



## КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ



## ШВЕЙЦАРИЯ – СТРАНА КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

### КРАТКИЙ ОБЗОР

К преимуществам Швейцарии, помимо нейтралитета, правовой определенности и политической стабильности, относится и кибербезопасность. Ее главная ценность заключается в высоком уровне конфиденциальности и низкой плотности нормативно-правовых актов. Швейцария отличается первоклассной инфраструктурой интернета по сравнению с другими странами. Надежная и экономичная система электроснабжения Швейцарии обеспечивает бесперебойную работу серверов дата-центров и операционных центров безопасности (SOC). Кроме того, в Швейцарии имеется огромный выбор инженеров, специализирующихся в области кибербезопасности, что привлекает ведущие технологические компании-гиганты открывать здесь свои научно-исследовательские центры.

В духе своих гуманитарных традиций Швейцария вносит важный вклад в улучшение кибербезопасности во всем мире и содействует мирному использованию ИКТ. В стране располагается множество организаций, таких как Общество Интернета (ISOC), Форум по управлению Интернетом (IGF), DiploFoundation, Международный союз электросвязи (ITU), ICT4Peace и Центр кибербезопасности ВЭФ.

Источники: DiploFoundation;  
BAK Economics, 2018 г.

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (НИОКР)

- Знания и опыт Швейцарии заключаются в инженерно-технических разработках, шифровании и алгоритмах. Страна обладает прочной коммерческой основой в сферах безопасности и шифрования благодаря таким фирмам, как Kudelski, OneConsult, Infoguard, Omnisec, Securosys и IDQuantique, которая является мировым лидером в квантовой криптографии. Помимо этого, многие компании в Швейцарии предлагают узкоспециализированные услуги во всех основных областях кибербезопасности, используя надежный практический подход.
- Поскольку вопросы обеспечения безопасности при производстве оборудования становятся все более актуальными, увеличивается потребность в оптимизации производственных процессов, обеспечивающих максимальную безопасность устройств. Швейцарские компании, такие как Securosys, завоевали мировую репутацию благодаря надежности, качеству и сквозной безопасности продуктов связи с маркировкой «Сделано в Швейцарии» и методов производства. Шифрование мобильных телефонов в Швейцарии отличается особым профессионализмом, так как небольшие компании, в основном подразделения Швейцарского федерального технологического института Цюриха (ETHZ) или Лозанны (EPFL) применяют самые передовые технологии.

### Ведущие научно-исследовательские компании с точки зрения размера патентных портфелей

Оборудование	Сеть	Аутентификация
IBM	IBM	Kudelski
Kudelski	Cisco	Swisscom
Alphabet	Kudelski	Alphabet
Nokia	Swisscom	Schindler Holding
UBS	Nokia	SICPA
Intellectual Ventures	Qualcomm	IBM
Siemens	ABB	Dormakaba
Western Digital	Adobe	Glory Ltd.
Oracle	Alphabet	Amadeus IT Group
Intel	ID Quantique	Swatch

Источник: BAK Economics, 2018 г.

- Самым крупным сегментом обеспечения кибербезопасности в Швейцарии является сетевая безопасность. В 2017 году из Швейцарии было подано 1 106 патентных заявок в этой области; 151 из них были признаны наиболее значимыми. В сфере безопасности оборудования количество патентных заявок в Швейцарии в период с 2000 года увеличилось с 61 до 847.
- Женева уже считается центром передового опыта в области управления Интернетом благодаря присутствию здесь таких ведущих организаций, как Общество Интернета, IТУ и Секретариат Форума по управлению Интернетом. В этом городе осуществляется более 50 % мировой интернет-активности.

- ETHZ обладает одной из пяти лучших в мире команд по обеспечению кибербезопасности. Межотраслевой Центр информационной безопасности и конфиденциальности Цюриха (ZISC) был основан в 2003 году на основе ETHZ; его деятельность имеет четкую техническую направленность на разработку решений, связанных с растущей потребностью в информационной безопасности, и осуществляется при содействии промышленных и политических кругов. Ученые Центра ETH-ZISC работают над созданием сетей, киберфизических систем и методов криптографии нового поколения.
- Исследователь Адриан Перриг разрабатывает новую интернет-архитектуру SCION в Институте информационной безопасности ETH Цюрих. Такая архитектура безопасности препятствует, помимо прочего, нежелательной переадресации (через централизованные коды управления) и обеспечивает расширенную защиту от кибератак. Национальный банк Швейцарии SNB также участвует в совместном пилотном проекте с SCION.

### Рынок кибербезопасности в мире и в Швейцарии



Источник: Цифровые услуги PwC; Gartner, 2018 г.

