ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55.0.03— 2014/ИСО 55002:2014

УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ

Национальная система стандартов

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА

Руководство по применению ISO 55001

ISO 55002:2014
Asset management — Management systems — Guidelines for the application of ISO 55001 (IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «СпецТек» (НПП «СпецТек») на основе русской версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 086 "Управление активами"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2014 г. № 2140-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 55002:2014 «Управление активами. Системы менеджмента. Руководство по применению ISO 55001» (ISO 55002:2014 «Asset management — Management systems — Guidelines for the application of ISO 55001»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с требованиями ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5)

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведение о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок—в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru).

© Стандартинформ, 2015

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения ... 1
2 Нормативные ссылки ... 1
3 Термины и определения ... 1
4 Контекст организации ... 1
4.1 Понимание организации и ее контекста ... 1
4.1.1 Обзор ... 1
4.1.2 Описание организации и ее контекста ... 3
4.2 Описание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон ... 3
4.3 Определение области применения системы управления активами ... 4
4.4 Система управления активами ... 5
5 Лидерство ... 5
5.1 Лидерство и обязательства ... 5
5.2 Политика ... 6
5.3 Должностные обязанности, ответственность и полномочия ... 6
6 Планирование ... 7
6.1 Действия, связанные с рисками и перспективами системы управления активами ... 7
6.2 Цели управления активами и планирование их достижения ... 7
7 Поддержка ... 11
7.1 Ресурсы ... 11
7.2 Компетенция ... 12
1.3 Осведомленность ... 13
7.3 Обмен информацией ... 13
7.5 Требования к информации ... 14
7.6 Документированная информация ... 15
8 Функционирование ... 16
8.1 Оперативное планирование и управление ... 16
8.2 Управление изменениями ... 16
8.3 Аутсорсинг ... 17
9 Оценка эффективности ... 17
9.1 Мониторинг, измерение, анализ и оценка ... 17
9.2 Внутренний аудит ... 19
9.3 Анализ со стороны руководства ... 20
10 Улучшение ... 21
10.1 Несоответствие и корректирующие действия ... 21
10.2 Предупреждающие действия ... 22
10.3 Постоянное улучшение ... 22
Приложение А (справочное) Информация о видах деятельности по управлению активами ... 24
Приложение В (справочное) Взаимосвязь между ключевыми элементами системы управления активами ... 25
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации (и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам) ... 26
Библиография ... 27

Введение

Настоящий стандарт содержит руководство по внедрению систем менеджмента для управления активами, которая далее именуется как “система управления активами”, в соответствии с требованиями ИСО 55001.

Настоящий стандарт содержит пояснительный текст, уточняющий требования, изложенные в ИСО 55001, и предлагает описание примеров, которые могут использоваться в процессе внедрения. Он не содержит руководств по управлению активами определенных типов.

Настоящий стандарт предлагает руководство для использования:

– теми, кто вовлечен в разработку, внедрение, поддержание в рабочем состоянии и улучшение системы управления активами;

– теми, кто вовлечен в деятельность по управлению активами, включая поставщиков услуг;

Общая информация по управлению активами и информация по терминологии, которая применяется в настоящем стандарте, приведена в ИСО 55000.

В приложении А содержится информация о прикладных сферах деятельности по управлению активами.

В приложении В приведена взаимосвязь между ключевыми элементами системы управления активами.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ

Национальная система стандартов

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА

Руководство по применению ISO 55001

Asset management. National system of standards. Management systems. Guidelines for the application of ISO 55001

Дата введения — 2015 — 04 — 01

1 Область применения

Настоящий стандарт предоставляет собой руководство по применению системы управления активами в соответствии с требованиями ИСО 55001.

Настоящий стандарт может быть применен к любым типам активов и может использоваться организациями любого типа и размера.

Примечания

1 Настоящий стандарт предназначен в большей степени для использования при управлении физическими активами, однако он может применяться к другим типам активов.

2 Настоящий стандарт не содержит финансовые, бухгалтерские или технические указания по управлению активами определенного типа.

3 В ИСО 55000, ИСО 55001 и настоящем стандарте термин «система управления активами» используется как понятие «система менеджмента для управления активами».

2 Нормативные ссылки

Следующие документы, полностью или частично, являются нормативными ссылками для настоящего документа и являются необходимыми для его применения. Для ссылок, которые имеют дату, применяется только цитируемая редакция. Для ссылок, не имеющих даты, применяются последние по времени редакции документа (включая любые поправки).

ИСО 55000:2014 Управление активами. Общее представление, принципы и терминология (ISO 55000:2014 Asset management—Overview, principles and terminology)

ИСО 55001:2014 Управление активами. Системы менеджмента. Требования (ISO 55001:2014 Asset management—Management systems—Requirements)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются термины и определения по ИСО 55000.

4 Контекст организации

4.1 Понимание организации и ее контекста

4.1.1 Обзор

4.1.1.1 Система управления активами формируется как интегрированная часть системы управления организацией и имеет установленную структуру. Рекомендуется, чтобы она соответствовала и исходила из:

- целей организации;
- плана организации.

Издание официальное

Система управления активами состоит из:

a) политики управления активами (см. 5.2);

b) целей управления активами (см. 6.2);

c) стратегического плана управления активами;

d) планов по управлению активами (см. 6.2.2), которые осуществляются в:

– оперативном планировании и управлении;

– деятельности по обеспечению средствами поддержки;

– деятельности по управлению;

– других соответствующих процессах.

На рисунке В.1 приведена диаграмма, представляющая отношения между ключевыми элементами системы управления активами, а также приведены ссылки на соответствующие разделы ИСО 55001.

Область применения системы управления активами организации и результаты деятельности по управлению активами следует использовать для формирования подхода, обеспечивающего достижение целей управления организации. Требования касательно области применения и контекста системы управления активами организации приведены в ISO 55001:2014, раздел 4.

Цели организации предлагают всеохватывающий контекст и направление деятельности организации, включая деятельность по управлению активами. Цели организации, как правило, являются результатом деятельности по стратегическому планированию и документально оформляются в плане организации.

Примечание — План организации может иметь различные названия, например, корпоративный план.

Принципы, по которым организация намеревается применять управление активами для достижения целей организации, следует изложить в политике управления активами. Подход, обеспечивающий внедрение этих принципов, рекомендуется документально оформлять в стратегическом плане управления активами.

Примечание — Стратегический план управления активами может иметь различные названия, например, стратегия управления активами.

В стратегическом плане по управлению активами следует документально оформить взаимосвязь между целями организации и целями по управлению активами, а также описать подходы, требуемые для достижения целей по управлению активами.

Рекомендуется, чтобы связи между планом организации и стратегическим планом по управлению активами были двусторонними и процесс их установления являлся итеративным. Например, цели организации не рекомендуется разрабатывать изолировано от деятельности по управлению активами организации. Возможности и производительность активов, результаты деятельности по управлению активами (таких, как планы по управлению активами) являются ключевыми исходными данными для формирования реалистичных и достижимых целей организации.

4.1.1.2 В процессе разработки стратегического плана по управлению активами организации рекомендуется:

a) учитывать ожидания и требования заинтересованных сторон;

b) учитывать деятельность, которая может выходить за границы общепринятых плановых сроков и которая является предметом проведения регулярного анализа;

c) документально оформить процессы, которые формируют критерий принятия решений в отношении активов.

Рекомендуется, чтобы стратегический план управления активами был планом высокого уровня иерархии, который содержит цели управления активами. Его следует использовать для разработки планов по управлению активами, которые определяют деятельность, выполняемую на уровне активов. В больших организациях или организациях, имеющих сложные портфели активов, планы по управлению активами могут иметь иерархическую структуру.

4.1.1.3 Всем составным частям системы управления активами следует быть масштабируемыми, т. е. для малых организаций план организации может представлять собой единственный документ, включающий следующие разделы:

a) цели организации;

b) стратегический план по управлению активами;

c) планы по управлению активами.

В ином случае план организации может быть оформлен отдельным документом от стратегического плана по управлению активами, который может включать планы по управлению активами в виде отдельных разделов, или все три плана могут быть оформлены раздельно. Несмотря на то, что необходимо различать стратегический план управления активами и планы по управлению активами, ИСО 55001 не содержит требования документально оформлять их в виде отдельных документов.

Концепция обеспечения согласованности и связности между целями организации, политикой управления активами, стратегическим планом управления активами, целями по управлению активами и планами по управлению активами укрепит организацию посредством того, что деятельность, выполняемая на уровне активов, поддерживает достижение целей организации. Важно, чтобы эта согласованность была доведена до сведения всех заинтересованных сторон на всех уровнях иерархии для обеспечения того, чтобы они понимали, почему осуществляется деятельность над активами и по управлению активами.

4.1.2 Описание организации и ее контекста

4.1.2.1 На этапе формирования или в процессе анализа системы управления активами важно обеспечить использование подхода, который будет непротиворечив и согласован с внешним и внутренним контекстом организации, поскольку они могут оказывать существенное влияние на дизайн и область применения системы управления активами.

4.1.2.2 Оценка внешнего контекста организации может включать, но не ограничивается этим, следующие аспекты:

a) социальные и культурные, политические, правовые, нормативные, финансовые, технологические, экономические, конкурентные, экологические, международные, национальные, региональные или муниципальные;

b) ключевые причины и тенденции, влияющие на достижение целей организации;

c) отношения с внешними заинтересованными сторонами, их восприятие и ценности.

4.1.2.3 Оценка внутреннего контекста организации может включать, но не ограничивается этим, следующие аспекты:

a) требования руководства;

b) структура организации, штатное расписание, ответственность и властные полномочия;

c) действующие политики, цели и стратегии для достижения этих целей;

d) возможности, рассматриваемые в терминах ресурсов и знаний (т. е. капитал, время, люди, системы и технологии);

e) информационные системы, информационные потоки и процессы принятия решений (формальные и неформальные);

f) отношения с внутренними заинтересованными сторонами, их восприятие и ценности;

g) культура организации;

h) стандарты, руководства и модели, применяемые в организации;

i) форма и степень договорных отношений;

j) планы по управлению рисками;

k) практики управления активами и других управленческих систем, планы, процессы и процедуры;

l) целостность и производительность активов и систем активов;

m) обратная связь в виде информации о результатах расследования отказов активов и систем активов, аварийных и чрезвычайных ситуаций, аварий;

n) оценка способности системы управления активами обеспечивать достижение целей организации;

o) обратная связь в виде информации о проведенных ранее самооценках, внутренних аудитах, оценках, выполненных третьими сторонами, и сертификационных аудитах.

4.2 Описание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон

4.2.1 Организации следует определить и периодически оценивать заинтересованные стороны, которые имеют отношение к управлению активами. Необходимо ясно понимать потребности и ожидания таких заинтересованных сторон.

4.2.2 К внутренним заинтересованным сторонам можно отнести:

a) сотрудников организации;

b) группы внутри организации: функциональные группы, такие как инженеры, бухгалтеры, сервисный персонал, операторы, инженеры по снабжению, специалисты по логистике или другие группы, такие как сотрудники служб безопасности;

c) акционеров, управленческий персонал, владельцев.

