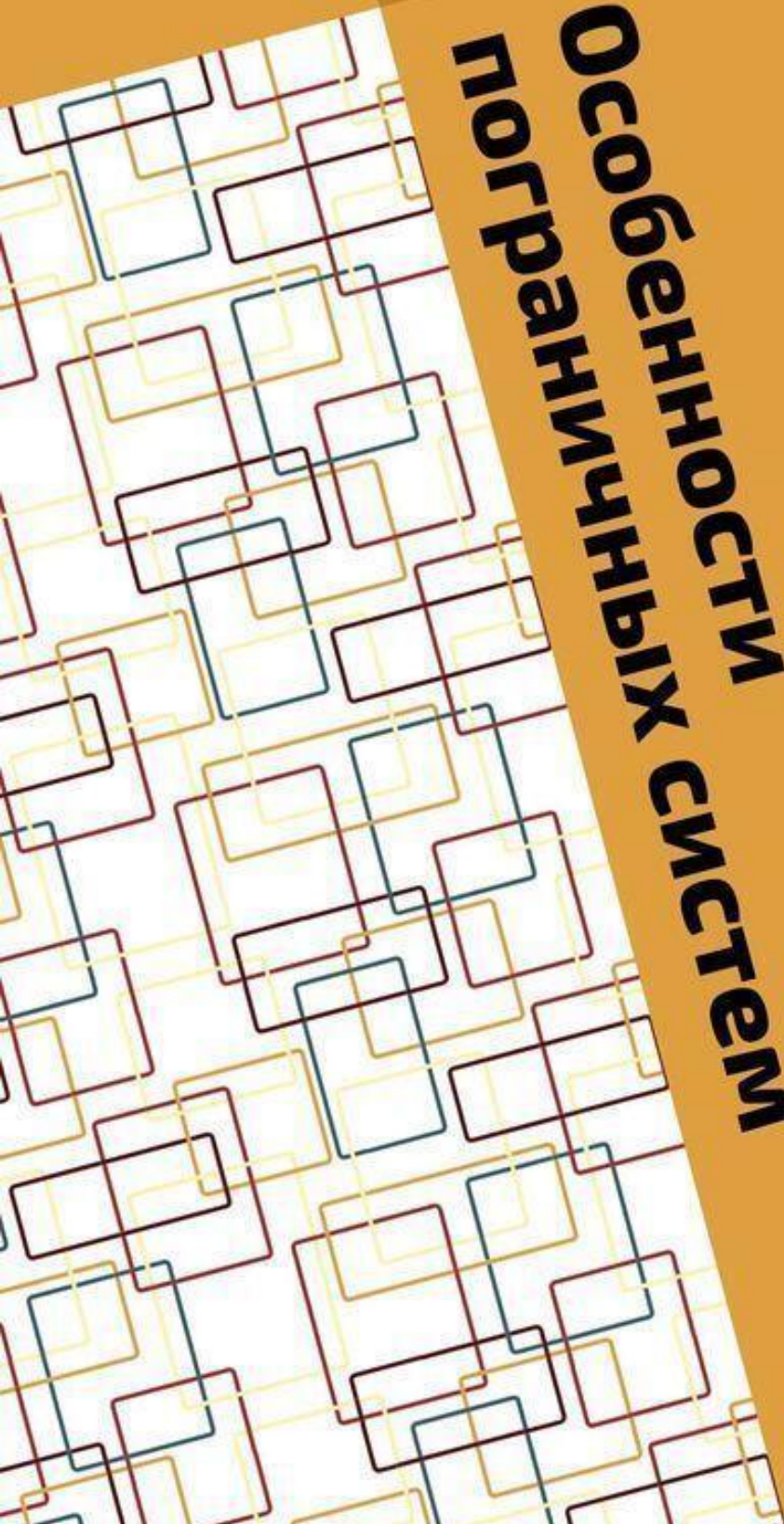


12+

Игорь Бакланов

Особенности пограничных систем



Игорь Бакланов

Особенности пограничных систем

«Издательские решения»

Бакланов И.

