

Информационно-коммуникационные технологии в экономике и бизнесе

УДК 338.2

DOI: 10.17277/voprosy.2018.03.pp.084-090

ОБЪЕКТЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПАРАДИГМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Е. Б. Герасимова

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации», г. Москва, Россия*

Рецензент д-р экон. наук, доцент С. П. Спиридонов

Ключевые слова: информационная парадигма стандартизации; объекты стандартизации; стандартизация; цифровая экономика.

Аннотация: В сфере информационной парадигмы стандартизации актуализируются кластеры информационных процессов и информационных систем как объекты стандартизации. При этом цифровая экономика актуализирует триады информационных процессов, информационных технологий и информационных систем в виде ориентированных графов на «треугольник» качества Джойнера. Системно-феноменологический подход интерпретации результатов аналитической философии стандартизации в полной мере выявляет преимущества использования лодерных информационных, коммуникационных и инфокоммуникационных систем в задачах синтеза цифровой экономики РФ, по сравнению с системными менеджментами качества.

Феноменология стандартизации [1] выделяет в институциональной среде цифровой экономики РФ [2] сферу информационной парадигмы стандартизации, в которой актуализируются кластеры информационных процессов и информационных систем как объекты стандартизации. Информационное поле института Федерального закона № 162-ФЗ от 29 июня 2015 года «О стандартизации в Российской Федерации» [3] в ст. 2 «Основные понятия», п. 6 гарантирует «лодерное» (law and order – закон и поря-

Герасимова Елена Борисовна – доктор экономических наук, профессор, департамент учета, анализа и аудита, e-mail: egerasimova@fa.ru; ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва, Россия.

док) участие семейства информационных процессов в качестве объектов стандартизации и семейства «системы менеджмента» как информационных систем соответствующего класса качества.

Цифровая экономика актуализирует триады информационных процессов (рис. 1, *а*), информационных технологий (рис. 1, *б*) и информационных систем (рис. 1, *в*) в виде ориентированных графов на «треугольник» качества Джойнера.

Информативность процессов, технологий и систем, приведенных в структурах (см. рис. 1), по идентификационной модели Бодрова–Герасимова [1] актуализируется в сфере цифровой экономики РФ данными по эффективности процессов, технологий и систем, «оцифрованными» в документах по стандартизации. При этом каждый документ по стандартизации выполняет роль материального объекта, содержащего информацию по функциям качества процессов $ФК_p$, технологий $ФК_t$ и систем $ФК_c$ (см. рис. 1), предназначенную для ее передачи потребителю во времени и пространстве. Более того, необходимо заметить, что такие «лоодерные» документы по стандартизации обеспечивают гарантированное устойчивое состояние функционирования цифровой экономики РФ.

В программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 года № 1632-р [2] зафиксированы следующие высокие показатели институтов цифровой экономики РФ:

– объем экономики российского сегмента информационно-телекоммуникационной сети Интернет по итогам 2016 г. превысил 1,5 трлн р. (3 % ВВП);

– доля интернет-зависимых секторов экономики превысила 19 %.

Устойчивое состояние функционирования институтов цифровой экономики РФ гарантирует устойчивое состояние функционирования национального института стандартизации как «лоодерного» цифрового индикатора институциональной эффективности институтов цифровой экономики РФ.

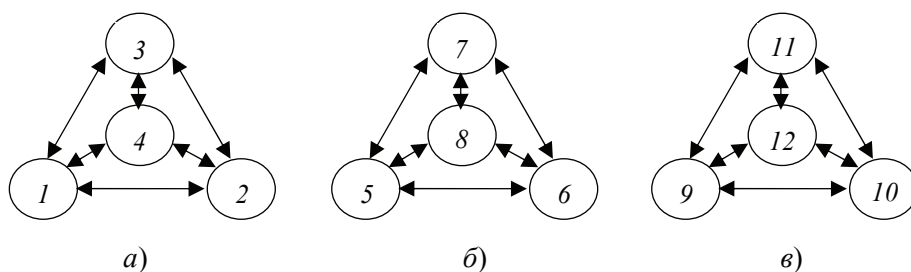


Рис. 1. Структурные схемы идентификации информационных процессов (а), технологий (б) и систем (в):

1, 2, 3 – процессы объектно-информационный $П_{о,и}$, коммуникационный $П_k$, инфокоммуникационный $П_{и,к}$ соответственно; 4, 8, 12 – ядра качества идентификации функций качества: процессных $ФК_p$, технологических $ФК_t$ и системных $ФК_c$ соответственно; 5, 6, 7 – объектно-информационные $Т_{о,и}$, коммуникационные $Т_k$ и инфокоммуникационные $Т_{и,к}$ технологии соответственно; 9, 10, 11 – объектно-информационная $С_{о,и}$, коммуникационная $С_k$ и инфокоммуникационная $С_{и,к}$ системы соответственно

Погрешность «лоодерного» индикатора снижается существенным образом в случае, когда наблюдаемость процессов и технологий структур (см. рис. 1) идентифицируются по критерию ценности (полезности) как «системы» (рис. 2).

Для «лоодерных» процессов (объектно-информационного, коммуникационного, инфокоммуникационного) и «лоодерных» технологий (объектно-информационной, коммуникационной и инфокоммуникационной) вход В (см. рис. 2) формируется как функционал Φ от функций миссии М, видения ВД и кредо КР процесса (технологии):

$$B = \Phi [f_1(M), f_2(\overline{ВД}), f_3(\overline{КР})]$$

Следуя логике аналитической философии системно-феноменологического анализа институтов цифровой экономики и институтов стандартизации (институт объектов стандартизации \cup институт документов по стандартизации \cup институт рынка стандартизации \cup институт технических комитетов по стандартизации), целесообразно утверждать цифровую интерпретацию выхода ВВ в виде результативности и эффективности процессов (технологий). Векторы помех $\bar{\xi}_1$ и $\bar{\xi}_2$ оцифровываются компонентами институциональных «ловушек» институтов цифровой экономики и институтов стандартизации (национальный институт стандартизации). Процессные и технологические свойства «систем» (см. рис. 2) отображают функции качества ФК. Так функция качества объектно-информационного процесса $\Phi K_{\text{ои.п}}$ моделируется как функционал Φ_1 функций информативности $f_{\text{и}}$, точности $f_{\text{т}}$, надежности $f_{\text{н}}$ и безопасности $f_{\text{б}}$:

$$\Phi K_{\text{ои.п}} = \Phi_1 [f_{\text{и}}, f_{\text{т}}, f_{\text{н}}, f_{\text{б}}],$$

а функция качества коммуникационного процесса

$$\Phi K_{\text{к.п}} = \Phi_2 [f_{\text{и}}, f_{\text{т}}, f_{\text{н}}, f_{\text{Ре}}, f_{\text{б}}],$$

где Φ_2 – функционал; $f_{\text{Ре}}$ – функция быстродействия (функция Рейнольдса), учитывающая объем, скорость, плотность и вязкость информационного «потока» при передаче качественной информации от объекта информации к потребителю.

При этом одновременно, в окрестностях точки пересечения функции качества $\Phi K_{\text{к.п}}$ с функцией качества $\Phi K_{\text{ои.п}}$, формируется поле данных функции качества инфокоммуникационного процесса

$$\Phi K_{\text{ои.к.п}} = \Phi_3 [f_{\text{и}}, f_{\text{т}}, f_{\text{н}}, f_{\text{б}}, f_{\text{Ре}}, f_{\text{с}}],$$

где Φ_3 – функционал; $f_{\text{с}}$ – синергетическая функция взаимодействия функций качества $\Phi K_{\text{ои.п}}$ и $\Phi K_{\text{к.п}}$ в условиях нормального (устойчивого) состояния функционирования функции качества $\Phi K_{\text{ои.к.п}}$.

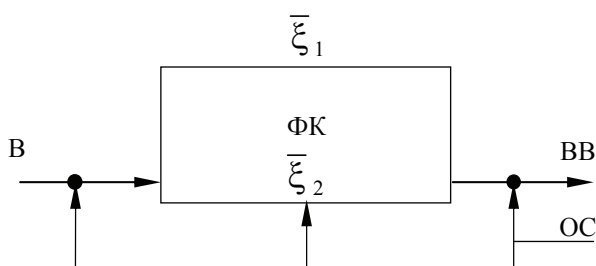


Рис. 2. Системное представление «лоодерного» процесса и «лоодерной» технологии в сфере цифровой экономики:

V – вход; $ВВ$ – выход; $ФК$ – функция качества; ξ_1, ξ_2 – векторы внешних и внутренних помех соответственно; $ОС$ – обратная связь; «лоодерный» процесс как объект стандартизации; «лоодерная» технология – технология как объект стандартизации

Для раскрытия содержательной части (см. рис. 1, б) концептуально «конструируем» кластерную «лоодерную» технологию $T_{кл\ i}, i = \overline{1, n}$ как упорядоченное множество «лоодерных» процессов $\Pi_j, j = \overline{1, m}$, где n и m – число кластеров и процессов соответственно.

Например, даже в «лоодерном» стандарте ГОСТ Р52653–2006 информационно-коммуникационная (телекоммуникационная, инфокоммуникационная) технология идентифицируется по критерию ценности (полезности) как «совокупность информационных и коммуникационных процессов, осуществляемых с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникаций» [4].

Идентификация технологии в цифровой экономике по критерию ценности (полезности) в соответствии с принципом силлогизма выявляет информационный кортеж комплементарных понятий (технология в большом: знаниевая технология – орiтiал технология: «лоодерная» технология в феноменологическом поле технологий как объектов стандартизации – технология в малом: способ преобразования процессов).

В квазисистемном представлении технологии концептов системно-феноменологической технологии аналитической философии функции качества $ФК_T$ отображаются в «лоодерных» документах по стандартизации технологий как объектов стандартизации. Каждая функция качества $ФК_T$ нормируется метрической шкалой институциональной эффективности «лоодерного» документа по стандартизации технологий как объектов стандартизации, формирующей институциональную среду как института технологий, так и института объектов стандартизации. Метрическая шкала институциональной эффективности технологии содержит легко воспроизводимые «реперные» точки, фиксирующие вклад компонентов функции качества технологии в аддитивную метрическую шкалу, как правило, в информативность, точность, безопасность и быстрдействие технологии, заявленные, например, в моделях Бодрова–Герасимова [1].

Системно-феноменологический подход интерпретации результатов аналитической философии стандартизации в полной мере выявляет преимущества использования «лоодерных» информационных, коммуникаци-

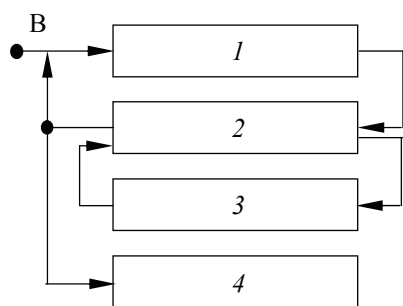


Рис. 3. Структура управляемости «лоодерной» системы как объекта стандартизации:

1, 2, 3 – системы «лоодерная», управления качеством, менеджмента качества соответственно; *4* – цифровой индикатор эффективности; *В* – вход

онных и инфокоммуникационных систем в задачах синтеза цифровой экономики РФ, по сравнению с системными менеджментами качества.

Это связано в первую очередь с наличием в таких «лоодерных» системах «лоодерных» подсистем управления качеством устойчивого состояния функционирования «лоодерных» систем, причем в подсистему управления качеством «лоодерной» системы в качестве траектории развития («маршрутная» карта) включена подсистема менеджмента качества (рис. 3).

«Лоодерные» системы в цифровой экономике России становятся

базой (ядром качества) «конструирования» цифровых платформ для цифровой трансформации промышленности, сельского хозяйства, торговли, транспорта, энергетики, ЖКХ, рынков, здравоохранения, образования и науки.

«Лоодерная» цифровая платформа системы научных исследований, например, «выполнена с применением информационно-аналитического подхода, основанного на формировании реляционных баз данных по объектам инфраструктуры научных исследований, и состоит из ряда функциональных подсистем, управляемых монитором в рамках многофункциональной наполняемой оболочки АСНИ-АТРинформ» [5], связанной с базой данных системы CLARION Professional Database Developer for Windows.

Базы данных корпоративной сети научных исследований АСНИ-АТРинформ «характеризуются большими объемами фактографической информации, достаточно четким разделением на ряд предметных областей, с выделением владельцев информации, адекватно отображающей данную предметную область, многообразием пользователей, использующих эти базы данных в прикладных программах различного назначения, комплементарностью связей между данными, необходимости обеспечения высокой степени точности и надежности хранения, достоверности, непротиворечивости, безопасности и целостности данных» [5].

На рисунке 4 приведена структура фрагмента информационно-аналитического канала «лоодерной» цифровой платформы АСНИ.

Нормальное (устойчивое) состояние функционирования «лоодерной» цифровой платформы АСНИ обеспечивает в полной мере комплементарное состояние функционирования «лоодерных» подструктур *1 – 4, 6 – 11* структуры всех каналов «лоодерной» цифровой платформы АСНИ. При этом национальный институт стандартизации выступает в роли институционального регулятора качества институтов цифровой экономики России.

