

Пациент уйдет в интернет

Информационная безопасность и телемедицина стали центральной темой обсуждения участников медицинской конференции, прошедшей 19 октября по инициативе сибирского представительства газеты «Коммерсантъ», ФГУП «НТЦ „Атлас“» и министерства здравоохранения Новосибирской области. По мнению экспертов, все больше медицинских услуг будут оказываться вне стен поликлиник и больниц, а ИТ-технологии — смещаться в сторону анализа сведений, полученных о здоровье человека, в том числе с помощью интернета вещей.

НА ПУТИ К ЗАЩИЩЕННОМУ ОБЩЕСТВУ

По словам начальника отдела развития информационных технологий минздрава Новосибирской области Сергея Ларина, информационная безопасность в медицине — один из приоритетов политики регионального правительства уже на протяжении нескольких лет. Специализированные медицинские форумы, которые ежегодно проходят по инициативе регионального минздрава, позволяют быстрее и эффективнее добиваться результата, считает он. «Немного истории. Первый форум, организованный в 2014 году для повышения компетенций в сфере информационной безопасности, был посвящен анализу инцидентов, фиксируемых в инфокоммуникационной сети. Тогда анализ выявил много уязвимых мест в Единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ). Например, в большинстве клиник отсутствовали элементарные антивирусные средства. А изучение организационно-распорядительных документов показало, что степень готовности требуемых документов в медицинских организациях не превышает 5%», — вспоминает господин Ларин.

Выводы аудита тогда были неутешительными: ни одно из учреждений, подведомственных минздраву области, в том числе Медицинский информационно-аналитический центр, не соответствовало требованиям федерального закона о персональных данных. «Уже на следующем форуме, который прошел в 2015 году, мы представили клиникам новые методические рекомендации по обеспечению безопасности ЕГИСЗ, предусматривающие комплексный подход к информационной безопасности. Первоначальная оценка затрат на обеспечение информационной безопасности ЕГИСЗ в Новосибирской области составляла 1 млрд руб. на 130 учреждений и два серверных сегмента. Однако нам удалось в разы снизить затраты за счет централизации процессов и использования российского программного обеспечения», — отметил Сергей Ларин.

2016 год ознаменовался централизованным внедрением в медицинские организации региона «железа» и программного обеспечения, необходимых для выполнения требований по безопасности информации, аттестации рабочих мест специалистов, участвующих в работе в ЕГИСЗ, говорит Сергей Ларин. На сегодня в процессе аттестации находятся 105 медучреждений, три поликлиники эту процедуру успешно прошли. В 2017 году запланировано аттестовать 11 207 автоматизированных рабочих мест (АРМ), а оставшиеся 3186 АРМ — в 2018 году.



Сергей Ларин, начальник отдела развития информационных технологий, министерство здравоохранения Новосибирской области

«Ожидаемые показатели — это всего лишь сухие цифры, за ними стоит непрерывный процесс по обеспечению информационной безопасности. Меняется законодательство, меняется сама ЕГИСЗ, появляются новые угрозы информационной безопасности, меняется персонал, участвующий в работе с данными ЕГИСЗ. Оглядываясь назад, мы отмечаем достижение приемлемого уровня подготовки специалистов в медорганизациях. Этого удалось достичь как за счет централизованных публичных мероприятий, так и личных практик в повышении квалификации специалистов», — констатирует господин Ларин.

Как отметил руководитель департамента информатизации и развития телекоммуникационных технологий Новосибирской области Анатолий Дюбанов, персональные данные в сфере медицины должны иметь наивысшую степень защиты: «Мы эту задачу системно решаем. Сейчас в стадии формирования находится специализированное региональное учреждение по защите информации. Планируем в первом квартале 2018 года получить все необходимые лицензии».

По словам господина Дюбанова, если по экономическим показателям Россия занимает далеко не самые высокие места в мировых рейтингах, то в вопросах защиты информации и доверия населения цифровым технологиям она находится на передовых позициях. «Речь идет о высоком качестве человеческого капитала в информационных знаниях. Это то, что мы должны преумножать. Но, к сожалению, задаче повышения информационной безопасности не вполне отвечает действующее законодательство. Сегодня любая компания может победить в конкурсе по обеспечению информационной безопасности государственных и муниципальных кли-

ник, а потом через ФАС доказывать, что может взять на подряд стороннюю организацию, у которой есть лицензия, и чужими руками выполнить всю работу. На рынке много компаний, которые бросаются на любые конкурсы, не представляя объема работ. А это, как показывает опыт, большие риски для государства», — заключил Анатолий Дюбанов.



