



Технический комитет по стандартизации №86 «Управление активами»

Международные и российские стандарты в области управления производственными активами предприятия

Крюков Игорь Энеевич

Заместитель генерального директора НПП «СпецТек» по качеству
Председатель ТК 86 «Управление активами»

Опыт внедрения систем менеджмента с 1999 года;

Ведущий российский разработчик программных продуктов и решений для управления физическими активами.

Базовая организация Технического комитета по стандартизации №086 «Управление активами», член международного технического комитета ТК251 «Asset management».

Разработчик национальных стандартов серии ГОСТ Р 55.0.00 (ИСО 55000) и отраслевых стандартов.

Профессиональный консультант в области систем и методов управления активами
 ISM Code, ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000,
 EAM, FMEA, RCM, SAE JA 1011, ISO 14224, ISO 15633, PAS-55, ISO 8000, ISO 55000 ...



**Собственный практический опыт.
 Собственный программный продукт.**



Опыт и сферы деятельности НПП «СпецТек»

- Опыт внедрения систем менеджмента;
- Профессиональный консультант в области систем и методов управления техническим обслуживанием и ремонтами;
- Базовая организация технического комитета по стандартизации ТК086 «Управление активами», член ТК251 «Asset management».
- Разработчик национальных стандартов серии ГОСТ Р 55.0.00 (ИСО 55000) и отраслевых стандартов;
- Российский разработчик программных решений для управления физическими активами.

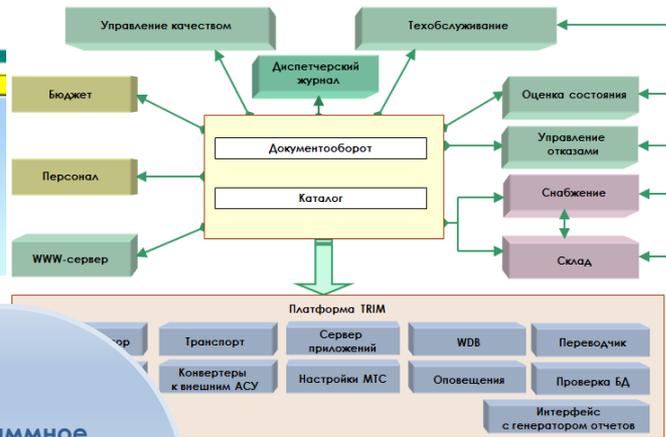
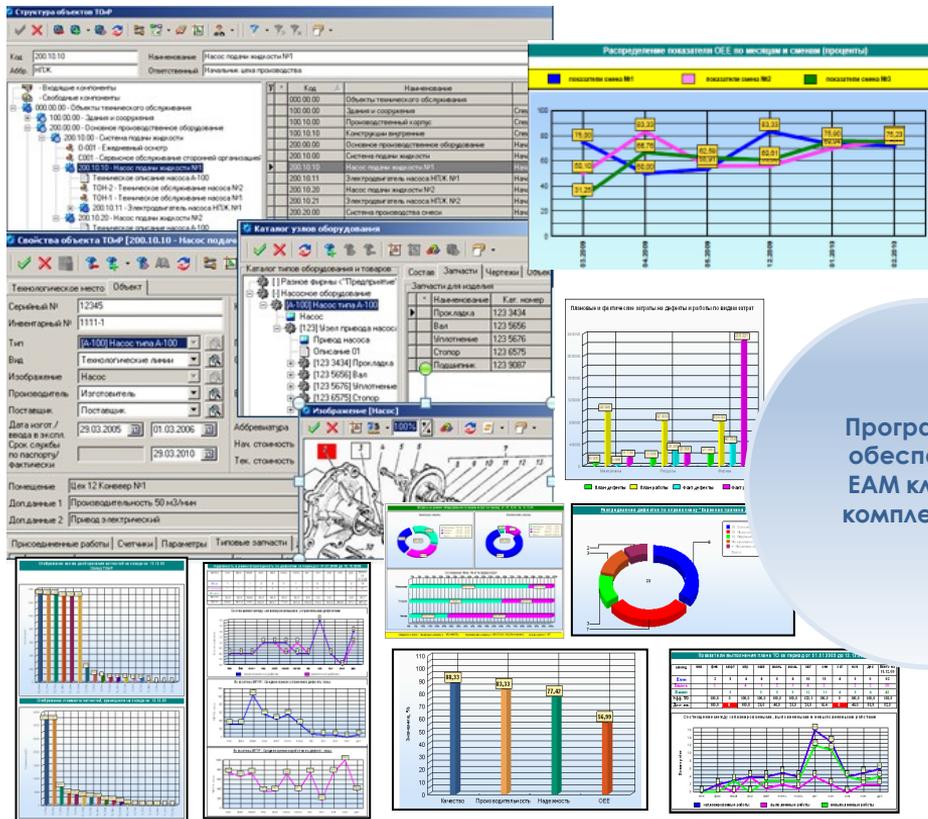
Политика управления активами
Стратегия управления активами
Процессная модель
Документированные процедуры
Методологии:
✓ RCM
✓ FMEA
✓ LCC
✓ Индекс критичности
✓ Индекс технического состояния
✓ Структура данных по надежности и техническому обслуживанию
✓ Качество данных,
✓ Структура компетенции
✓ Система KPI



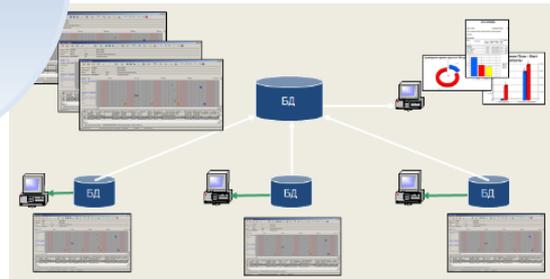
PC251
TK086
PAS55
ISO 55000
ГОСТ Р 55.0.00
Отраслевые стандарты

