справочн. услуги	0:31
Настройка, регулировка	0:24

### Среднее время выполнения по типу работ

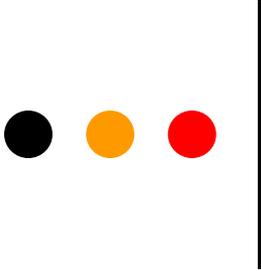




# visual FM. Комплексное техническое управление

## 2. Построение процессов **планового** технического обслуживания:

- Разработка детального плана-графика
- Создание технологического регламента
- Оптимизация процессов планирования и организации работ (нарядная схема)
- Внедрение системы отчетности, документации
- Учет ресурсов (персонал, МТО)
- Оптимизация процессов (по наработке, по состоянию...)

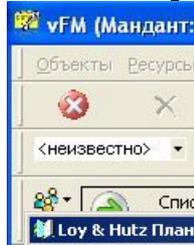


# visual FM. Комплексное техническое управление

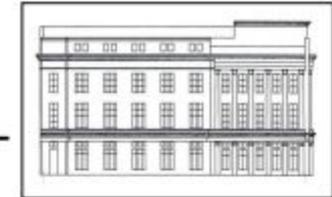
## 3. Оптимизация прочих процессов:

- Организация периодических обходов/осмотров
- Учет показаний счетчиков и энергоменеджмент
- Детальный учет затрат
- Управление подрядным сервисом (договоры,...)

