

Аналитический отчет по развитию  
информационно-коммуникационных  
технологий в Сингапуре



## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Краткое резюме .....  | 3  |
| Краткий обзор страны .....  | 4  |
| Общие экономические показатели .....  | 4  |
| Структура Экспорта и Импорта .....  | 5  |
| ТОП-3 Товарных разделов .....   | 6  |
| Топ-6 Торговых партнеров .....  | 6  |
| Юридический и финансовый климат .....   | 8  |
| Законодательство, регулирующее ИСТ-отрасль .....                              | 8  |
| Права интеллектуальной собственности в стране .....                           | 9  |
| Налогообложение для иностранных компаний .....                                | 11 |
| Хранение и защита персональных данных .....                                   | 12 |
| Трудовое законодательство .....   | 13 |
| Свободные зоны .....  | 17 |
| Географические кластеры .....   | 17 |
| Поддержка импорта зарубежных ИТ решений .....                                 | 18 |
| Судебная система .....  | 18 |
| Обзор рынка ИТ продуктов и услуг в Сингапуре .....                            | 20 |
| Общие сведения .....  | 20 |
| Российские ИТ-компании, работающие в Сингапуре .....                          | 21 |
| Госпрограммы .....  | 22 |
| E-government .....  | 27 |
| Кибербезопасность .....   | 29 |
| Широкополосная фиксированная связь, включая оптоволоконную .....              | 30 |
| Мобильная широкополосная связь .....  | 31 |
| Интернет вещей, Индустрия 4.0 .....   | 31 |
| Искусственный интеллект .....   | 32 |
| Блокчейн .....  | 33 |
| Ритейл и логистика .....  | 34 |
| Fintech .....   | 36 |
| «Умный» транспорт и системы геопозиционирования .....                         | 37 |
| Цифровая медицина .....   | 38 |
| «Умный» город .....   | 38 |
| Цифровизация образования .....  | 39 |
| Локально ориентированные и экспортно ориентированные поставщики решений ..... | 40 |
| SWOT-анализ локального рынка .....  | 41 |

|   |    |
|---|----|
| Возможные рыночные ниши, партнёры и клиенты российских компаний .....     | 42 |
| Потенциальные рыночные ниши российских разработок .....                   | 42 |
| Потенциальные партнеры для российских компаний .....                      | 42 |
| Национальные операторы и крупные компании, включая государственные .....  | 42 |
| Частные компании-разработчики .....                                       | 44 |
| Дистрибьюторы .....   | 45 |
| Потенциальные клиенты для российских компаний.....                        | 46 |
| Некоммерческие, общественные и исследовательские организации .....        | 47 |
| Возможные стратегии вывода ИТ-решений на рынок .....                      | 48 |
| Основные стратегии, используемые значимыми на рынке компаниями .....      | 48 |
| Импорт в страну через дистрибьютора .....                                 | 49 |
| Открытие представительства .....  | 50 |
| Создание филиала .....  | 50 |
| Открытие дочерней компании .....  | 51 |
| Участие в тендерах .....  | 51 |
| Локализация .....   | 53 |
| Маркетинг .....   | 53 |
| Выставки и конференции .....  | 53 |
| Отраслевые издания .....  | 54 |
| Полезные интернет-ресурсы относительно ИКТ и бизнеса .....                | 55 |
| Особенности деловой практики и делового этикета .....                     | 55 |
| Праздники 2020 (даты некоторых праздников от года к году меняются): ..... | 59 |

## КРАТКОЕ РЕЗЮМЕ



Продвигая свои продукты на рынок Сингапура, российским разработчикам следует обратить внимание на разработку приложений и создание элементов инфраструктуры в областях, указанных в качестве приоритетных в [стратегии Smart Nation](#):

- ▶ Кибербезопасность
- ▶ Интернет вещей и робототехника
- ▶ Искусственный интеллект (ИИ) и обработка больших данных
- ▶ Иммерсивные СМИ.

Также есть возможности для продвижения решений в сфере образования, здравоохранения, логистики, финансовых технологий и систем безопасности жизнедеятельности города.

Важно учитывать, что в Сингапуре конкуренцию составят не только сингапурские компании, но и компании из Японии (в настоящее время является в Сингапуре лидером в сфере мобильных услуг) и Южной Кореи (в сфере мультимедийных и широкополосных услуг).

## ОБЩИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Сингапур в Отчёте о глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума за 2019 год занимает первое место как самая конкурентоспособная страна в мире. ВВП на душу населения в текущих ценах - \$ 88991.



Источник: [singstat.gov.sg](http://singstat.gov.sg)

Объем промышленного производства в Сингапуре восстановился в августе 2020 после трёхмесячного сокращения, чему способствовали рост производства электроники и программы развития промышленных кластеров. Промышленное производство в августе выросло на 13,7% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, говорится в сообщении Совета по экономическому развитию (Economic Development Board, EDB) 25 сентября 2020 г.

После публикации отчёта United Overseas Bank Limited (UOB) изменил прогноз роста промышленного производства на год до +2,5% с -2% ранее. А OCBC Bank изменил аналогичный прогноз на третий квартал 2020 года до +2,5% с -0,5% ранее.

По данным EDB, промышленное производство в большинстве кластеров в августе увеличилось, за исключением общего производства и транспортного машиностроения, на которые по-прежнему влияют ограничительные меры, связанные с эпидемией COVID-19.

Наибольший рост в августе продемонстрировал кластер электроники - объем производства вырос на 44,2% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Этот рост, по расчётам EDB, в основном связан с сегментом полупроводников, который вырос на 56,9% на фоне спроса со стороны облачных сервисов, центров обработки данных и рынка 5G. Кластер точного машиностроения увеличился на 9,4% по сравнению с тем же периодом прошлого года. Сегмент машин и систем вырос на 17% за счет увеличения производства полупроводникового

оборудования. Однако сегмент прецизионных модулей и компонентов упал на 4,3%. Объем производства биомедицинского оборудования вырос на 8,4% по сравнению с аналогичным периодом 2019 года. Сегмент медицинских технологий вырос на 19,3% за счет увеличения экспортного спроса на медицинские инструменты, а производство фармацевтической продукции выросло на 5,7% за счет увеличения производства биопрепаратов. Химический кластер увеличился в августе на 3,1% в годовом исчислении, отчасти за счет расширения в сегментах специальных продуктов и нефтехимии. В сегменте других химических продуктов и нефтепродуктов наблюдается снижение на фоне остановок предприятий на техническое обслуживание и сокращения экспортных заказов на фоне вспышки COVID-19.

При этом объём производства в кластере транспортного машиностроения в августе сократился на 36% в годовом исчислении, в основном из-за снижения уровня производства в аэрокосмической и морской отраслях, где объем производства упал на 34% и 50,7% соответственно.