Анатолий Дюбанов, член правительства НСО, руководитель ДИИРТТ НСО

Высокий профессиональный уровень ИТ-специалистов и качество их разработок в области медицины в регионе отметил и директор новосибирского филиала ФГУП «Научно-технический центр „Атлас“» Игорь Раскинд. «Новосибирская область — это точка роста передовых информационных технологий, и медицина здесь на первом месте. Мы сейчас подходим к самому главному событию — обеспечению комплексной защиты данных в медицинских организациях. Добиться этого непросто. Но рано или поздно мы придем к защищенному обществу», — подчеркнул господин Раскинд.



Игорь Раскинд, директор Новосибирского филиала ФГУП «НТЦ „Атлас“»

ЭКОНОМИЯ НА МАСШТАБЕ

В качестве главных трендов в системе здравоохранения, которые в ближайшие годы будут учитывать в своей работе ИТ-компании, руководитель направления стратегических проектов и инициативы CityNext ООО «Майкрософт Рус» Александр Данилин видит стареющее население, рост хронических заболеваний, дефицит медицинского персонала и неравномерное использование ресурсов. «Эти тренды объективны. Люди в возрасте 65 лет и старше создают нагрузку на систему здравоохранения в три-пять раз более существенную, чем молодые люди. Не менее 75% затрат мировой системы здравоохранения уходит на лечение хронических заболеваний», — рассказывает он. — Есть такое соотношение, пять на 50: 5% населения потребляют 50% ресурсов системы здравоохранения. Эта цифра характерна для всех стран. Если в среднем в мире на здравоохранение тратится 10% валового национального продукта, то это значит, что 5% населения потребляют 10% валового национального продукта. И система здравоохранения будет с этим жить. Это означает, что ИТ-системы, которые будут создаваться в будущем, должны решать эти проблемы».

У системы здравоохранения всегда существовала триединая задача — управление качеством предоставляемых услуг, управление растущей стоимостью оказания услуг и управление расширением доступа. И в решении каждой из этих задач информационные технологии могут сыграть существенную положительную роль, указывает Александр Данилин. «До сих пор ИТ-компании были сфокусированы на создании систем, которые фиксировали медицинскую информацию в цифровой форме. Это классические медицинские информационные системы. По крайней мере, 30% информации в цифровой форме во всем мире генерируется системой здравоохранения. Тренд, который мы сейчас видим — это смещение фокуса от сбора медицинской информации к созданию систем по ее анализу», — считает представитель Microsoft.

В качестве еще одной тенденции он называет все большее количество услуг, оказываемых вне стен клиник. Во-первых, этому будет способствовать развитие интернета вещей — датчиков, которые позволяют врачам удаленно получать разнообразную информацию о состоянии пациентов. Во-вторых, дешевое хранение и обработка



информации «в облаке», на удаленном сервере. В-третьих, технологии машинного интеллекта и больших данных. «Если говорить об экономии на масштабе, то даже создание частного „облака“ позволяет компании экономить до 40% ИТ-инфраструктуры. Если же речь идет об использовании



Александр Данилин, руководитель направления стратегических проектов и инициативы CityNext ООО «Майкрософт Рус»

публичных „облаков“ от больших провайдеров, то экономия на масштабе еще более существенная», — объясняет Александр Данилин. — Простой пример. Сегодня процедура анализа генома человека стоит около \$1 тыс., а всего семь лет назад ее стоимость превышала \$50 тыс. Тотальное снижение стоимости процедуры стало возможным за счет доступности вычислительных мощностей, которые требуются для того рода анализа».

Инженер отдела сетевой безопасности новосибирского филиала ФГУП «НТЦ „Атлас“» Александр Иванов не исключил, что для защиты информационной безопасности в России будет использована набирающая в мире популярность технология блокчейн. «Основные требования к безопасности информации — это конфиденциальность, целостность и доступность. Все это обеспечивает блокчейн. Данные целостны и обезличены, информацию невозможно извне изменить или подделать. Невозможно установить и полный контроль над системой», — подчеркивает господин Иванов. — Как только блокчейн будет официально признан в России, с его помощью можно будет очень просто и легко подтверждать любое действие в медицинской карте. Соответственно отойдет на второй план необходимость во всех бумажных картах».



Александр Иванов, инженер отдела сетевой безопасности Новосибирского филиала ФГУП «НТЦ „Атлас“»

Первой в России технология блокчейн в государственном секторе решило использовать правительство республики Татарстан, напомнил Александр Иванов. Госкомитет Татарстана по архивному делу решил провести эксперимент по использованию технологии блокчейн при принятии документации на хранение в архив. Конкурс на выполнение соответствующих исследований с начальной ценой около 10 млн руб. архив объявил в

конце сентября. По мнению специалистов, технология блокчейн позволит обеспечить подтверждение аутентичности и подлинности электронных документов на всем их жизненном цикле и усилить информационную безопасность. С большой вероятностью пример Татарстана будет не раз повторен в других регионах страны, пока блокчейн не станет федеральным мейнстримом.

