ПОДХОД К ПОСТРОЕНИЮ ПРОЦЕССНОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВАМИ

В.И. ИОРШ, И.Э. КРЮКОВ (ООО «НПП «СпецТек»)

Затронута проблема практической реализации системы управления активами в соответствии с ГОСТ Р 55.0.02-2014/ИСО 55001:2014. Показана их взаимосвязь со стандартами ISO 55001:2014, ISO/IEC/IEEE 15288:2015, стандартами IEC по надежности и стандартами международной финансовой отчетности. Продемонстрировано комплексное использование указанных стандартов для построения процессной модели управления активами.

Ключевые слова: стандарты, управление активами, модель процессов, технические процессы, финансовые процессы.

Touched upon the problem of practical implementation of asset management system in accordance with GOST R 55.0.02-2014/ISO 55001:2014. The article deals relationship of ISO 55001:2014, ISO/IEC/IEEE 15288:2015, IEC standards for reliability and international standards of financial reporting. Demonstrated the joint use of these standards to construct a process model of asset management.

Key words: standards, asset management, process model, technical processes, financial processes.

В 2015 году вступила в силу серия национальных стандартов России в области управления активами [1]. Стандарты разработаны НПП «СпецТек», представлены в Росстандарт Техническим комитетом по стандартизации 086 «Управление активами».

Основополагающим является ГОСТ Р 55.0.00-2014 «Управление активами. Национальная система стандартов. Основные положения». Он устанавливает структуру стандартов, в том числе группы объектов стандартизации. В этой связи стандарты имеют цифровой индекс «X» в обозначении «55.X.YY», соответствующий номеру группы. Индекс «Y» обозначает номер стандарта в группе.

Данным стандартом установлены следующие номера групп:

0 – основные положения, общие требования, термины и определения;

1 – машиностроение, приборостроение и связь;

2 – энергетика и теплоснабжение;

3 – судостроение и судоходство;

4 – добывающая промышленность и металлургия;

5 – строительство, транспорт и социальные объекты;

6 – легкая и пищевая промышленность;

7 – химическая и нефтегазовая промышленность;

8 – коммунальное хозяйство и водоснабжение;

9 – другое.

Три описанных ниже стандарта идентичны соответствующим международным стандартам ИСО серии 55000.

ГОСТ Р 55.0.01-2014/ИСО 55000:2014 «Управление активами. Национальная система стандартов. Общее представление, принципы и терминология».

В этом стандарте, в частности, актив определен как идентифицируемый предмет, вещь или объект, который имеет потенциальную или действительную ценность для организации. Под это определение подпадают как нематериальные (лицензии, интеллектуальные права, репутация и т.д.), так и физические (материальные) активы. К физическим активам относятся технологическое оборудование, машины, материальные запасы, объекты инфраструктуры. Близкие по смыслу термины – основные средства, основные фонды.

Необходимо отметить, что стандарты ориентированы прежде всего на управление физическими активами. Далее управление активами будет рассматриваться именно с этих позиций. Под управлением активами понимается скоординированная деятельность организации по получению ценности от активов. Понятие ценности активов в стандартах прямо не определено, однако из их содержания вытекает, что суть «ценности», получаемой от управления одним и тем же активом, зависит от заинтересованной стороны.

Инвестора интересует прибыль или рост капитализации, заказчика – производительность и низкая стоимость, регулятор ищет гарантии безопасности, эффективности и долгосрочной устойчивости. Ценность может быть реализована путем продажи (в этом случае говорят непосредственно о ценности активов, которая может выражаться, например, как стоимость основного капитала) или путем использования актива (это ценность, получаемая от актива, измеряемая показателями производительности).

ГОСТ Р 55.0.02-2014/ИСО 55001:2014 «Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента.

Требования» содержит минимальный набор требований к системе менеджмента, выполнение которых позволяет эффективно достигать целей организации благодаря правильным решениям относительно ее активов.