4.2.3 К внешним заинтересованным сторонам можно отнести:

a) клиентов, пользователей, поставщиков, сервисные организации и подрядчиков;

b) неправительственные организации (НКО), включая общественные организации, организации потребителей и средства массовой информации, которые проявляют интерес к вопросам, связанным с управлением активами;

c) государственные организации, государственные агентства, регулирующие органы и государственные деятели на всех уровнях государственного управления;

d) инвесторов или налогоплательщиков;

e) муниципалитеты;

f) юридические и физические лица, которые заинтересованы в общественном, финансовом, экологическом устойчивом развитии;

g) финансовые институты, рейтинговые агентства и страховщиков;

h) представителей трудовых коллективов.

4.2.4 Потребности и ожидания заинтересованных сторон следует документально оформлять и доводить до сведения всех заинтересованных физических и юридических лиц. Они могут быть записаны в виде констатации потребностей заинтересованых сторон внутри стратегического плана управления активами и включать любые обязательные требования и ожидания различных групп заинтересованных сторон. Организации следует учитывать средства, необходимые для отслеживания текущей информации, и методы, применяемые для ее сбора. Когда организация взаимодействует с заинтересованными сторонами по вопросам определения их потребностей и ожиданий, она может использовать перечень контекстов, приведенный в 4.1.2 для ограничения обсуждаемых тем.

Одна из целей управления активами организации — это обеспечение соответствия потребностей клиентов и уровня услуг, оказываемых посредством активов. Организации следует измерять уровни услуг (см. 6.2.1), которые обеспечивают ее активы, и анализировать их по отношению к требованиям и ожиданиям клиентов и пользователей. Процесс анализа уровня услуг является полезным подходом для понимания ожиданий клиентов и пользователей.

Заинтересованные стороны, как правило, судят о системе управления активами организации, итогах и результатах управления активами на основании своего восприятия. Они могут быть различными из-за отличий в исповедуемых ценностях, потребностях, допущениях, концепциях и степени заинтересованности в обсуждаемых вопросах. Поскольку взгляды заинтересованных сторон могут оказывать существенное влияние на решения организации, имеющие отношение к активам, важно, чтобы их ощущения были определены, зарегистрированы и учитывались в процессе принятия решений организацией.

Понимание того, как принимаются решения, имеющие отношение к активам, является важной составной частью управления активами. На критерий принятия решений оказывают влияние потребности внешних и внутренних заинтересованных сторон, политика управления активами и уровень приемлемости риска, принятый в организации. Вклад внешних и внутренних заинтересованных сторон в формирование критерия принятия решений является важным для установки приоритетов и разрешения конфликтующих требований. Рекомендуется, чтобы критерии принятия решений соответствовали важности и сложности решений, которые предстоит принять. Критерии принятия решений следует использовать для оценки конкурирующих вариантов, чтобы обеспечить соответствие целям управления активами и разрабатывать планы управления активами. Критерий может быть выражен различными путями, поддерживать количественные, смешанные (количественные и качественные одновременно) или качественные решения. Процессы формирования критериев принятия решений, которые используются для управления активами, следует описывать ясно и документально оформлять.

Уровень детализации, требуемый для формирования отчетности заинтересованным сторонам, будет различным, и определяется областью деятельности организации и сложностью активов, находящихся под управлением. В отчеты следует включать только ту информацию, которая необходима заинтересованным сторонам.

Заинтересованные стороны, как правило, желают быть информированными о решениях, которые могут повлиять на них. Ошибки в информировании и учете мнения заинтересованных сторон в соответствующей форме могут сами по себе представлять риск, поскольку могут впоследствии привести к неполному достижению целей организации.

Важно, чтобы терминология, используемая в коммуникациях с заинтересованными сторонами, была согласованной, не противоречила другим функциям организации и соответствовала юридическим требованиям там, где это применимо. В частности, это необходимо, когда осуществляется обмен финансовой информацией.

4.3 Определение области применения системы управления активами

На основании результатов анализа своего контекста и заинтересованных сторон (см. 4.1 и 4.2) организации следует определить (или пересмотреть) границы системы управления активами и определить область ее применения.

Границы и применимость системы управления активами следует записывать в описании области применения (которое может быть включено в стратегический план управления активами). Область применения следует доводить до сведения соответствующих заинтересованных сторон как внутренних, так и внешних. Объем области применения определяется размером организации и масштабом, и сложностью портфеля активов, который охватывается системой управления активами. Следует ясно указывать, что включено и что не включено в область применения.

В области применения следует учитывать:

a) активы, портфель(и) активов, их границы и взаимозависимость;

b) какие другие организации обеспечивают соответствие требованиям системы управления активами организации (включая требования ИСО 55001), например, осуществляющие аутсорсинг деятельности по управлению активами или деятельности, относящейся к этапам жизненного цикла;

c) организационные аспекты, например, какие структурные и функциональные подразделения входят в область применения;

d) период ответственности организации (например, там, где управление активами осуществляется на договорной основе в течение определенного периода), включая остаточные обязательства, действующие после периода эксплуатации или использования актива (например, там, где организация отвечает за риски после периода использования, в частности, собственник активов химического предприятия сохраняет ответственность за загрязнение почвы);

e) взаимодействие с другими структурными подразделениями организации (например, отвечающими за управление качеством или экологический менеджмент), которое может потребовать определения границ, функций и ответственности для каждой составной части системы управления организации.

4.4 Система управления активами

На начальном этапе разработки системы управления активами организации следует определить основные пути к созданию, внедрению, поддержке и улучшению системы. Начальный анализ имеющихся процессов организации на соответствие требованиям ИСО 55001 определит области, которые необходимо разрабатывать для поддержки соответствия системы управления активами.

Рекомендуется, чтобы система управления активами не была изолированной. Фактором успешного управления активами является возможность интеграции процессов, деятельности и данных по управлению активами с другими функциями организации, например, качеством, бухгалтерским учетом, безопасностью, риском и персоналом. Там, где это возможно, следует использовать существующие бизнес-процессы для избегания ненужных дополнительных работ и дублирования существующих работ и данных. Такие взаимодействия с существующими процессами следует доводить до сведения всех, кто вовлечен в создание и внедрение системы.

Необходимо обсудить последовательность разработки, поскольку, как правило, существуют ограничения на имеющиеся ресурсы. Такой анализ приводит организацию к формулированию планов внедрения и ранжированию по важности улучшений в систему управления активами.

Наилучшим началом разработки является формулировка политики управления активами, которая часто помогает направить организацию и определить ее намерения. После этого организации следует разработать свой стратегический план управления активами.

Важно знать и прояснять любые отличия в терминологии между ИСО 55000 и терминологией, используемой в общей практике (повседневной деятельности) организации.

Необходимо, однако, отметить, что соответствие требованиям ИСО 55001 представляет собой достижение только минимума требований для эффективных систем управления активами и не это следует рассматривать как окончательную цель.

5 Лидерство

5.1 Лидерство и обязательства

Лидерство в управлении активами может демонстрироваться высшим руководством посредством позитивного влияния на деятельность организации (и в выполнении всех требований ИСО 55001, в особенности требований ИСО 55001:2014, 5.1). Высшее руководство может определить персональную ответственность за контролирование разработки, внедрения, поддержки и постоянного улучшения системы управления активами; однако важно, чтобы владельцы и ответственные за управление активами оставались на высшем уровне управления организацией.

Обязательства высшего руководства по отношению к управлению активами демонстрируются посредством:

a) указаний на принципы управления активами в процессе обмена информацией;

b) участия в установке целей и показателей успеха для людей, отвечающих за систему управления активами путем:

– установки приоритетов для таких целей;

– распределения соответствующих ресурсов для достижения таких целей;

c) формирования культуры совместной работы, которая фокусируется на достижении целей управления активами;

d) использования критериев принятия решений по управлению активами для решений, связанных с капитальными вложениями и другими решениями;

e) поддержки действий по улучшению управлением активами;

f) поддержки управленческих подходов, которые поддерживают и вознаграждают сотрудников за время, затраченное на работы, имеющие отношение к управлению активами и эксплуатации системы управления активами;

g) мониторинга достигнутых результатов системой управления активами и обеспечения корректирующих и предупреждающих действий, включая перспективы для постоянного улучшения;

h) присвоения статуса важности вопросам управления активами такого же уровня, как безопасность, качество, экология и пр.;

i) анализа рисков, имеющих отношение к активам, и включения их в процессы управления рисками организации;

j) согласования управления активами и системы управления активами с другими функциями организации посредством совместной деятельности по достижению целей организации;

k) согласования управления активами и системы управления активами с другими практиками и системами управления, включая, например, подход организации к управлению рисками.

5.2 Политика

Политика управления активами — это короткое заявление, которое излагает принципы, применяемые организацией в управлении активами для достижения целей организации. Высшее руководство утверждает политику управления активами и тем самым демонстрирует свою приверженность управлению активами.

Политика определяет обязательства и ожидания организации по отношению к решениям, и деятельности, связанной с управлением активами. Ее следует согласовывать с целями организации и демонстрировать их поддержку. Например, целью организации является сокращение капитальных затрат. В этом случае политика управления активами заявляет о применении подходов, связанных с оценкой рисков, в вопросах капитальных инвестиций.

Примеры политик управления активами могут включать:

a) руководящие принципы осуществляемой деятельности по управлению активами, например, целевые значения уровня услуг являются определяющими для выбора практик управления активами и принимаемых решений;

b) приверженность применимым законам, законодательным актам и нормативным требованиям;

c) обеспечение ресурсами для достижения целей управления активам, а также структуры и работы организации для достижения целей организации, например, планирование и управление активами следует интегрировать с корпоративным и бизнес-планированием, управлением бюджетным процессом и отчетностью;

d) используемые критерии принятия решений. Например, решения по управлению активами следует основывать на оценке альтернатив, которые учитывают стоимость жизненного цикла, преимущества и риски использования активов;

e) отчетность об эффективности активов и управления активами;

f) долговременные цели, устойчивые результаты и требования заинтересованных сторон;

g) постоянное улучшение системы управления активами.

Нет необходимости оформлять политику в виде отдельного документа, она может содержаться в других политиках или документах организации более высокого уровня. Например, она может быть включена в стратегический план управления активами. Важным моментом является доведение ее до всех сотрудников организации. Если это выполнено, то не требуется иметь отдельный документ, содержащий политику управления активами.

Необходимо документально оформить и внедрить процессы для анализа и корректировки политики управления активами и обеспечить гарантии учета изменений внешнего и внутреннего контекста в тексте политики и в деятельности по ее реализации.

5.3 Должностные обязанности, ответственность и полномочия

Следует определить ответственность и полномочия ключевых сотрудников (см. ИСО 55001:2014, 5.3). Это относится как к внутреннему штанному расписанию, так и к полномочиям персонала аутсорсинговых организаций. Связи между функциями организации следует ясно определить. Важность проработанности функциональных связей возрастает в случае использования аутсорсинга для управления активами.

Необходимо прояснить ответственность каждой единицы штатного расписания. Это достигается путем разработки описаний работ или включением ответственности по управлению активами в суще-

ствующие описания работ, или посредством разработки документально оформленной структуры организации.

Когда назначаются внутренние единицы штатного расписания, необходимо учитывать следующее:

a) индивидуальный опыт и компетенцию (см. 7.2);

b) поддержку штатной единицы посредством обучения и наставничества;

c) другие, не связанные с активами, требования и их разнообразие, что может влиять на способность сотрудника обеспечивать достижение целей управления активами;

d) способность сотрудника демонстрировать понимание того, что означает ответственность в контексте его роли в штатном расписании (например, это достигается посредством ознакомления и визирования описаний работ).