Информационные системы
Интеграция

Комплекс TRIM



Программное обеспечение EAM класса – комплекс TRIM

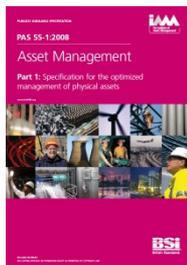
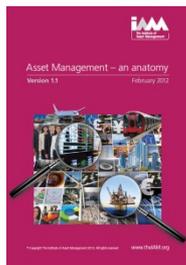
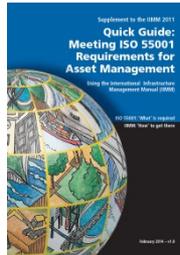
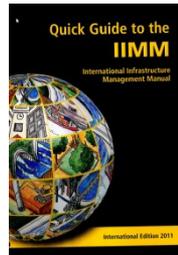




Что такое система управления активами ?

Современные тенденции

За последние десятилетия происходит значительное **продвижение в стандартизации** управления активами, выработке моделей оптимизации управления активами на основе общих принципов управления активами.



**Серия ISO 55000 «Asset management»
(ISO/PC 251, январь 2014 года):**

ISO 55000 Asset management
Overview, principles and terminology

ISO 55001 Asset management
Management systems – Requirements

ISO 55002 Asset management
Management systems - Guidelines on the
application of ISO 55001

**Серия ГОСТ Р 55.0.00 «Управление активами»
(ТК 86, декабрь 2014 года)**

ГОСТ Р 55.0.00
Управление активами. Национальная система стандартов.
Общие положения.

ГОСТ Р 55.0.01 / ISO 55000
Управление активами. Национальная система стандартов.
Общее представление, принципы и терминология.

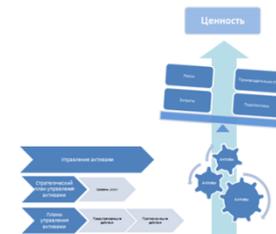
ГОСТ Р 55.1.02 / ISO 55001
Управление активами. Национальная система стандартов.
Системы менеджмента. Требования.

ГОСТ Р 55.1.03 / ISO 55002
Управление активами. Национальная система стандартов.
Системы менеджмента. Руководство по применению ISO 55001

- Актив по ISO 55000
 - Идентифицируемый предмет, вещь или объект, который имеет потенциальную или действительную **ценность для организации**.
 - Актив может быть физическим (материальным) или нематериальным.

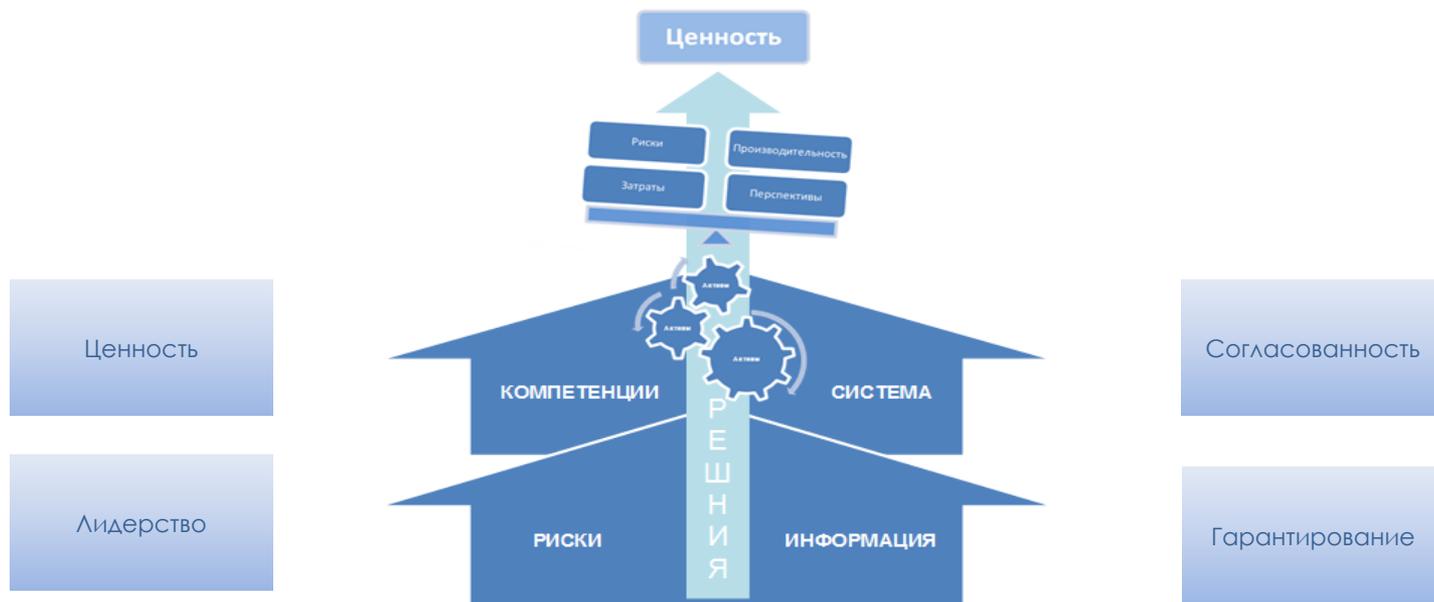
- Управление активами по ISO 55000
 - **Скоординированная деятельность организации** по реализации ценности от активов.
 - Ценность определяется непосредственно организацией и учитывает баланс затрат, рисков и производительности, связанных с активами.