Выполнение установленных требований обеспечит оптимальное управление активами, в основе которого лежит нахождение баланса затрат, рисков и производительности, связанных с активами. Балансировка должна проводиться в течение всего жизненного цикла актива, поскольку на его разных этапах балансируемые составляющие отличаются и зависят от конкретного контекста, в котором находится организация. В этом случае получаемая ценность будет производной от суммы требований и ожиданий заинтересованных сторон. Оптимальное управление активами обеспечивает наилучший способ удовлетворения этих конкурирующих ожиданий в рамках бюджетных и/или других абсолютных (например, законодательных) ограничений.

ГОСТ Р 55.0.03-2014/ИСО 55002:2014 «Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Руководство по применению ISO 55001» уточняет требования к системе управления активами и содержит рекомендации по их внедрению.

В марте 2016 года Росстандартом утвержден ГОСТ Р 55.0.05 «Управление активами. Повышение безопасности и надежности активов. Требования», который вступает в силу с 1 октября 2016 года. Он устанавливает требования к порядку выбора стратегии управления активами/системами активов на этапе эксплуатации в рамках методологии RCM (Reliability Centered Maintenance – надежностно-ориентированное техническое обслуживание). Требования распространяются на любую деятельность, обеспечивающую выполнение активами их функций в заданном контексте.

В публикациях [2, 3] кратко изложены основные идеи и принципы управления активами, вытекающие из указанных выше стандартов.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВАМИ

Управление активами – это разноплановая деятельность, включающая организационные, финансовые и технические аспекты. Принятие решений в управлении активами, как правило, связано с анализом и оценкой рисков.

Стандарты ГОСТ Р серии 55.0.00/ИСО 55000 устанавливают, что финансовые и технические решения в области управления активами должны быть скоординированы и направлены на реализацию максимальной ценности благодаря выбору организацией лучшего решения в отношении своих активов с учетом рисков и ограничений. Иными словами, принятые решения эффективны, если учитывают совокупность финансовых и технических рисков.

Однако на практике эти решения зачастую принимаются изолированно. В управлении активами на предприятии участвуют специалисты разного профиля, из различных подразделений. Они, как правило, образуют некие «кланы» со своими интересами, понятийным аппаратом и взглядами на управление.

Например, в службе закупок и материально-технического снабжения весьма распространено требование минимизации запасов, в соответствии с которым устанавливается соответствующий целевой показатель. При этом не учитывается, как повлияет улучшение этого показателя на способность активов выполнять возложенную на них функцию. Весьма вероятно, что повлияет негативно, если под требование минимизации запасов попадут запасные части, отсутствие или недостаток которых приведет к длительной остановке производства. Технические специалисты могли бы указать на эту проблему, однако далеко не на всех предприятиях есть необходимые для этого связи. Кроме того, отсутствуют горизонтальные процессы, обеспечивающие участие всех заинтересованных лиц в принятии решений.

Более того, даже в рамках одного вида деятельности возможны взаимоисключающие решения. Допустим, принято решение всемерно повышать коэффициент технической готовности оборудования. Ответственные лица систематически отчитываются о процентах его повышения, причинах недостаточно высоких показателей. Однако этому решению противоречит задача внедрения системы RCM, которая одновременно ставится на другом уровне технического руководства. Противоречие здесь в том, что RCM предполагает классификацию оборудования на критичное и некритичное, а также перераспределение сил и ресурсов в пользу повышения готовности критичных объектов с закономерным и ожидаемым снижением этого показателя у некритичных. Наличие такой проблемы свидетельствует о том, что процесс технического обслуживания не разработан – у него нет единого владельца, не определены входы и выходы.

Закономерно, что в стандартах на системы менеджмента активов намечен путь решения указанной проблемы. В п. 4.4 ГОСТ Р 55.0.02-2014/ИСО 55001:2014 установлено, что организация должна разработать, внедрить, поддерживать в рабочем состоянии и постоянно улучшать систему управления активами, включая в свою деятельность необходимые процессы и обеспечивая их взаимодействие. В п. 8.1 того же стандарта говорится, что организация должна планировать, внедрять и управлять процессами, необходимыми для соответствия требованиям. В пп. 6.2.2 указано, что организация должна определить и документально оформить процессы и методы, применяемые при управлении своими активами на протяжении их жизненного цикла.