В малых и средних организациях множество функций по управлению активам может назначаться одному сотруднику. Это не отменяет необходимости доведения информации о них до всех заинтересованных сторон и ясного изложения ответственности такого сотрудника.

Для подрядчиков и внешних поставщиков услуг их ответственность и требуемую компетенцию следует излагать в предмете договора или других разделах действующих контрактов.

6 Планирование

6.1 Действия, связанные с рисками и перспективами системы управления активами

Организации следует определить деятельность, которая необходима для управления рисками в процессе планирования деятельности по управлению активами (см. также ИСО 55001:2014, 6.1). В настоящем стандарте термин «риск» включает в себя понятие перспективы (см. ИСО 55000:2014, 3.1.21). Общее назначение такой деятельности — это понимание причины, последствий и вероятности наступления неблагоприятных событий, для того, чтобы удерживать такие риски на приемлемом уровне и предоставлять контрольные записи для управления рисками. Целью является обеспечение достижения целей системы управления активами, предотвращение или уменьшение нежелательных последствий, определение перспектив и достижение постоянного улучшения.

Для управления рисками в системе управления активами организации следует определить критерии оценки риска (такие, как вероятность и последствия, приемлемость риска) в рамках процесса принятия решений в своей системе управления активами (см. 4.2). Матрица рисков может использоваться как часть этого процесса.

Подход к управлению рисками, связанными с системой управления активами, следует согласовать с подходом к управлению рисками всей организации, и там, где это приемлемо, включать непрерывное бизнес-планирование и планы действий в аварийных ситуациях. Организации следует предусматривать управление рисками в своей системе управления активами с учетом других процессов управления рисками организации (см. 4.3).

Организации следует определить и планировать деятельность, предоставлять соответствующие ресурсы, управлять рисками своей системы управления активами. Например, риски, связанные с управлением активами, могут быть объединены с записями о рисках структурных подразделений или проектов и иметь подходящие механизмы распространения в случаях, когда они не учитываются на уровнях их возникновения.

Организации следует включить деятельность для управления такими рисками в план внедрения системы управления активами.

Организации следует продемонстрировать как она оценивает результативность действий, которые предприняты для управления рисками, имеющими отношение к целям организации и критериям принятия решений.

6.2 Цели управления активами и планирование их достижения

6.2.1 Цели управления активами

6.2.1.1 Цели управления активами, являющиеся составной частью стратегического плана по управлению активами, обеспечивают необходимую связь между целями организации и планами по управлению активами, которые описывают, каким образом эти цели могут быть достигнуты. Цели управления активами трансформируют требуемые результаты (продукты и услуги) использования активов в деятельность, которая, как правило, описывается в планах по управлению активами.

Цели управления активами следует разработать таким образом, чтобы соответствовать потребностям организации. Цели управления активами могут разбиваться на отдельные подмножества целей (цели системы управления активами, цели портфеля активов, цели уровня системы активов или

отдельного актива), и могут отличаться для различных функций, выполняемых для удовлетворения требований заинтересованных сторон. Организации следует учитывать информацию и данные из внешних и внутренних источников, включая подрядчиков, ключевых поставщиков, регулирующих организаций или других заинтересованных сторон.

Рекомендуется, чтобы цели управления активами были установленными, измеримыми, достижимыми, реалистичными и привязанными к определенному временному периоду (т. е. «SMART» цели). Они могут измеряться количественными (например, среднее время между отказами) и качественными (например, удовлетворенность потребителей) показателями.

Организации следует предусматривать мониторинг, измерение, анализ и оценку, необходимые для применения и поддержки процесса принятия решений по улучшающим действиям. Поэтому, когда решают, что измерять, как измерять, что анализировать и т.п., для организации важно понимать, какой тип поведения и деятельности необходимо применять для достижения целей. Рекомендуется, чтобы цели управления активами были согласованы с целями организации и способствовали сотрудничеству с заинтересованными сторонами.

6.2.1.2 В ходе разработки своих целей управления активами организации следует:

a) анализировать риски, включая последствия потенциальных отказов:

– активов или

– деятельности по управлению активами, направленной на достижение целей управления активами. Анализируется каждый отдельный риск или их совокупность;

b) анализировать важность активов по критериям получения планируемых результатов, целей и требований к продукции и услугам;

c) контролировать применимость целей управления активами в процессе планирования управления активами.

6.2.1.3 Типичные показатели, которые используются (но не ограничивают) для установки целей:

a) для управления активами:

– общая стоимость владения;

– чистая приведенная стоимость;

– доход на используемый капитал;

– производительность относительно плана;

– сертификация системы управления активами или оценка зрелости (полноты) управления активами (на основе бенчмаркинга);

– оценки удовлетворенности потребителей;

– результаты опросов общественного мнения или инспекционных проверок;

– воздействие на окружающую среду (например, снижение выброса углекислого газа);

– уровень услуг;

b) для портфеля активов:

– доход на инвестиции (доход на использованный капитал или доход на актив);

c) для системы активов:

– готовность системы активов;

– показатели системы активов (например, работоспособность, результативность);

– удельные затраты на продукцию или услуги;

d) для актива:

– надежность (среднее время/наработка между отказами);

– состояние актива, производительность или оценка технического состояния;

– стоимость жизненного цикла;

– расчетный срок службы;

– энергоэффективность актива.

Для больших и сложных систем управления активами может потребоваться установка целей для самой системы управления активами.

6.2.1.4 Мониторинг результатов управления активами организации, который основан на измерении степени достижения целей управления активами и, следовательно, целей организации, является важной составной частью системы управления активами (см. 9.1). Отклонения результатов следует использовать в качестве входных данных для ревизии целей управления активами.

Цели управления активами следует регулярно анализировать высшим руководством (см. 9.3). Результаты такого анализа используются в качестве входных данных для процесса постоянного улучшения (см. 10.3).

6.2.2 Планирование достижения целей управления активами

6.2.2.1 Организации следует разработать планы по управлению активами для того, чтобы определить деятельность, которую необходимо осуществить и ресурсы, необходимые для достижения

целей управления активами и, следовательно, целей организации. Планы по управлению активами содержат руководящие указания и ожидаемые результаты для отдельных активов, портфелей, групп или классов активов.

Планы управления активами следует документально оформлять с учетом контекста организации и степени сложности подходов, используемых для управления активами. Не существует устоявшихся требований к содержанию и структуре планов управления активами, однако существует общая практика, когда такие планы содержат обоснования деятельности по управлению активами, планов эксплуатации и технического обслуживания, капитальным инвестициям (остановочные ремонты, реновации, замены и модернизации), финансовые и ресурсные планы, в которых используются результаты анализа деятельности в предшествовавшие периоды.

Для некоторых организаций все планы могут быть включены в один документ, в то время как для других организаций целесообразнее иметь несколько планов. Например, небольшой муниципалитет может разработать один план по управлению активами для всех своих активов, тогда, как большая железнодорожная компания готовит множество планов для каждого класса активов (железнодорожные станции, пути, инфраструктура), или коммунальные предприятия могут разрабатывать отдельные планы для различных мест обслуживания.

Планы по управлению активами следует разрабатывать для определенного временного горизонта присущего организации. Рекомендуется, чтобы временные горизонты соответствовали потребностям организации и учитывали период ответственности организации, а также срок жизни активов.

Целесообразно разработать первый план по управления активами в качестве промежуточного (временного) документа как можно быстрее, основываясь на существующей информации. Он поможет организации понять сильные и слабые стороны текущих практик по управлению активами и определить приоритеты для разработки будущих планов. Это также поможет избежать выполнения амбициозных проектов по сбору данных до полного прояснения потребностей организации.

Для организации важно выделять ресурсы, которые определены планами по управлению активами как необходимые для достижения своих плановых целей. Разработка и утверждение планов по управлению активами является итеративным процессом, который включает в себя разрешение конфликтов между тем, что запланировано, и финансовыми возможностями организации. После того, как рассчитана финансовая составляющая планов по управлению активами, необходимо установить связи между планами по управлению активами и финансовым планом организации, и решения относительно планов управления активами следует принимать совместно с выделением финансовых ресурсов.

Планы по управлению активами следует периодически анализировать для обеспечения их соответствия целям управления активами. В процессе планирования следует рассматривать решения, которые не требуют дополнительных активов для достижения целей организации (например, может оказаться более предпочтительным изменить спрос на продукцию или услуги путем изменения цены, чем инвестировать в новые активы или выполнять дополнительную деятельность по обслуживанию).

Необходимо регулярно выполнять оценку способности стратегического плана по управлению активами поддерживать достижение целей управления активами. Это позволяет выявить существующие несоответствия и пробелы. Результаты такой оценки используются в качестве входных данных для проведения анализа руководством и процесса улучшения системы управления активами.

Процесс ранжирования рисков позволяет определять, какие активы имеют существенный потенциал влияния на достижение целей управления активами, т. е. позволяет определить критичные активы.

6.2.2.2 В процессе разработки или анализа планов по управлению активами организации следует предусмотреть:

a) кто отвечает за разработку, утверждение и постоянное улучшение планов по управлению активами: разработка планов по управлению активами силами самой организации положительно влияет на ответственное отношение к процессу планирования управления активами; однако, в связи с большой потребностью в ресурсах и компетенциях, может потребоваться поддержка извне. Важно, чтобы сотрудники организации были знакомы с применяемыми целями и подходами, и имели возможность получать информацию о проекте, в случае использования внешних ресурсов;

b) кто будет читать планы управления активами, что они хотят знать и что им необходимо знать: многоуровневый подход к разработке плана управления активами может помочь в позиционировании нескольких групп пользователей; например, пояснительная записка к плану предназначена для высшего руководства и общественности, основная часть плана — для высшего руководства и ключевых заинтересованных сторон, и приложения, содержащие техническую информацию — для исполнителей деятельности и сервисных организаций.

c) внешние условия, в которых эксплуатируются или предполагается использование активов, а также деятельность, которая будет выполняться либо над отдельными активами, либо над различными узлами активов, когда существует взаимосвязь этой деятельности, или комбинация деятельно-

сти, проводимой на одном и том же активе или нескольких активах (то есть, стоит ли проводить это мероприятие на этом активе, и если стоит, то когда);

d) требования к программе деятельности, которая, как правило, включает эксплуатационную плановую деятельность и ее реализацию (см. Раздел 8);

e) производительность активов и предполагаемые результаты, ожидаемые от выполнения планов управления активами, что обеспечивает достижение организацией целей управления активами;

f) имеются ли в наличии соответствующие ресурсы и финансовые средства;

g) применяемые стандарты.

6.2.2.3 Организации следует обеспечить способность активов производить требуемые продукты и услуги и поддерживать достижение своих целей.

Организации следует быть способной создать и демонстрировать связь между деятельностью, направленной на снижение рисков, и подходом организации к управлению рисками и непрерывному бизнес-планированию.