Также зафиксировано снижение в сегментах инфокоммуникаций и бытовой электроники, компьютерной периферии и хранилищ данных.

## СТРУКТУРА ЭКСПОРТА И ИМПОРТА

Сингапур занимает 14-е место в мире по размеру экспорта и 15-е по размеру импорта. По данным Всемирной торговой организации, Сингапур имеет самое высокое соотношение объёма торговли к ВВП (валовой внутренний продукт) среди всех стран мира - 319 (1). При этом большая часть импорта Сингапура предназначена для реэкспорта.

*Основными статьями экспорта Сингапура являются:*

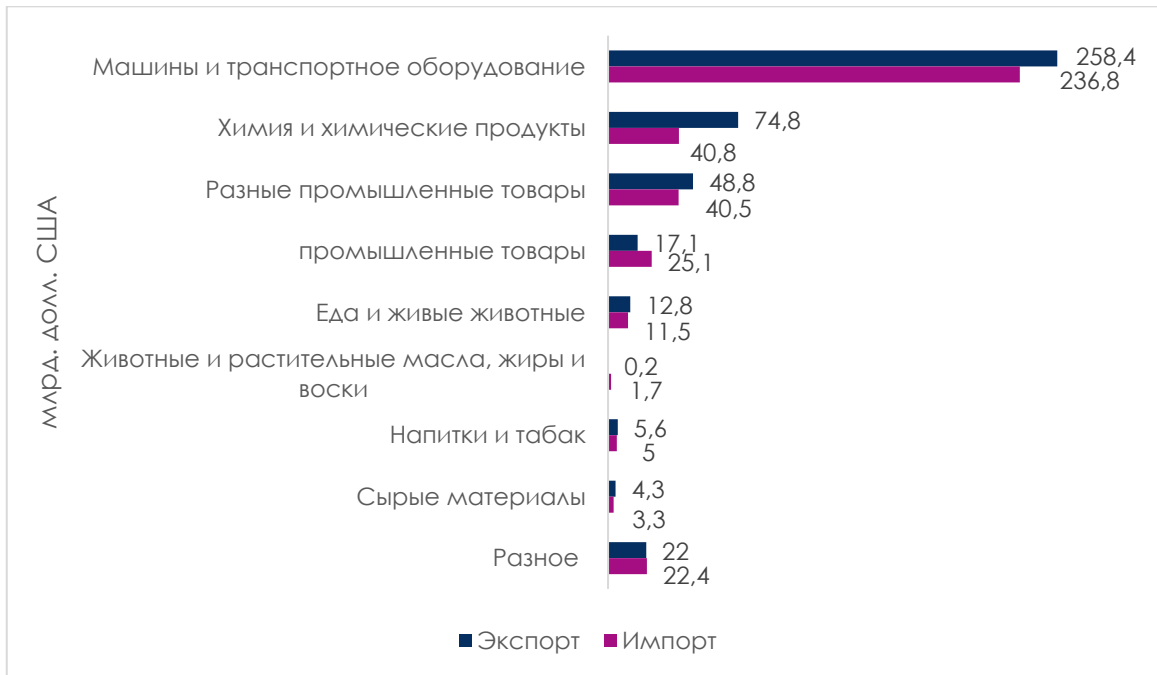
1. Электрические машины, оборудование - доля от общего экспорта 30,9%
2. Оборудование, включая компьютеры: 15,2%
3. Минеральное топливо, включая нефть: 12,3%
4. Оптическое, техническое и медицинское оборудование: 5,4%
5. Драгоценные камни, драгоценные металлы: 4,6%
6. Пластмасса, пластмассовые изделия: 3,7%
7. Органические химические вещества: 3,3%
8. Парфюмерия, косметика: 2,5%
9. Фармацевтика: 2,1%
10. Самолёты, космические аппараты: 2%

10 крупнейших экспортных товаров Сингапура составляют 81,9% от общей стоимости его мировых поставок (2).

*Основными статьями импорта Сингапура являются:*

1. Электрические машины и оборудование - доля от общего экспорта 27,3%
2. Минеральное топливо, включая нефть: 21%
3. Оборудование, включая компьютеры: 16,2%
4. Драгоценные камни, драгоценные металлы: 5,3%
5. Оптическое, техническое и медицинское оборудование: 3,5%
6. Самолёты, космические аппараты: 3,3%
7. Пластмасса, пластмассовые изделия: 2,4%
8. Органические химические вещества: 2%
9. Транспортные средства: 1,5%
10. Парфюмерия, косметика: 1,3%

Десять крупнейших импортируемых товаров Сингапура составляют более четырёх пятых (83,5%) от общей стоимости закупок его товаров из других стран (3).



### ТОП-3 ТОВАРНЫХ РАЗДЕЛОВ

86% экспорта нефтепродуктов в 2019 г.

Машины и транспортное оборудование

82,2% импорта нефтепродуктов в 2019 г.