# visual FM. Техническое управление.



**Офисный центр**  
3-я улица Строителей, д.6  
Проект



## Наряд/отчет о регламентных работах



**Офисный центр**  
3-я улица Строителей, д.6  
Проект

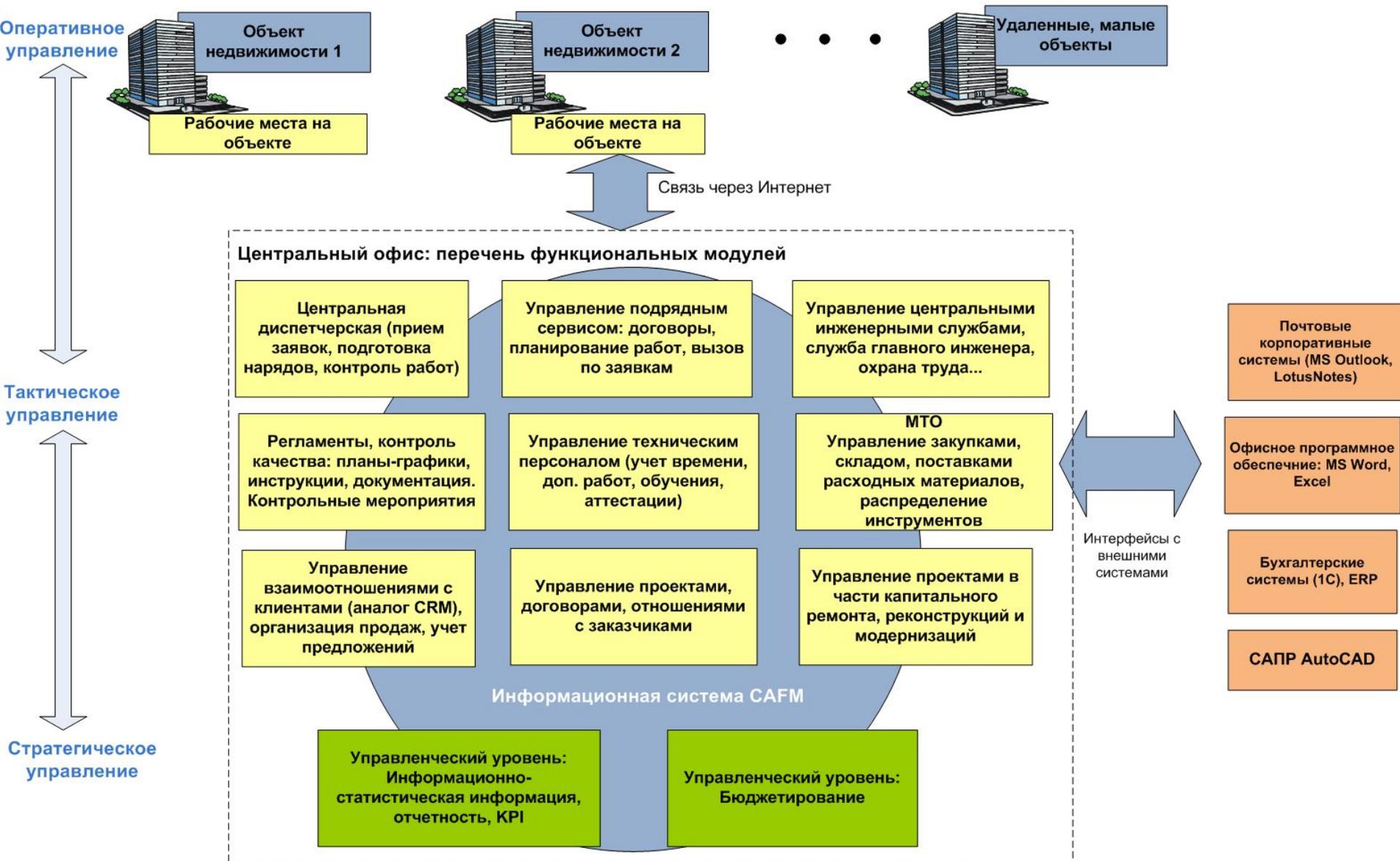


## Отчет по работам и расходам Ноябрь 2008г.

№г.	Дата	Номер работы	Работа	К № заявки	Выполненные работы		Наим. помещения/оборудования		Статус р
					№ артикула	Наименование	Кол-во	Цена ед., р.	
1	05.11.2008	TRA/0811-0029	Общие работы	1108-026	Спуск воздуха , установка заглушки		501 ВК		Выполн
					№ артикула	Наименование	Кол-во	Цена ед., р.	Общ. стоим
					25	Заглушка мет.1/2	1	42,37	
					26	Герметик сил.	1	152,54	
								Итого:	
2	05.11.2008	TRA/0811-0068	ИС Регламент ТО1	1108-046	Замена неисправных ламп в светильниках 1эт. и ста ...		100п коридор правого крыла		Выполн
					№ артикула	Наименование	Кол-во	Цена ед., р.	Общ. стоим
					1	Лампа 18W	10	27,22	
3	06.11.2008	TRA/0811-0058	ИС Эксплуатация	1108-036	замена энергосберегающих ламп		211ж С/У жен. 2эт. центр		Выполн
					№ артикула	Наименование	Кол-во	Цена ед., р.	Общ. стоим
					21	Лампа ЭС 7W	5	126,69	
4	07.11.2008	TRA/0811-0059	ИФ Ремонт	1108-037	замена,подгонка замка		999 офисное здание		Выполн
					№ артикула	Наименование	Кол-во	Цена ед., р.	Общ. стоим
					24	Личинка д/замка 70мм	1	150,00	
5	10.11.2008	TRA/0811-0070	ИС Эксплуатация	1108-047	замена ламп в прожекторах		998 Автостоянка		Выполн
					№ артикула	Наименование	Кол-во	Цена ед., р.	Общ. стоим
					7	Лампа галоген.300W	7	132,20	

Неиспр освещени	4	Обслуживание электрооборудования, КИП (см. соответствующий раздел)					2год	16,5	
Вывос мусора									Телефо
Низкая температ									Телефо
Жалоба по уборке	27.03.2008	В коридоре грязно. Прислать	Открыто	Коридор				ERA/0803-0003	При обх
Неиспр. кондиционера	04.03.2008	Не работает фан-койл	В процессе	Офисная зона				ERA/0803-0002	Средний
Неиспр освещения	04.03.2008	Не горит лампа	Выполнено	Санузел				ERA/0803-0001	Высокий
Неиспр инжен оборудования	16.06.2007	Неисправность лифта А5,	Выполнено		Лифты пассажирские			EHT/1/0607-0001	Телефо

# Общая структура информационной системы для централизованного управления эксплуатацией объектов недвижимости



# visual FM. Примеры интерфейса.

## Управление объектами недвижимости. Карточка здания

The screenshot displays the visual FM software interface. The main window is titled "vFM (Мандант: Демо\_объект\_1) (Помещения список ВСЕ)". The interface includes a menu bar with "Объекты", "Ресурсы", "Правка", "Вид", "Каталоги", and "Сервис". Below the menu is a toolbar with various icons for navigation and editing. A dropdown menu shows "Здание" and "Объекты" with a value of "1".