Особенности пограничных систем / И. Бакланов —
«Издательские решения»,

Книга является продолжением брошюры И. Бакланова «Оправдание OSS», написанным через два года. За пределами «Оправдания...» открывается целый технологический мир пограничных систем, со своими законами, проблемами и открытиями. Возможно, здесь содержатся недостающие элементы для концепций систем управления OSS/BSS. Пограничные системы — ядро инноваций, краеугольный камень систем управления конфликтами...

© Бакланов И.

© Издательские решения

Содержание

За пределами «Оправдания»	6
SILОсная яма современного телекома	8
«Цифровая экономика» — проблемы нарастают	12
Конец ознакомительного фрагмента.	13

Особенности пограничных систем

Игорь Бакланов

*Есть упоение в бою,
И бездны мрачной на краю,
И в разъярённом океане,
Средь грозных волн и бурной тьмы,
И в аравийском урагане,
И в дуновении Чумы.
Всё, всё, что гибелью грозит,
Для сердца смертного таит
Неизъяснимы наслажденья —
Бессмертья, может быть, залог!
И счастлив тот, кто средь волненья
Их обрести и ведать мог.*

А. С. Пушкин

© Игорь Бакланов, 2026

ISBN 978-5-0070-8695-0

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

За пределами «Оправдания»

Прошло два с половиной года после публикации брошюры «Оправдание OSS» — свободного исследования по проблематике систем управления связью. За это время многое произошло и с мировым научно-техническим прогрессом, и с нашей страной, и с отраслью телекоммуникаций в нашей стране. Я встречался с разными специалистами, дарил свою книгу (а ведь кто-то и покупал ее), получал отклики, обсуждал некоторые положения. В результате сделал ряд интересных выводов:

1. Изложенные идеи прижились, а некоторые даже начали прорастать. Некоторые символы книги, такие как «демаркация», «управление конфликтами», «игра на незакрепленной струне», «ересь PMS» и пр. начали использоваться разными специалистами в различных контекстах, и это — верное подтверждение значимости затраченного времени и труда.

2. В то же время главный вывод книги о невозможности построения системы управления вне построения пограничной системы мониторинга SLA — оказался не услышанным, не понятым, не примененным. За прошедшие два с половиной года ни один из участников процесса создания систем управления не взял на вооружение эту доктрину. Мы по-прежнему продолжаем танцы на граблях...

3. Было интересно узнать, что по форме книга не вызвала отторжения. Использованные принципы нарративного и неструктурированного повествования не отпугнули читателей, а наоборот, сделали книгу легкой и интересной. Многие хватили, и это повод продолжать.

4. Было несколько случаев непонимания сути написанного, так что приходилось толковать собственный текст.

Все перечисленное в совокупности привело к мысли написать продолжение первой книги о системах управления, сделав акцент на наиболее интересную и конструктивно важную концепцию систем управления — пограничные системы. Так родилась идея этой книги.

Чтобы связать ее событийно с «Оправданием OSS», я предложил приурочить новую книгу к XI Всероссийской межведомственной научной конференции «Актуальные направления развития систем охраны, специальной связи и информации для нужд органов государственной власти Российской Федерации», которая запланирована на февраль 2019 г. в Академии ФСО в г. Орле. Напомню, что «Оправдание OSS» стало расширением одноименного доклада, прочитанного на этой конференции в 2016 г. И вот спустя три года совместно с руководством Академии было принято решение представить на конференции продолжение книги, родившейся на этом форуме.

Обозначим тему исследования. Для этого еще раз сформулируем основные выводы «Оправдания OSS»:

По целому ряду причин технология OSS неизбежна. Без нее невозможно гарантировать стабильность работы систем связи. Традиционная система распределенной эксплуатации больше не может соответствовать ни требованиям сложности современных систем, ни состоянию кадрового ресурса операторов связи.

Невозможно построить полноценную систему управления OSS только на принципе учетных систем. Необходимо внедрить процесс-ориентированную идеологию

Особенное значение при построении систем управления приобретают системы сквозного мониторинга качества (системы мониторинга SLA), которые можно рас-

сма́тривать также как системы пограничного контроля показателей. Вне проблематики пограничных систем любой проект системы управления обречен изначально.