Химия и химические продукты

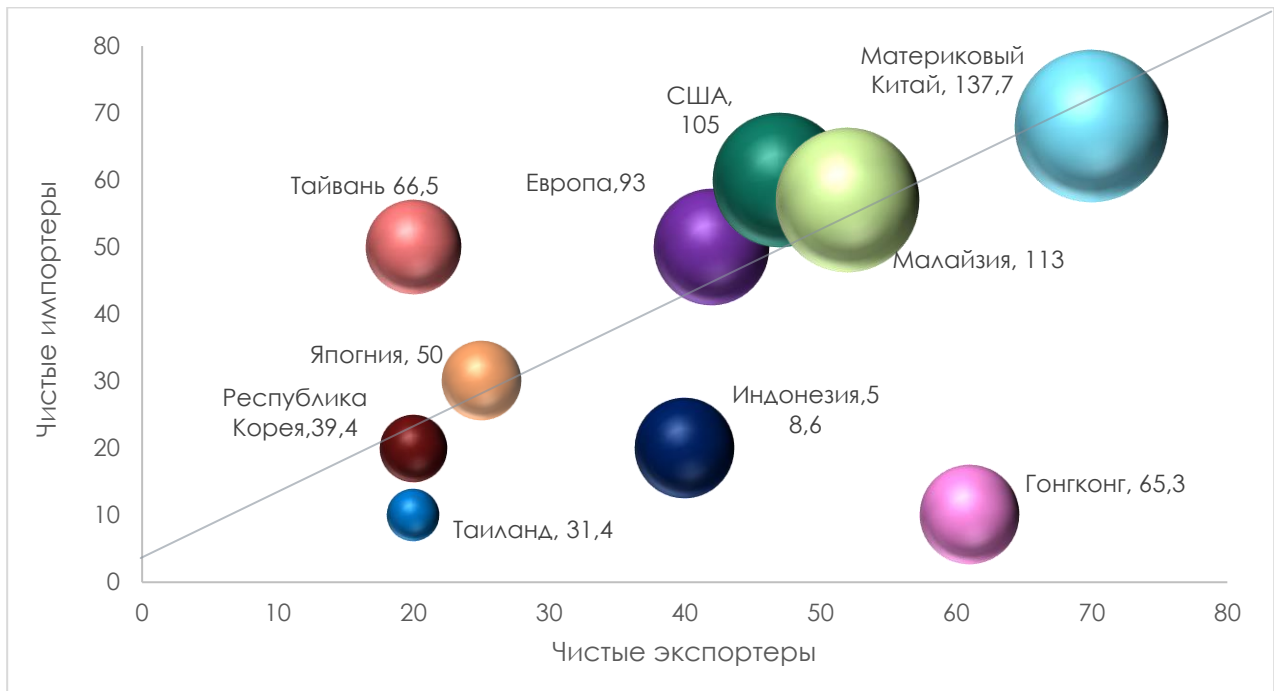
Разные промышленные товары

Источник: [singstat.gov.sg](http://singstat.gov.sg)

Основные торговые партнёры Сингапура:

### ТОП-6 ТОРГОВЫХ ПАРТНЕРОВ

| Материковый Китай                | Малайзия                       | США                            | Европа                        | Тайвань                         | Гонконг                         |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 137,3 млрд сингапурских долларов | 113 млрд сингапурских долларов | 105 млрд сингапурских долларов | 93 млрд сингапурских долларов | 66,5 млрд сингапурских долларов | 55,3 млрд сингапурских долларов |



Источники: [singstat.gov.sg](http://singstat.gov.sg) , [worldstopexports](http://worldstopexports) , [trendeconomy](http://trendeconomy)

Официальные данные Enterprise Singapore показали, что общий объем торговли товарами в Сингапуре снизился на 15,2% во втором квартале 2020 года после небольшого роста на 0,5% в предыдущем квартале. Также снизилась на 3,3% после роста на 4,4% в предыдущем квартале торговля нефтяными товарами.



## ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО, РЕГУЛИРУЮЩЕЕ ICT-ОТРАСЛЬ

Регулирование ICT в Сингапуре осуществляется Управлением по развитию инфокоммуникаций Сингапура (IMDA). 16 августа 2016 года парламент принял закон о полномочиях по развитию информационных и коммуникационных технологий (закон о создании IMDA). Закон о телекоммуникациях даёт IMDA монопольные полномочия по эксплуатации и предоставлению телекоммуникационных систем и услуг. Ключевые функции IMDA:

1. осуществление лицензионных и регулирующих функций в отношении телекоммуникационных систем и услуг в Сингапуре;
2. распределение и использование спутниковых орбит и радиочастотного спектра;
3. осуществление регулирующих функций в отношении определений;
4. утверждение цен, тарифов и сборов;
5. предоставление телекоммуникационных и других сопутствующих услуг.

IMDA имеет право выдавать, изменять или приостанавливать действие лицензий операторов электросвязи, а также наказывать правонарушителя в соответствии с Законом о телекоммуникациях. В Сингапуре действует общий запрет на предоставление телекоммуникационных услуг, если они не были лицензированы IMDA в соответствии с разделом 5 Закона о телекоммуникациях.

IMDA использует двухуровневую структуру для лицензирования операторов электросвязи. Оператор, который намеревается развернуть или эксплуатировать любую форму телекоммуникационной сети, систем или средств с целью предоставления телекоммуникационных или радиовещательных услуг за пределами границ своей собственности третьим сторонам (которые могут включать других лицензированных операторов электросвязи, бизнес-потребителей или широкую общественность) требует наличие лицензии на эксплуатацию объектов инфраструктуры (Facilities-Based Operations (FBO) Licence). С другой стороны, для оператора, который намеревается сдать в аренду элементы телекоммуникационной сети (такие как пропускная способность и услуги коммутации) у любого лицензиата FBO, чтобы предоставлять свои собственные телекоммуникационные услуги или перепродавать или продвигать телекоммуникационные услуги лицензиатов FBO третьим лицам, требуется подача заявки на лицензию на сервисные операции (SBO).

IMDA может также формулировать и разрабатывать стратегии, связанные с инфокоммуникациями, а также стандарты, кодексы практики и консультативные руководства по таким вопросам, как лицензирование, межсетевое соединение, ресурсы, передача прав на использование спектра и управление конкуренцией. Оно же осуществляет контроль их исполнения.

Слияния и поглощения телекоммуникационных лицензиатов регулируются Кодексом правил конкуренции при предоставлении телекоммуникационных услуг 2012 года (Кодекс конкуренции в телекоммуникациях), соблюдение которого обеспечивается IMDA. В соответствии с этим Кодексом все лицензиаты также обязаны взаимодействовать друг с другом, прямо или косвенно, для обеспечения беспрепятственной связи между абонентами на всей территории Сингапура. IMDA может делать исключения из определенных положений Кодекса, если имеется уважительная причина.

IMDA также имеет право выдавать лицензии на услуги вещания и устройства вещания. Никому не разрешается предоставлять какие-либо лицензируемые вещательные услуги, указанные во втором приложении Закона о вещании, без действующей лицензии на вещание, выданной IMDA. Эти услуги включают бесплатное эфирное телевидение или радио (локализованные, общенациональные или международные), услуги телевидения или радио по подписке

(локальные, общенациональные или международные), специальные теле- или радиосервисы, услуги аудиотекста, видеотекста или телетекста, услуги VOD, услуги передачи данных и компьютерные услуги в Интернете.

IMDA также контролирует лицензирование веб-сайтов в Сингапуре и может блокировать внешние веб-сайты, если сочтёт их нежелательными. Большинство заблокированных сайтов, связаны с азартными играми или порнографией, но в некоторых случаях, правительство Сингапура заблокировало или осуществило цензуру новостей, религиозных и политических сайтов, которые агентство посчитало нарушающими интересы сингапурцев. В целом, IMDA регулирует контент в Интернете, и сингапурским компаниям, занимающимся определенной деятельностью по публикации контента, может потребоваться получение [лицензии от IMDA](#).

5 февраля 2018 г. был принят и 2 марта 2018 г. получил одобрение президента [Закон о кибербезопасности](#), который устанавливает правовые рамки надзора и поддержания национальной кибербезопасности в Сингапуре. Его четыре основные цели:

1. Защита критически важной информационной инфраструктуры (CII) от кибератак в соответствии со [Сводом правил кибербезопасности для критически важной информационной инфраструктуры](#).
2. Создание регламента работы органа, отвечающего за кибербезопасность и выдача ему разрешения на действия по предотвращению угроз и инцидентов в области кибербезопасности и упреждающему реагированию на них.
3. Создание основы для обмена информацией о кибербезопасности.
4. Создание удобной системы лицензирования для поставщиков услуг кибербезопасности.

