**Министерство образования и науки Российской Федерации**

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский  
университет информационных технологий, механики и оптики»

**Мегафакультет: К**омпьютерных технологий и Управления

**Факультет:** Информационной безопасности и компьютерных технологий

**Кафедра:** Проектирования и безопасности компьютерных систем

**Направление (специальность)** «Информационная безопасность»

**Профиль** 10.03.01 «Комплексная защита объектов информатизации»

**РЕФЕРАТ**

По дисциплине:

«**Основы информационной безопасности**»

На тему:

«Закон Яровой»

**Выполнил:**

cтудент гр.3164

Смирнов Максим

**Преподаватель:**

Сухостат В. В.

**Количество баллов:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Дата защиты: «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г.**

Оглавление

[Введение 3](#_Toc475891383)

[Вступление 3](#_Toc475891384)

[Основная часть 3](#_Toc475891385)

[Записи телефонных разговоров и СМС. 3](#_Toc475891386)

[Шифрование данных. 4](#_Toc475891387)

[Аргументы «против». 4](#_Toc475891388)

[Стоимость. 5](#_Toc475891389)

[Аргументы «за». 6](#_Toc475891390)

[Аналоги «закона Яровой». 6](#_Toc475891391)

[Объём данных. 7](#_Toc475891392)

[Заключение 7](#_Toc475891393)

[Список литературы 7](#_Toc475891394)

[Сноски и примечания 8](#_Toc475891395)

# Введение

«Закон Яровой» - самый громкий и неоднозначный законопроект антитеррористической направленности последнего десятилетия. Данный законопроект вносит правки во множество законов, но мы ограничимся рассмотрением тех изменений, который касаются конфиденциальности информации, передаваемой нами через Интернет.

# Вступление

Пакет Яровой формально состоит из двух законопроектов:

1. № 1039101-6 «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности» (№ 375-ФЗ от 6 июля 2016 г.)
2. № 1039149-6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности»(№ 374-ФЗ от 6 июля 2016 г.)

Второй законопроект обязывает операторов связи хранить звонки и сообщения абонентов за период, определяемый Правительством Российской Федерации (но не более, чем за 6 месяцев) в соответствии с 64-й статьей федерального закона «О связи», а информацию о фактах приема, передачи, доставки и обработки сообщений и звонков — 3 года.

Разберёмся с терминологией. Хранение информации о фактах приёма, передачи, доставки и обработки – это хранение т.н. «мета-данных». Они не занимают много места. Хранение звонков и сообщение – это хранение «данных».

Также «закон Яровой» устанавливает запрет на использование несертифицированных средств кодирования. Слово «несертифицированных» в данном случае надо понимать как «трудных для взлома ФСБ. Впрочем, само ФСБ разрешило мессенджерам не проходить сертификацию, если через них не передаются сведения, содержащие государственную тайну[[1]](#endnote-1).

# Основная часть

Рассмотрим основные пункты законопроекта, касающиеся передачи, хранения и обработки информации.

## Записи телефонных разговоров и СМС.

Операторы связи (например, «Мегафон», «Билайн» и МТС) обязаны хранить все записи звонков и любые сообщения, которыми обмениваются пользователи, в течение полугода. В течение трех лет они должны хранить мета-данные — то есть не само содержание разговоров и переписки, а сведения о том, что такой-то разговор или такой-то обмен смс-сообщениями состоялся такого-то числа в таком-то часу. Такая же обязанность касается и «организаторов распространения информации в сети интернет» (к ним относятся интернет-ресурсы, внесенные в соответствующий реестр[[2]](#endnote-2)) — только срок хранения мета-данных в их случае составляет не три, а один год.

## Шифрование данных.

«Организаторов распространения информации» коснулась еще одна важнейшая поправка: если тот или иной интернет-сервис — мессенджер, социальная сеть, почтовый клиент или просто сайт — поддерживает шифрование данных, владельцы обязаны помочь ФСБ расшифровать любое сообщение, которое понадобится силовикам. За отказ вводится штраф — для юридических лиц он составит от 800 тысяч до миллиона рублей.

## Аргументы «против».

Закон предписывает операторам связи и «организаторам распространения информации» (ими могут быть признаны любые сайты; реестр ведет Роскомнадзор) хранить все данные, переданные пользователями. Это гигантский объем данных: все производители мира должны работать только на Россию в течение семи лет, чтобы создать столько инфраструктуры для хранения и обработки такого объема информации.

Есть и другая проблема: в центральной части России просто нет достаточного количества электроэнергии для питания дата-центров, которые еще даже не построены. При этом в России такие системы не производятся, то есть деньги на их закупку пойдут за рубеж.

Экспертная оценка затрат на постройку инфраструктуры — более чем пять триллионов рублей. Для сравнения, доходы федерального бюджета России в 2015 году составили 13,7 триллиона рублей. В законе говорится, что для внедрения закона не потребуется государственных денег, но это не так: ведомствам придется закупать как минимум кабели для передачи данных (поскольку кабели, которые есть сейчас, не справятся с тем объемом информации, которые закон предписывает хранить).

Кроме того, государство рискует потерять доходы, которые оно получает с интернет-компаний. Сейчас они платят налог на прибыль, но с внедрением закона могут стать убыточными, поскольку им придется тратить десятки и сотни миллиардов рублей на закупку оборудования.

Если говорить о шифровании, сейчас в интернете почти половина трафика зашифрована, и этот объем растет. Причем в большинстве случаев «организаторы распространения информации» не имеют ключей для расшифровки — так обеспечивается приватность в интернете. К примеру, при использовании протокола HTTPS ключи шифрования хранить нельзя технически. Этот протокол используется на огромном количестве сайтов, в том числе на «Госуслугах», то есть закон блокирует работу ресурса для взаимодействия россиян и государства.

Как быть с финансовыми системами, тоже неясно. Система обмена транзакциями SWIFT не использует российские алгоритмы шифрования, но с ней работают почти все банки мира, в том числе российские. Платежные системы обязаны соблюдать стандарт PCI DSS — он не предусматривает раскрытия ключей шифрования, как того требует закон.

Для исполнения закона придется придумать новые методы шифрования, которые должны при этом каким-то образом работать с существующими, потому что иностранные компании не станут поддерживать эти технологии. Впрочем, в любом случае их еще нет. Но даже если удастся создать некий центр хранения всех ключей шифрования, это сделает всю систему уязвимой, поскольку она станет желанной целью для хакеров — ведь с помощью этих ключей гипотетически можно расшифровать любое российское сообщение.

Новый закон также нарушает право граждан России на тайну переписки, гарантированную Конституцией. Это право может быть нарушено только по решению суда, однако «пакет Яровой» требует, чтобы правоохранительные органы имели доступ ко всем данным без санкции суда. Сейчас большинство мессенджеров использует шифрование, и это важное конкурентное преимущество, поскольку пользователи заинтересованы в сохранности своей переписки. Новый закон лишит любой российский продукт конкурентоспособности. Что будут делать в этой ситуации зарубежные компании, неясно. Они могут просто уйти с российского рынка.

## Стоимость.

Корпорация «Ростех» оценила исполнение так называемых «законов Яровой» в 10,3 млрд рублей. Об этом сообщают «Ведомости» со ссылкой на предварительные подсчеты компании, находящиеся в приложении к письму врио гендиректора «Ростеха» Владимира Артякова министру промышленности и торговли Денису Мантурову. Как следует из документа, часть суммы в 4,8 млрд рублей можно будет оплатить за счет госпрограммы при наличии софинансирования в размере 50%. Особо подчеркивается, что никакой конкретной госпрограммы на данный момент не существует — это лишь один из вариантов финансирования в рамках долгосрочного госзаказа. Согласно расчетам, все необходимые работы делятся на пять типов. Первый — это разработка отечественных серверов (этим сможет заняться «Микрон» и «Ангстрем-Т» за 7,15 млрд рублей, поскольку отечественных модулей памяти нет). Необходимы также сетевое оборудование, которое могут обеспечить Kraftway или «дочка» «Ростеха» за 1,35 млрд рублей, локализация систем хранения (дисковых полок — 300 млн рублей, контроллеров — 450 млн рублей). Рабочие места пользователя будут разработаны на базе процессора «Эльбрус» за 300 млн рублей, прикладное ПО создаст НЦИ (на это уйдет 650 млн рублей). Как рассказал представитель корпорации, для создания единой системы можно использовать ресурсы и оборудование любых российских производителей. По его словам, исполнение закона в разы дешевле суммы, которая встречалась в СМИ (2,2 трлн рублей), однако точную стоимость определить пока нельзя из-за отсутствия технического задания[[3]](#endnote-3).

## Аргументы «за».

Из интервью Николая Никифорова: «Антитеррористический пакет направлен на задачу предотвращения преступления, прежде всего, действительно, террористического, экстремистского толка, совершаемых с помощью таких современных инструментов связи, как сотовая связь, Интернет… Преступления, совершаемые с помощью современных информационных технологий — прежде всего преступления, и относиться к ним нужно именно так, с точки зрения соответствующих статей Уголовного кодекса. Или Административного кодекса, если это предусмотрено. Поэтому государство всегда предпринимает некий адекватный набор мер…

Основная резонансная норма того самого антитеррористического пакета — это вопрос сбора и хранения данных, передаваемых в сетях связи. Речь о том, что нужно чётко определиться, какой объём данных какой срок мы должны хранить для того, чтобы была основа для предотвращения этих преступлений.