В свою очередь, ГОСТ Р 55.0.01-2014/ИСО 55000:2014 в пп. 2.5.1 называет процессы инструментами системы управления активами.

Однако стандарты в области управления активами не определяют конкретные процессы, необходимые для управления активами в течение их

жизненного цикла. Требуя интеграции технических и финансовых процедур принятия решений и форм отчетности, стандарты ГОСТ Р серии 55.0.0/ИСО 55000 не содержат конкретную информацию, необходимую для разработки этих процедур. Что касается жизненного цикла актива, то стандарты не устанавливают и не описывают его стадии. В целом эти стандарты указывают, *что* нужно сделать, но не указывают *как*. И даже ГОСТ Р 55.0.03-2014/ИСО 55002:2014 здесь не помогает (заметим, что ИСО 55002 в настоящее время пересматривается).

При этом ГОСТ Р 55.0.01-2014/ИСО 55000:2014 содержит библиографические ссылки на ISO/IEC/IEEE 15288:2015 и IEC 60300-1. И это не случайно. Ниже рассмотрено почему.

СТАНДАРТЫ СИСТЕМНОЙ ИНЖЕНЕРИИ, НАДЕЖНОСТИ И ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Стандарт ISO/IEC/IEEE 15288:2015 (касается проектирования систем и разработки программного обеспечения, процессов жизненного цикла системы) распространяется на системы, созданные человеком, которые состоят из одного или нескольких элементов: это могут быть технические средства, программные средства, люди, процессы, процедуры, основные средства и природные ресурсы. Таким образом, он применим к физическим активам.

В основании этого стандарта находится жизненный цикл системы*, применимый к жизненному циклу активов, который имеет следующие типовые стадии: замысел, разработка, создание, применение, поддержка, прекращение применения.

Стандарт определяет процессы жизненного цикла системы (в данном случае – системы активов), и вводит четыре группы процессов: процессы соглашений, процессы организационного обеспечения, процессы технического менеджмента, технические процессы.

Эти процессы могут применяться как к системам активов на этапах их жизненного цикла, так и к системе менеджмента для управления активами, которая при этом является обеспечивающей системой для эксплуатируемых систем активов. Совокупность процессов по стандарту ISO/IEC/IEEE 15288:2015 представлена на рис. 1 с указанием пунктов стандарта.

Каждый из процессов жизненного цикла активов описан в терминах его назначения, требуемых результатов, мероприятий и задач, которые необходимо выполнить, чтобы достичь этих результатов. Стандарт содержит информацию, позволяющую определить такие мероприятия и задачи, выполнение которых обеспечит достижение заданных результатов на соответствующей стадии жизненного цикла.

Стандарт ISO/IEC/IEEE 15288:2015 приводит перечень мероприятий и задач, необходимых для реализации процессов, однако не содержит подробного описания порядка их выполнения. Эта информация присутствует в технических и финансовых стандартах.

Технические стандарты содержат руководства по выполнению технических процессов, обеспечивающих требуемые готовность, надежность, ремонтопригодность и обслуживаемость активов, элементов оборудования и систем. В данном случае это, прежде всего, стандарты IEC серии 60000, которые содержат описание наилучших промышленных практик, применяемых на каждом этапе жизненного цикла, а также стандарты по менеджменту риска (ISO 31010), стандарты по системам менеджмента качества (ISO 9001) которые применяются в течение всего жизненного цикла.

Стандарты IFRS (International Financial Reporting Standards) и дополняющие их стандарты IAS (International Accounting Standards) – международные стандарты финансовой отчетности описывают финансовые аспекты процессов жизненного цикла, используемых в системе управления активами. Они предлагают хорошие практики, относящиеся к принятию финансовых решений в управлении активами.