1 октября 2019 года на четвертой Сингапурской международной кибер-неделе был объявлен разработанный Агентством кибербезопасности Сингапура (CSA) [Генеральный план кибербезопасности операционных технологий \(OT\)](#), направленный на обеспечение безопасности критически важных инфраструктурных услуг, в том числе в сфере энергетики, транспорта, водоснабжения и СМИ. В плане предусмотрено стимулирование местного кадрового резерва и облегчение обмена информацией между правительством и частным сектором. CSA создаст новый Центр обмена и анализа информации о кибербезопасности OT.

Ознакомиться с пояснениями к Закону о кибербезопасности можно [здесь](#).

А об общем контрактном праве Сингапура можно прочитать [здесь](#).

---

## ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В СТРАНЕ

Правительство Сингапура активно [поддерживает и поощряет защиту интеллектуальной собственности \(ИС\)](#), что делает Сингапур одной из самых безопасных стран с точки зрения защиты прав ИС. Сингапур предлагает серьезный режим защиты прав ИС, поддерживаемый проверенной законодательной системой и инфраструктурой учёта и использования ИС. Политика правительства в этой области подстроена под цели стимулирования инноваций, творчества и роста промышленности и торговли. Сингапур занимает второе место в мире и первое место в Азии с точки зрения лучшей защиты интеллектуальной собственности в [Отчете о глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума за 2019 год](#).

[Сингапур занимает](#) четвёртое место в Международном рейтинге прав собственности за 2019 год, который измеряет эффективность режима защиты прав собственности в стране, включая права интеллектуальной и физической собственности.

В [рейтинге, составленном в 2020 году Центром по глобальным вопросам интеллектуальной собственности и Центром глобальной инновационной политики Торговой палаты США](#) на основе

45 показателей, которые оценивают патенты, товарные знаки, авторское право и защиту коммерческих секретов, Сингапур занял 11-ое место в мире.

Несмотря на высокие международные рейтинги, правительство Сингапура планирует дополнительные инициативы для дальнейшего улучшения ИС-ландшафта страны и создания из Сингапура ИС-хаба Азии. И эти усилия были отмечены мировым сообществом – в этом году на должность Генерального директора Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) был избран [Дарен Тан из Сингапура](#).

В 2013 году правительство Сингапура обнародовало свой [Генеральный план центра интеллектуальной собственности \(ИС\)](#) - десятилетнюю дорожную карту по превращению страны в выдающееся место для разработки, регистрации и защиты интеллектуальной собственности. В рамках этого плана правительство Сингапура предложило ввести налоговый режим IP-Vox, аналогичный тем, которые действуют в Нидерландах и Ирландии. В дополнение к налоговой инициативе IP-Vox Мастер-план [предлагает](#) улучшения в обучении персонала учреждений, участвующих в защите прав ИС. Многие из этих улучшений предназначены для [Ведомства интеллектуальной собственности Сингапура \(IPOS\)](#).

Правительство Сингапура поощряет развитие и регистрацию интеллектуальной собственности посредством щедрых финансовых стимулов и благоприятного налогового режима. Например, помощь в обеспечении готовности к рынку (MRA), предлагаемая International Enterprise Singapore, направлена на то, чтобы помочь сингапурским компаниям покрыть часть затрат (включая затраты на регистрацию интеллектуальной собственности) при расширении компании за пределы Сингапура. Программа предусматривает финансирование до 70% затрат на данную деятельность (максимальная сумма составляет 20000 сингапурских долларов на компанию при выходе на новый рынок с 1 апреля 2020 г. по 31 марта 2023 г.), включая подачу иностранных заявок на ИС.

Стимул MRA дополняет низкую общую ставку корпоративного налога в размере 17%. Сингапур также имеет обширные налоговые соглашения с другими странами в отношении доходов, полученных за счет интеллектуальной собственности и предлагает налоговые льготы для доходов из таких стран, у которых нет налогового соглашения с Сингапуром.

IPOS - это государственный совет при Министерстве юстиции, созданный в 2001 году для реализации политики страны в области интеллектуальной собственности. IPOS помогает изобретателям, предпринимателям и предприятиям создавать, защищать и использовать свои инновации. Вы регистрируете свой IP лично или [онлайн](#) в IPOS. После регистрации своей ИС вы будете перенаправлены к поставщикам услуг по защите прав ИС. Также IPOS проводит бесплатные семинары. Если у вас возник спор по поводу регистрации, IPOS предоставляет услуги по [слушанию и посредничеству](#) для его разрешения. Это также поможет вам обеспечить финансирование вашего предприятия за счет использования ценности, присущей интеллектуальной собственности вашего бизнеса. IPOS находится в процессе разработки новых возможностей для повышения эффективности регистрации и защиты прав ИС в ключевых технологических областях в Сингапуре.

Помимо поощрения развития и регистрации интеллектуальной собственности в Сингапуре, правительство также энергично защищает интеллектуальную собственность. Права ИС являются территориальными, что означает, что, если ИС регистрируется в Сингапуре, эти права, как правило, там защищаются.

Правительство Сингапура понимает, что способность разрешать споры справедливо и эффективно привлечёт больше разработок и регистраций ИС, что еще больше стимулирует развитие экономики острова. Поэтому правовая система страны разработана в т.ч. и с учетом защиты прав ИС в судах, а также альтернативными способами.

Правовая система Сингапура имеет международную репутацию нейтральной, эффективной и прозрачной. В 2002 году Сингапур создал специализированный [суд по интеллектуальным правам](#) для рассмотрения все более сложных дел об интеллектуальной собственности. В 2010 г. он учредил [Центр ВОИС по арбитражу и посредничеству](#), единственный офис за пределами Женевы. Сотрудничество между IPOС и ВОИС позволяет сторонам разрешать споры в области ИС, не прибегая к судебным разбирательствам, что сокращает время и расходы. [Академия ИС Сингапура](#) выдаёт сертификат о высшем юридическом образовании в области ИС, гарантируя, что в стране есть поверенные юристы, обученные работе с вопросами ИС.

Сингапур защищает изобретательские образцы и процессы посредством [Закона о патентах](#), который основан на Законе Соединённого Королевства о патентах 1977 года. Патенты Сингапура защищены на международном уровне в соответствии с [Договором о патентной кооперации](#) (РСТ). Патент в Сингапуре действителен в течение 20 лет при условии, что владелец оплачивает ежегодную пошлину за продление. После регистрации владелец может использовать, продавать или лицензировать патент. Подробности лицензирования IP можно узнать [здесь](#).