Любые эмоциональные оценки того, сколько нужно хранить данных, сколько это может стоить для операторов, вызовет это рост цен на связь или не вызовет, — они сегодня преждевременны. Хочу напомнить, что срок вступления этой нормы закона в силу — это 2018 год. Операторы сегодня ведут соответствующую проработку. Президент дополнительно дал поручение проработать, насколько мы можем использовать российское оборудование. Сегодня проработка этого вопроса идёт. Поэтому соответствующие ответы и правила регулирования этой сферы, которые отнесены теперь уже к полномочиям правительства, — они будут обязательно приняты. Всему своё время. Преждевременные оценки давать не стоит. Здесь не должно быть каких-то эмоциональных суждений. Есть совершенно конкретная понятная задача. Она определена депутатами, которые внесли данный законопроект. Часть его норм имеет отложенный характер.»[[4]](#endnote-4)

## Аналоги «закона Яровой».

С 2006 по 2014 год в ЕС действовала директива Еврокомиссии, предписывающая хранить минимум шесть месяцев метаданные (сведения о факте передачи информации: номера телефонов, с которых совершались звонки, IP-адреса, данные о базовых станциях, поблизости от которых находился абонент, и т. п.). В 2014 г. Европейский суд отменил эту директиву, и вопрос регулировался национальными законодательствами

В Великобритании в 2014 г. парламент одобрил Data Retention and Investigatory Powers Act 2014, обязывающий операторов связи хранить метаданные, но закон был оспорен в Высоком суде Лондона и суде Европейского союза. Стоимость создания и эксплуатации инфраструктуры для сбора и хранения метаданных в Великобритании оценивается в 170—180 млн £ за 10 лет. Однако British Telecom, занимающая 32 % британского рынка операторов связи, полагает, что в такую сумму обойдется только инфраструктура для неё одной.

До начала 2016 г. в Германии операторы должны были хранить метаданные шесть месяцев, в начале 2016 г. в стране вступили в силу положения, снизившие срок хранения данных до 10 недель. Кроме того, сокращен перечень случаев, в которых правоохранительные органы могут истребовать эти данные.

В Австралии с октября 2015 г. операторы должны хранить метаданные за последние два года. С учётом размера населения в 23 млн человек программа по сбору метаданных обходится в 400 млн австралийских долларов, операционные расходы — по 4 австралийских доллара на абонента в год. Правительство выделило 131 млн австралийских долларов в качестве грантов операторам связи на создание инфраструктуры, но не будет компенсировать операционные расходы.

Бывший сотрудник спецслужб Эдвард Сноуден в 2013 г. передал СМИ информацию о разработанной Национальным агентством безопасности США системе PRISM, позволяющей негласно собирать любую информацию, передаваемую по сетям электросвязи. По оценкам The Washington Post, ежедневно системы сбора информации АНБ перехватывали и записывали около 1,7 млрд телефонных разговоров и электронных сообщений и около 5 млрд записей о местонахождении и передвижениях владельцев мобильных телефонов по всему миру.

## Объём данных.

Объем данных, которые потребуется хранить, составит 157,5 эксабайт (1 Эб равен 1 млрд Гб), говорится в докладе проектного института «Гипросвязь», дочерней структуры «Ростелекома» (копия доклада есть в распоряжении РБК). По оценке авторов доклада, это в 100 тыс. раз больше объема данных о фактах оказания услуг, которые операторы хранят сейчас.[[5]](#endnote-5)

# Заключение

Учитывая практически невыполнимый характер работ по обеспечению функционирования инфраструктуры, необходимой для выполнения законопроекта, следует ожидать «смягчения» требований хранения данных и повышения стоимости пользования услугами связи для конечного пользователя.

# Список литературы

1. Проект Федерального закона №1039101-6 «О внесении изменений в УК РФ и УПК РФ в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности»
2. Проект Федерального закона №1039149-6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности»

# Сноски и примечания

1. http://www.interfax.ru/russia/519643 [↑](#endnote-ref-1)
2. https://97-fz.rkn.gov.ru/ [↑](#endnote-ref-2)
3. http://sobesednik.ru/politika/20160905-paket-yarovoy-pahnet-grandioznym-raspilom [↑](#endnote-ref-3)
4. http://minsvyaz.ru/ru/events/35971/ [↑](#endnote-ref-4)
5. http://www.rbc.ru/technology\_and\_media/16/05/2016/5739d9e09a79478eecf3214e [↑](#endnote-ref-5)