Системы сквозного контроля и системы контроля производительности (Performance Management Systems или PMS) — это совершенно разные системы. Разного назначения, принципов и структурного построения. Попытка представить систему PMS как систему сквозного контроля качества можно отнести к категории глубоких заблуждений, поэтому в книге она названа «ересью PMS»

Единственной конструктивной стратегией разработки и внедрения систем OSS является точечное внедрение в виде отдельных проектов обязательно совместно с системами SLA (пограничными системами).

Перечисленные выводы доказываются в книге «Оправдание OSS», а для этой книги являются отправной точкой. От нее пойдет логическое изложение концепций пограничных систем. При этом будут использованы те же, принципы, что и в предыдущей работе:

Технологический подход, согласно которому любая технология рассматривается как динамичный процесс.

Методический релятивизм, согласно которому любую технологию нужно рассматривать с разных точек зрения на нее и без указания «единственно правильной точки зрения» и объективного взгляда, свойственного академической науке

Метод археологии знания, согласно которому любая теория неотделима от истории ее возникновения.

Нарратив изложения — литературный метод, когда автор ведет читателя через определенные вопросы и обсуждение к выводам. Метод, придуманный Платоном и очень популярный в Средние Века и Новое Время, но ныне совершенно забытый в научно-популярной и технической литературе.

Личностный подход, требующий не только указывать идеи и концепции, но и показывать их авторов прямо в контексте, поскольку история должна знать своих героев.

Некоторые концепции «Оправдания...», такие как «демаркация», соглашение SLA и т. д. в этой книге будут повторены для логической автономности повествования, и читатели «Оправдания...» могут пропустить соответствующие части текста. Но даже эти разделы будут содержать новые формулировки и идеи, полезные для понимания идеологии пограничных систем.

Теория пограничных систем — это не столько техническая концепция, сколько определенное философское мировоззрение. Привить такое мировоззрение нельзя в рамках одной книги, какая бы умная она не была. Посеять зерна нового технического мировоззрения можно, и именно эта задача ставится в этой небольшой работе.

SILОсная яма современного телекома

Рассмотрим, куда пошло развитие технологии систем управления после той ситуации, которая была описана в «Оправдании OSS». Прошло почти 2,5 года, и ситуация изменилась незначительно. По-прежнему, разработчики «танцуют на граблях» и пытаются «играть на незакрепленной струне». Пограничные системы не рассматриваются как важный структурный элемент OSS.

Но изменился ландшафт технических решений. Наше время — это время «информационного силоса» или в международной терминологии SILO.

В соответствие с международными терминами и практиками, информационный силос — это система управления информацией, которая не может свободно обмениваться данными с другими системами управления информацией. По определению Владимира Левина, одного из знатоков стандартов TMForum в России, данный термин употребляется в отношении проприетарных самописных разрозненных систем, которые не интегрированы в экосистему компании.

Информационные силосы существуют, когда руководство не считает информационный проект значимым, предполагает сделать решение «из соплей и палочек» и тем самым закрыть информационный проект с наименьшими затратами. В таком случае вопрос о ландшафте OSS не ставится, все сводится к частным решениям на злобу дня. Это и есть «силос».

За прошедшие с публикации «Оправдания...» годы ведущие операторы России и СНГ перешли в своих решениях на «силос». Вместо больших платформ от компаний IBM, BMC Software, Computer Associates, EMC, SolarWinds и пр. в современных решениях можно найти композиции из Zabbix, Cacti, Grafana, LiberNMS, vsDesk и пр. проектов Open-Source.

В «Оправдании OSS» рассматривалась тенденция перехода на открытые продукты, обозначенная как стратегия Zabbix-RUS. Указывалось, что практическое решение Zabbix-RUS представляет собой альтернативу традиционным большим проектам в области OSS. Оно представляет собой симбиоз элементов централизованной системы на основе бесплатного софта и мобильных/стационарных бригад, обеспечивающих поиск и устранение неисправности по месту возникновения проблемы. Релятивизм современных концепций допускает рассматривать Zabbix-RUS не как альтернативу OSS, а как один из вариантов реализации концепции OSS с определенной спецификой. Zabbix-RUS содержит все те же элементы, что и OSS — централизованную систему управления, только нестандартную, практичную по цене и мало структурированную.

В настоящее время изменились акценты. Раньше ключевой движущей силой решения Zabbix-RUS являлись инженеры и монтажники. Они «на коленках» собирали инструмент централизованного управления для себя, не получая по известным причинам никакой пользы от централизованных систем OSS. Теперь тот же самый подход пришел на самый высокий уровень OSS операторских компаний.