СКАЙП ПОД ЗАПРЕТОМ

Технология блокчейн может быть с успехом применена и при защите данных в телемедицине, считает Александр Иванов. «Блокчейн решает проблему идентификации собеседника: того ли больного лечит врач, с тем ли доктором удаленно общается пациент. Гарантируется безопасная передача данных с медицинских приборов, а также результатов анализов пациентов. То, что сегодня многие клиники присылают результаты анализов по электронной почте — нездоровая ситуация», — убежден представитель ФГУП «НТЦ „Атлас“».

Вопросам телемедицины, которой клиники по новому закону смогут заниматься с 1 января 2018 года, на конференции было посвящено несколько докладов. О том, как телемедицину понимает законодатель, рассказала руководитель направления Регулирование новых нефинансовых рынков Фонда развития интернет-инициатив Александра Орехович. «Если рассматривать взаимоотношения „врач — врач“, то закон о телемедицине никаких изменений не вносит. Всякого рода консультации между врачами посредством удаленной связи, включая консилиумы, сохраняются. Единственное, что добавляется — возможность проводить консультации среднего медицинского персонала с врачом. Фельдшер, например, может получить консультацию по вопросам диагностики», — отметила эксперт.



Александра Орехович, руководитель направления Регулирование новых нефинансовых рынков, Фонд развития интернет-инициатив

Однако в вопросах взаимоотношений врача с пациентом законодатель оказался более консервативным. «Дистанционно, не осматривая пациента, например, по скайпу врач может консультировать пациента по вопросам профилактики и оценки эффективности лечебно-диагностических мероприятий. Но никакая постановки диагноза и назначения лечения быть не может. Возможно только корректировка лечения. В общем, алгоритм действия такой: пациент является на очный прием, ему ставят диагноз, назначают лечение и только после этого его можно наблюдать дистанционно», — заключила Александра Орехович. По ее мнению, телемедицина в первую очередь будет востребована пациентами, страдающими хроническими заболеваниями.

«Телемедицина открывает возможность получать помощь от врача, который находится в отпуске или командировке», — указывает эксперт. — И врачи выразили заинтересованность в этом. Но тут есть некая коллизия в законодательстве. С одной стороны, у нас нет индивидуальной врачебной лицензии, как например в США, в России лицензию получает медицинская организация. С другой стороны, врачи — это субъекты, которые имеют

право осуществлять медицинскую деятельность. Поэтому логично предоставить им такую возможность».

В то же время эксперты отмечают необходимость установки в клиниках специального оборудования для телемедицины. И, как рассказала руководитель проектов обособленного подразделения ООО «Полимедиа-регион» в СФО Светлана Куликова, такое оборудование в России уже разработано. «Мы уже два года ведем совместный проект с министерством здравоохранения Новосибирской области по тестированию мобильной телемедицинской стойки для экстренных и плано-



Светлана Куликова, обособленное подразделение ООО «Полимедиа-Регион» в СФО, Новосибирск

вым телеконсультаций. С ее помощью можно проводить интерактивные совещания, научно-практические конференции, семинары, передавать информацию с прикроватных мониторов и аппаратов УЗИ», — констатирует госпожа Куликова.

Несмотря на высокую стоимость оборудования телемедицины, которое оценивается в несколько миллионов рублей, использовать скайп в телемедицине больницы не смогут. «Скайп не разрешен законом о телемедицине, и разрешен не будет. Просто эта программа не соответствует требованиям, предъявляемым к информационным системам для телемедицины», — заметила Александра Орехович. «Нужно понимать, что телемедицина — это официальная услуга оказания медицинской помощи, — в свою очередь отметил Сергей Ларин из областного минздрава. — И вся ответственность за потерю качества переданной информации ложится на двух участников — того, кто передал медицинскую информацию, и того, кто на ее основании принял решение. А скайп высокое качество передачи такого рода информации гарантировать не может, у этой программы другие задачи».

Начальник Центра компьютерной безопасности новосибирского филиала ФГУП «НТЦ „Атлас“» Сергей Туманов считает, что каким бы ни было современное оборудование для телемедицины в клиниках, руководство медучреждений должно очень ответственно подходить к защите персональных данных пациентов. «Медицина стала одной из самых привлекательных сфер для киберпреступников. Примерно 25% всех преступлений в области цифровых технологий в мире приходится на медицину. Злоумышленники используют медицинские записи для того, чтобы нелегально приобретать лекарственные средства, включая наркотики, выписывать больничные листы, совершать налоговые махинации и даже подставить того или иного врача, завладев доступом к его электронной подписи. Бывает, что злоумышленники оформляют контракты на поставку оборудования в своих интересах», — перечисляет господин Туманов.

Партнером совместной медицинской конференции сибирского представительства газеты «Коммерсантъ», ФГУП «НТЦ „Атлас“» и министерства здравоохранения Новосибирской области стало негосударственное учреждение здравоохранения «Дорожная клиническая больница на станции Новосибирск-главный» ОАО «РЖД».