[Закон](#) Сингапура об [авторском праве](#) защищает такие оригинальные произведения, как романы, компьютерные программы, фильмы, картины, музыкальные партитуры и записи. При этом в отличие от патентов, в Сингапуре нет собственно процесса регистрации авторских прав и авторское право начинается с момента публикации (публичного предьявления) произведения.. В споре о праве собственности на произведение человек должен показать, что он создал его первым. Чтобы задокументировать это, авторы иногда отправляют копию работы себе или адвокату и хранят ее запечатанной в конверте с почтовым штемпелем. Ознакомиться с конкретными положениями авторского права можно [здесь](#).

Товарный знак - это символ, например, название бренда или логотип, который компания использует для обозначения своих товаров и услуг. В Сингапуре вы можете зарегистрировать товарный знак, находящийся под защитой [Закона о товарных знаках](#). Как и в случае с патентом, товарный знак регистрируется через IPOС [онлайн](#) или лично. Перед регистрацией необходимо выполнить [поиск похожих знаков](#).

Сингапур признает и другие виды интеллектуальной собственности, такие как коммерческие секреты и промышленные образцы. О защите, предоставляемой Сингапуром для этих типов IP, см. [здесь](#).

---

## НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ КОМПАНИЙ

С 2002 года в Сингапуре действует [одноуровневая система корпоративного налогообложения](#). Сингапурская система налогообложения считается «простой и благоприятной для инвесторов». Самый высокий налог на доходы корпораций по налогооблагаемому доходу составляет 17%. Налог на дивидендный доход составляет 0%. Т. е. компании не обязаны удерживать налог с дивидендов, выплачиваемых акционерам. В Сингапуре также нет налога на прирост капитала. Это означает, что в случае продажи бизнеса акционеры получают полную сумму продажной цены без налогообложения. Текущие налоговые ставки в Сингапуре можно посмотреть [здесь](#) (4).

Все вновь открывающиеся компании получают привлекательные налоговые льготы в течение первых трех лет своей деятельности, снижая их налоговую ставку для первых 100000 сингапурских долларов дохода. Кроме того, доступны многочисленные налоговые вычеты, которые способствуют повышению эффективности НИОКР, что еще больше снижает эффективную

ставку налога. Коммерческие убытки могут быть перенесены на будущие налоговые обязательства.

Схемы освобождения от корпоративного подоходного налога (с 2020 года):

- ▶ первые 100 тыс. сингапурских долларов облагаются по ставке 4,25%;
- ▶ последующие 200 тыс. сингапурских долларов облагаются по ставке 8,5%;
- ▶ последующий доход облагается по ставке 17%.

Начиная с 4-го года налогообложения компании имеют право на частичное освобождение от налога на неопределённый срок по следующей схеме:

- ▶ первые 10 тыс. сингапурских облагаются по ставке 4,25%;
- ▶ последующие 190 тыс. сингапурских долларов облагаются по ставке 8,5%;
- ▶ последующий доход облагается по ставке 17%.

С товаров и услуг, произведённых в Сингапуре, и с товаров, ввезённых в Сингапур, взимается GST (аналог НДС). Текущая ставка GST составляет 7%. Все компании, в случае если их годовой оборот превышает 1 млн сингапурских долларов, должны зарегистрироваться для уплаты GST. В случае если годовой оборот ниже, регистрация носит добровольный характер.

Проценты на вклады или из иных источников, выплачиваемые лицу, не проживающему в Сингапуре, могут облагаться налогом в размере 15% от их общей суммы.

Чтобы сделать налоговую систему Сингапура еще более привлекательной, страна стремится избегать двойного налогообложения. Сингапур подписал соглашения об избежании двойного налогообложения (DTA) с более чем 70 странами со всего мира, включая Россию. А для стран без DTA Сингапур предоставляет односторонние налоговые льготы (UTC).

Вкупе с отсутствием налога на приращение капитала и дивиденды это делает Сингапур весьма привлекательной юрисдикцией для бизнес-инвестиций через зарегистрированную в Сингапуре холдинговую компанию.

Важно, что любой доход из иностранных источников освобождается от налогов, если доход уже облагался налогом в стране с заявленной налоговой ставкой как минимум 15%. Законодательная база Сингапура предлагает равные возможности для иностранных инвесторов без ограничений на иностранное владение собственностью и какого-либо контроля за обменом валюты.

Чтобы получить общие сведения по налогообложению физических лиц, смотрите Руководство по налогам Сингапура на доходы физических лиц.

---

## ХРАНЕНИЕ И ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Персональные данные в Сингапуре защищены Законом о защите персональных данных 2012 года (PDPA), который включает в себя различные правила, регулирующие сбор, использование, раскрытие и хранение личных данных. Он признает как права людей на защиту своих личных данных, включая права доступа и исправления, так и потребности организаций в сборе, использовании или раскрытии личных данных в законных и разумных целях. Среди прочего, он устанавливает требования об уведомлении и согласии на использование, сбор и раскрытие персональных данных, устанавливает ограничения на передачу персональных данных за границу и возлагает обязательства по защите на частный сектор.

При разработке этого закона были использованы в т.ч. и положения из режимов защиты данных в странах, которые создали комплексные системы такой защиты, включая ЕС, Великобританию, Канаду, Гонконг, Австралию и Новую Зеландию, а также Руководящие принципы ОЭСР по

Защите конфиденциальности и трансграничной передаче персональных данных и Рамки конфиденциальности АРЕС.

PDPA предусматривает создание национального реестра «Не звонить» (DNC). Реестр DNC позволяет людям регистрировать свои телефонные номера в базе номеров, отказывающихся от получения маркетинговых телефонных звонков, мобильных текстовых, таких как SMS или MMS, и иных маркетинговых сообщений от организаций.

Дополнительные аспекты защиты персональных данных были введены позже отдельными подзаконными актами:

▶ [Положение о защите персональных данных \(правила, предписанные правоохранительным органам, PDPR\) 2014 г.](#)

▶ [Положение о защите персональных данных \(правила, предписанные органам здравоохранения\) 2015 г.](#)

▶ [Положение о защите персональных данных \(поправка\) 2020](#)

Стороны гражданского судопроизводства, касающегося защиты персональных данных, могут также сослаться на [Регламент суда - Приказ 105 \(Закон о защите личных данных 2012 г.\)](#).