ОБЩИЙ ПОДХОД

Управление активами интегрирует технические и финансовые аспекты принятия решений. Следовательно, обе группы стандартов (технические и финансовые) применимы к управлению активами с учетом требований стандарта ISO/IEC/IEEE 15288:2015. В совокупности эти стандарты поддерживают выполнение требований, изложенных в ГОСТ Р 55.0.2/ИСО 55001.

Таким образом, рассматриваемые стандарты применительно к управлению активами формируют три уровня.

Верхний уровень – стандарты ГОСТ Р серии 55.0.00/ИСО 55000, определяют принципы, положения и требования для разработки, внедрения, поддержки и улучшения системы управления активами;

Промежуточный уровень – стандарт ISO/IEC/IEEE 15288:2015, определяет процессы жизненного цикла активов и предоставляет пользователю этот инструмент управления активами;

Нижний уровень - стандарты серии IEC 60000, которые уточняют описание технических процессов и определяют порядок их выполнения, и стандарты IFRS/IAS, которые определяют финансовые аспекты выполнения процессов жизненного цикла и требования к финансовой отчетности, имеющей отношение к активам.

Для построения процессной модели управления активами необходимо установить следующие связи: связь требований стандартов на системы управления активами с требованиями стандарта ISO/IEC/IEEE 15288:2015; связь требований процессов ISO/IEC/IEEE 15288 с требованиями/процессами стандартов серии IEC 60000; связь требований процессов ISO/IEC/IEEE 15288 с тре-

* Подробно этот жизненный цикл описан в стандарте ISO/IEC TR 24748-1.

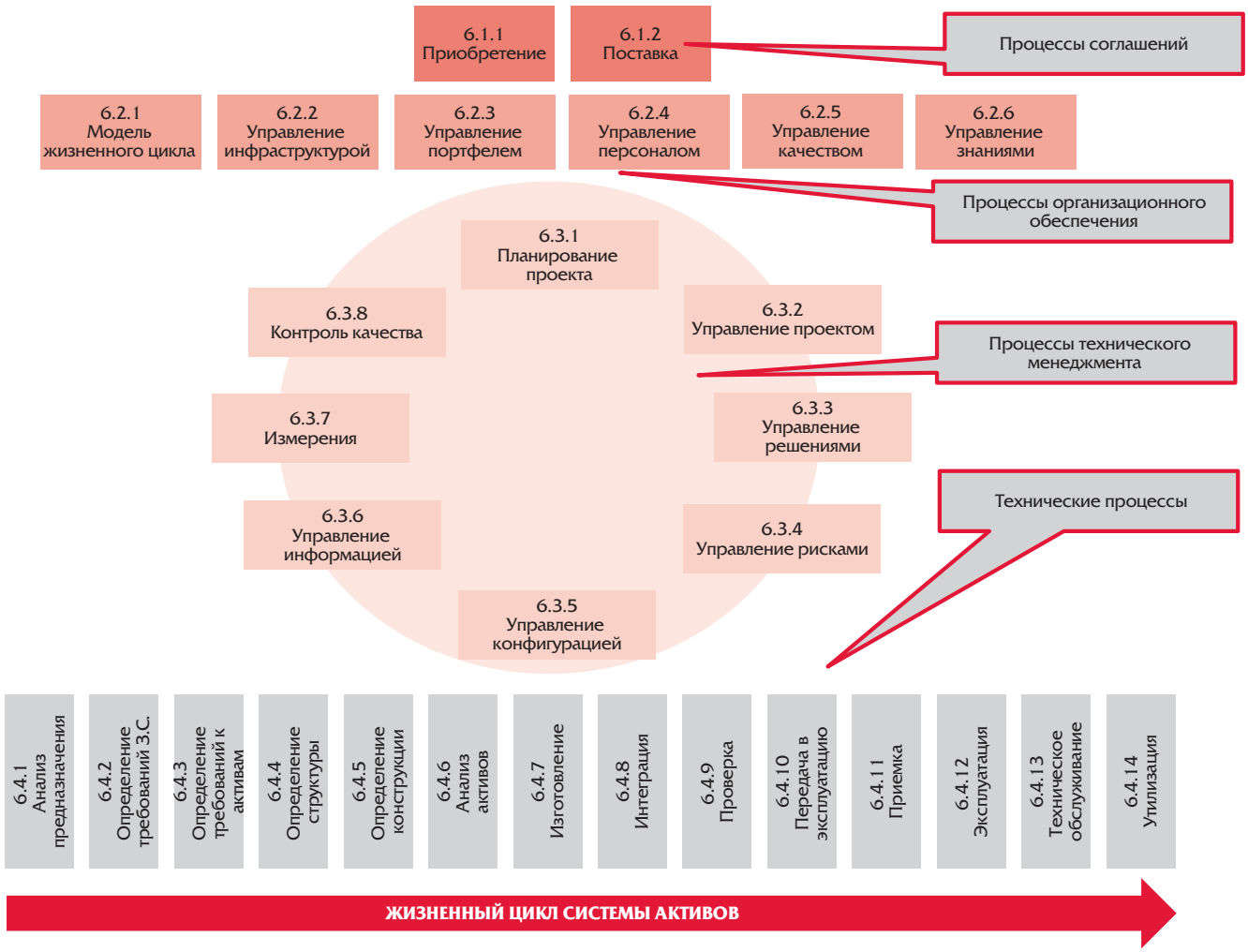

Рис. 1. Процессы жизненного цикла актива

бованиями/процессами финансовых стандартов IFRS/IAS.

В общем виде этот подход иллюстрирует рис. 2.

Первая связь устанавливается через элемент «управление процессами» ГОСТ Р 55.0.02/ИСО 55001 (п. 4.4, п. 8.1). К этому элементу относятся идентификация, разработка, утверждение, внедрение, обеспечение и совершенствование технических и финансовых процессов, служащих для управления активами.

Вторая и третья связь устанавливаются через общие для стандартов второго и третьего уровня стадии жизненного цикла системы активов.

Не все процессы и мероприятия ISO/IEC/IEEE 15288 применимы ко всем организациям и к любому проекту (активу). Поэтому при построении процессной модели организации следует выбирать процессы, существенные для их контекста, целей организации, требований заинтересованных сторон и восприятия риска. Этот стандарт не описывает определенную модель, но предлагает пользователю самому включить процессы, мероприятия и задачи, описанные в стандарте, в модель жизненного цикла актива.

Организации должны использовать руководства по применению и детальные знания своего бизнеса и/или технологии для выбора и применения стандартов IEC серии 60000 и IFRS/IAS. Эти стандарты поддерживают многие процессы жизненного цикла, приведенные в ISO 15288, которые, в свою очередь, должны соответствовать требованиям ISO 55001.

Результаты установления указанных выше связей перечислены ниже.

Идентификация процессов жизненного цикла активов, соответствующих контексту и области деятельности организации, как описано в требованиях к системе управления активами. Эти процессы должны документироваться в стратегическом плане управления активами.

Идентификация стандартов серии IEC 60000, поддерживающих необходимые процессы жизненного цикла систем активов.

Идентификация стандартов IFRS/IAS, поддерживающих финансовые аспекты необходимых процессов жизненного цикла систем активов.

Примеры установления связей приведены в табл. 1 и табл. 2.

Рис. 2. Процессная модель управления активами

Таблица 1

Процессы ИСО 15288, применяемые для выполнения требований ГОСТ Р 55.0.02/ИСО 55001

Требование ГОСТ Р 55.0.02/ИСО 55001		Процессы ИСО 15288	
6.1	Действия, связанные с рисками и перспективами системы управления активами	6.2.5	Управление качеством
		6.2.6	Управление знаниями
		6.3.1	Планирование
		6.3.2	Управление выполнением
		6.3.3	Управление решениями
		6.3.4	Управление рисками

Таблица 2

Стандарты, поддерживающие процессы ИСО 15288

Процессы по ИСО 15288		Технические стандарты	Стандарты IFRS/LAS
6.2.5	Управление качеством	IEC 60300-1 ISO 9001	IFRS Taxonomy Guide
6.2.6	Управление знаниями	IEC 60300-1 ISO 9001	–
6.3.1	Планирование проекта	IEC 60300-3-15 IEC 62198:2013	–
6.3.2	Управление проектом	IEC 62198	–
6.3.3	Управление решениями	IEC60300-3-1 IEC 60300-3-3 IEC 62198 ISO/IEC 31010	IAS 8 IAS 16 IAS 17 IAS 21 IAS 36 IAS 37 IAS 39
6.3.4	Управление рисками	IEC 62198 ISO/IEC 31010	–

Построение процессной модели управления активами предполагает использование идентифицированных процессов и стандартов:

определение связей между идентифицированными процессами, идентификация входов и выходов;

использование стандартов IEC серии 60000 для описания порядка выполнения идентифицированных процессов – мероприятия, состав и последовательность задач и работ, правила их выполнения, исполнители и необходимые ресурсы, требуемая информация;

использование стандартов IFRS/IAS для описания финансовых аспектов идентифицированных процессов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преимущества, которые можно получить в результате интеграции технических и финансовых стандартов в рамках модели процессов управления активами, весьма существенны. К ним можно отнести более глубокое понимание технических и финансовых систем менеджмента и отношений между ними, улучшение качества управления активами посредством интеграции в технические процессы инструментов управления надежностью, снижение количества критичных системных отказов и предупреждение (уменьшение) их последствий. Благодаря такой интеграции система управления активами организации в процессе непрерывного улучшения достигнет самого высокого уровня зрелости. Другими словами, система управления активами позволит принимать решения на всех этапах жизненного цикла системы активов на основе баланса рисков, производительности, затрат и возможностей, что обеспечит максимальную реализацию ценности для всех заинтересованных сторон.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Хромова Н.А., Крюков И.Э., Пугачев В.М.* Стандарты ISO серии 55000 кодифицируют знания в области управления активами // Мир стандартов. –2014. – № 2(83).

2. *Иорш В.И.* Управление активами в соответствии со стандартами ISO // Управление качеством. – 2015. – № 5.

3. *Крюков И.Э., Матюшин В.А., Антоненко И.Н.* Практические аспекты внедрения стандартов управления активами // Инновационный менеджмент. – 2016. – № 5.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИЙ

ОАО «ВНИИС» – авторитетная организация в области практического внедрения системного подхода к менеджменту и создания методических основ этой работы – предлагает консультационные услуги по совершенствованию систем менеджмента на основе международных стандартов:

- **ИСО серии 9000;**
- **ИСО серии 14000;**
- **OHSAS 18000;**
- **отраслевых документов, разработанных на базе ИСО 9001 (ИСО/ТУ 16949 и др).**

Институтом накоплен большой опыт разработки, внедрения и подготовки к сертификации систем менеджмента качества (СМК) в организациях здравоохранения на основе документа ИСО – IWA-1 «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению процессов в организациях здравоохранения», а также с использованием собственных методических разработок, учитывающих специфику данной отрасли.

Для строительных организаций внедрение систем менеджмента качества стало особенно актуальным в связи с отменой лицензирования их деятельности. ОАО «ВНИИС» имеет опыт оказания методической помощи по созданию СМК и в этой сфере экономики.

В составе услуг – весь спектр работ по созданию систем менеджмента и подготовке их к сертификации:

проведение обучающих семинаров непосредственно на предприятиях;

обследование существующей системы менеджмента и формирование программы ее совершенствования;

разработка необходимых процедур и оказание помощи в их внедрении;

сопровождение первых внутренних проверок;

оказание помощи в выборе органа по сертификации.

Телефоны: (499) 253-01-77, 253-05-96;

тел./факс: (499) 253-01-87.