- Система управления активами по ISO 55000
 - **Система взаимосвязанных элементов организации** для установления Политики управления активами, Целей управления активами и процессов для достижения этих целей.



Такие определение говорят о **более широком взгляде** на управление активами и гораздо **больших сферах применения и решаемых задач**, чем при обычном техническом обслуживании.

Основные принципы управления активами

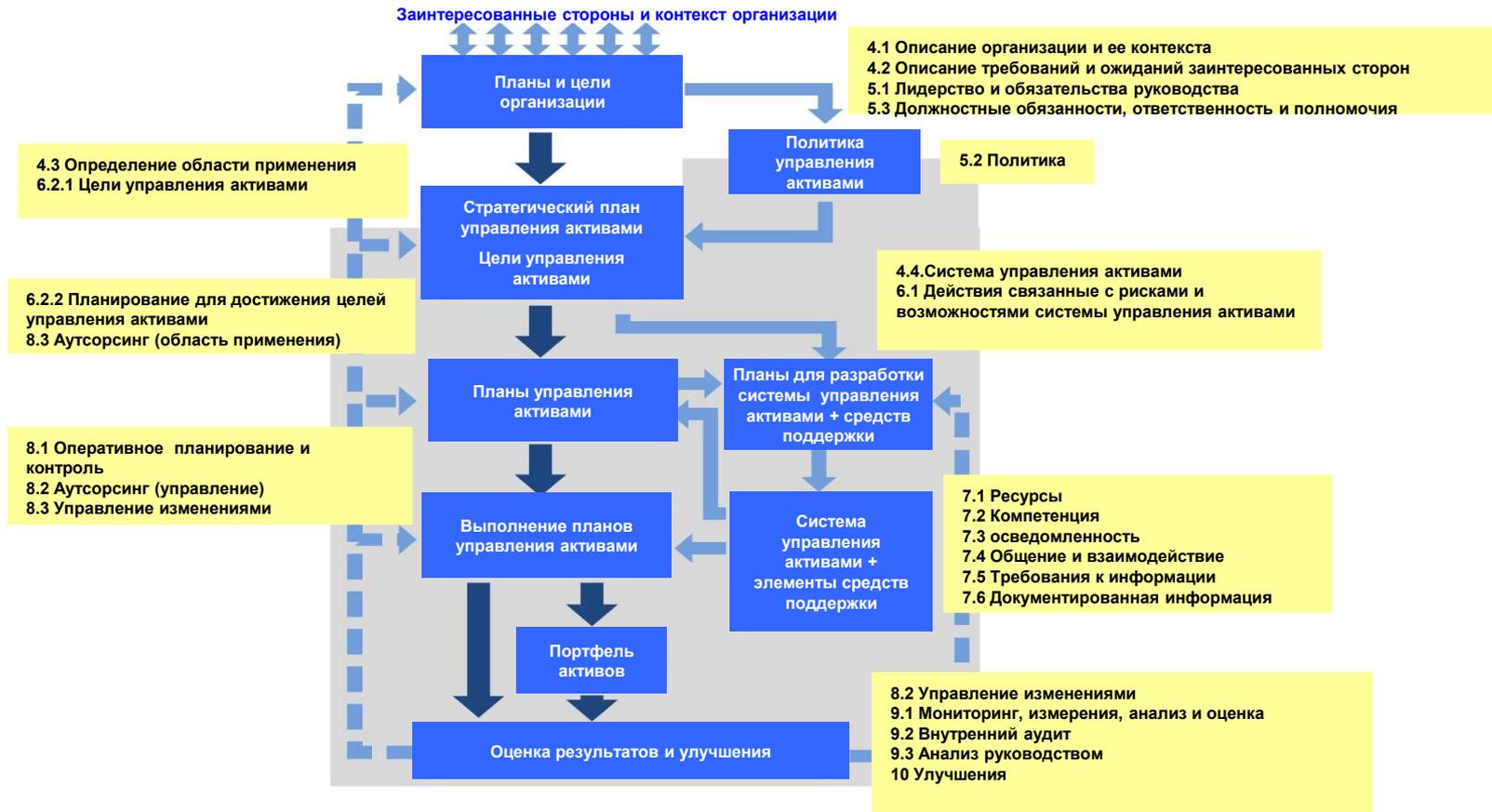


- активы существуют для создания **ценностей** организации и заинтересованных сторон;
- **решения** направлены на достижение целей, основываясь на рисках и информации;
- высокая компетенция, лидерство и **высокая культура** управления активами сделают решения оптимальными;
- система управления активами предоставляет средства и **возможности** для выполнения решений;

- Управление активами рассматривается как **скоординированная** деятельность организации, позволяющая **максимизировать выгоды и минимизировать затраты** при достижении своих стратегических целей **благодаря использованию своих активов**;
- Такой подход при управлении активами обязательно включает:
 - **Определение заинтересованных сторон** и их потребностей;
 - **Связь целей организации** с деятельностью по управлению активами;
 - **Принятие оптимальных решений**:
 - Какие **активы** необходимо иметь;
 - Какие инструменты принятия решений лучше всего **использовать**;
 - Какие **технические действия** по обеспечению работоспособности предпринять;
 - Как оптимально распределить **финансовые ресурсы**;