Некоторые выявленные в ходе исполнения PDPA 2012 моменты, связанные с использованием персональных данных в СМИ, были впоследствии уточнены и развиты в [Законе о развитии информационных коммуникаций в СМИ 2016 года](#). Согласно Кодексу конкуренции в сфере телекоммуникаций, всем лицензиатам FBO и SBO запрещается несанкционированное использование любых т.н. «чувствительных» данных, включающих любую информацию, которую лицензиат получает от абонента в результате использования его телекоммуникационных услуг конечным пользователем, тарифы, используемые услуги, номер телефона и конфигурацию сети, информацию о местоположении, а также имя для выставления счета, адрес и кредитную историю. Таким образом, если конечный пользователь не предоставил предварительного согласия, лицензиат не должен использовать этих данных для каких-либо целей, кроме тех, которые предусмотрены в Кодексе конкуренции в сфере телекоммуникаций.

[Закон Сингапура о защите от лжи и манипулирования в Интернете, принятый в мае 2019 года и вступивший в силу 2 октября 2019 года, направлен на регулирование распространения заведомо ложной информации](#). Согласно новому закону, министр связи и информации может решить, следует ли распорядиться удалить или исправить фейковые новости. Физические лица и технологические компании, не выполняющие эти приказы, могут быть привлечены к уголовной ответственности.

За реализацию защиты данных в Сингапуре отвечает Комиссия по защите личных данных, которая является частью [Агентства по развитию информационных и медиа технологий \(IMDA\)](#).

---

## ТРУДОВОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

В Сингапуре один из наиболее развитых, но благоприятных для бизнеса режимов регулирования в этой области. Страна заняла первое место в области защиты трудовых отношений с работодателем по версии [The Global Competitiveness Report 2019](#). Ниже приведены основные юридические требования, которым должны следовать сингапурские компании при найме, управлении и увольнении сотрудников.

Положения о занятости в Сингапуре основаны на законах, принятых парламентом, таких как Закон о занятости и общем праве, которое состоит из прецедентов, установленных в предыдущих судебных делах.

## Закон о занятости

Основным законодательным актом, регулирующим отношения между работодателем и работником в Сингапуре, является Закон о занятости (ЕА или Закон). Он устанавливает минимальный стандарт условий, которые работодатели должны соблюдать при найме работников, подпадающих под действие этого закона. Закон о занятости Сингапура защищает всех сотрудников, работающих в Сингапуре по трудовому договору с работодателем - как местных, так и иностранных работников. Сотрудник защищён ЕА, если его найм осуществлён:

- На постоянной основе;
- С неполной занятостью;
- На временной основе;
- По коммерческому договору.

Сотрудник, работающий менее 35 часов в неделю, считается работником на неполный рабочий день и попадает под действие Положений о найме (сотрудников, работающих неполный рабочий день). Если законодательство применяется к найму служащего, то компания должна соблюдать применимые обязательства, возложенные на работодателей, и предоставлять работнику не менее благоприятные условия, чем в ЕА.

## Основные положения трудового законодательства

Традиционно положения, содержащиеся в Законе, были разделены на две категории: Основные положения, применяемые ко всем категориям сотрудников, и положения Части IV, которые применяются только к определенной группе сотрудников. Основные положения включают:

- Выплату заработной платы;
- Оплачиваемый ежегодный отпуск;
- Оплачиваемый отпуск по болезни;
- Оплачиваемые праздничные дни;
- Ведение трудовой книжки;
- Увольнение с работы.

## Часть IV Положения

Часть IV Закона о занятости предусматривает права, касающиеся:

- Нормальных часов работы;
- Оплаты сверхурочной работы;
- Дней отдыха.

Эти правила применяются только к категориям работников, которые считаются менее защищёнными при найме на работу:

- Рабочие с базовой ежемесячной заработной платой не более 4500 сингапурских долларов,
- Все сотрудники, не являющиеся рабочими, но получающие ежемесячную базовую зарплату не более 2600 сингапурских долларов.

С 1 апреля 2019 года защищены в соответствии с Основными положениями также менеджеры и руководители, но при этом они исключены из дополнительной защиты в соответствии с частью IV, которая охватывает часы работы, дни отдыха и сверхурочные выплаты. Закон предполагает, что их работа ориентирована на результат, а не на время. Т. е. их работа оценивается по результатам, а не по времени, которое они проводят в работе.

## Поправки 2019 г. к Закону о занятости

В 2019 году в Сингапуре были проведены реформы трудового законодательства, в результате которых были внесены поправки в ЕА. Среди других изменений, эти реформы расширили группы защищаемых сотрудников. Ключевые изменения заключались в следующем:

- Основные положения были распространены на всех менеджеров и руководителей;

- Порог заработной платы для лиц, не являющихся рабочими, чтобы квалифицироваться как работники, подпадающие под положения Части IV, был повышен с 2500 сингапурских долларов до 2600 долларов;
- Жалобы на незаконное увольнение теперь рассматриваются трибуналами по рассмотрению претензий в сфере занятости, а не министром трудовых ресурсов;
- Медицинские справки от всех зарегистрированных врачей и стоматологов теперь признаются для оплачиваемого отпуска по болезни.

#### *Работоспособный возраст*

Установленный законом возраст для работы в Сингапуре - 17 лет и старше. Вам разрешается нанимать детей и молодых людей в возрасте от 13 до 16 лет, но при этом есть ограничения по типу работы, которую могут выполнять дети и молодые люди. Пенсионный возраст в Сингапуре составляет 62 года. Работники, достигшие пенсионного возраста, могут быть повторно приняты на работу до 65 лет. Однако право на повторное трудоустройство после 62 лет имеют только граждане и постоянные жители Сингапура.

#### *Выплата зарплаты*

Закон Сингапура не устанавливает минимальную заработную плату, которую должен получать каждый сотрудник; это является предметом переговоров между компанией и сотрудником. Однако зарплата должна выплачиваться не реже одного раза в месяц, в течение 7 дней после окончания оговоренного рабочего периода. Оплата сверхурочной работы, если применимо, должна быть выплачена в течение 14 дней после установленного периода.

#### *Оплачиваемый ежегодный отпуск*

В соответствии с Законом о занятости работник имеет право на ежегодный оплачиваемый отпуск, если он или она проработали у работодателя не менее 3 месяцев. Продолжительность оплачиваемого ежегодного отпуска зависит от того, сколько лет проработал сотрудник в компании.

#### *Оплачиваемый отпуск по болезни*

Количество дней оплачиваемого отпуска по болезни, на которое имеют право сотрудники, зависит от срока их службы. Как правило, сотрудники должны проработать не менее трех месяцев, чтобы иметь право на оплачиваемый отпуск по болезни в амбулаторных условиях, и не менее шести месяцев, чтобы получить полное право.

#### *Оплачиваемые государственные праздники*

В соответствии с законом сотрудники Сингапура имеют право на 11 оплачиваемых государственных праздников в год. Если работник должен работать в праздничный день, работодатель обязан выплатить ему дополнительную дневную заработную плату или предоставить выходной день. Если это указано в соглашении, работодатель может заменить выходной день другим днём. Если государственный праздник приходится на любой из выходных, то следующий за ними понедельник становится оплачиваемым нерабочим днём.