Когда планируются процессы по управлению рисками в системе управления активами, организации следует рассмотреть возможность применения структурированных методов для идентификации, анализа и оценки рисков (см. 6.1). Пример такого метода приведен ниже.

a) Классифицировать активы и определить область применения: подготовить перечень систем активов и составляющих их активов, и собрать о них информацию, включая деятельность по управлению, которая влияет на производительность активов, определить область применения и конкретные степени оценки и приемлемости риска (см. 4.3).

b) Идентифицировать риски: создать таблицу потенциальных событий и их причин, при этом процесс идентификации учитывает риски достижения целей организации.

c) Идентифицировать существующие средства управления риском (или которые предложены для запланированных активов и плановой деятельности).

d) Анализировать риски путем использования соответствующего процесса.

e) Оценивать уровень риска: оценивать вероятность и последствия каждого потенциального события, основываясь на критерии принятия решений по управлению активами (см. 4.2) и критерии управления риском (см. 6.1). Также следует рассматривать результативность любых существующих средств управления риском, вероятность и последствия отказов таких средств.

f) Оценивать изменение уровня риска с течением времени: там, где это приемлемо, устанавливать изменяется ли риск с течением времени и как это влияет на его последствия.

g) Оценивать приемлемость рисков: решать являются ли запланированные или существующие средства управления риском (если таковые существуют) достаточными для удержания риска под контролем и обеспечения при этом любых правовых, законодательных или иных требований к управлению активами.

h) Определение способа обработки рисков: определить, будут ли риски обработаны путем непосредственного воздействия, путем избегания риска, путем уменьшения, принятия или передачи риска.

6.2.2.4 Метод, используемый организацией для идентификации, анализа и оценки риска в системе управления активами, следует документально оформлять соответствующим образом (см. 7.6). Документация по процессам управления риском в системе управления активами может включать комплект журналов учета риска или другой механизм регистрации, соответствующий подходу организации к управлению рисками.

Организации следует документировать риски, имеющие отношение к управлению активами и включать в свой журнал учета рисков те из них, которые являются критичными для достижения целей управления активами. Более крупным организациям могут потребоваться отдельные журналы учета рисков для структурных подразделений или проектов, содержащие соответствующие механизмы распространения для случаев, когда риск не может управляться на уровне своего возникновения.

Организации следует определить руководящие мероприятия для управления риском в системе управления активами (см. 6.1). Они включают аудит применяемого подхода по управлению риском (см. 9.2) и анализ рисков высшим руководством (см. 9.3).

В случаях, когда деятельность по управлению жизненным циклом или деятельность по управлению активами выполнятся с использованием аутсорсинга как применяемого подхода организации к управлению активами, организации следует гарантировать, что система управления активами включает процедуры контроля и управления соответствующими рисками (см. 8.3).

В планах по управлению активами следует учитывать риски, возникающие в течение всего периода ответственности, включая любые остаточные обязательства, действующие после истечения периода эксплуатации или использования актива.

В процессе постоянного улучшения организации следует учитывать риски, которые изменяются с течением времени, учитывать их влияние на систему управления активами в будущем и планиро-

вать управление ими. Например, риски, связанные с износом актива могут изменять риски управления активами с течением времени (такие, как коррозия трубопроводов) или риски, связанные с изменением валютных курсов, оказывают влияние на капитальные инвестиции.

Стандартные практики управления рисками ориентированы на учет и анализ событий, имеющих очень низкую вероятность и серьезные последствия. При этом сами события не рассматриваются детально. Например, экстремальные погодные условия случаются не часто, но когда они происходят, персонал, отвечающий за управление активами, как правило, недостаточно подготовлен.

Важно, чтобы существовало отдельное направление в анализе рисков, включающее оценку способности систем активов контролировать и постоянно оценивать вероятность таких редких, но имеющих катастрофические последствия, событий. Несмотря на то, что вероятность таких событий очень низкая, организации следует разработать систему контрольных показателей для идентификации ситуаций, когда резко изменяются внешние условия. Это необходимо для своевременного выполнения деятельности по смягчению последствий до наступления таких событий.

Организации следует применять общую методологию для определения финансовых результатов планов по управлению активами. При планировании управления активами следует учитывать различие между экономическими и техническими аспектами активов.

Стоимость жизненного цикла, которая может включать капитальные расходы, финансовые и эксплуатационные затраты, следует учитывать в процессе принятия решений (см. 4.2). Разработка плана по управлению активами включает принятие решений, которые имеют краткосрочный и долгосрочный эффекты. Также необходимо учитывать все этапы жизненного цикла и потенциальное влияние решений, принятых на ранних стадиях, на более поздние этапы жизни актива.

Когда принимаются решения по управлению активами, организации следует использовать методологию, которая оценивает варианты инвестиций в новые или существующие активы, или эксплуатационные альтернативы (которые могут включать, например, финансовые решения, не затрагивающие активы). Необходимо учитывать различные результаты капитальных инвестиций, эксплуатационных расходов и влияние рыночной конъектуры на продукцию и услуги организации.

Примечание — Для получения подробной информации об управлении рисками обратитесь к ИСО 31000. Руководство по техникам оценки рисков приведено в ИСО/МЭК 31010.

7 Поддержка

7.1 Ресурсы

В течение разработки и внедрения системы управления активами, включая цели управления активами и планы управления активами, организации следует определить требуемые ресурсы. Организации следует распределить свои имеющиеся в наличии ресурсы по запланированной деятельности для того, чтобы определить имеющиеся пробелы. Результаты анализа пробелов могут использоваться в качестве входных данных для определения вариантов обеспечения ресурсами запланированной деятельности. Такой анализ, применяемый для всей деятельности по управлению активами, может оказаться трудоемким и может потребовать применения ранжирования и программного планирования множества проектов для закрытия обнаруженных пробелов.

Анализ ресурсов, выполняемый для согласования имеющихся бюджетов с размером выделяемого финансирования, может определить недостаточность ресурсов для выполнения всей предложенной деятельности по управлению активами. В этом случае следует применять итеративный процесс согласования предложенной деятельности с имеющимися ресурсами. Следует принять решения о критериях и процессах для ранжирования деятельности по управлению активами. Планы по управлению активами рекомендуется пересматривать для того, чтобы соответствовать имеющимся ресурсам и периодам времени, на которые эти ресурсы выделяются.

При определении вариантов обеспечения ресурсами деятельности организации следует учитывать как внутренние, так и внешние ресурсы. Для людских ресурсов имеющиеся альтернативы могут оказывать влияние на политику и стратегические планы организации в управлении персоналом, на аренду ресурсов извне и аутсорсинг. Для ресурсов, отличающихся от людских, в процессе обеспечения ресурсами следует предусматривать выбор из нескольких альтернатив: лизинг, аренда, покупка или иной вариант приобретения. Потребности в людских и других ресурсах могут оказывать влияние на существо и продолжительность деятельности (например, одноразовое или периодическое).

В некоторых организациях такая деятельность может потребовать, чтобы другие части организации предоставили дополнительные ресурсы для того, чтобы поддержать основную деятельность по управлению активами (например, дополнительный персонал). Тем, кто отвечает за реализацию деятельности по управлению активами, следует обеспечить эффективную координацию между различ-

ными подразделениями, что позволит соответствующим образом обеспечить ресурсами каждую часть организации.

Любые приборы, вспомогательные средства и оборудование, требуемые для выполнения и управления всеми видами деятельности по управлению активами, следует определить, и управлять ими как активами в объеме, соответствующем их функции и назначению.

7.2 Компетенция

7.2.1 Компетенцию в управлении активами следует определить на всех уровнях организации таким образом, чтобы обеспечить согласование между штатными единицами и уровнями управления. Это касается не только сотрудников, относящихся к управленческому персоналу по управлению активами. Например, компетентному специалисту по закупкам, следует демонстрировать ясную компетенцию в вопросах, связанных с управлением активами (такими, как оценка состояния), а также понимать, как они повлияют на работы, которые будут выполняться другими сотрудникам (т.е. использование оценки технического состояния для определения остаточного полезного срока жизни актива).

7.2.2 Организации следует определить компетенции для всех единиц штатного расписания, задействованных в процессах управления активами, а также их ответственность, осведомленность, знания, понимание, квалификации и опыт, необходимые для их осуществления. Организации следует распределить свои текущие компетенции в соответствии с требуемыми компетенциями для определения имеющихся пробелов. Анализ пробелов используется для разработки улучшений компетенции в управлении активами и планов обучения, а также позволяет включать дополнительные требуемые компетенции по управлению активами в структуру организации.

Например, анализ пробелов и результирующие улучшения компетенции и планов обучения могут включать:

a) оценку компетенций для единиц штатного расписания, их обязанностей и подотчетности, выполненную для всех заинтересованных сторон;

b) согласование целей организации, политики управления активами, целей управления активами, стратегического плана управления активами и планов по управлению активами;

c) создание индивидуальных программ, которые определяют обучение, образование, развитие и другую поддержку, необходимую для достижения требуемой компетенции;

d) организацию обучения и обмена опытом, включая выбор подходящих методов и обучающих материалов;

e) осведомленность и разделение труда;

f) планы по управлению знаниями и их преемственности;

g) прием на работу компетентного персонала;

h) обучение целевых групп;

i) документальное оформление и мониторинг проведенного обучения;

j) оценку полученного обучения на соответствие определенным потребностям и требованиям к обучению для того, чтобы проверить соответствие требованиям системы управления активами.

Всем лицам, которым назначены роли и ответственность, оказывающим влияние на систему управления активами, следует предоставить информацию об их полномочиях и ответственности, провести подготовку и обучение, предоставить возможность развития и другую поддержку, необходимую для осуществления их полномочий и способности демонстрировать требуемую компетенцию.

7.2.3 Организации следует осознавать, что существует взаимозависимость между ее компетенциями по управлению активами, организационной структурой и бизнес-процессами. В процессе выполнения анализа пробелов компетенции необходимо принимать во внимание предпринятый ранее анализ организационной структуры и анализ бизнес-процессов и на основании этих данных разрабатывать соответствующий план улучшений. Например, организация определила, что имеет компетентных менеджеров по управлению активами, которые «отключены» от ее функций бизнес-планирования и бюджетирования, что мешает ее долгосрочному планированию и принятию инвестиционных решений. В другом случае организация может обнаружить, что большинство ее компетенций в управлении активами существуют в лице одного сотрудника, и при этом отсутствуют эффективные планы по управлению знаниями и преемственности (ситуация требует немедленной корректировки).

Организации следует:

a) разработать соответствующие и эффективные процессы для управления компетенциями лиц, выполняющими работы по управлению активами, которые влияют на ее активы и результаты управления активами;

b) учитывать связь таких процессов с существующими процессами управления персоналом и улучшения компетенций;

c) разработать процессы для периодического анализа и корректировки планов по обучению и улучшению компетенции в управления активами.

В случае, когда организация решает использовать внешние ресурсы (аутсорсинг) для системы управления активами, необходимо обеспечить, чтобы поставщики внешних ресурсов демонстрировали компетенции, соответствующие требуемой деятельности. В зависимости от критичности деятельности, организации следует подтвердить требования к компетенции, и иметь в наличии процесс, обеспечивающий непрерывный контроль компетенции предоставляемых извне ресурсов.