Взаимосвязь основных элементов системы управления активами

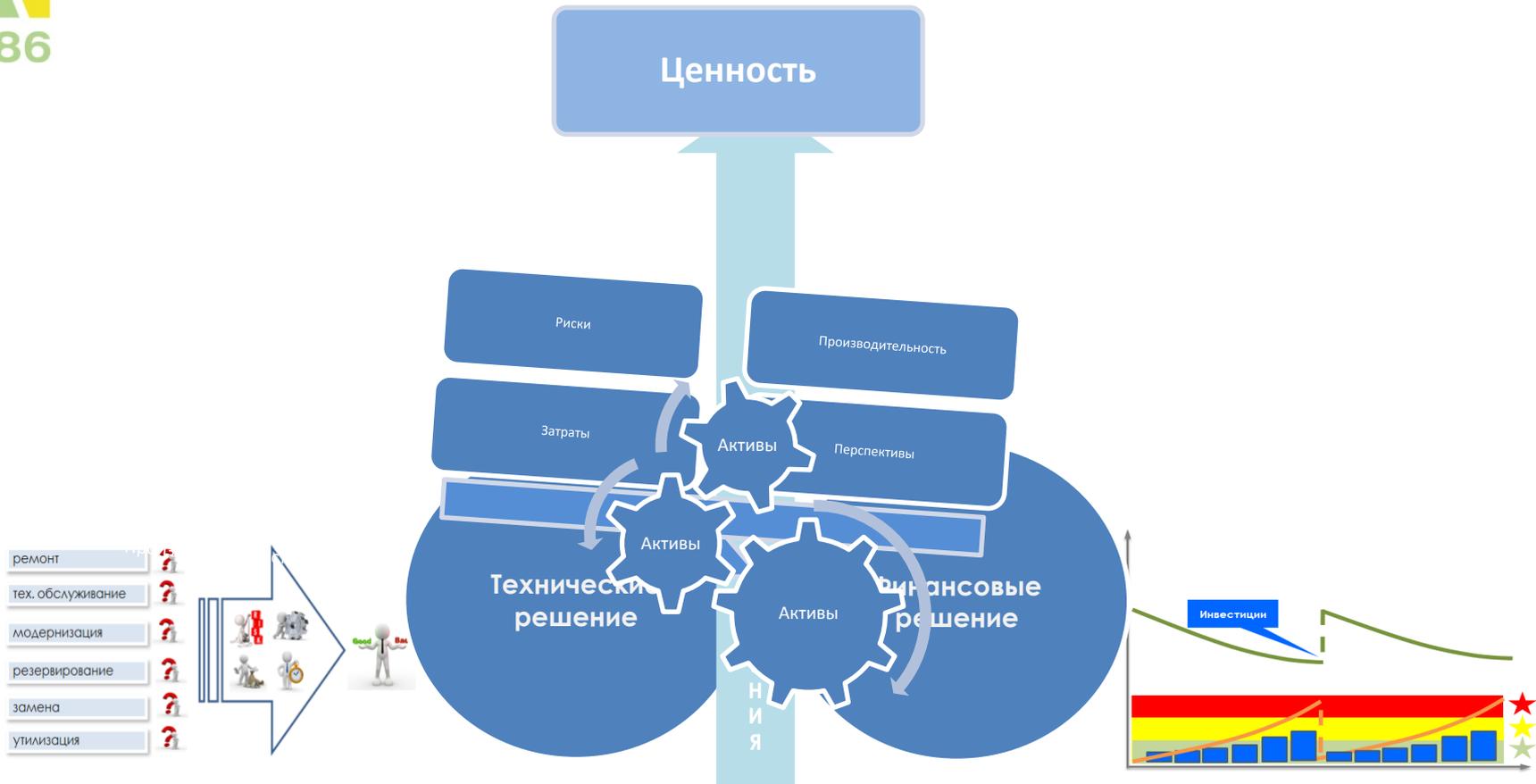




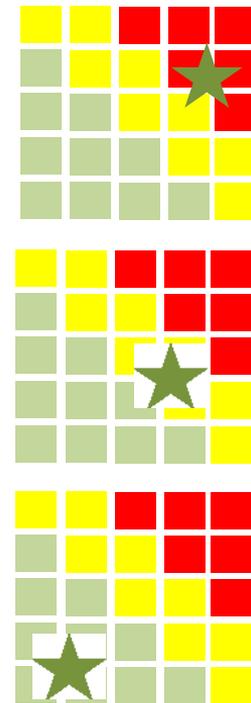
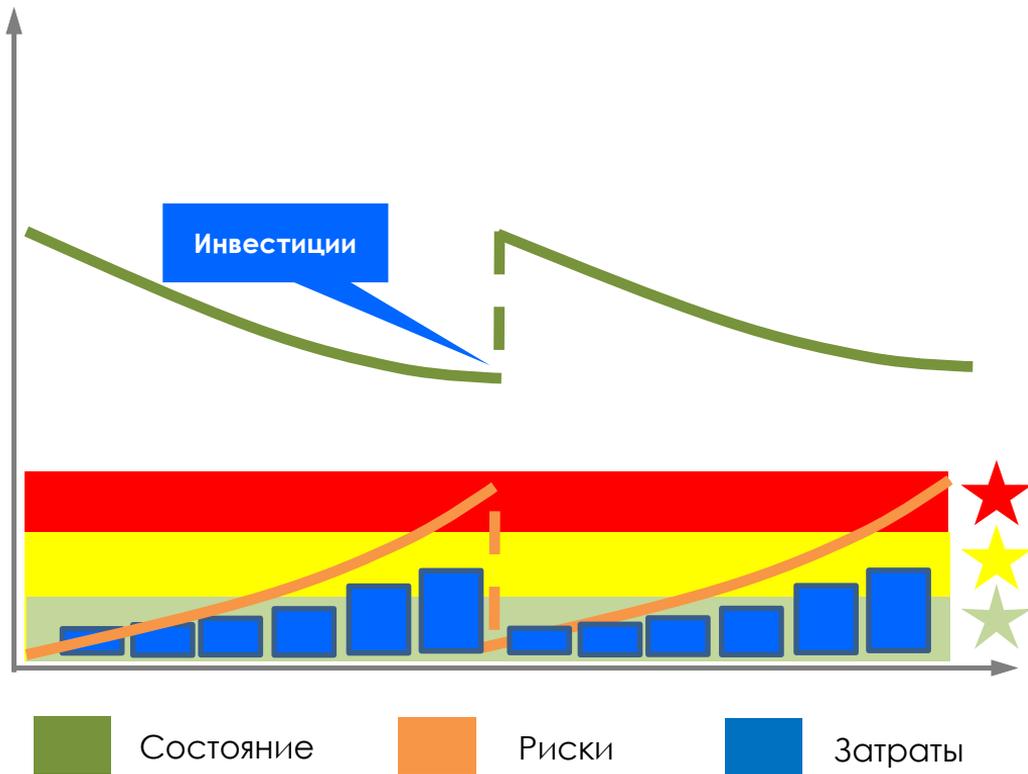
Для чего нужна система управления активами ?