The main content area shows a card for a building with the following details:

- Наименование: **Торговый центр Калина**
- Тип Здания: \_\_\_\_\_ ID Здания: **1**
- ID-недвижимости: **Комплекс объектов Калина**
- ID Заказчика: **Sport Prroperty Managemen** Дата ввода в экспл.: **20.05.2006**

Additional information is provided in a table-like structure:

Состояние: <b>Хорошее</b>	Город: <b>Москва</b>
Применение: <b>Склад/Торговое</b>	Улица: <b>3-я улица Строителей, д.6</b>
	Почт. индекс: <b>135246</b>

Below this, there is a "Примечание:" field and a section for "Элементы:" with a "Площадь:" sub-section:

Высота: <b>20</b> м	Общая: <b>30 000,00</b> м2	Основная: _____ м2
Этажность: <b>8</b>	Арендная: <b>15 000,00</b> м2	Вспомогательная: _____ м2
Кол-во лифтов: <b>5</b>		Жилая: _____ м2

On the right side, there is a window titled "LHViewer [.jpg]" showing a photograph of a modern, multi-story glass skyscraper. The window title bar includes the file path: "C:\Проекты\VFМ 9.1 DEMO TO\DOC\Herriot Frankfurt very s".

# visual FM. Примеры интерфейса.

## Учет и обслуживание инженерного оборудования.

The screenshot displays the visual FM software interface. The main window shows a detailed view of an engineering equipment record for a pump. The record includes the following information:

Наименование: <b>Насос</b>	Кол-во: <b>10</b>
Тип/ модель: <b>UPSD 32-50 F</b>	Дата закупки: <b>01.08.2005</b>
Оборудования: <b>1</b>	Год изготовления: <b>1999</b>
Серийный номер: <b>52123011</b>	
Подсистема: <b>Газотурбинные установки</b>	
Система: <b>Отопление</b>	
площади:	Отдел:
помещения: <b>Тепловой пункт</b>	Изготовитель: <b>Grundfos</b>
этажа: <b>-2 Технический этаж</b>	Поставщик: <b>Grundfos</b>
Здания: <b>Dream House</b>	Ответственный: <b>Головин</b>
недвижимости: <b>Бизнес центр</b>	Уполномоченный: <b>Головин</b>
Заказчика: <b>ЗАО Норильск-Нефть</b>	
Примечание: <b>Используется с 01 августа 2005 года. Нареканий нет!</b>	
Руководство: <b>Да (Д/Н)</b>	Мандант: <b>DEMO</b>
Статус: <b>Активно</b>	Филиал: <b>Москва</b>
Владелец: <b>Собств</b>	

On the right side of the interface, there is a window titled "LHViewer [.jpg]" displaying a photograph of a red Grundfos pump. The photo shows two pumps mounted on a wall, with the brand name "GRUNDFOS" clearly visible on the front panel of the pump in the foreground.

# visual FM. Примеры интерфейса.

## Управление заявками через Web-интерфейс. Сервис-Деск.

The screenshot displays the LHNNetEvent web interface. At the top, there is a navigation menu with options like 'File', 'Edit', 'View', 'Favorites', 'Tools', and 'Help'. Below this is a search bar and a list of navigation links: 'Неисправности', 'Объекты', and 'Ссылки'. The main content area is titled 'Обзор сообщений о неиспр.' and includes filters for 'Объекты: Помещение', 'Статус: Все', and 'Статус: Все'. A table lists various service requests with columns for ID, building, object name, number of events, date reported, time, reporter, status, and message. The status column uses color coding: red for 'Открыто' and green for 'Выполнено'. The bottom of the page shows pagination information and a refresh button.