7.3 Осведомленность

7.3.1 Всем лицам, работающим под управлением организации, следует быть осведомленными относительно системы управления активами организации и соответствующей деятельности. К таким лицам относятся штатный персонал, подрядчики, сотрудники сервисных организаций и поставщики. Им следует быть осведомленными о политике управления, а также о:

a) том, почему управление активами важно для организации;

b) последствиях изменений в функционировании организации (например, если организация осуществляет изменения своих процессов функционирования или целевых значений показателей результатов, то лицам, ответственным за систему управления активами, следует быть осведомленными о результатах таких изменений);

c) их вкладе в результативность системы управления активами, включая преимущества от улучшенных результатов системы управления активами;

d) последствиях рисков (случившихся или потенциальных), связанных с выполняемой деятельностью, поведением лиц, выполняющих работы, а также преимущества в управлении активами, достигаемые в результате улучшения персональных результатов;

e) их штатном расписании, ответственности и властных полномочиях, а также важности их вклада в соответствие требованиям политики управления активами и системы управления активами;

f) том, насколько хорошо организация справляется с достижением своих целей.

Конкретная осведомленность, необходимая какой-либо заинтересованной стороне, определяется ее ролью и ее взаимоотношением с организацией в процессе достижения целей управления активами организации. Требование к осведомленности для некоторых областей может применяться только к ограниченной группе лиц, т.е. тех, кто непосредственно вовлечен в реализацию конкретной функции, например, такой, как техническое обслуживание завода.

7.3.2 Уровень осведомленности организации может быть улучшен посредством:

a) процесса консультаций с сотрудниками организации по вопросам, связанным с созданием, использованием, улучшением и изменением системы управления активами;

b) обсуждения системы управления активами в периодической печати организации, пресс-релизах, ознакомительных программах или журналах;

c) размещения статей по управлению активами на соответствующих WEB-страницах;

d) включения тем, связанных с управлением активами, в повестки собраний персонала и руководства организации;

e) пресс-конференций высшего руководства;

f) пресс-конференций ключевых поставщиков и подрядчиков о деятельности организации по управлению активами.

7.4 Обмен информацией

7.4.1 Общее

Информацию о выполняемой деятельности по управлению активами следует периодически сообщать соответствующим заинтересованным сторонам скоординировано и осуществлять как составную часть деятельности по управлению активами организации и ее системы управления активами.

7.4.2 План обмена информацией

Организации следует разработать план обмена информацией, учитывая:

a) обеспечение осведомленности о требованиях и ожиданиях, связанных с управлением активами;

b) формирование понимания того, как внедрение системы управления активами повлияет на заинтересованные стороны;

c) поощрение взаимодействия с заинтересованными сторонами для обеспечения прозрачности и формирования ответственности в системе управления активами;

d) управление, информирование и влияние заинтересованных сторон, которые могут оказывать непосредственное влияние на планы по управлению активами и на достижение целей управления активами.

7.4.3 Содержание плана обмена информацией

План обмена информацией может включать следующее:

a) преимущества от реализации деятельности, проекта, программы, модернизации или приращения активов, и какой эффект окажут такие улучшения на заинтересованные стороны (все или каждую в отдельности) и организацию;

b) любые улучшения планов-графиков, включая: главные этапы, кто вовлечен, на каком временном промежутке;

c) любой обмен информацией, связанный с обеспечением ресурсами, включая сметы на систему управления активами;

d) кто, почему, когда и что передает, включая степень достижения целей организации и вклад управления активами в величину этого показателя;

e) если приемлемо, какая внутренняя и внешняя информация необходима заинтересованным сторонам для принятия информированных решений или обеспечения информированной обратной связи;

f) представитель, который наилучшим образом подходит для обмена конкретной информацией;

g) формат, используемый для обмена информацией;

h) процессы отчетности и обратной связи.

7.5 Требования к информации

7.5.1 Организации следует определить требуемую ей информацию касательно активов, управления активами и системы управления активами.

Организации следует использовать системный подход к определению необходимой информации и сформировать соответствующие информационные хранилища. Например, организации следует осуществить требуемый анализ, установить приоритеты, рассмотреть альтернативные варианты разработки системы и стратегии сбора данных, спланировать создание информационного хранилища и сбор данных, соответствующим образом реализовать утвержденные планы.

Примечание — ИСО 55001 содержит требования, относящиеся к информации, в трех разделах:

– ИСО 55001:2014, 7.5, который указывает на определение требуемой информации;

– ИСО 55001:2014, 7.6, который содержит требования к управлению информацией;

– ИСО 55001:2014, 9.1, который посвящен определению требований к информации для формирования оценки и отчетов об эффективности.

7.5.2 Как правило, организации следует рассматривать свои требования к информации касательно активов относительно следующих областей:

a) стратегия и планирование (например, корпоративные уровни услуг и цели, стратегии управления активами, стратегия и планы управления спросом и т.п.);

b) процессы (например, процесс разработки целевых показателей и индикаторов эффективности, процессы и процедуры, имеющие отношение к активам и т.п.);

c) технические и физические характеристики актива (например, атрибуты актива, владелец, проектные характеристики, данные о поставщике, местоположении, техническом состоянии, периодичности обслуживания);

d) предоставление услуг и эксплуатация (например, уровни услуг, целевые значения показателей производительности, параметры эффективности актива, будущие эксплуатационные требования, целевые значения показателей управления спросом и пр.);

e) управление техническим обслуживанием и ремонтом (например, исторические данные об отказах актива, даты проведения улучшений и/или модернизаций, будущие требования к техническому обслуживанию и ремонту актива, и т.п.);

f) управление результатами и отчетность (например, данные об производительности актива, целевые значения показателей постоянного улучшения, регулярная отчетность и пр.);

g) управление финансами и ресурсами (например, история затрат, амортизация, восстановительная стоимость актива, дата приобретения, важность, правила принятия на баланс, классификация/иерархия активов, анализ стоимости жизненного цикла, полезная жизнь активов, остаточная стоимость и любые остаточные обязательства);

h) управление риском;

i) планы действий в аварийных ситуациях и регулярное планирование;

j) управление договорами (например, контрактная информация, имеющая отношение к активам, информация о поставщиках, целевые значения показателей качества услуг, договора с третьими сторонами и пр.).

7.5.3 В процессе определения требований к информации организации следует учитывать:

a) полезность и качество информации для обеспечения процесса принятия решений относительно затрат и сложности сбора, обработки, управления и поддержки информации;

b) необходимость согласования требований к информации для соответствия уровням риска, присущим активу или процессам управления активом;

c) участие соответствующих заинтересованных сторон в определении типов информации, необходимой для поддержки процесса принятия решений, а также обеспечение полноты, точности и целостности необходимой информации;

d) формирование и постоянное улучшение механизмов управления, спецификаций и уровня точности данных;

e) определение, назначение и периодический анализ ответственности сотрудников, отвечающих за управление конкретной информацией;

f) формирование компетенций, требуемых для сбора, интерпретации и использования информации, а также формирования отчетности на ее основе;

g) согласование требований к информации для различных уровней и функций внутри организации. Это включает способность обеспечить вертикальное согласование информации от уровня высшего руководства до уровня выполнения отдельных операций, а также горизонтальное согласование между управлением активами, финансовым управлением и функциями управления риском, посредством использования общей терминологии для финансовой и нефинансовой информации;

h) согласование финансовой и нефинансовой терминологии (Необходимо учитывать, что для некоторых типов организаций, таких как правительственные агентства, существуют постановления, которые делают их функциональные области независимо ответственными за используемую ими терминологию. В таких случаях сложно добиться общности терминологии; однако следует решать вопросы, связанные с противоречащими терминами и документально оформлять результаты, если это возможно);

i) необходимость того, чтобы финансовая информация была адекватной, согласованной и прослеживаемой, отражала технические и эксплуатационные фактические характеристики активов (например, полнота, точность, надлежащий расчет и способ представления, включая идентификацию принадлежности, что достигается благодаря применению идентифицируемых и проверяемых бухгалтерских записей, которые связаны с техническими записями, имеющими отношение к активам);

j) формирование процессов сбора данных от внутренних и внешних заинтересованных сторон (включая подрядчиков и поставщиков сервисных услуг);

k) поток данных и интеграцию источников информации для технологических систем управления планированием, эксплуатацией, отчетностью, соответствующих размеру, сложности и возможностям организации (например, в более сложных технологических системах управления активами определенные данные хранятся в отдельных регистрах (журналах));

l) свою способность поддерживать соответствующие качество и своевременность информации (сбор данных может оказаться затратным процессом; поэтому организации следует ранжировать данные по важности, как стратегические или эксплуатационные).

7.6 Документированная информация

В процессе определения потребностей в документированной информации организации следует предусматривать идентификацию и определение документированной информации, управляемой и поддерживаемой в течение жизненного цикла, с учетом периода ответственности за используемые ею активы. Организации следует также учитывать требования к поддержке такой документированной информации в любой определенный период после списания актива в соответствии со своей бизнес практикой, правовыми и нормативными требованиями. Установленные средства управления следует соразмерять с типом информации при обеспечении поддержки деятельности по управлению активами.

Организации следует определить документированную информацию, требуемую для обеспечения эффективности ее системы управления активами и ее деятельности по управлению активами. Различные типы документированной информации могут относиться к элементам системы управления активами, управлению активами или отдельным активам. Требуемая информация может отличаться для различных организаций и быть пропорциональной сложности активов и деятельности по управлению активами.

В процессе создания и обновления документированной информации организации следует определить применяются ли соответствующие механизмы управления, которые гарантируют соответствие информации; такие механизмы управления необходимы для обеспечения использования одобренной, точной, своевременной информации персоналом, осуществляющим поддержку деятельности по управлению активами.

8 Функционирование

8.1 Оперативное планирование и управление

8.1.1 Организации следует установить процессы оперативного планирования и управления для того, чтобы поддерживать эффективное выполнение деятельности, включенной в планы по управлению активами. При определении процессов следует определять, кто ответственен за планирование и каким образом будет выполняться конкретная деятельность, включая деятельность по управлению рисками, возникающими в процессе планирования и выполнения работ. (ИСО 55001:2014, Раздел 8, определяет требования к оперативному планированию и оперативному управлению как всей деятельности управления активами, так и системой управления активами).

8.1.2 При реализации процессов и деятельности необходимо учитывать (но не ограничивать) следующие критерии:

a) штатное расписание и ответственность;
b) процедуры;
c) выделение ресурсов;
d) развитие компетенций.

8.1.3 Механизмы управления процессами и деятельностью могут включать следующие элементы:

a) показатели результата процессов;
b) планы-графики и критерии внутренних аудитов.

Внедрение процессов и видов деятельности следует сопровождать формированием документации, обеспечивающей возможность проверки того, что этапы процесса выполняются в соответствии с утвержденными процедурами и ожидаемые результаты процесса достигаются. Например, такая документация может включать подписываемые акты выполненных заявок на работы.

8.1.4 Организации следует реализовать процессы и деятельность, необходимые для управления ее рисками (см. 6.2). Это осуществляется путем установки критерия для процессов управления рисками, контролируемой реализации таких процессов на основе установленного критерия, и формированием документации, которая демонстрирует выполнение процессов управления рисками в соответствии с утвержденным планом.

Организации следует быть способной определять возникающие риски и учитывать их влияние на цели управления активами. Следует обеспечить, чтобы система управления активами предоставляла организации возможность рассматривать и планировать изменения, которые оказывают влияние на ее активы или управление активами, обеспечивая достаточное время для осуществления соответствующих действий, если это необходимо.