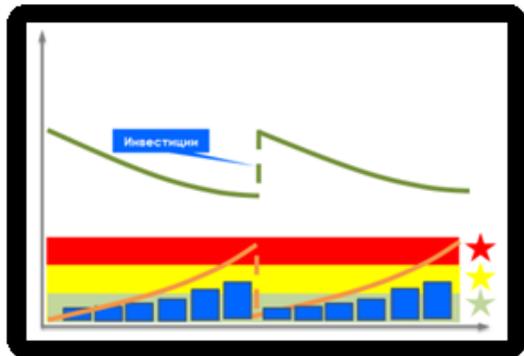
Оптимизация технических и инвестиционных решений на основе рисков

Управление активами – выбор и принятие решений



Управление активами – выбор и принятие решений





$$P_{SF} < P_{ST}$$

$$C_P + C_N > C_{PM}$$

ремонт



тех. обслуживание



модернизация



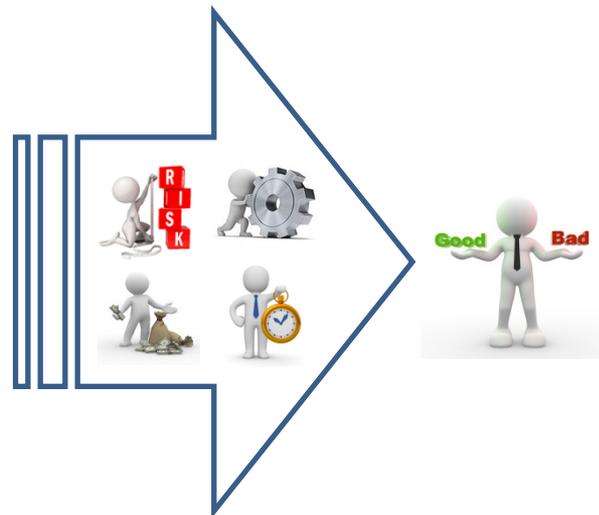
резервирование



замена



утилизация

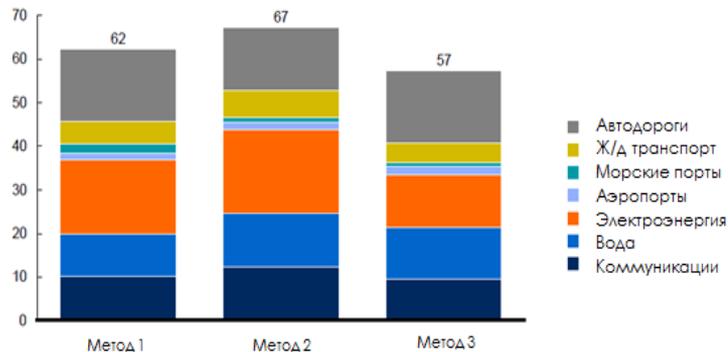


□ Эффективность управления активами:

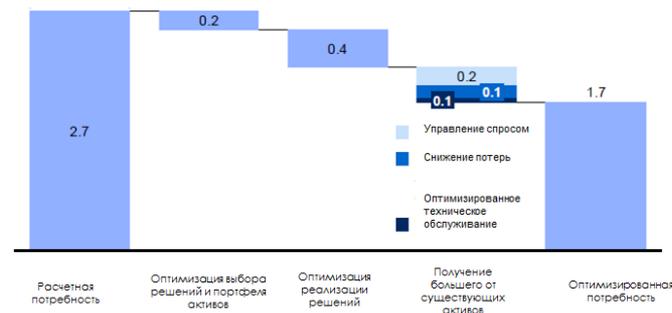
- Увеличение показателей производительности активов до 60%:
 - Улучшенные надежность и готовность существующих активов;
 - Сниженные потери от простоев;
 - Уменьшение рисков отказов, происшествий и инцидентов;
 - Повышение уровня промышленной безопасности;
 - Обеспечение экологических требований;

- Экономия в финансовой сфере до 40%:
 - Тщательное рассмотрение вариантов CAPEX;
 - Снижение и эффективность OPEX;
 - Обоснованные приоритеты внедрения проектов и программ

Затраты, рычаги оптимизации и эффективности



Перспективы экономии в \$1 триллион благодаря увеличению эффективности управления активами. Ежегодная потребность в инвестициях и возможности оптимизации расходов (\$ триллионы)