ID-объекта	Здание	Наименование объекта	№ события	заявлено	в	Заявитель	Статус	Сообщение
R23	Peap R23	Peap-23	ERA/0907-0043	17.07.2009	10:02	Федоров О.	Открыто	1 Монтаж подводки горячего водоснабжени:
R11	Peap R11	Peap-11	ERA/0907-0042	16.07.2009	20:40	Мазиков М.	Выполнено	Засор канализации на основной приемке.
M29	Метро29	Метро-29	ERA/0907-0041	16.07.2009	13:15	Пугач Ю.	Открыто	Замена кранов в отд. "Рыба".
R23	Peap R23	Peap-23	ERA/0907-0040	15.07.2009	18:45	Федоров О.	Выполнено	Проверить электроинию подходящую к хол:
M36	Метро36	Метро-36	ERA/0907-0039	15.07.2009	14:56	Кирсанов П.	Выполнено	Устранить засор в системе ливневой канали
R23	Peap R23	Peap-23	ERA/0907-0038	15.07.2009	14:06	Федоров О.	Выполнено	1 Перенос 2-х контейнеров, монтаж и демонт
M10.+1.022	Метро10	Торговый зал 1 (peapn 7.2 - 13.2)	ERA/0907-0037	15.07.2009	11:36	Волков А.	Выполнено	Не работает освещение на хол. горке в отде.
M10.+1.001	Метро10	Административный вход	ERA/0907-0036	15.07.2009	09:25	Шабуров К.	Выполнено	Замена смесителя и крана подводки в муж.т
M18.+1.008	Метро18	ДГУ	ERA/0907-0035	14.07.2009	15:58	Васильченко А.	Выполнено	Неисправность дизельгенераторной устано
M10.+1.001	Метро10	Административный вход	ERA/0907-0034	13.07.2009	16:58	Николаев В.	Выполнено	Ремонт писсуара в туалете служебной разде
M37	Метро37	Метро-37	ERA/0907-0033	13.07.2009	11:07	Ельтищев Е.	Выполнено	Засор писсуара в туалете вх. клиентов. Засо
M21	Метро21	Метро-21	ERA/0907-0032	13.07.2009	08:22	Гусев П.	Выполнено	Засор канализационного стока от холодильн
M18.+1.016	Метро18	Отдел мясо SV-7	ERA/0907-0031	12.07.2009	20:30	Чебуркова А.	Выполнено	Не работают хол. камеры и прилавки.
M33	Метро33	Метро-33	ERA/0907-0030	12.07.2009	05:18	Данильченко В.	Выполнено	Нет подачи эл. энергии из города, работает Д
R23	Peap R23	Peap-23	ERA/0907-0029	11.07.2009	18:15	Федоров О.	Выполнено	Срабатывает УЗО на кассовой группе.

# visual FM. Примеры интерфейса.

## Журнал технадзора. Отчет по дефектам (строительные конструкции).

а.

№.	Дата регистр.	Система	Конструкции/ Помещения	Исходный документ	Заявитель Компания	Ответственность за устранение	Статус
4	03.10.2008	Гидроизоляция	Гидроизоляция балконов; Фасад	Общ. журн. № 51	Сидак В.П. ООО "СК ПРАМ"	ЗАО "ШТРАБАГ"	Открыто

ТН-Замечание монтаж:

На 7 этаже в /о 1'-10'/Г и А-И/8- балконы. На парапетах неровности, наплывы бетона, нарушен СНиП 3.04.01-87, не устраненные дефекты задерживают гидроизоляционные работы. Устранить шлифовкой.

В соответствии с: СНиП 3.04.01-87



Что сделано для устранения:

---

---

---

---

---

---

---

Ф.И.О., Подпись: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

Устранение замечания заявителем принято:

Ф.И.О., Подпись: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

# visual FM. Примеры интерфейса.

Управление арендой. Администрирование договора аренды.

The screenshot displays the visual FM software interface. The main window is titled "vFM (Мандант: Демо\_объект\_1) (Договоры)". It features a menu bar with "Объекты", "Ресурсы", "Правка", "Вид", "Каталоги", and "Сервис". Below the menu is a toolbar with various icons for navigation and editing. A status bar at the bottom shows "Список контрагентов", "Список договоров", "Список помещений", and "Платежи".

The "Договор" (Contract) window is open, displaying the following details:

- Название: Договор аренды помещений
- Описание: Договор аренды 2-х помещений на 1-м этаже.
- № Договора: РЕК-01/2007
- Тип договора: Аренда
- ID Контрагента: Реклама PRO
- Арендная ставка: 18 000,00 /м2
- Ежемес. платеж: 138 000,00
- Дата начисления: 20
- Сумма договора: 1 656 000,00
- Валюта по договору: RUR
- Кол-во парковочных мест: 0
- Доп. инфо:
- Статус: Действующий
- Ответственный:

The "LHViewer [.rtf]" window is open, displaying the following text:

Здание: Петровский Форт

**Договор Аренды №**

Арендатор:

Дата начала: 02.04.2009

Дата окончания:

Санкт-Петербург, 2009

# visual FM. Примеры интерфейса.



## Список договоров

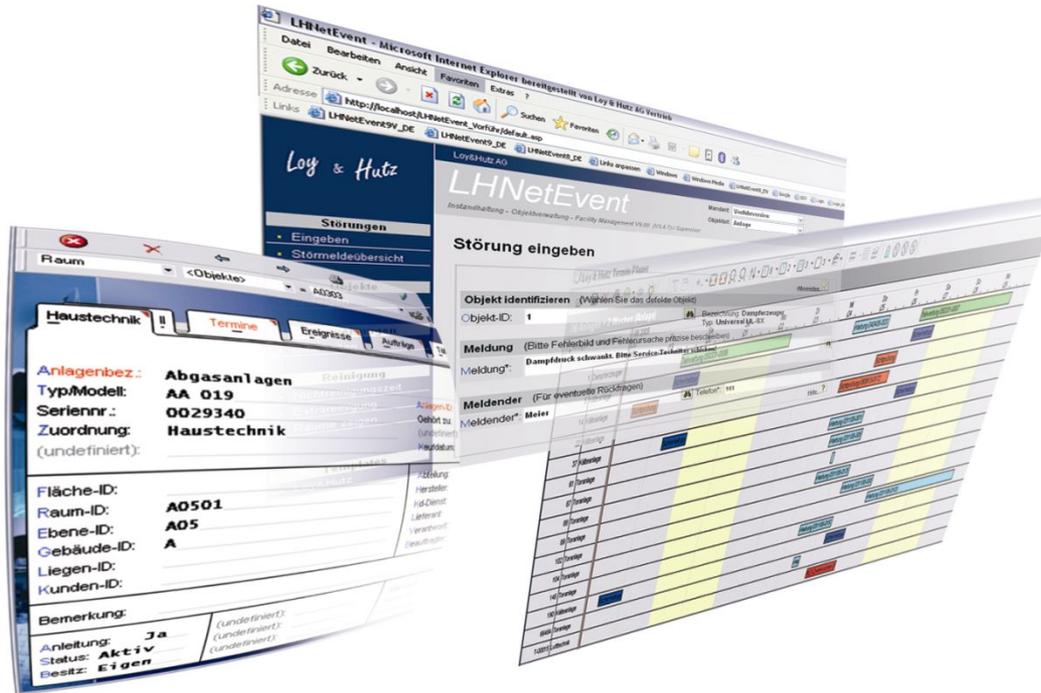
Nr.	Арендатор	№ договора	Название	Дата начала Дата конца	Аренд. площадь	Арендн. ставка	Суммадоговора	Примечание	Статус
1	Реклама PRO	PEK-01/2007 от 26.10.2007	Договор аренды помещений	26.10.2007 26.10.2008		18 000,00 RUR	1 656 000,00 RUR		Действующий
2	Чистый воздух	TOP-A1/2007 от 01.09.2007	Договор аренды помещений	01.09.2007 31.12.2007		12 000,00 RUR	367 200,00 RUR		Действующий
3	Страховая компания "Агро"	0307_APE1 от 15.02.2007	Договор аренды помещений	01.03.2007 01.03.2008		15 000,00 RUR	1 524 000,00 RUR		В оформлении



## Список помещений

Nr.	Этаж	Наименование помещения	Состояние	Общ. площадь	Статус	Арендатор договор
1	1-й этаж	. Коридор	Хорошее	23,00	Используется	
2	1-й этаж	. Санузел	Хорошее	2,00	Используется	
3	1-й этаж	. Проходная группа Юг	Хорошее	30,00	Используется	Sport Property Management
4	1-й этаж	103. Офисная зона	Хорошее	32,00	Используется	
Договор: Реклама PRO. № PEK-01/2007			Дата договора: 26.10.2007 Дата окончания: 26.10.2008			
5	1-й этаж	101. Офисная зона	Хорошее	20,00	Арендовано	Реклама PRO PEK-01/2007
6	1-й этаж	104. Офисная зона	Хорошее	21,00	Арендовано	Реклама PRO PEK-01/2007
Договор: Чистый воздух. № TOP-A1/2007			Дата договора: 01.09.2007 Дата окончания: 31.12.2007			
7	1-й этаж	105. Конференц-зал	Хорошее	38,00	Арендовано	Чистый воздух TOP-A1/2007

# Спасибо за внимание!



**Loy & Hutz AG  
Loy & Hutz Rus**

**Виктор Ильин,  
Исполнительный директор  
ООО «Лой энд Хутц Рус»**

**Тел.(Tel.): +7 (499) 198-7640  
Моб.(Mob.): +7 (499) 198-7491  
Факс (Fax): + 7 495 797 31 86  
<http://www.loyhutz.ru>  
<mailto:victor.ilyin@loyhutz.ru>**