При внедрении следует применять итеративный процесс для достижения баланса между затратами, рисками и производительностью, позволяющий разрешить конфликт между запланированным и тем, что может быть достигнуто с учетом ограничений, с которыми сталкивается организация.

8.2 Управление изменениями

8.2.1 Внутренние и внешние изменения, оказывающие влияние на активы, управление активами или систему управления активами, могут влиять на способность организации достигать своих целей управления активами. Такие изменения следует оценивать и предпринимать предупреждающие действия по снижению негативных последствий. Организации следует анализировать последствия, связанные с плановыми и внеплановыми изменениями и предпринимать необходимые действия для снижения прогнозируемых негативных последствий.

8.2.2 Организации следует рассматривать и реагировать на следующие изменения:

a) организационных структур, штатного расписания или ответственности;
b) политики управления активами, целей или планов;
c) процессов или процедур реализации деятельности по управлению активами;
d) новых активов, систем активов или технологии (включая моральный износ);
e) внешних факторов (включая новые законодательные и нормативные требования);
f) ограничений в цепочках поставок;
g) спроса на продукты и услуги, подрядчиков или поставщиков;
h) спроса на ресурсы, включая конкурентный спрос.

8.2.3 Организации следует иметь возможности принимать основанные на доказательствах решения по предложенным изменениям и осуществлять регулярную подготовку сценариев, затрагивающих всю организацию в целом.

Риски, имеющие отношение к изменениям, следует рассматривать с учетом влияния на управление активами и систему управления активами. В этот анализ следует включать непреднамеренные последствия, которые обнаруживаются в других частях организации в результате осуществленных

изменений. Например, появление ограничений в обеспечении ресурсами в результате изменений требований к поставщикам услуг.

8.3 Аутсорсинг

8.3.1 Аутсорсинг является общим методом для организаций, которые предпочитают выполнять часть деятельности по управлению активами силами внешних поставщиков услуг, привлекаемых на договорной основе. Если такая деятельность влияет на достижение целей управления активами, ее следует включить в систему управления активами и документально оформить.

8.3.2 Организации следует оформить отношения (например, в виде контракта, соглашения об оказываемом сервисе или других подходящих коммерческих механизмов) для:

a) руководства деятельностью, выполняемой на принципах аутсорсинга, включая ответственность и властные полномочия внутри организации за управлением аутсорсинговыми процессами управления активами и деятельностью;

b) процессов и деятельности, осуществляемых на принципах аутсорсинга, в том числе описание области применения и границ их взаимодействия с организацией, описание методов управления, обеспечения качества, временные параметры, финансирование, организация обратной связи и перспектив улучшения;

c) процессов обеспечения двустороннего обмена информацией, знаниями, людьми, процессами и технологиями в течение начального этапа срока действия договора;

d) процессов мониторинга деятельности, выполняемой подрядчиками на договорной основе;

e) процессов обмена знаниями, информацией и данными между организацией и подрядчиками;

f) процессов приемки выполненной деятельности по управлению активами от внешних подрядчиков в сферу деятельности организации, включая требуемое состояние актива и относящейся к нему информации.

8.3.3 Для осуществления запланированного организации следует управлять достижением целей управления активами, выполнением процессов и видов деятельности, переданными на аутсорсинг. Результаты аутсорсинговой деятельности следует регулярно анализировать высшим руководством организации для обеспечения адекватного управления внешними подрядчиками.

Чем более широко организация использует аутсорсинг для управления активами, тем более высокой будет степень управления и интеграции в систему управления активами. Необходимо оказывать повышенное влияние на внешних подрядчиков для обеспечения реализации стратегического плана управления активами. В связи со значительной величиной аутсорсинга организация может потребовать от внешнего подрядчика сформировать свою собственную систему управления активами, которая будет согласована с целями управления активами организации.

8.3.4 Организации следует учитывать права собственности, защиту интеллектуальных прав собственности и корпоративные знания (включая те, которые возникают в процессе исполнения договоров подрядчиками), когда использует аутсорсинг для реализации деятельности по управлению активами.

В процессе реализации аутсорсинговой деятельности по управлению жизненным циклом и управлению активами организации следует учитывать риски и последствия для своих активов, управления активами и системы управления активами.

Организации следует учитывать, какие потенциальные риски не могут быть приняты, несмотря на ущерб для своей репутации. Организации следует осуществлять управление такими рисками.

9 Оценка эффективности

9.1 Мониторинг, измерение, анализ и оценка

9.1.1 Общие положения

9.1.1.1 Организации следует разработать процессы для проведения систематических измерений, мониторинга, анализа и оценки активов организации, системы управления активами и деятельности по управлению активами на регулярной основе. При разработке таких процессов (и любых связанных с ними процедур) необходимо учитывать:

a) установку целевых значений показателей достигнутых результатов и соответствующей индикации, например, показатели технического состояния или производительности;

b) подтверждение соответствия требованиям;

c) проверку накопленных свидетельств;

d) использование документированной информации для поддержки соответствующих корректирующих действий и принятия решений.

9.1.1.2 Рекомендуется, чтобы процессы были связаны с политикой и целями управления активами.

Процессы мониторинга достигнутых результатов следует направить на:

a) установку целевых значений показателей достигнутых результатов, включая качественные и количественные измерения (финансовые и нефинансовые), которые соответствуют потребностям организации;

b) степень достижения политики и целей управления активами;

c) оценку соответствия правовым и нормативным требованиям, и каким-либо иным требованиям, которые применимы к организации;

d) определение временных параметров проведения мониторинга и измерения;

e) способность агрегировать информацию и формировать отчетность для тех, кто несет ответственность за систему управления активами и за деятельность по управлению активами (см. 7.5, перечисление g);

f) качество, надежность и полноту финансовой и нефинансовой информации об активах;

g) предоставление высшему руководству возможности делать обоснованные утверждения о способности организации управлять своими активами (см. 4.2);

h) результаты деятельности, осуществляемой на принципах аутсорсинга внешними подрядчиками;

i) оценку результатов процессов, процедур и функций управления активами;

j) упреждающие показатели, относящиеся к производительности активов, результатам системы управления активами и деятельности по управлению активами (такие, как показатели производительности или технического состояния);

k) реагирующие показатели для мониторинга отказов, аварийных ситуаций, несоответствий (включая срабатывания предупредительной сигнализации и сигналы ложной тревоги) и другие исторические свидетельства неадекватности системы управления активами и результатов деятельности;

l) регистрацию данных и результатов мониторинга и измерений, достаточных для поддержки последующего анализа корректирующих действий.

9.1.1.3 Набор показателей результатов следует разработать для измерения деятельности по управлению активами и ее итогов. Измерения могут быть количественными или качественными, финансовыми и нефинансовыми. Показатели предоставляют полезную информацию для определения успехов и областей, требующих корректирующих действий или улучшений. Организации следует учитывать взаимовлияние и обеспечить согласованность между показателями результатов.

9.1.1.4 В системе управления активами следует использовать данные, полученные в результате мониторинга и измерения, для определения моделей и получения информации, касательно ее производительности. Такие данные используются для оценки степени достижения политики и целей организации, а также для определения корректирующих действий и областей для улучшения.

Следует поддерживать в рабочем состоянии документированную информацию обо всех периодических оценках и их результатах.

Организации следует анализировать и периодически оценивать результаты мониторинга и измерений.

Результаты деятельности, осуществляемой на принципах аутсорсинга внешними подрядчиками, следует контролировать и основывать на оценке отчетов о достигнутом, внутренних аудитах или независимых аудиторских отчетах.

9.1.2 Оценка производительности портфеля активов и результатов процессов управления активами

9.1.2.1 Организации следует проводить оценку своих активов и деятельности по управлению активам для того, чтобы обеспечить их постоянную пригодность, адекватность и результативность.

Выполненные оценки следует применять при необходимости изменений в политике, целях, стратегиях и других элементах системы управления активами, например, в свете проведенного анализа, изменившихся внешних обстоятельств, приверженности постоянному улучшению.

Оценки могут выполняться в форме внутреннего или внешнего аудитов, или самооценки. Частота и сроки проведения оценок определяются самой организацией или могут быть установлены законом или нормативными актами в зависимости от размера, природы и правового статуса организации. Когда устанавливаются частота мониторинга технического состояния или производительности и набор измеряемых параметров, организации следует учитывать, как минимум, затраты на мониторинг, риски отказов или несоответствий, механизмы потенциального износа или интенсивность износа. На частоту и параметры мониторинга могут оказывать влияние требования заинтересованных сторон.

9.1.2.2 Оценку активов и деятельности по управлению активами организации следует проводить для подтверждения того, что:

a) политика, стратегии и цели управления активами, процессы управления активами организации точно отражают ее приоритеты и требования (т.е. цели организации);

b) лица, выполняющие работу под управлением организации, компетентны;

c) ее процедуры эффективны и своевременны;

d) процессы были ясно определены, документально оформлены, эффективно внедрены и соответствуют требованиям;

e) имеются в наличии процессы для непрерывного обучения и обеспечения осведомленности сотрудников и заинтересованных сторон;

f) активы и управление активами организации соответствуют осуществляемым ею функциям;

g) управление активами организации соответствует уровню риска, с которым осуществляется функционирование организации;

h) планы по управлению активами и процессы управления активами эффективно доведены до сведения соответствующих заинтересованных сторон;

i) лица, выполняющие работы под управлением организации, понимают свои полномочия и должностные обязанности;

j) процессы управления изменениями учреждены и функционируют эффективно;

k) любые изменения (внутренние или внешние), которые оказывают влияние на организацию, анализируются относительно деятельности по управлению активами.

9.1.2.3 В результаты оценок следует включать следующие свидетельства:

a) существует упреждающее управление и руководство управлением активами организации;

b) люди обучены и компетентны;

c) существуют оперативное планирование и оперативное управление в общей деятельности по управлению активами;

d) деятельность по управлению активами организации соответствует ее процессам;

e) существенные изменения в организации своевременно отражаются в процессах управления активами организации.

Документированную информацию, относящуюся ко всем периодическим оценкам и их результатам, следует поддерживать в рабочем состоянии в качестве доказательств соответствия.

9.1.2.4 В смысле постоянного улучшения организация может приобретать знания о новых технологиях и практиках управления активами, включая новые инструменты и техники (такие как разработка надежности и технологий прогнозирования в процессе приобретения новых или проектирования модернизированных активов). Это следует оценивать с точки зрения потенциальной пользы для организации.

9.1.2.5 Для гарантий того, что отчетная информация, используемая для мониторинга, однозначно трактуется различными функциональными подразделениями организации, необходимо использовать в отчетах общепринятую финансовую и нефинансовую терминологию. Поскольку затраты играют существенную роль в отражении производительности активов, полезно иметь совместно используемый набор систем классификации, иерархических структур и общего понимания, как портфели активов, системы активов и отдельные активы разбиваются на компоненты для управления их жизненным циклом.

Прогнозные изменения ценности активов и риска следует оценивать в финансовом и нефинансовом контекстах. В группу специалистов, выполняющих оценку, следует включать заинтересованные стороны, представляющие соответствующие области деловой активности.