- Исследовательский институт Idiap в Мартиньи завоевал международную известность благодаря своему Швейцарскому центру исследований и аналитики в сфере биометрической безопасности. Idiap стал единственным европейским партнером компании Google в эксклюзивном исследовательском проекте Abacus. Агентство передовых исследований в сфере разведки США (IARPA) также сотрудничает с Idiap в сфере защиты от спуфинг-атак.
- Растущие потребности в специалистах Швейцария компенсирует созданием новых учебных факультетов и программ. С этой целью в Швейцарском федеральном технологическом институте Цюриха (ETHZ) ведется работа по созданию двух новых курсов непрерывного обучения в области кибербезопасности. В Университете прикладных наук и искусств Люцерн можно с осени 2018 года получить степень бакалавра в сфере информационной и кибербезопасности, а профессиональная ассоциация образования в сфере ИКТ Швейцарии планирует ввести учебный курс для получения Федерального сертификата в области ИТ-безопасности совместно с бизнесом и армией.

- Многие регионы Швейцарии, такие как Швейцарская Крипто-долина в районе города Цуг, отличаются своей инновационной средой и стартапами, которые используют технологии блокчейн для безопасной обработки данных, начиная от смарт-контрактов и заканчивая криптовалютами.

## РАСХОДЫ И ФИНАНСИРОВАНИЕ

- В 2017 году в Женеве появился первый швейцарский бизнес-акселератор, ориентированный исключительно на обеспечение кибербезопасности. Бизнес-акселератор Rising Star предлагает потенциальным стартапам со всей Европы 24-недельное обучение и сетевую программу для подготовки их выхода на рынок.

### Безопасные интернет-серверы в Европе

Количество безопасных интернет-серверов на млн. жителей, 2017 г.

Страна	Количество
 Лихтенштейн	11 018
 Остров Мэн	4 825
 Монако	4 234
 Исландия	3 162
 Швейцария	3 063
 Нидерланды	2 906
 Люксембург	2 634
 Норвегия	2 077
*  Мальта	1 906
 Финляндия	1 791

Источник: World Bank, 2017 г.

## РАМОЧНЫЕ УСЛОВИЯ И ВЫХОД НА РЫНОК

- Швейцарское правительство также признает растущее значение кибербезопасности. 18 апреля 2018 года Федеральный совет принял недавно разработанную «Национальную стратегию по защите Швейцарии от кибер-рисков (NCS)» на 2018-2022 годы. Основными компонентами стратегии являются развитие знаний и навыков, укрепление международного сотрудничества, совершенствование механизмов по управлению кризисными ситуациями и событиями, а также партнерство в сфере уголовного преследования за кибер-преступления, вплоть до мер по обеспечению кибербезопасности со стороны армии. Повышенная осведомленность стимулирует спрос на решения в области кибербезопасности и способствует росту потребности в экспертах.
- С 2004 года Центр отчетности и анализа по обеспечению информационной безопасности (MELANI) предоставляет информацию об угрозах и принципах кибербезопасности для отдельных лиц, предприятий и определенных операторов связи, критически важных для национальных инфраструктур. Федеральный совет Швейцарии был также уполномочен Парламентом на создание центра передового опыта в области кибербезопасности на национальном уровне.

- По сравнению с США, например, Швейцария обеспечивает значительно более высокий уровень правовой защиты персональных данных. В связи со стремительным развитием технологий за последние годы ведется обновление Закона Швейцарии о защите данных. Кроме того, идет адаптация швейцарских законов относительно европейских законов о защите данных (EU GDPR) с целью обеспечения одинакового уровня конфиденциальности в Швейцарии и ЕС.

- Будущее кибербезопасности тесно связано с развитием отрасли финансовых технологий и наоборот. В качестве страны финансовых технологий Швейцария уже завоевала прочное положение на мировом рынке благодаря своей исторически сложившейся репутации как надежного и стабильного финансового центра. Швейцарские органы власти предпринимают проактивные шаги по законодательному регулированию, облегчающему доступ на рынок новых бизнес-моделей.

- Национальная инициатива digitalswitzerland поставила, среди прочего, перед собой цель сделать Швейцарию ведущим бизнес-центром цифровых технологий для отрасли кибербезопасности. Предпринимаются различные меры, которые находят поддержку как со стороны правительства, так и со стороны крупных компаний, таких как Google, UBS и Swisscom.

- В июне 2017 года член Федерального совета и министр безопасности Ги Пармелен подписал план действий по кибер-защите (APCD). Данный план APCD значительно усилит защитный механизм Швейцарии в борьбе против кибер-угроз, а также позволит создать 150-170 рабочих мест до 2020 года. Сотрудничество между бизнесом, властью (армией) и швейцарскими университетами является основной составляющей плана APCD.