#### *Нормальные часы работы*

Для обычных рабочих часов обычное рабочее время по контракту выглядит следующим образом:

- До 8 часов в день или 44 часа в неделю, если сотрудники должны работать более 5 дней в неделю;
- До 9 часов в день или 44 часа в неделю, если сотрудники должны работать 5 или менее дней в неделю.



Перерывы не включаются в расчёт рабочего времени.

#### *Оплата сверхурочной работы*

Сверхурочная работа - это любая работа сверх обычного рабочего времени (за исключением перерывов). Человек может потребовать сверхурочную работу, если он выполняет следующие функции:

- Неработающий, зарабатывающий до 2600 сингапурских долларов;
- Рабочий с доходом до 4500 сингапурских долларов.

За сверхурочную работу работодатель обязан платить, как минимум, в 1,5 раза больше базовой почасовой оплаты труда. Оплата должна быть произведена в течение 14 дней после последнего дня периода заработной платы. Вы можете рассчитать оплату сверхурочных [здесь](#).

#### *Дни отдыха*

Работодатель в Сингапуре должен обеспечивать как минимум 1 выходной день в неделю, который составляет 1 полный день (с полуночи до полуночи). Это не оплачиваемый день. Для сменных рабочих день отдыха может быть продолжительностью 30 часов.

#### *Записи о занятости*

Все работодатели в Сингапуре обязаны вести подробные записи о занятости сотрудников, подпадающих под действие Закона о занятости, в электронном или бумажном виде, включая рукописные записи. Записи должны храниться за последние два года для нынешних сотрудников и за последние два года (включая один год после увольнения) для бывших сотрудников. Подробности о том, что записывать, можно найти [здесь](#).

#### *Прекращение трудовых отношений*

Сотрудник или работодатель могут прекратить трудовые отношения, расторгнув договор. Прекращение действия может произойти по следующим причинам:

- Сотрудник уходит в отставку;
- Работодатель увольняет работника;
- Срок действия контракта истёк, например, когда закончился проект или период контракта.

Обе стороны должны соблюдать условия расторжения, указанные в контракте на оказание услуг. Если этот порядок не прописан, должны применяться положения ЭП.

#### *Штрафы*

Один из механизмов, используемых властями Сингапура для защиты прав работников в соответствии с законом, - это штрафы, налагаемые за проступки работодателя. Несоблюдение компанией положений Закона может привести к штрафу в размере 5000 сингапурских долларов или тюремному заключению на 6 месяцев для менеджеров, признанных виновными, или и того, и другого за каждое нарушение. За последующее правонарушение наказание увеличивается до 10000 сингапурских долларов или тюремного заключения на срок до года, или и того, и другого.

#### *Прочие законы*

Дополнительные законы также влияют на отношения на рабочем месте. Закон [о совместных сбережениях на развитие ребёнка](#) предусматривает обязательства работодателя в отношении отпуска по беременности и родам и выплаты пособия по беременности и родам. Закон [о Центральном резервном фонде](#) требует, чтобы компании вносили взносы на счета своих

сотрудников в Центральный резервный фонд (CPF). Работодатель не может отказаться от этих обязательств.

#### Общее право

У работодателя есть дополнительные обязанности по общему праву; например, основная обязанность по отношению к работнику - доверие, уверенность и честность. Это означает, что работодатель не должен вести себя таким образом, который может разрушить доверительные отношения между компанией и сотрудником.

Если на работника не распространяется Закон о занятости, условия найма будут регулироваться конкретным трудовым договором между работником и работодателем.

---

## СВОБОДНЫЕ ЗОНЫ

Зоны свободной торговли создаются на основании Закона о зонах свободной торговли (5) и объявления главы правительства Сингапура, которое затем публикуется в официальном правительственном вестнике. После этого территория находится под контролем Консультативного комитета свободной зоны, таможни Сингапура и Министерства торговли и промышленности. В Сингапуре есть три органа управления зонами свободной торговли (ЗСТ), а именно PSA Corporation Ltd, Jurong Port Pte Ltd и Changi Airport Group (Singapore) Pte Ltd.

В настоящее время в Сингапуре работают девять зон свободной торговли:

- Терминал Брани;
- Кеппельский районный парк;
- Терминал Танджонг Пагар и Терминал Кеппел;
- Порт Джуронг;
- Причалы Сембаванг;
- Причалы Пасир Панджанг;
- Группа аэропортов Чанги;
- Комплекс грузовых терминалов аэропорта Чанги;
- Парк логистики аэропорта Сингапура.

Иностранные товары, ввозимые в зоны свободной торговли Сингапура, не облагаются налогом на товары и услуги. Это связано с тем, что Сингапур занимается перевалочной торговлей - импортные товары немедленно экспортируются без какой-либо дальнейшей обработки или переупаковки. Товары, ввезённые в зоны свободной торговли, облагаются налогом только тогда, когда они вывозятся из зоны и ввозятся на таможенную территорию.

Все свободные зоны Сингапура открыты как для местных, так и для иностранных инвесторов, желающих работать в городе-государстве. При этом для работы в особых зонах предприниматели, которые могут быть физическими или юридическими лицами, должны сначала получить разрешение от Ассоциации портов Сингапура (Port of Singapore Authority, PSA).

Подробнее о зонах свободной торговли Сингапура можно прочитать здесь (6).

---

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КЛАСТЕРЫ

Самым большим регионом по площади - 201,3 кв. км - является Западный регион, а самым густонаселённым - 922980 жителей в 2019 году - является Центральный регион.

---

## ПОДДЕРЖКА ИМПОРТА ЗАРУБЕЖНЫХ ИТ РЕШЕНИЙ

Специальных мер поддержки импорта ИКТ в открытых данных не обнаружено.

---

## СУДЕБНАЯ СИСТЕМА

В Сингапуре судебная система разделена на два уровня. Первый уровень состоит из различных государственных судов, которые заслушивают менее важные дела непосредственно от людей и разрешают их споры. Второй уровень - это Верховный суд, состоящий из Высокого суда и Апелляционного суда. Апелляционный суд - высшая судебная инстанция страны.

### ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СУДЫ

Суды штатов - это либо окружные суды, либо мировые суды. Оба слушают гражданские и уголовные дела, но мировые суды рассматривают менее важные гражданские дела и менее серьезные уголовные дела.

### СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СУДЫ

Помимо окружных судов и магистратских судов, в системе государственных судов есть специализированные суды. Два специализированных суда, которые особенно полезны для бизнеса:

1. Суд по авторским правам: Правила разрешения споров между правообладателями и пользователями материалов, защищенных авторским правом.