9.1.2.6 При мониторинге следует обеспечить согласованность и возможность отслеживания технической информации и бухгалтерских записей об активе. Кроме этого при мониторинге следует рассматривать следующие основные аспекты процесса регистрации данных:

a) унифицированный технический, эксплуатационный и финансовый словарь;

b) технические, эксплуатационные и финансовые связи, которые согласованы и отслеживаются относительно актива и его компонент на предопределенном уровне детализации;

c) адекватные и точные финансовые и нефинансовые данные и информация о технических и эксплуатационных событиях, которые оказывают потенциальное влияние на финансовую отчетность.

Такой мониторинг в системе финансовой отчетности следует выполнять на уровне, соответствующем риску, сложности и ценности активов. Структурная детализация актива может использоваться для определения отдельных компонент актива, что позволит организации учитывать значимость ценности компонент относительно всего актива, и определять различия между экономическим и техническим сроками жизни компонент.

9.2 Внутренний аудит

9.2.1 Для обеспечения соответствия системы управления активами требованиям организации (и требованиям ИСО 55001) необходимо проводить внутренний аудит в плановые интервалы времени.

Особенно важно проводить внутренние аудиты системы управления активами в отношении критических активов и систем активов. Это обеспечит достижение целей и планов системой управления активами и позволит определить перспективы для улучшений. Внутренние аудиты системы управле-

ния активами следует проводить в плановые интервалы времени для того, чтобы определить и представить информацию для высшего руководства об адекватности и результативности системы управления активами, а также сформировать основания для установки целей постоянного улучшения.

9.2.2 Организации следует учредить процесс аудита для управления планированием и проведением аудитов, и определить необходимые аудиты для достижения целей организации. Процесс следует основывать на деятельности организации, оценке ее рисков, результатах выполненных аудитов и других существенных факторах.

Внутренний аудит основывается на всей области применения системы управлении активами, однако, нет необходимости рассматривать всю систему целиком при проведении отдельного аудита. Аудиты могут делиться на более мелкие составные части, составляющие программу аудита, которая обеспечивает проверку всех структурных подразделений, функций, деятельности, элементов и всей системы управления активами в целом в течение периода проведения аудита, утвержденного в организации. При принятии решения об области применения аудита, учет рисков, присущих системе управления активами и самим активам, является хорошей практикой. Это может повысить значимость аудита и поможет в объективной переоценке областей повышенного риска.

Результаты внутреннего аудита системы управления активами могут использоваться для корректировки или предупреждения несоответствий, в качестве входных данных для процесса постоянного улучшения и для проведения анализа высшим руководством.

Внутренний аудит системы управления активами может выполняться персоналом организации или внешними специалистами, выбранными организацией. В любом случае, лицам, проводящим аудит, следует обладать соответствующей компетенцией и возможностями выполнять его справедливо и объективно. В небольших организациях независимость аудитора обеспечивается отсутствием ответственности лица, выполняющего аудит, за ту область деятельности, которая подвергается обследованию.

С помощью аудитов следует поддерживать изучение и улучшение системы управления активами. Для достижения этого, аудиты следует фокусировать на достигнутых результатах процессов управления активами, а не на результатах работы персонала в рамках рассматриваемых процессов. Необходимо обращать внимание на примеры хорошей практики и перспектив для улучшений. В то же время при аудитах следует определять недостатки системы, путем проверки соответствия практической деятельности и системы управления активами, и их соответствия требованиям ИСО 55001.

9.2.3 Самооценка может быть полезна для поддержки процесса постоянного улучшения. С помощью самооценки следует оценивать жизнеспособность и пригодность политик, целей и планов управления активами. Обеспечивать их согласованность друг с другом, пригодность, адекватность и достижимость. Это требует оценки следующих элементов организации:

a) допущений, имеющих отношение к управлению активами;
b) процессов и процедур, методов, инструментов и техник;
c) наличия и распределения финансовых и других ресурсов.

В процессе самооценки следует поощрять участников, определять перспективы для постоянного улучшения. Активное участие, понимание и поддержка сотрудников организации является важным элементом в проведении самооценки.

9.3 Анализ со стороны руководства

9.3.1 Высшему руководству следует проводить анализ активов организации, системы управления активами и деятельности по управлению активами, а также политики, целей и планов по управлению активами в плановые интервалы для того, чтобы обеспечить их пригодность, адекватность и результативность.

При анализе следует также рассматривать соответствие политики управления активами целям организации. По итогам анализа следует установить новые или пересмотреть существующие цели управления активами для дальнейшего постоянного улучшения, на соответствующем следующем временном периоде, а также принять решения, необходимы ли изменения в определенных элементах активов, процессов управления активами и системы управления активами.

9.3.2 Входными данными для проведения анализа со стороны руководства являются:

a) статус запланированной деятельности по результатам предыдущего анализа;

b) изменения внутренних и внешних условий, которые имеют отношение к системе управления активами; сюда включают изменения условия эксплуатации (в том числе разработки новых правовых, нормативных и других требований, имеющих отношение к управлению активами), изменения в технологии и изменения рыночных требований;

c) информация о достигнутых результатах управления активами, включая следующие тенденции:

1) несоответствий и соответствующих корректирующих действий, включая оценки результатов расследований аварийных ситуаций, принятых корректирующих и предупреждающих действий;
2) результатов, полученных в процессе мониторинга и измерений:
   I) результаты обмена информацией, участия и консультаций с работниками и другими заинтересованными сторонами (включая жалобы);
   II) производительности активов, результатов процессов управления активами и системы управления активами, включая тенденции, возникающие в связи с несоответствиями и корректирующими действиями, результаты мониторинга и измерений, наблюдений аудита;
   III) результаты других оценок активов или системы управления активами такие, как техническое состояние или производительность и пр.;
   IV) оценки соответствия применимым правовым, нормативным и другим требованиям, которые организация обязуется выполнять;
   V) результаты аудитов;

d) виды деятельности по управлению активами;
e) перспективы для постоянного улучшения;
f) изменения в профиле рисков и перспектив;
g) производительность и техническое состояние активов.

9.3.3 Анализ со стороны руководства предоставляет высшему руководству возможность оценить текущую пригодность, адекватность и результативность активов, управления активами и системы управления активами. При анализе со стороны руководства следует охватывать область применения системы управления активами и деятельность по управлению активами. Не обязательно охватывать все элементы сразу. Процесс анализа может продолжаться в течение определенного временного периода.

Анализ внедрения и результатов, выполняемый высшим руководством, следует планировать и оценивать на регулярной основе. Наряду с тем, что рекомендуется постоянно проводить анализ системы, его следует структурировать, соответствующим образом документально оформлять и планировать. Лиц, принимающих участие во внедрении системы управления активами и распределении ресурсов, следует привлекать к проведению анализа со стороны руководства.

9.3.4 В результаты анализа со стороны руководства следует включать решения и действия, относящиеся к улучшениям системы управления активами и деятельности, включая:

a) изменения в области применения, политике и целях;
b) критерии принятия решений по управлению активами;
c) обновления требований к требуемым результатам;
d) финансовые, человеческие и материальные ресурсы;
e) изменения в механизмах управления и в том, как измеряется их результативность, включая штатное расписание, ответственность и полномочия.

9.3.5 Организации следует хранить документированную информацию, как свидетельство результатов анализа со стороны руководства. Результаты анализа следует доводить до сведения соответствующих заинтересованных сторон. Также необходимо предпринять соответствующие меры, основанные на результатах, при управлении любыми изменениями (см. 8.2).

При проведении анализа со стороны руководства следует охватывать те области системы управления активами и деятельности, в которых используются внешние поставщики услуг, работающие на принципах аутсорсинга. Соответствующую информацию о результатах проведенного анализа следует доводить до сведения отдельных сотрудников, внешних подрядчиков или других заинтересованных сторон.

Соответствующие результаты анализа со стороны руководства следует использовать высшим руководством в процессе анализа плана организации.

10 Улучшение

10.1 Несоответствие и корректирующие действия

10.1.1 Общие положения

Организации следует иметь в виду, что несоответствия (включая отказы) могут возникать в ее активах, в деятельности по управлению активами и системе управления активами. Организации следует сформировать планы и процессы по управлению несоответствиями и их последствиями для минимизации их негативного влияния на организацию, а также потребности и ожидания заинтересованных сторон. Это может быть выполнено посредством документирования и анализа случившихся несоответствий, оценивания их последствий и определения методологии предотвращения несоответствий в будущем.

Корректирующие действия — это действия, предпринятые для устранения корневой причины определенных несоответствий или аварийных ситуаций для того, чтобы управлять их последствиями

и предотвратить или уменьшить вероятность их повторного возникновения. В процессе формирования и реализации корректирующих действий необходимо учитывать:

a) определение и выполнение корректных краткосрочных и долгосрочных измерений;

b) анализ какого-либо влияния на идентификацию риска и оценку результатов, включая любую потребность в изменениях идентификации риска, оценки и управления, а также отчетов об этом;

c) регистрацию любых требуемых изменений в процессы или в процедуры, вытекающих из корректирующего действия или идентификации риска, оценки и управления, а также выполнение этих изменений.

10.1.2 Процессы проведения расследований несоответствий и аварийных ситуаций, имеющих отношение к активам

Организации следует разработать, внедрить и поддерживать процессы (и соответствующие им процедуры) для управления и расследования несоответствий, функциональных отказов и аварийных ситуаций, имеющих отношение к активам, системам активов и системе управления активами. При разработке этих процессов следует определять существенные критерии для расследования несоответствий или аварийных ситуаций, а также необходимые ответственность и полномочия (для всей деятельности, перечисленной в 10.1 ИСО 55001).

10.1.3 Процессы для внедрения корректирующих действий

Организации следует разработать, внедрить и поддерживать процессы для инициации корректирующих действий, устраняющих причины несоответствий и аварийных ситуаций, определенных в результате расследований, оценок соответствия и аудитов, для предотвращения их повторного возникновения.

Любые предпринимаемые корректирующие действия и их временные параметры соизмерять с идентифицированными рисками. В случаях, когда корректирующее действие идентифицирует новые или измененные риски, или потребность в новых либо измененных процессах, процедурах или других мерах по управлению жизненным циклом, предлагаемые действия следует оценивать в отношении присущих им рисков до того, как они будут внедрены (см. 8.2).

Организации следует осуществлять мониторинг своевременности закрытия или завершения проведения корректирующего действия и его результативности. Необходимо поддерживать документированную информацию обо всех предпринятых корректирующих действиях.

Организации следует обеспечить, чтобы любые необходимые изменения, возникающие в результате выполнения корректирующих действий, учитывались в системе управления активами (см. 8.2).

10.2 Предупреждающие действия

Предупреждающие действия, которые могут включать прогнозирующие действия, также выполняются для устранения корневых причин потенциальных отказов или аварийных ситуаций, являясь упреждающим воздействием, которое осуществляется до возникновения аварийной ситуации. Организации следует разработать, внедрить и поддерживать процессы инициации предупреждающих или прогнозирующих действий. Для разработки и поддержки процессов предупреждающих действий необходимо учитывать следующее:

a) использование подходящих источников информации;

b) идентификация любых потенциальных отказов;

c) использование подходящей методологии;

d) инициация и внедрение предупреждающего действия;

e) регистрация любых изменений в процессах и процедурах, осуществленных в результате выполнения предупреждающего действия;

f) оценка предупреждающего действия;

g) включение предупреждающих действий в планы по управлению активами;

h) необходимость поддерживать документированную информацию по предупреждающим и прогнозирующим действиям.