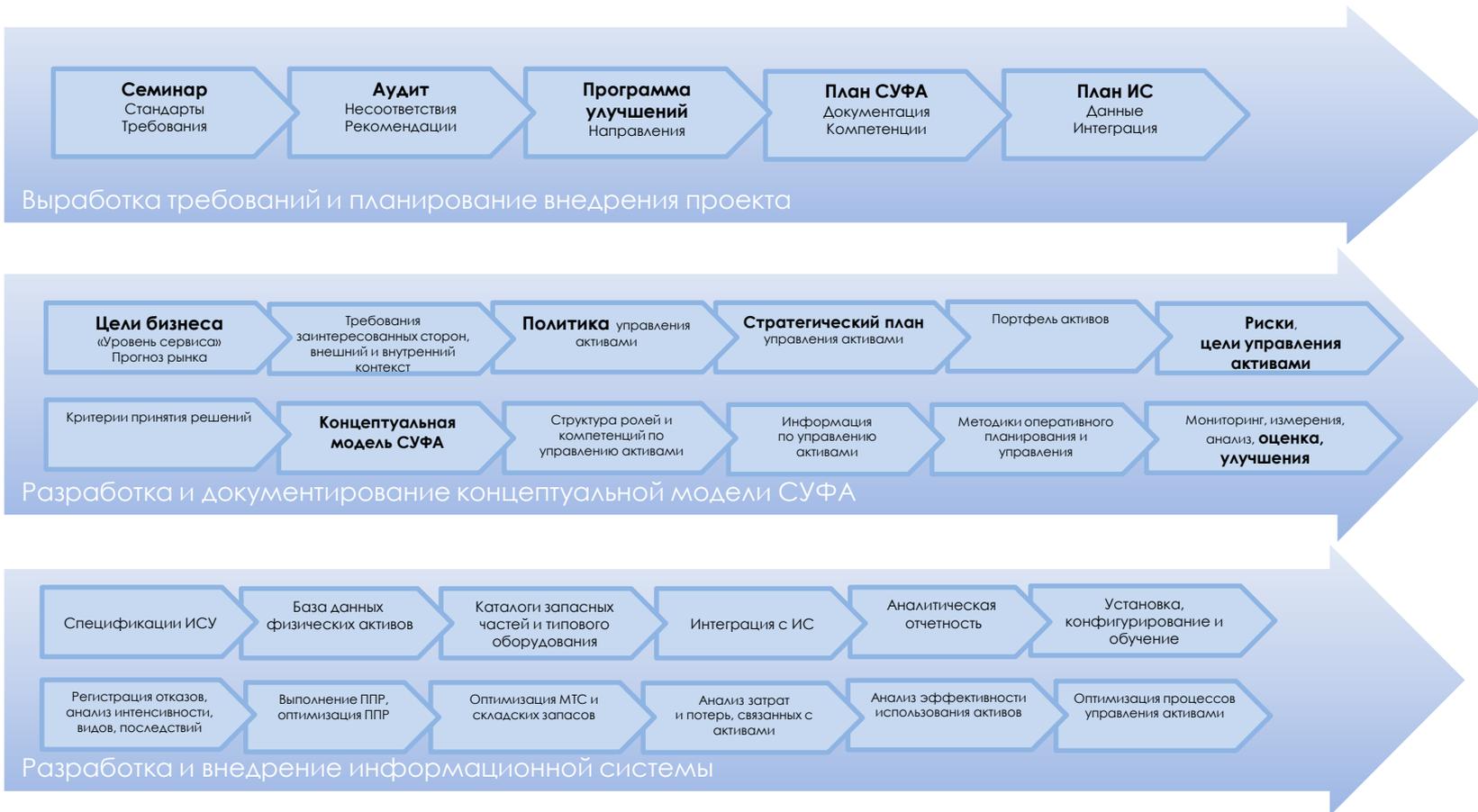
□ Применение ни одного из трех выявленных **рычагов оптимизации** и создание эффективной системы управления активами **невозможно без** двух обязательных и критических составляющих:

- **Достоверные технические и финансовые данные**, на которых основывается каждодневная эксплуатация и долгосрочное планирование;
- **Широкие возможности централизованного регулирования** при внедрении в жизнь идей оптимизации создания ценностей при управлении активами.



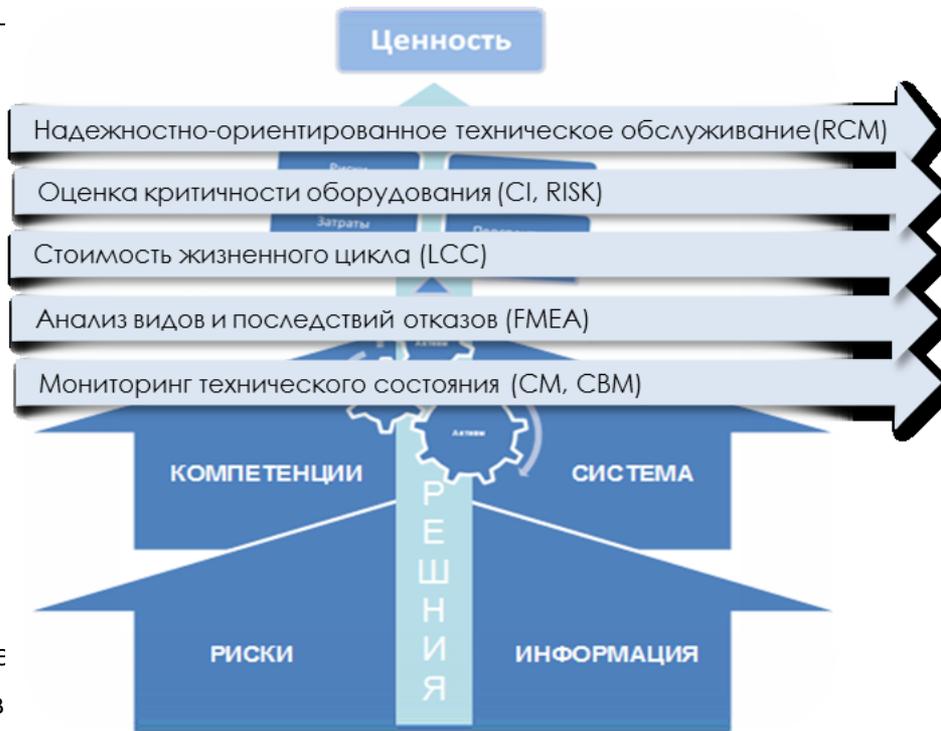
Как построить систему управления активами ?