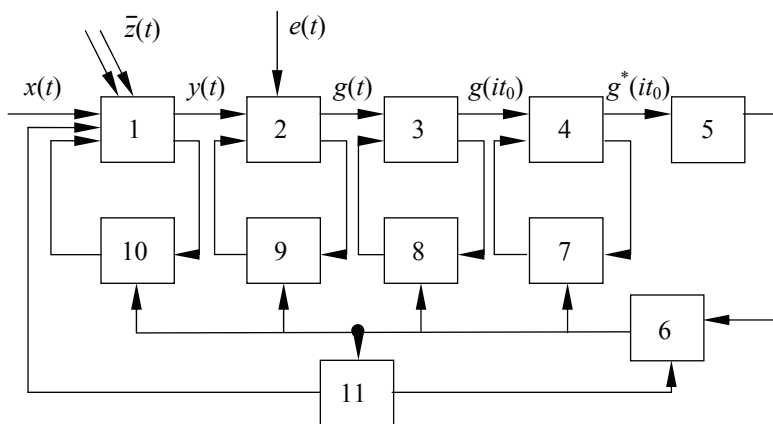


Рис. 4. Структура информационно-аналитического канала «лоодерной» цифровой платформы АСНИ:

1, 4 – первичный измерительный (датчик) и цифровой преобразователи соответственно; 2 – сумматор; 3 – коммутатор; 5 – цифровая платформа АСНИ; 6 – система менеджмента качества; 7 – 10 – дифференциальная система управления качеством; 11 – интегральная система управления качеством; $x(t)$ – измеряемая величина; $y(t)$ – сигнал измерительной информации; t – время; $\bar{z}(t)$ – вектор влияющих величин; $e(t)$ – помеха; $g(t) = y(t) + e(t)$; $g(it_0)$ – квантовая оценка измеряемой величины; t_0 – шаг квантования; $i = \overline{1, n}$, n – число шагов квантования; $g^*(it_0)$ – цифровая оценка величины $x(t)$

Список литературы

1. Феноменология стандартизации: этюды – 2016 / Е. Б. Герасимова [и др.]. – М. : Издательство «Русайнс», 2017. – 220 с.
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] / Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 года № 1632-р // Официальный сайт Правительства РФ. – Режим доступа : <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 01.08.2018).
3. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // Система ГАРАНТ. – Режим доступа : <http://base.garant.ru/71108018/#ixzz5UA61GqGt> (дата обращения: 01.08.2018).
4. ГОСТ Р 52653–2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. – Введ. 2008-07-01. – М. : Стандартинформ, 2007. – 12 с.
5. Информационно-аналитическая система научных исследований АСНИ-АТРИнформ / А. Н. Чохонелидзе [и др.] // Программные продукты и системы. – 1997. – № 2. – С. 10 – 12.

References

1. Gerasimova Ye.B., Gerasimov B.I., Gudoshnikov V.V., Sizikin A.Yu., Strekha A.A. *Fenomenologiya standartizatsii: etyudy – 2016* [Phenomenology of standardization: sketches-2016], Moscow: Izdatel'stvo "Rusayns", 2017, 220 p. (In Russ.)
2. <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (accessed 01 August 2018).
3. <http://base.garant.ru/71108018/#ixzz5UA61GqGt> (accessed 01 August 2018).

4. GOST P52653–2006. *Informatsionno-kommunikatsionnyye tekhnologii v obrazovanii* [Information and communication technologies in education], Moscow: Standartinform, 2007, 12 p.

5. Chokhonelidze A.N., Orlov M.M., Orlov Yu.P., Suravneva I.M. [Informational and analytical system of scientific research ASNI-ATRinform], *Programmnyye produkty i sistemy* [Software products and systems], 1997, no. 2, pp. 10-12. (In Russ.)

Objects of Standardization in the Sphere of the Information Paradigm of Standardization of the Digital Economy of the Russian Federation

E. B. Gerasimova

*Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russia*

Keywords: standardization; standardization objects; information paradigm of standardization; digital economy.

Abstract: In the information paradigm of standardization, the cluster of information processes and the cluster of information systems are updated as standardization objects. At the same time, the digital economy actualizes a triad of information processes, a triad of information technologies and a triad of information systems in the form of oriented graphs on the Joyner's quality "triangle". The systemic phenomenological approach to interpreting the results of analytical philosophy of standardization fully reveals the advantages of using Loterij information, communication and infocommunication systems to solve problems of synthesizing the digital economy of the Russian Federation, in comparison with system quality management.

© Е. Б. Герасимова, 2018