10.3 Постоянное улучшение

10.3.1 Следует определять, оценивать и внедрять в организации надлежащим образом перспективы для улучшения используя сочетание мониторинга и корректирующих действий для активов, управления активами, или системы управления активами. Постоянное улучшение следует рассматривать как текущую интерактивную деятельность, имеющую окончательную цель — достижение целей организации. Его не следует понимать, просто как циклическое (например, ежегодное) улучшение параметров производительности активов только потому, что оно может быть достигнуто.

10.3.2 Постоянное улучшение может быть организовано, как процесс «сверху вниз» или «снизу вверх» или как комбинация указанных процессов. Организации следует разработать, внедрить и поддер-

живать процесс определения перспектив оценки, ранжирования и внедрения деятельности для достижения постоянного улучшения и анализа их последующей результативности. Процесс может включать:

a) несоответствия и корректирующие действия, в частности расследования отказов и аварийных ситуаций (см. 10.1.2);
b) предупреждающие действия (см. 10.2);
c) тенденции изменения результатов (см. 9.1);
d) оценку соответствия (см. 9.1.1);
e) внутренний и внешний аудиты (см. 9.2);
f) анализ со стороны руководства (см. 9.3);
g) мотивацию сотрудников к предложениям по улучшению;
h) управление изменениями (см. 8.2).

10.3.3 Организации следует активно искать и приобретать знания о новых технологиях и практиках, относящихся к управлению активами, включая новые инструменты и методики. Их следует оценивать для определения их потенциальных преимуществ и включать в состав системы управления активами соответствующим образом. Например:

a) активное участие в профессиональных объединениях и промышленных ассоциациях;
b) конференции, семинары, публикации, форумы в Интернете, журналы;
c) бенчмаркинг и технология переноса инициатив, анализ деятельности конкурентов;
d) привлечение организаций, объединяющих специалистов конкретного направления;
e) исследования и разработки;
f) консультации поставщиков и клиентов.

10.3.4 Несмотря на то, что перспективы для улучшений могут значительно отличаться по своему размеру и результирующему эффекту, подход по их обработке может состоять из следующих этапов:

a) идентификация необходимых и потенциальных улучшений;
b) оценка альтернатив;
c) оценка и определение финансовых и нефинансовых последствий;
d) оценка рисков и управление изменениями (см. 8.2);
e) связь с критерием принятия решений (см. 4.2);
f) выбор и реализация;
g) отслеживание результатов и анализ.

Приложение А
(справочное)

Информация о видах деятельности по управлению активами

Относящиеся к управлению активами предметные области, описанные в других стандартах, включают следующий перечень, но не ограничиваются им:

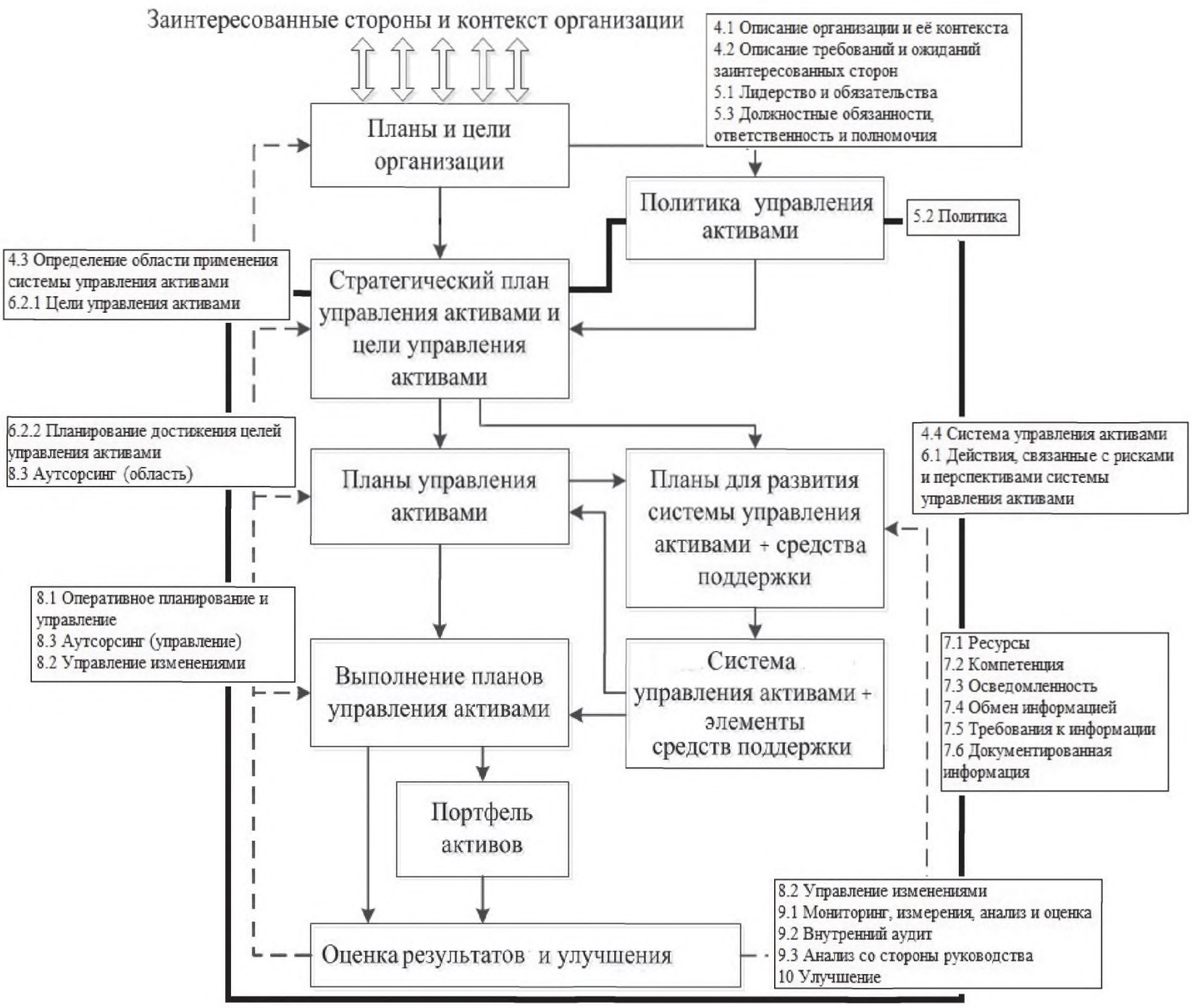
- менеджмент данных;
- мониторинг состояния;
- менеджмент рисков;
- менеджмент качества;
- экологический менеджмент;
- разработка систем и программного обеспечения;
- стоимость жизненного цикла;
- надежность;
- менеджмент конфигурации;
- технология установки и технического обслуживания оборудования
- устойчивое развитие;
- инспекции;
- неразрушающий контроль;
- оборудование под давлением;
- финансовый менеджмент;
- менеджмент ценности;
- ударные воздействия и вибрация;
- акустика;
- оценка квалификации персонала;
- управление проектом;
- имущество и управление имуществом;
- управление инженерными системами;
- управление оборудованием;
- процесс ввода в эксплуатацию;
- энергетический менеджмент.

Пользователи ИСО 55001, ИСО 55002 и настоящего стандарта должны использовать эти стандарты, когда это возможно, для обеспечения соответствующего управления активами в своих организациях.

Приложение В
(справочное)

Взаимосвязь между ключевыми элементами системы управления активами

На рисунке В.1 приведена взаимосвязь между ключевыми элементами системы управления активами со ссылками на разделы ИСО 55001.



Примечания

1 Показаны только основные связи, чтобы избежать чрезмерной сложности.

2 Целью этого рисунка не является указание на различия между управлением активами и системой управления активами: рисунок изображает общее направление влияния элементов друг на друга.

3 Утолщенной линией обозначены границы системы управления активами.

Рисунок В.1 — Взаимосвязь между ключевыми элементами системы управления активами

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации (и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам)

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта Российской Федерации
ИСО 31000:2009	IDT	ГОСТ Р ИСО 31000—2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство»
ИСО/МЭК 31010:2009	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010—2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: – IDT — идентичные стандарты.		

Библиография

[1] ISO 9000 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary

[2] ISO 9001 Quality management systems — Requirements

[3] ISO 9004 Managing for the sustained success of an organization — A quality management approach

[4] ISO 14001 Environmental management systems — Requirements with guidance for use

[5] ISO 14224 Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Collection and exchange of reliability and maintenance data for equipment

[6] ISO 15663-1 Petroleum and natural gas industries — Life cycle costing — Part 1: Methodology

[7] ISO 15686-2 Buildings and constructed assets — Service life planning — Part 2: Service life prediction procedures

[8] ISO 17359 Condition monitoring and diagnostics of machines — General guidelines

[9] ISO 19011 Guidelines for auditing management systems

[10] ISO 20815 Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Production assurance and reliability management

[11] ISO 21500 Guidance on project management

[12] ISO 22301 Societal security — Business continuity management systems — Requirements

[13] ISO 31000 Risk management — Principles and guidelines

[14] ISO 37500 Guidance on outsourcing[1]

[15] ISO Guide 73 Risk management — Vocabulary

[16] ISO/IEC 15288 Systems and software engineering — System life cycle processes

[17] ISO/IEC 19770-1 Information technology — Software asset management — Part 1: Processes and tiered assessment of conformance

[18] IEC 31010 Risk management — Risk assessment techniques

[19] IEC 60300-1 Dependability management — Part 1: Dependability management systems

[20] International Infrastructure Management Manual, International Infrastructure Management Manual, Version 4.0 2011, ISBN 0-473-10685-X, produced by NAMS New Zealand Inc. and the Institute of Public Works Engineering Australia (IPWEA)

[21] ASTM E2132 Standard Practice for Inventory Verification: Electronic and Physical Inventory of Assets

[22] ASTM E 2279 Standard Practice for Establishing the Guiding Principles of Property Management

[23] ASTM E 2608 Standard Practice for Equipment Control Matrix (ECM)

[24] BSI PAS 55 Asset Management — Part 1: Specification for the optimized management of physical Assets

[25] NEN NTA 8120 Assetmanagement — Eisen aan een veiligheids-, kwaliteits- en capaciteitsmanagementsysteem voor het elektriciteits- en gasnetbeheer (Asset management for electricity and gas networks)

[26] Engineering Asset Management an Insurance Perspective by Ian Barnard, ISBN: 9870982516300, Reliability-web.com

[27] Physical Asset Management Handbook 4th Edition by John S. Mitchell, ISBN: 9780985361938, gost.e-ecolog.ru

[28] Making Common Sense Common Practice, Models for Operational Excellence, 4th Edition by Ron Moore, P.E., ISBN: 9780983874188, gost.e-ecolog.ru

[29] Maintenance Work Management Processes (Maintenance Strategy Series) by Terry Wireman, ISBN: 9780983225867

[30] Maintenance & Reliability Best Practices 2nd Edition by Ramesh Gulati, Publisher: Industrial Press, ISBN 970831134341

[1] В разработке

УДК 658:562.014:006.354 ОКС 01.040.03
03.100.01

Ключевые слова: активы, управление активами, система управления активами, риски, жизненный цикл, затраты, цели организации, эффективность

Подписано в печать 02.03.2015. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 3,72. Тираж 47 экз. Зак. 687.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru