



# ***СОРМ***

***Галушко Иван  
Исполнительный директор  
ООО «ОрдерКом»***



# ПЛАН ВЫСТУПЛЕНИЯ

Канал ОрдерКом

Какой СОРМ вы реализовали?

Анонимный опрос

20% Цитадель (МФИ, ТехАргос,

8% СпецТех

8% Норси

5% Скат+КонЦертеза

2% Зиродэй

2% Несколько из...

3% Самостоятельно

43% Ничего

9% Иное

265 голосов

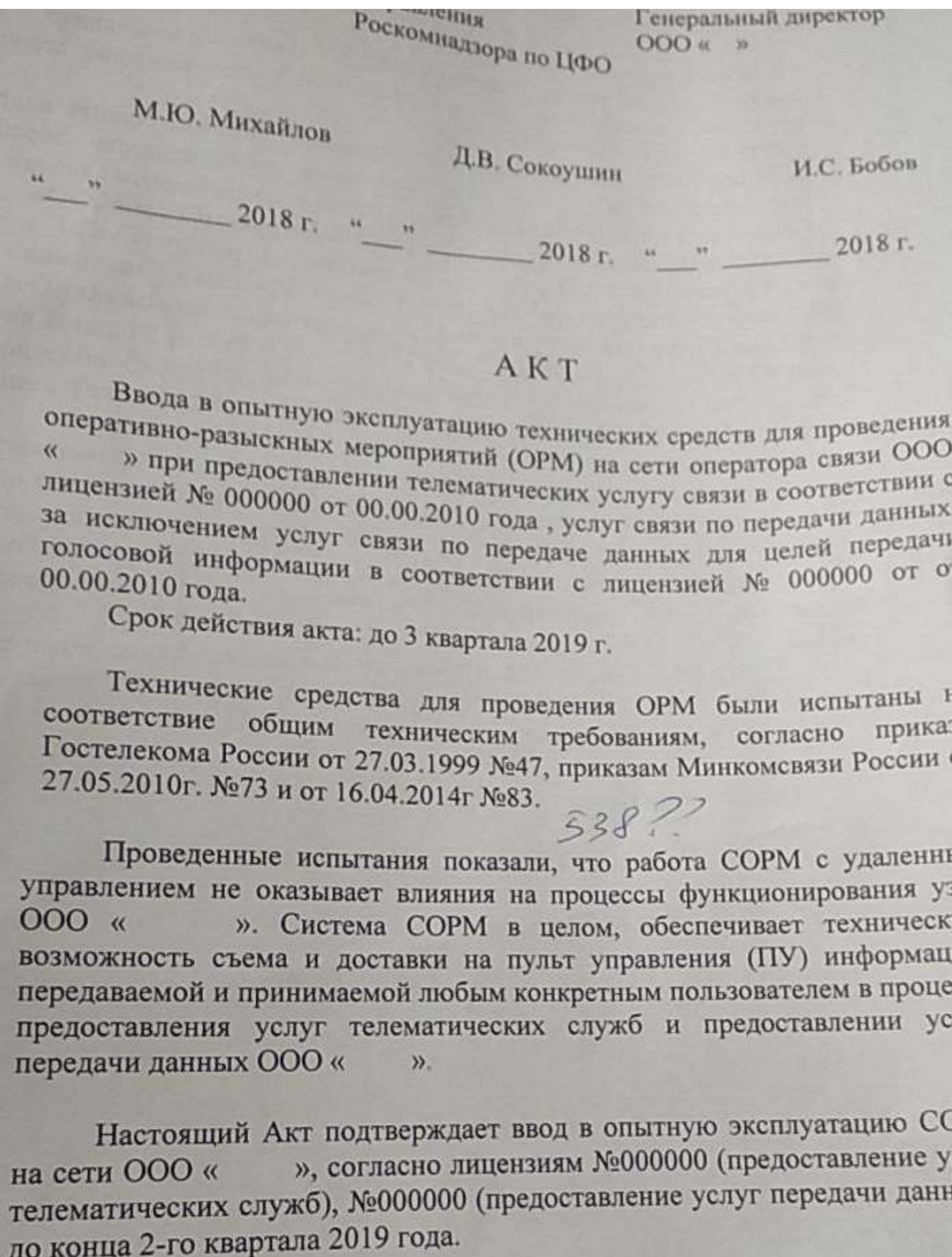
Этапы реализации  
Способы и цена реализации  
Пакет Яровой  
Мнение Регуляторов  
СОРМ-часть dpi





OrderCom  
Ваше право

# ПЛАН (ЭТАПЫ) РЕАЛИЗАЦИИ СОРМ (1-1,5 Г.)



- Тех.условия (ТУ) УФСБ на подключение ТСОРМ к пульту управления (ПУ)
- Согласование схемы (Производителя) с куратором
- Подписание договора, аванс 50%, поставка СОРМ
- Организация каналов связи до ПУ
- Опытная эксплуатация (Акт ввода на год, до внедр.СОРМ-3)
- При отсутствия Замечаний к Продукту- 3-х сторонний Протокол приемо-сдаточных испытаний, доплата 50%
- Устранение замечаний
- Ввод в эксплуатацию

[ordercom.ru](http://ordercom.ru)

(495)777-84-45

[info@ordercom.ru](mailto:info@ordercom.ru)



OrderCom  
Ваше право

## СПОСОБЫ РЕАЛИЗАЦИИ СОРМ

- Покупка
- *Вскладчину ( «Интернет-колхоз» )*
- *Самому*
- АутСорминг (аренда)
- Самостоятельно (СОРМ должен соответствовать требованиям НПА) тяжело для небольших операторов!



# ФСБ ДОПУСКАЕТ СОРМ ВСКЛАДЧИНУ!

Вместе с тем, считаем допустимым использование оборудования СОРМ, приобретенного несколькими операторами связи в долевую собственность, а также обеспечение проведения ОРМ на сети одного оператора связи с применением технических средств СОРМ другого оператора связи по согласованию с уполномоченным территориальным органом ФСБ России.

**экономия 20-25%**

**Есть прецеденты, умеете согласовывать с куратором!**

# SORM-2: КЛАССЫ И ЦЕНЫ (С КОЛЬЦЕВЫМ БУФЕРОМ 12Ч.)

Классы и цены производителей SORM с кольцевым буфером, сертифицированного по приказу Минкомсвязи России от 16.04.14 N 83

Класс SORM	Скорость TSORM, до Гбит /с	Скорость канала, Гбит/с	Производители (наименование ТС OPM). Регион, Цена, с НДС				
			Кон Цертеза, (Спектр Актив)02-18	Спец.технологии, Феникс (Омега IX), СПб	Норси-Транс (Виток-IP), МСК	ОДТ, Оракул (Москва, 05-18)	Цитадель (МФИ- SORMовия), ТехАргос- Вектор-К), Сягна(л)тек Пульсар, Визирь-К
I	0,1	Не менее 5% от скорости TSORM	-	-371 700	230 (0,2)	+	+
II	0,4		-	-259,6-460	900	+	316
III	0,9 (1 порт 1G)		350,77 (1G)	300 (без буф)	539	576	355,2 (1G)
---	2 (2 порта 1G)		383	749,3	890	704	386
IV	4	0,1	582,9 с 2 марш-т	450(без буф)	1 150	960 (1)	430 (без буф) 588
V	9		926 (без буф., 10 G) 951 (10G)	720(без буф), 10G 1100	1 725 (8 G)	1536	540 (10, без буфера) 965 (10G)
VI	20	1	+	1450(15G)	+	2752	2000
--	40		+	2,9 (без) 3,7 млн	3898	5312	3813
---	60		+	+	+	+	5 млн.
VII	100		+	+	+	+	+
Плата за Т/О			1 год бесплатно, далее 8-12 % от цены				
Плата за монтаж + пусконаладку			100	включена	120	включена	75
канал к ФСБ			организация канала до IX, + аренда внутри ДЦ до ФСБ				
Условия оплаты и поставки			Аванс за сервер, оплата ПО -после акта ФСБ	Рассрочка на год, последние 20 последоподписания ФСБ протокола испытаний	50% - 5 рабочих дней с заключения договора, остаток - 10 рабочих дней с даты поставки	---	30% аванс, далее равными платежами пол года или рассрочка на год равными платежами

## ? СОРМ ЛЮБОГО СЕРТ. ПРОИЗВОДИТЕЛЯ МОЖНО СДАТЬ В ЛЮБОМ РЕГИОНЕ?

В отношении Проекта технического решения информационной системы ИС ОРМ БД [REDACTED] содержащей базы данных абонентов оператора связи и сведения о предоставленных им услугах (далее – Проект), сообщаю, что в ходе проработки указанных документальных материалов выявлено следующее замечание:

- ИС ОРМ БД не соответствуют требованиям подпункта 2 пункта 1 статьи 64 Федерального закона России от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи»;

- Проект содержит ошибочный расчет «объема накапливаемой информации при прогнозном значении среднесуточного потока статистической информации 2 Мбит/с – не менее 8 Тбайт – 36 месяцев», при указанном прогнозном значении среднесуточного потока статистической информации объем накапливаемых данных составляет не менее 18 Тбайт за три года, однако в зависимости от соотношения «декодированные – не декодированные» объем системы хранения может существенно варьироваться.

Одновременно информирую об отсутствии положительного практического опыта использования указанного технического решения для реализации функций СОРМ по обеспечению уполномоченных государственных органов сведениями об абонентах и оказанных им услугах связи.

С учётом изложенного, прошу Вас в кратчайшие сроки направить в наш адрес скорректированный Проект технического решения СОРМ. О практических (в т.ч., промежуточных) результатах прошу информировать.

Взаимодействие по техническим вопросам прошу осуществлять в составе совместной рабочей группы.

- Чтобы УФСБ могло эксплуатировать СОРМ, надо чтобы съемник (ставит Оператор), понимал команды с Пульты управления (ПУ, ставит ФСБ)
- ПУ в СПД имеют 3 лица: ГК Цитадель (Новосиб, Нижний, МСК, Ростов, Краснодар), СпецТех (СПб, Крым), ЗАО «НОРСИ-ТРАНС» (МСК, НН, Ростов, Краснодар).
- Когда появились серты на СОРМ-2, ФСБ стало требовать универсальности ПУ, чтобы смочь эксплуатировать СОРМ любого производителя!
- Для взаимодействия ПУ со съемником, необходимо загрузить на ПУ универсальные сертификаты П/О
- Иногда производители, чьи ПУ стоят, сопротивляются и отказываются грузить серты )
- Оператор оказывается между интересами Производителей и Требованиями ФСБ. - ...  
**Письменно согласуйте производителя с Куратором**
- Пропишите в договоре с производителем оплату П\О после подписания ФСБ акта

# ИСБД (СОРМ-3)

Что храним?	срок хранения
Подключения/отключения абонента к СПД (ААА)	3 года
НТТР-соединения с Интернет	
e-mail сообщения	
Мессенджеры	
файлы	
Соединения терминального доступа к оборудованию	
Голос в СПД	6 мес.
IP адреса Пользователей	
UDP	
TCP	

## Части Информационной Системы (ИС) Баз данных (БД):

- Персональные данные (ФИО, адрес, паспорт) абонентов физлиц, физлиц – пользователей ЮлЛица
- Оказанные услуги, сведения о платежах (АСР/биллинг)
- Факты соединений о трафике =log-файлы
- Яровая (хранение содержимого сообщений для ТУС,ПД, ПКС)

## Обязанности:

- 3 года: хранить, обновлять (текущие) и предоставлять круглосуточный доступ (У)ФСБ
- Отвечать на запросы о соответствии перс. данных Абонентов: (телефония- количество запросов до 0,3 % выделенных Россвязи № каждые 15 суток)

# МИНКОМСВЯЗИ: НЕЛЬЗЯ БЕЗ СЕРТИФИКАТА!

Включение в План пунктов, связанных с внедрением информационных систем, содержащих базы данных абонентов операторов связи и оказанных им услугах связи, может быть оправдано только после регистрации в Минюсте оперативно-розыскных мероприятий, и сертификации этого оборудования в соответствии с Правилами организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. № 214.

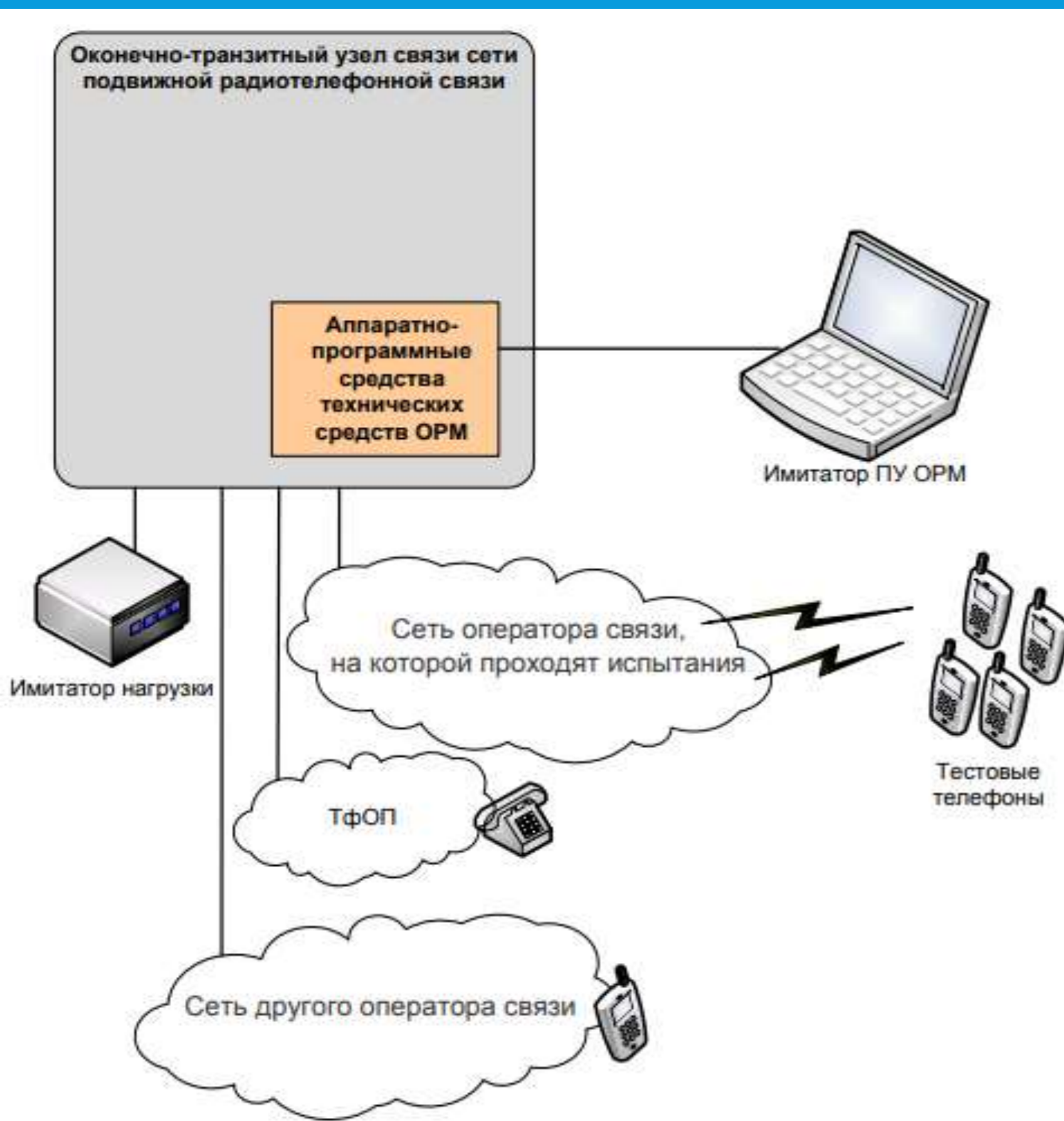
Заместитель директора Департамента  
регулирования радиочастот и  
сетей связи

Т.Н. Храменкова

Федеральное агентство связи рассмотрело Ваше обращение и в соответствии с Административным регламентом Федерального агентства связи по предоставлению государственной услуги по предоставлению информации из реестра сертификатов соответствия системы сертификации в области связи, утвержденного приказом Минкомсвязи России от 01.12.2011 № 331, сообщаем, что в реестре зарегистрированных сертификатов соответствия отсутствуют сертификаты соответствия на технические и программные средства информационных систем, содержащих базы данных абонентов оператора связи и предоставленным им услугах связи, обеспечивающие выполнение установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий в соответствии с Требованиями к техническим и программным средствам информационных систем, содержащих базы данных абонентов оператора связи и предоставленным им услугах связи, а также информацию о пользователях услугами связи и о предоставленных им услугах связи, обеспечивающих выполнение установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий, утвержденными приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 29.10.2018 № 573.

- Использование несертифицированного СОРМ - штраф 60-300 тыс. руб. с возможной конфискацией (13.6 КоАП РФ)

# СОРМ-3 НЕ БУДЕТ ЛЕГАЛИЗОВАН ДО СЕРЕДИНЫ 20 ГОДА



- 1) Приказ Минкомсвязи №573 от 29.10.18 о Правилах применения **МЫ ЗДЕСЬ**
- 2) Производители согласовывают с ФСБ Методику испытаний. Минкомсвязи подписывает приказ об утверждении Методики испытаний СОРМ (пол года)
- 3) Аккредитация лабораторий при Россвязи на испытание ИСБД (госпошлина) 3 мес.
- 4) Испытания ИСБД каждого конкретного производителя на Имитаторе ПУ ФСБ (пол года)
- 5) Оформление сертификатов на ИСБД каждого производителя (3 мес.)
- 6) Производитель получает на ИСБД сертификат ФСТЭК на «контроль защищенности конф.информации от несанкционированного доступа»

# ФСБ: МОЖНО СОРМ-3 СОБСТВЕННОЙ РАЗРАБОТКИ

Операторы связи по согласованию с органами федеральной службы безопасности могут использовать информационные системы собственной разработки, содержащие базы данных абонентов оператора связи и предоставленных им услугах связи, обеспечивающие выполнение установленных действий при проведении оперативно-разыскных мероприятий (далее – ИС БД ОРМ), которые должны удовлетворять требованиям Постановления.



OrderCom  
Ваше право

# СТОИМОСТЬ СОРМ-3 (БЕЗ ЯРОВОЙ)



Стоимость СОРМ-3 по данным OrderCom

Производительность СОРМ	Скорость ТСОРМ, до Гбит /с	Скорость канала, Гбит/с	Цена, млн.руб. с НДС хранение на 1 год					
			sorm2.net (Омега)	norsi-trans (Яхонт)	concerteza (Спектр)	vasexperts (на базе СКАТ)	mfisoft (Январь, Яantarь)	Signaltec.ru Визирь
- статистика оказанных услуг связи ЦД: 3 года - посещённые ресурсы сети Интернет (декодируемые, включая: URL, E-mail, VOIP, IM, FTP, Терминальный доступ): 6 мес - атрибуты https-соединений (TLS-шифрование), включая IP-адрес клиента, время соединения, порт, имя сервера и его IP-адрес (при их наличии): 6 мес - недекодируемые соединения с использованием протокола TCP: 6 мес - UDP- датаграммы: 6 мес.			0,75 за ЧНН/средний 4/1	трафик до -1Гбит/с=0,89	до 1 Г =0,4	Средний трафик: 3Г-1,1 не кодированная - 6 мес.	Трафиковый: 10, Средний= до 5 Гбит = 1.395 млн  Средний Траф до 10Гбит/с (пиковый-?) =3,4	пиковый: 10, Средний= до 5 Гбит = 1,365 + 58 Тб хранение
				-4Гбит средн.траф 2 млн	до 2 Г=0,75	6Г-1,4		
				- до 8 Гбит/с 40Гб/36/3 117 Тб IPDR при среднем траф.17 Гбит/с для 3г декод и 3 мес.	до 4 Гб 0,8	10Г-1,96		
				некодируемых 5,9, вкл. 100	до 6 Г= 1,05	20Г-3,1		
				-15Gb\с\36\36», ср суммарного трафика 7,5 Gb\с, не более 1.1 млн/сутки=9,4мл	до 8 Г=1,15	40Г-5,2		
					до 10 Г= 1,3			
	до 20 Г= 2,6							
	до 30 Г=3,9							
	до 40 Г=5,2							
<b>Плата за Т/о</b>		включено	120	100	включено	75	включено	
(30Г/с на вх и 30Г/с на вых)		7,5-год			2,5-год, 12- 3 года	2.7 млн на 50 Гбит/с (год),		

**ИНЫЕ УСЛОВИЯ**

Обновления и Т/О за год 10-20%

Условия оплаты: Рассрочка равными долями 0,5-1,5 г., часть оплаты после подписания акта ввода СОРМ (у новых)



OrderCom  
Ваше право

# СОРМ-3 СЕЙЧАС ПОКУПАТЬ?



- Если Производитель не сертифицируется, придется заново реализовать СОРМ другого (РиаНет -МСК, СОРМАТ- Ростов)
- На крупной Сети (от 3 субъектов РФ) - экономически возможно реализовать самостоятельно
- Без перс. дан. Абонентов, -не получится: «Купил СОРМ-3 и забыл» .  
Надо с юр.лиц требовать Список конечных пользователей
- +После сертификации цены могут подняться

[ordercom.ru](http://ordercom.ru)

(495)777-84-45

[info@ordercom.ru](mailto:info@ordercom.ru)

# АУТСОРМИНГ



## Условия:

- 1) Согласование с: (У)ФСБ, производителем СОРМ и Uplink.
- 2) Тех.возможность ёмкости СОРМа UpLink пропустить весь трафик DownLink;
- 3) Узел DownLink - оконечный или оконечно-транзитный
- 4) DownLink присоединяется к ССОП не более чем через 1 транзит. Узел UpLink
- 5) В Плане СОРМ: порядок передачи на ПУ информации ИСБД;
- 6) Согласование с куратором списка доп.услуг

Итог = акт ввода в эксплуатацию СОРМ на сети DownLink

**Цена годовой аренды = покупке. !Выгодно для дочерних и зависимых компаний!**

***ordercom.ru (495)777-84-45 info@ordercom.ru***

# ЯРОВАЯ: TV ХРАНИМ?

Под сигналом телерадиопрограммы согласно пункту 2 Правил понимается электрический сигнал программы телерадиовещания, технологические параметры которого определены вещателем в соответствии с техническими нормами и стандартами.

Таким образом, в рамках оказания услуг связи для кабельного вещания оператором связи осуществляется распространение сигнала телевизионного вещания.

Полагаем, что сигналы телевизионного вещания, получаемые и доставляемые оператором связи, оказывающим услуги связи для кабельного вещания, не являются сообщениями пользователей услугами связи, а значит и сообщениями, информацию о которых обязан хранить оператор связи.

На основании изложенного полагаем, что в силу специфики деятельности операторов связи, оказывающих услуги связи для целей кабельного вещания, на них не распространяется обязанность хранения указанной информации, предусмотренная подпунктом 1 пункта 1 статьи 64 Закона.

О.А. Иванов



Сообщения пользователей,  
передаваемые в рамках услуг связи  
для целей кабельного вещания  
не храним  
(позиция Роскомнадзора)

# ХРАНИТЬ УСЛУГИ ПО ПРОПУСКУ ТРАФИКА?

- Каждый Оператор хранит сообщения только своих пользователей услугами связи
- Транзитные сообщения пользователей другого Оператора не хранятся
- На пропуск трафика Яровая не распространяется

В Правилах хранения также предусматривается хранение только сообщений электросвязи, отправляемых и получаемых абонентами данного оператора связи, в связи с тем, что по хранящейся у оператора связи части пакетов информации транзитных сообщений электросвязи, отправляемых (получаемых) пользователями услуг связи, не являющимися абонентами данного оператора связи.

По мнению ФСБ России, финансовые затраты операторов связи не повлекут за собой значительного роста тарифов на услуги связи, который может составить не более 10 процентов.

Минкомсвязью России совместно с ФСБ России и операторами связи с учетом предложений Правительства Российской Федерации проведен расчет затрат, соответствующий хранению фактического трафика в сети телефонной связи в течение 6 месяцев, и хранение трафика передачи данных в течение 30 дней.

По расчетам Минкомсвязи России с учетом ежегодного роста объема хранения информации суммарные затраты за 5 лет составят на одного крупного оператора связи около 35 млрд. рублей, что соответствует расчетам, полученным от компании ПАО «Мегафон». На примере компании ПАО «Мегафон» по данным финансовой отчетности выручка за 2017 г. составила 373,3 млрд. рублей. Оценка необходимых в 2018 г. затрат на выполнения норм Федерального закона не превышает 13 млрд. рублей, что составляет около 3,5 процентов от выручки оператора связи. В период 2019 - 2023 гг финансовая нагрузка по выполнению норм Федерального закона составит около 1,5 процентов от ожидаемой выручки компании ПАО «Мегафон» или 5,5 млрд. рублей ежегодно.

По мнению Минкомсвязи России, принятие нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации в рамках реализации Федерального закона № 374, проработка вопросов об определении объемов и сроков хранения электронных сообщений пользователей услугами связи, а также реализация мер о сокращении размеров расходов операторов связи на реализацию соответствующих требований не должны привести к повышению тарифов на услуги связи.

Директор Департамента  
регулирования радиочастот и сетей связи

А.С. Понькин

# ПАКЕТ «ЯРОВОЙ» 374-ФЗ (ТСНИ): НАСТОЯЩЕЕ



На Ваше письмо сообщаем, что в рамках исполнения Федерального закона от 06.07.2016 № 374-ФЗ и Постановления Правительства РФ от 27.08.2005 № 538 Вам необходимо в кратчайшие сроки согласовать с уполномоченным подразделением территориального органа безопасности План внедрения технических средств по обеспечению оперативно-розыскных мероприятий (ТС ОРМ). Технические требования к информационным системам, содержащим базы данных абонентов оператора связи и предоставляемых им услугах связи, регламентированы приказом Минкомсвязи РФ от 29.10.2018 № 573.

Ввиду отсутствия на данный момент сертифицированных ТС ОРМ допускается установка (по согласованию с уполномоченным подразделением территориального органа безопасности) ТС ОРМ, декларируемых производителем, как соответствующих требованиям законодательства, с обязательством сертифицировать установленные технические средства в срок не более 3 месяцев после готовности сертифицирующих лабораторий.

Обращаем Ваше внимание на то, что выбор технических решений по внедрению ТС ОРМ необходимо в обязательном порядке согласовывать с уполномоченным подразделением.

## ЯРОВАЯ! УЙТИ ОТ УСЛУГ СВЯЗИ?



МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ  
И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ СВЯЗИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
(РОСКОМНАДЗОР)

Китайгородский проезд, д. 7, стр. 2, Москва, 109074  
тел./факс: (495) 983-33-93; <http://rkn.gov.ru/>

17.05.2018 № 07-41784

На

О рассмотрении обращения Галушко Д.М.

Галушко Д.М.

dm-ga@mail.ru

Уважаемый Дмитрий Михайлович!

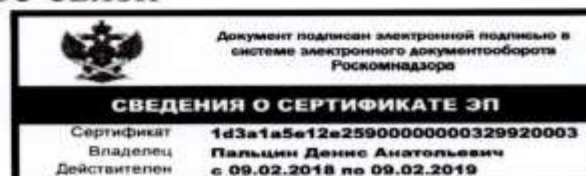
Управление контроля и надзора в сфере связи Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций в рамках полномочий, определенных Положением о Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2009 № 228, рассмотрело Ваше обращение и сообщает следующее.

Пунктами 5 и 6 Правил хранения операторами связи текстовых сообщений пользователей услугами связи, голосовой информации, изображений, звуков, видео- и иных сообщений пользователей услугами связи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 12.04.2018 № 445 (далее – Правила), установлен перечень услуг связи, оказываемых операторами связи, на которых распространяется действие указанных правил.

Обязанность хранить сообщения пользователей операторов связи, оказывающих услуги связи для целей кабельного вещания, или услуги связи по предоставлению каналов связи обозначенными Правилами на операторов связи не возложена.

Начальник Управления  
контроля и надзора в сфере связи

Д.А. Пальцин



- По каналам связи нет требований к хранению
- Телевидение не храним
- Услуги по пропуску трафика не храним

## ВЫВОДЫ

- Перевод части в Потреб.кооперацию, но нужна подстраховка (ИП с лицензией (штраф меньше)
- Уйти под UpLink (делить по братски)
- Анализируйте деятельность, перезаключайте договоры

## ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА НАКОПЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ (ТСНИ)

- Центр выдаёт План СОРМ2+3 (без Хранилища) + отдельно подписывается план по ТСНИ
- Для голоса 12 Центр дал ориентиры общего плана со сроками в зависимости от ФО:
  - СКФО: 1 кв.20 ЮФО: 2 кв.20
  - ЦФО: 3 кв. 20 СЗФО: 4 кв. 20 ПФО: 1 кв. 21
  - УФО: 2 кв. 21 СФО: 3 кв. 21 ДВФО: 4 кв. 21
- На основании сроков с каждым РО ФСБ - отдельные планы



# АУТЯРОВАЯ



уважаемые коллеги, ПАО МегаФон рассматривает возможность предоставления операторам связи услуги по хранению данных согласно Закону Яровой.

Для запуска данной услуги нам необходимо оценить степень заинтересованности операторов в данной услуге и о каких объемах хранимой информации может идти речь.

В случае, если Вы заинтересованы при реализации требований воспользоваться услугами МегаФон, просим Вас ответить на следующие вопросы:

Название Оператора:	
Контактное лицо:	
Телефон для связи в случае возникновения вопросов:	
Регион оказания услуги	
Адрес узла	
Тип порта/портов подключения	
Количество Uplink	
COPM_2 собственный/вышестоящего провайдера	
Оказываемые услуги (Интернет, IP TV)	
Количество абонентов ШПД	
Среднедневной Входящий/исходящий трафик	
Полоса "пиковой нагрузки"	
Прогноз количества абонентов ШПД на конец 2019 года	
Прогноз Среднедневной Входящий/исходящий трафик на конец 2019 года	
Прогноз Полоса "пиковой нагрузки" на конец 2019 года	

- По согласованию с куратором
- Магистралы (РТК, МТС, Мега ) хотят продать Вам Больше, при этом полностью сами еще не реализовали!
- Они видят объемы трафика
- Храните самостоятельно!



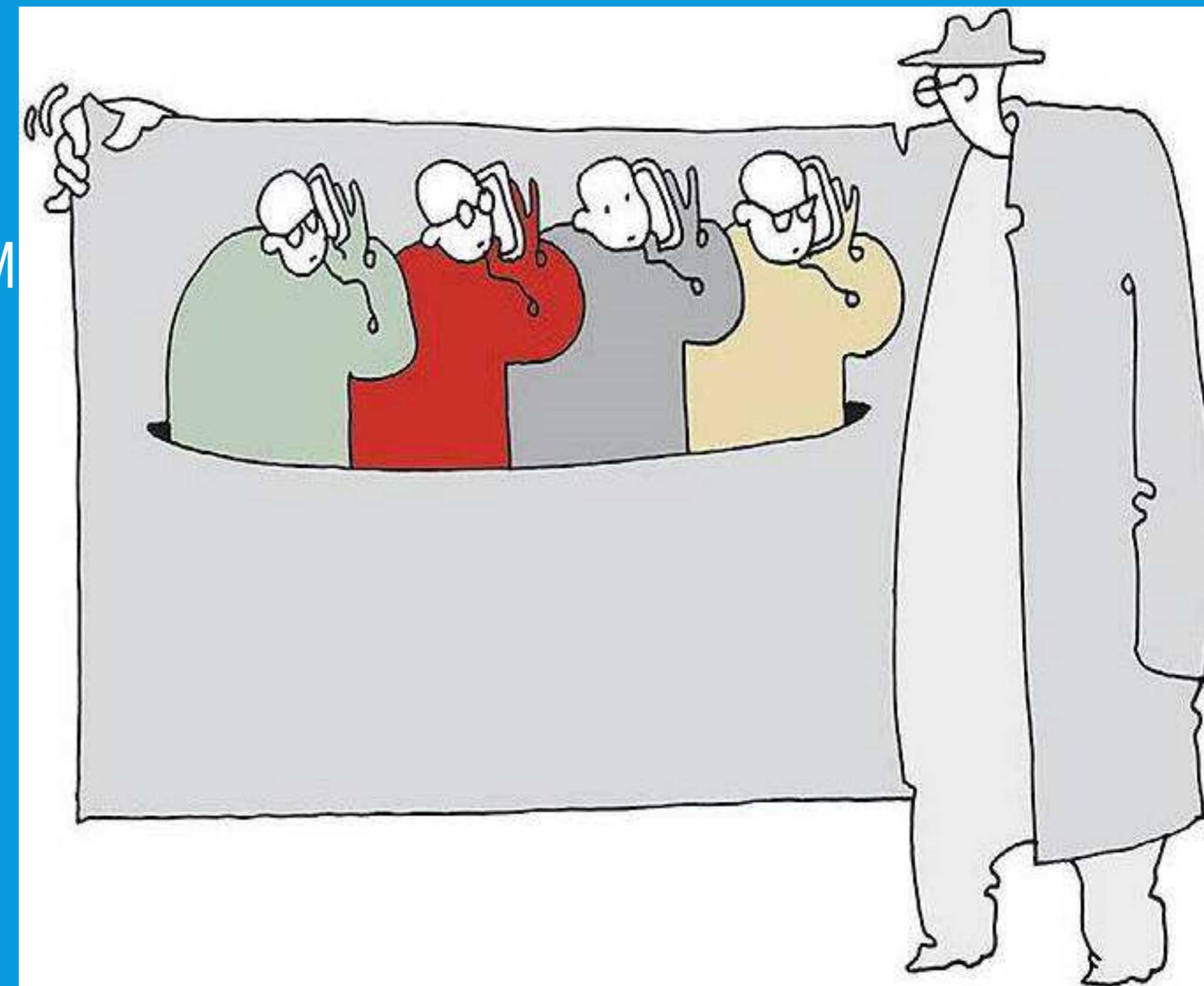
# 30 ДНЕЙ ХРАНЕНИЯ СООБЩЕНИЙ В СПД

374-ФЗ (Хранение содержимого сообщений сети передачи данных – 30 суток), <b>млн.руб.</b>						
Трафик, ЧНН/средний	Sinaltec.ru Dbpbhm-374	ВАС Экспертс (Скат) Кон Цергеца, (Спектр Актив)02-18	Спец.технологии, Феникс (Омега.ИХ),СПб	Норси-Транс (Виток-IP), МСК	ОДТ, Оракул (Москва, 05-18	Цитадель (МФИ- СОРМовия), ТехАргос- Вектор-К), Сигна(л)тек Пульсар, Визирь-К
3/1 Гбит/с, хранилище– 292 Тб.		Разрешают покупать Хранилище самостоятельно			?	3,3
4/2 Гбит/с, хранилище 324 Тб			2,6	2,75 (208 Тб, вкл. голос)		
6/3 Гбит/с+ телефония хранилище–217 Тб.				3,9		
9/4.8 Гбит/с, хранилище 1780 Тб	8,6					
35/17 Гбит, хранилище 1706Тб					20	

- на 10Гб/с, б.НДС.= 14,2 (СОРМ2+3+Яровая (30 дн.) на 10Гбит/с=16,2 млн.
  - ЧНН/средний: 3/1 Гб/с, хранилище 292 Тб. = 3.35 млн
  - ЧНН/средний: 4/1 324 Тб= 2,6 млн.
  - ЧНН/средний:6/3 Гб/с, 292 Тб= 3,3 млн.
- + оплата электроЭнергии  
+ Аренда места в Стойке
- ! С развитием технологий хранения, цена падает!**
- покупать ПОКА РАНО!**

## ВЫВОДЫ ПО СОРМ

- Dpi сокращает ненужный ОРМ траф (torrent multicast IPTv, MPEG, flash)
- АПК СОРМ: некоторые производители разрешают купить только п/о
- Договор подписывать только после согласования Куратором схемы СОРМ
- В договоре :
  - Оплату п/о - после подписания УФСБ акта ввода
  - Тест. решения СОРМ до оплаты
  - При отсутствии Сертификата на СОРМ-3 - возврат суммы уплаченного, % за пользование чужими деньгами и штрафны санкции от ветствеености нарушения лицензий связи в обл. сорм
  - Ответственность Производителя за не ввод СОРМ в эксплуатацию





# ОПТИМИЗАЦИЯ СОРМ!

Мы: знаем:

- требования Региональных Кураторов,
- цены Производителей
- + выбираем для Вас Оптимальное решение.

Обращайтесь!

## ЧТО ДЕЛАТЬ, ЕСЛИ СОВСЕМ ПРИЖАЛИ?



Мы решили  
проблему приостановления  
бизнеса  
11 операторам связи,-  
ОБРАЩАЙТЕСЬ!

# АУДИТ ТЕЛЕКОМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проверяем на соответствие законодательству в области связи и правоприменительной практике:

- ✓ Выполнение лицензионных требований,
- ✓ Форм отчётности в госорганы
  - а) РУО;
  - б) Сведений о тех. возможностях;
- ✓ Форм договоров на оказание услуг;
- ✓ Документации на ввод в эксплуатацию (в т.ч. СОРМ)
- ✓ Иной деятельности





Спасибо за  
внимание!