Этапы проекта внедрения системы управления активами



Хорошее управление активами и используемые лучшие практики

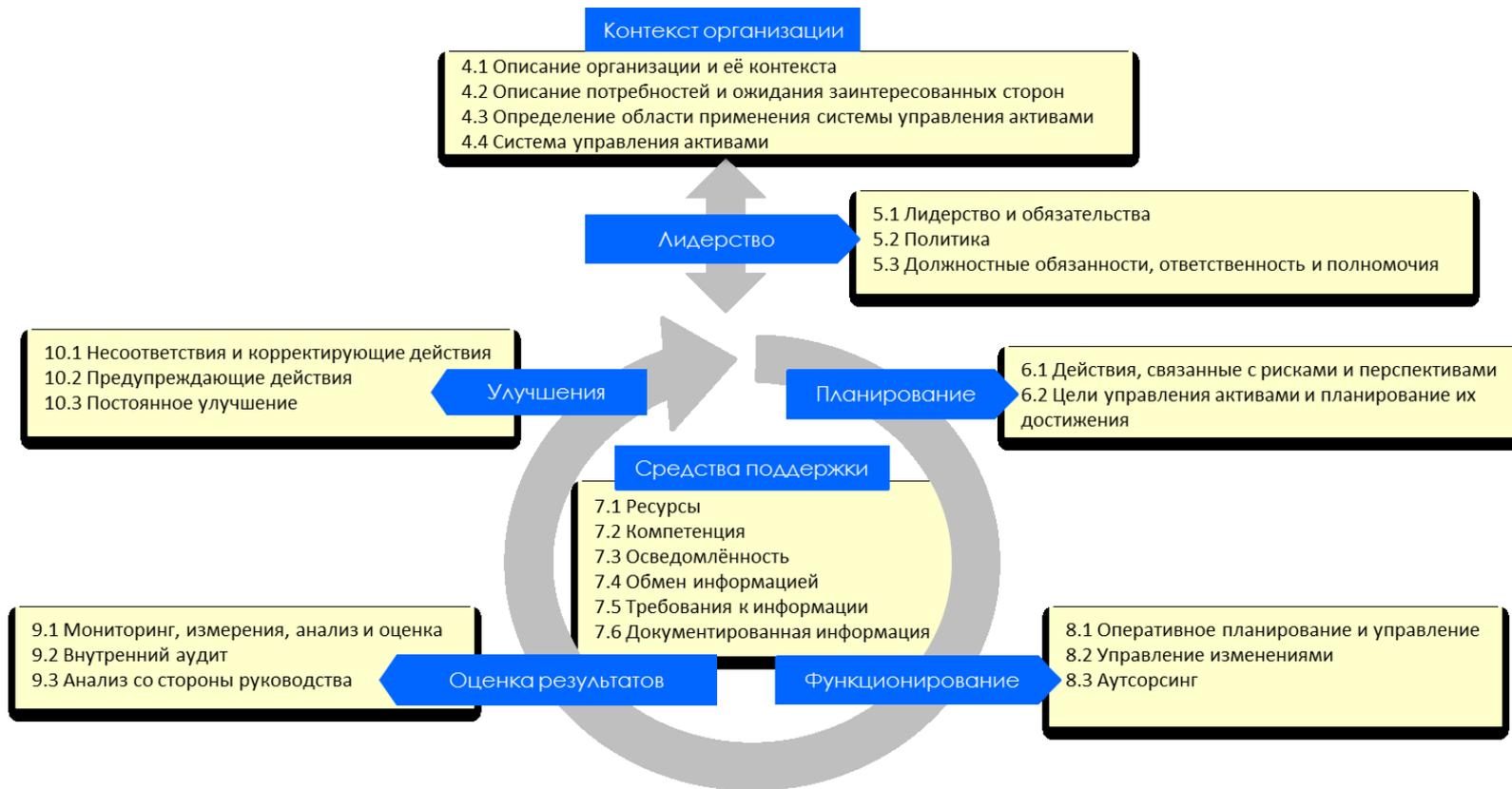
- Скоординированная выработка решений;
- Деятельность направлена на достижение ценнейшей организации:
 - Производительность;
 - Риск;
 - Затраты;
- Выбор оптимизированного инвестиционного решения:
 - CAPEX;
 - OPEX;
 - Приоритеты проектов;
- Эффективные методы технических решений;
 - Анализ причин отказов;
 - Мониторинг технического состояния;
 - Оптимизация программ предупредительного обслуживания;
- Достоверные данные информационной системы
- Профессионализм и компетенция руководителей специалистов.



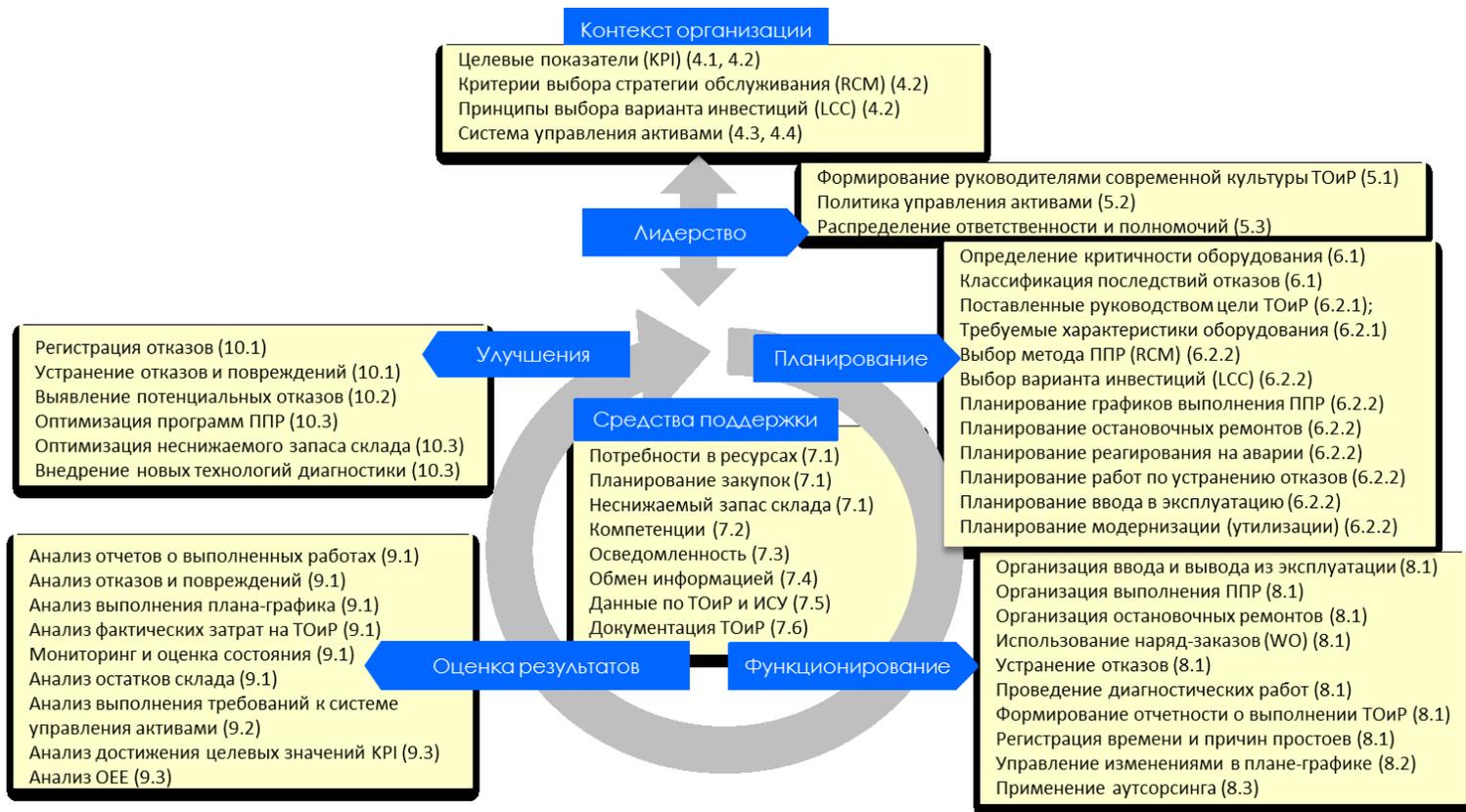


Связь требований стандартов по управлению активами и реальной деятельности, связанной с производственными активами

Модель управления активами по разделам ISO 55001 (ГОСТ Р 55.0.03)



Модель управления активами по предметным областям деятельности





Приоритеты готовности инвестирования в улучшение управление активами

Потребность улучшений и приоритеты инвестиций

Распределение приоритетов с точки зрения владельцев



28.6%	Улучшение управления данными и качеством данных
26.6%	Определение приоритетов и планирование инвестиций
24.9%	Выработка стратегии управления активами на высшем уровне
15.0%	Улучшение оценки рисков и управления рисками
5.0%	Внедрение новых требований регулирования и стандартов

Распределение приоритетов с точки зрения консультантов



29.6%	Выработка стратегии управления активами на высшем уровне
28.2%	Определение приоритетов и планирование инвестиций
21.1%	Улучшение управления данными и качеством данных
14.6%	Улучшение оценки рисков и управления рисками
6.6%	Внедрение новых требований регулирования и стандартов

Во что инвестировать в первую очередь в ближайшее время?



- Необходимость **вовлечения высшего руководства** к инвестированию в новые возможности увеличения эффективности;
- Недостаточные **знания о методах и инструментах** планирования управления активами;
- Потребность в большем объеме и улучшении **качества данных** для анализа и принятия решений;
- Влияние на все секторы экономики требований централизованного **регулирувания и стандартизации**;



Пути создания отраслевых систем управления активами

- ❑ Оценка системы управления активами на соответствие ГОСТ Р 55.0.02;
- ❑ Разработка пилотного проекта модели системы управления активами;
- ❑ Формирование отраслевых требований к управлению активами;
- ❑ Издание отраслевых нормативных документов;
- ❑ Организация отраслевого центра компетенций;
- ❑ Организация подготовки специалистов по управлению активами;
- ❑ Внедрение отраслевой информационной системы;
- ❑ Создание отраслевой системы сертификации;

Спасибо за внимание !

Вопросы ?

Технический комитет по стандартизации № 86 «Управление активами»

www.tk086.ru

+7 812 329 45 60

НПП «СпецТек»

+7 812 329 45 60

www.trim.ru

sales@spectec.ru

ФГУП «Стандартинформ»

+7 495 531 26 30

www.gostinfo.ru

info@gostinfo.ru