Почему операторские компании выбрали путь open-source? Можно выделить ряд причин:

1. Не получив за многие годы результата от профессиональных OSS, руководство заблокировало бюджеты на их развитие. Если нет результата, то зачем продолжать вкладывать средства. Аргумент в высшей степени резонный, тем более в кризисной ситуации.

2. Open-source — это условно бесплатное решение. Отсутствие оплаты за лицензии является очень привлекательным фактором для руководителей поколения «эффективных менеджеров», поскольку сразу дает экономию в затратной части бюджета. А тот факт, что на настройку и отладку решения на open-source тратится в разы больше усилий и средств — это не столько значимый фактор, он относится к другой статье затрат. В этой игре с бюджетами никто вообще

не поднимает вопрос о результате деятельности — будет или не будет полноценной и полезной системы управления OSS.

3. Решения класса Zabbix-RUS имеют минимальный риск инженерной ошибки. Неправильный выбор платформы, неправильная настройка, недостатки полученного продукта — все компенсируется фактором «условно бесплатного программного обеспечения».

4. В современной политической ситуации, наполненной санкциями, кризисом, информационными и экономическими войнами, фактор повышения капитализации за счет внедрения «брендовой OSS» больше не является значимым для руководства операторов. Маски сброшены, карнавал окончен. За брендовые лицензии были заплачены немалые деньги, выпущены пресс-релизы, пиар проведен. Поддержка «брендовых OSS» в свое время вела к росту капитализации. Но это осталось в прошлом, капитализация больше от таких факторов не растет, поэтому развитие OSS было остановлено, а сама тематика OSS брошена на откуп техническим специалистам с минимальным финансированием. Это логично приводит к open-source и информационному «силосу».

По всем перечисленным причинам настройку решения Zabbix-RUS выполняет инициативная или штатная команда в составе самого оператора. К этому располагает экономия бюджетов и снижение внимания руководства к тематике. Так возникает технология «операторского силоса», которую можно считать на современном этапе (2017 — 2019 гг.) доминирующей.

Рассмотрим последствия перехода к решениям «силосного» типа.

Технические решения «информационного силоса» не имеют перспективы

«Силос» — это временное, заплаточное решение. Сделанное по месту и под определенную задачу управления, которую нужно закрыть здесь и сейчас. Без будущего, потому что на скорую руку. Стратегических перспектив у «силоса» нет. Максимум, на что он может претендовать — это студенческие проекты, тренировка перед большой и серьезной работой.

Слепленный из многочисленных, сделанных разными командами и не всегда качественных частей, «силос» всегда будет проигрывать профессиональной системе в надежности, гибкости и функциональности. «Лоскутное одеяло» никогда не сможет быть красивым элементом интерьера. Разве что на сельской ярмарке.

В мировой практике «силос» очень хорош для постановки задачи. Вместо того, чтобы писать многочисленные ТЗ, инициативная команда собирает прототип системы OSS на open-source. Такой прототип малоэффективный, неуклюжий, бесперспективный, но он позволяет сделать самую качественную постановку задачи профессиональным командам. «Для того, что правильно задать вопрос, нужно знать большую часть ответа», — говорит старая пословица. Пощупать руками проблематику OSS и правильно сформировать требования — это место open-source. «Силос» — это тренировка, исследования и накопление знаний в области систем управления, поэтому так близок он к студенческим проектам. Но затем целесообразно пере собрать все на единой профессиональной основе. Если этого не происходит — нет никаких перспектив.

«Информационный силос» не эффективен

Информационный «силос» — это автономное решение. Интеграционные интерфейсы есть, но «лоскутное одеяло» плохо существует как единое целое (ниже это будет показано на примере пограничных систем). В результате разработка на «силосе» часто приводит к дублированию усилий, перепроверки сделанного другими командами, переделке, избыточным рабочим местам в группе разработки. Функции, реализованные в профессиональной системе и настраиваемые за несколько часов, должны быть заново разработаны, и на это уходят месяцы.