## РЕКОМЕНДАЦИЯ



«Мы являемся мировым лидером в сфере защиты данных и оказания дополнительных услуг по обеспечению кибербезопасности. В 2008 году мы открыли свою международную штаб-квартиру в Шаффхаузене, Швейцария. Мы работаем над созданием Singularity City, Центра технологий и инноваций. Благодаря местонахождению в Швейцарии мы получили легкий доступ к остальным рынкам Европы и мира. Другими преимуществами такого местоположения являются политическая и экономическая нейтральность и стабильность, поддержка образования и научно-исследовательской деятельности, а также присутствие многих международных центров технологий и бизнеса.»

ДЖОН ЦАННИ  
Президент Acronis  
[www.acronis.ch](http://www.acronis.ch)

## АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

- Благодаря своему политическому нейтралитету и ведущей позиции в качестве центра высоких технологий, Швейцария является идеальной стартовой площадкой для перехода на новый уровень «доверия к цифровым технологиям». В связи с этим, в конце 2017 года Институт EPFL объявил о создании «Центра доверия к цифровым технологиям» (Center for Digital Trust). При поддержке партнеров из сферы бизнеса и политики центр планирует стать платформой для передового опыта в сфере кибербезопасности, защиты данных и конфиденциальности. В рамках этой работы при Институте EPFL было создано две новых кафедры в 2018 году.
- С целью противодействия глобальной угрозе кибер-атак Всемирный экономический Форум (WEF) в начале 2018 года объявил об открытии всемирного центра кибербезопасности в Женеве с созданием 40 полных рабочих мест. Новый центр со штаб-квартирой в Швейцарии является независимой организацией под руководством WEF; его деятельность направлена на создание безопасного мирового кибер-пространства и развитие сотрудничества между отдельными лицами и правительствами по всему миру. Кроме того, была создана ассоциация для поддержки финансово-технологических компаний и агрегаторов данных с целью повышения их кибербезопасности.

## КОНТАКТНАЯ И ПРОЧАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Официальные органы и регуляторы

FITSU, Федеральный регулятор в области ИТ  
[www.isb.admin.ch](http://www.isb.admin.ch)

MELANI, Центр отчетности и анализа по обеспечению информационной безопасности  
[www.melani.admin.ch](http://www.melani.admin.ch)

FDFEA, Министерство иностранных дел Швейцарии, Управление политики безопасности (DSP)  
[www.eda.admin.ch](http://www.eda.admin.ch)

DDPS, Министерство обороны, гражданской обороны и спорта Швейцарии (DDPS)  
[www.vbs.admin.ch](http://www.vbs.admin.ch)

FINMA, Федеральная служба Швейцарии по надзору за финансовыми рынками  
[www.finma.ch/en](http://www.finma.ch/en)

### Содействие инновациям и стартапам

[www.ifj.ch](http://www.ifj.ch)  
[www.innosuisse.ch](http://www.innosuisse.ch)  
[www.kickstart-accelerator.com](http://www.kickstart-accelerator.com)  
[www.risingstaraccelerator.ch](http://www.risingstaraccelerator.ch)  
[www.startupticker.ch](http://www.startupticker.ch)  
[www.zisc.ethz.ch](http://www.zisc.ethz.ch)

### Ассоциации и сетевые платформы

[www.asisonline.ch](http://www.asisonline.ch)  
[www.digitalswitzerland.com](http://www.digitalswitzerland.com)  
[www.diplomacy.edu](http://www.diplomacy.edu)  
[www.gcsp.ch](http://www.gcsp.ch)  
[www.giplatform.org](http://www.giplatform.org)  
[www.ict4peace.org](http://www.ict4peace.org)  
[www.internetsociety.org](http://www.internetsociety.org)  
[www.intgovforum.org](http://www.intgovforum.org)  
[www.iss.ch](http://www.iss.ch)  
[www.itu.int](http://www.itu.int)  
[www.sig-switzerland.ch](http://www.sig-switzerland.ch)  
[www.swiss-cyber-experts.ch](http://www.swiss-cyber-experts.ch)  
[www.swisssecurity.org](http://www.swisssecurity.org)  
[www.weforum.org/centre-for-cybersecurity](http://www.weforum.org/centre-for-cybersecurity)

### Публикации

Отчет о венчурном капитале в Швейцарии за 2018 г.  
[www.startupticker.ch](http://www.startupticker.ch)

### Ресурсы S-GE

Информационная брошюра о дата-центрах в Швейцарии  
[www.s-ge.com/data-centers](http://www.s-ge.com/data-centers)

Справочник инвестора  
[www.s-ge.com/handbookforinvestors](http://www.s-ge.com/handbookforinvestors)

При дружеской поддержке  
Open Systems AG.

09/2018