«Силосы» могут привести к развитию автономных систем. Минимальная квалификация разработчика под «силос» приводит к мнимой легкости разработки. В результате амбиции побеждают: в каждом отделе своя разработка на Zabbix-RUS. Например, на конец 2018 г. только в «Ростелеком» существовало 5 (!) проектов разработки системы мониторинга каналов и услуг связи на Zabbix. Все были разные, все инициировались разными командами и никак друг с другом не взаимодействовали.

Группы разработки «силоса» действуют отдельно и разобщенно, часто конкурируют друг с другом и ограничивают общий доступ к информации и системам, становится все труднее создать консенсус относительно приоритетов для цельного проекта по системе управления. Это может привести к разочарованию со стороны сотрудников и привести к сорванным срокам, неуместным приоритетам или прямому невыполнению задачи. Информация становится недоступной для всей организации. Построенная на «силосе» система приводит к ошибкам управленческих решений.

Еще одним фактором низкой эффективности «силоса» является нестабильность команд разработки. В условиях open-source единственной ценностью труда становятся навыки настройки открытой программной разработки — фактически квалификация команды. Такая ценность существенно ниже ценности команд, разрабатывающих профессиональные системы (у тех хотя бы программный продукт есть). Как следствие, разработки на open-source порождают определенную «легкость бытия», атмосферу, в которой команда в любой момент готова уйти в другой open-source проект. Руководство также находится в той же атмосфере и не удерживает команду, потому что верит, что придет другая команда и также неплохо настроит открытую платформу. В результате возникает кадровая чехарда, команды меняются раз в полгода, а то и чаще, а системы OSS как не было, так и нет.

«Силос» несправедлив

В «Оправдании OSS» рассматривалась бизнес-модель платформ open-source и доказывался тезис, что эта технология представляет собой элегантный метод эксплуатации профессионалов в условиях бесклассового и постмодернистского общества. Новым «пролетариатом» в этом случае выступают команды профессионалов, которые честно верят в перспективу «бесплатного софта» и тратят на развитие коммерческого продукта самый не восполняемый ресурс на свете — время своей жизни. Они не получают за свою работу ни копейки от владельца продукта, финансирование платформ Zabbix-RUS идет от операторских компаний, которые платят зарплату энтузиастам (чаще всего не за настройку Zabbix-RUS). «Новые пролетарии» выполняют самую черную работу среди разработчиков — занимаются сопряжением не своего продукта со своим оборудованием в рамках какого-то частного проекта. В результате разработчик получает интеграционный интерфейс с новым оборудованием совершенно бесплатно.

И хотя такие понятия как «справедливость» и «красота» не присутствуют в лексиконе современных «эффективных менеджеров», эти факторы являются одной из причин крайне низкой эффективности работы команд Zabbix-RUS. Даже скрытое рабство — это все-таки рабство, его экономическая эффективность всегда самая низкая.

Силос безрезультатен

Один из критиков концепции Web 2.0 Джерон Ланир как-то сказал, что, если взять все население Земли и дать каждому человеку по полчаса времени, мы не родим новую Специальную Теорию Относительности. Объединение энтузиазма отдельных людей неспособно создать результаты, сопоставимые с деятельностью профессиональных команд. Наиболее значимые продукты в сфере инфокома были созданы командами профессионалов компаний Apple, IBM, Google, советских КБ и закрытых оборонных предприятий. Краудсорсинг, open-source, объединение ресурсов, коворкинг, синергия, технологии коллаборации — все эти порожденные

ния современного мира ИТ больше напоминают студенческие игры, чем реальную работу на результат. И поэтому можно по пальцам одной руки перечислить действительно значимые результаты open-source.

Результаты перехода на «силос».

Как было показано выше, переход в разработках OSS на «информационный силос» имеет ряд негативных черт, которые вместе приводят к единому выводу

«Информационный силос» существенно понижает уровень технической грамотности команд разработчиков. Как следствие, размывается сам контекст построения эффективных систем управления OSS.

Справедливая критика этапа внедрения профессиональных «брендовых» OSS сводилась к тому, что отечественные инженеры были поставлены в положение техников, обслуживающих чужие для нашей страны и ментальности разработки. И тем не менее, получая опыт внедрения лучших профессиональных продуктов в сегменте систем управления сетями, наши инженеры накапливали знания. При определенном обобщении эти знания можно применить для разработки отечественных продуктов.

Этап «информационного силоса» — это отказ от самой возможности разработок профессиональных систем управления. Подмена профессиональной деятельности имитационными играми в разработку. Фактически профессиональный уровень и уровень научно-технической дискуссии был снижен до уровня студенческого проекта. Чехарда команд, амбиции разработчиков, отсутствие взаимодействия и обмена идеями, атмосфера «легкости бытия» в вопросах управления сетями связи, желание подменить техническую политику временными решениями — все это объективно уничтожает квалификацию и опыт, накопленные предыдущими десятилетиями.

Тема OSS на этапе «информационного силоса» профанируется. Это очень опасная тенденция. Тема управления является одной из ключевых для обеспечения технологического суверенитета нашей страны. Тем более в сегменте информационных систем — одном из стратегических сегментов современной экономики. И «легкое отношение» к вопросам управления — это путь к потере квалификации и суверенитета.

Если раньше технология OSS нуждалась в оправдании, выявлении путей для совершенствования и конструктивном обсуждении, то современная мода на open-source неизбежно приведет к этапу развала самой концепции и профессионального сообщества. Возможно, уже сейчас OSS нужно не оправдывать, а спасать...

«Цифровая экономика» — проблемы нарастают

Исследование пограничных систем, начатая в «Оправдании OSS», имеет в наше время особенную актуальность. Связано это с концепцией «цифровой экономики». О «цифровой экономике» много говорят, пишут. С этой доктриной связаны ожидания экономического прорыва. Кто-то ожидает миллиардные и триллионные бюджеты, кто-то — внедрение новых технологий управления экономикой и обществом.

В то же время с точки зрения технологии никакой новой доктрины «цифровая экономика» не несет. Процесс информатизации и «интернетизации» всех сторон жизни, который можно назвать третьей научно-технической революцией (после цифровых технологий и революции сотовых сетей), идет вперед. Меняются лозунги, суть же остается неизменной: в современной жизни информационные технологии занимают все большее место. Еще недавно НТР маскировалась под лозунгами цифровизации, «Электронной России» со всеми дочерними программами: «Электронная школа/образование/власть/демократия и пр.», «Безопасным городом», «Устранением цифрового неравенства» и многими другими программами. Новый лозунг — «Цифровая экономика» — возник на волне ажиотажа вокруг технологии блокчейна и сумасшедших афер вокруг криптовалют. Горячие головы, новые левые от технологии, предлагают построить Экономику 2.0, умеренные правые улыбаются и разумно говорят, что это всего лишь новый лозунг все той же третьей НТР.

А НТР идет дальше, формируя новые смыслы и наследуя все те же проблемы, которые наша страна не смогла решить на предыдущих этапах. За шумихой вокруг блокчейна и криптовалют никто не решается задать простой вопрос о платье короля: а есть ли основания для «цифровой экономики»? И вот тут выясняется, что король не то чтобы совсем голый, но явно не в парадном платье.

Основой «цифровой экономики» является инфраструктура сетей связи. Этой теме уделено много внимания в документах по «цифровой экономике», и вполне обосновано. Без инфраструктуры обмена данными невозможно обеспечить цифровизацию всех сторон жизни, предусмотренную проектом «Цифровая экономика». Инфраструктура обмена данными, которая и является современной сетью связи — это фундамент «Цифровой экономики». Как фундамент, сеть должна быть надежной и качественной. Но существует ли такая сеть в России?

Здесь нас ждет разочарование. Единой сети России, необходимой для революционного рывка «цифровой экономики» в России нет. Отрасль приватизирована. Единая всесоюзная сеть связи (ВСС), которая после распада СССР приобрела неуклюжее название Взаимоувязанная сеть связи (ВСС РФ), сейчас разделена на части в соответствии с планами приватизации. Существуют национальные операторы, региональные операторы, местные операторы, корпоративные операторы связи — всего в России более 3000 операторских компаний, предоставляющих услуги связи. Это «локутное одеяло» технически связано единым планом маршрутизации, синхронизации, адресным единым адресным пространством, но этого недостаточно для обеспечения гарантированного сквозного информационного обмена с высокими показателями качества, необходимого для «цифровой экономики». Такая сеть не может функционировать как единое целое и не может управляться из единого центра.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.