2. Суд по трудовым спорам: Правила рассмотрения споров между работодателями и работниками.

### Трибунал по малым претензиям

Поскольку наем юристов и рассмотрение дела в государственном суде может быть дорогостоящим, Сингапур создал Трибунал по малым претензиям в качестве альтернативы для урегулирования юридических вопросов в рамках судебной системы. Этот Трибунал используют, когда:

1. Истец требует до 10000 сингапурских долларов в качестве компенсации и 20000 сингапурских долларов в качестве компенсации за ущерб.

2. Обе стороны соглашаются урегулировать дело в Трибунале по малым претензиям. В Трибунале по малым претензиям спор сначала будут стремиться урегулировать путём посредничества в переговорах сторон и, только если это не удастся, спор будет рассмотрен Трибуналом. Проигравшая сторона может обжаловать решение в Высоком суде.

### Верховный суд

Верховный суд состоит из Высокого суда и Апелляционного суда и рассматривает как гражданские, так и уголовные дела.

### Высокий суд

Высокий суд принимает решения по гражданским и уголовным делам из двух источников. Во-первых, он может рассматривать апелляции государственных судов по определенным делам. В таких случаях Высокий суд имеет право отменить решение или потребовать пересмотра дела. Во-вторых, Высокий суд может рассматривать отдельные дела, инициированные на уровне самого Высокого суда.

Большинство решений Высокого суда можно обжаловать в Апелляционном суде, но некоторые из них не подлежат обжалованию или могут быть обжалованы только с разрешения Апелляционного суда.

Решения Высокого суда по вопросам права становятся судебным прецедентом и обязательны для всех государственных судов. Они не являются обязательными для Высокого суда или Апелляционного суда, хотя эти суды должны учитывать их при принятии своих решений. Если есть противоречащие друг другу решения Высокого суда, Апелляционный суд должен разрешить конфликт.

#### *Апелляционный суд*

Апелляционный суд - высшая судебная инстанция Сингапура. Он рассматривает апелляции, поданные Высоким судом по гражданским и уголовным делам, и его решения являются окончательными. Главный судья возглавляет Апелляционный суд, который обычно состоит из трех судей, хотя по конкретному делу может быть назначено большее или меньшее количество судей.

Его решения не только являются окончательными для тяжущихся сторон, но и его постановления по вопросам права становятся судебным прецедентом и обязательны для всех нижестоящих судов во всех будущих спорах.

#### *Альтернативное разрешение спора*

Хотя судебная система Сингапура эффективна и действенна по сравнению с другими странами, Сингапур дополнил свои суды альтернативными вариантами разрешения споров (ADR). Урегулирование юридического вопроса через ADR дешевле, быстрее и проще, чем судебное разбирательство. В Сингапуре есть два типа ADR: посредничество и арбитраж.

Когда спор передаётся в арбитраж, исполнение решения арбитра является юридически обязательным, даже если одна или обе стороны не согласны с ним. [Сингапурский международный арбитражный центр \(SIAC\)](#) может распределять большинство гражданских дел, но не рассудит уголовные или семейные проблемы права. В соответствии с Нью-Йоркской конвенцией решения SIAC подлежат исполнению более чем в 120 странах.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

| Страна          | Население (2020) | Интернет-пользователи (июнь 2019) | Проникновение, % населения |
|-----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| <u>Сингапур</u> | 5 850 342        | 5 173 907                         | 88,4%                      |

| Рейтинг IDI 2017 | Страна   | IDI 2017 Value | Рейтинг IDI 2016 | IDI 2016 |
|------------------|----------|----------------|------------------|----------|
| 18               | Сингапур | 8.05           | 20               | 7.85     |

Также источник: [gtmarket](#)

Следует отметить, что в настоящее время идёт пересмотр методологии расчёта индекса и следующий рейтинг появится не ранее 2021 года.

Расходы на исследования и разработки (Research And Development), % of ВВП - 1,94%.

Импорт товаров ИКТ (% от общего импорта товаров) - 26,61% (7)

Экспорт товаров ИКТ (% от общего экспорта товаров) - 29,57% (8)

В рейтинге возможностей ведения цифрового бизнеса (Ranking 42 Countries by Ease of Doing Digital Business) «Harvard Business Review», включающем 42 страны, Сингапур набрал 3,16 балла (США - 3,5; Россия - 1,96; Малайзия - 2,32).

Индекс электронного участия ООН (E-Participation Index) - 0,8812(7-е место из 193 стран)

Глобальный индекс связности (Global Connectivity Index - GCI) 2019 - 81 (4-е место из 79 стран).

Высокий рейтинг Сингапура обусловлен показателями в области цифровой инфраструктуры и телекоммуникаций, особенно в отношении расходов на ИКТ, процента населения, охваченного мобильными сетями, уровня использования ИКТ, проникновения смартфонов и развития законов об ИКТ. Сингапур намного опережает другие страны АСЕАН и по своим показателям выше среднемирового уровня.

Индекс глобальной конкурентоспособности 4.0 (GCI 4.0) в 2019 году для Сингапура составляет 84,8 (1-е место среди 141 стран мира. Сингапур получил более 90 баллов по четырём из 12 используемых для ранжирования шкал и набрал во всех областях больше, чем средние значения по ОЭСР).

По состоянию на декабрь 2019 года уровень проникновения фиксированной связи составляет 86,7%, мобильной связи - 159,1%, из них пользователи смартфонов составляют 82% (9). Уровень проникновения Интернета составляет 84% и доступ в Internet через мобильные телефоны осуществляют 78% населения ( 10 ). Общий уровень проникновения беспроводного широкополосного доступа среди населения - 189,5%

Глобальный Индекс Инноваций (Global Innovation Index) 2019 - 58,37 (8 место из 129 стран, 1-ое в АТР). В Глобальном индексе инноваций 2019 года Сингапур сохраняет лидирующие позиции в мире по субиндексу затрат на инновации (индекс измеряет элементы национальной экономики, способствующие инновационной деятельности). Сектор ИКТ является ключевым фактором: и способствует развитию практически всех секторов промышленности и повышает конкурентоспособность Сингапура за счет роста производительности и трансформации бизнес-процессов в таких отраслях, как финансы, услуги и производство.

Являясь центром информации и технологий в Азиатско-Тихоокеанском регионе, Сингапур стал региональной базой для большинства ведущих транснациональных корпораций в области информационных технологий, включая Microsoft, Oracle, Amazon Web Services, Google, а также

для международных технологических стартапов. Одновременно остров является глобальным центром управления данными, подключённым к 15-ти подводным кабельным системам, с общей пропускной способностью 114 Тбит/с и более чем 50% площадей коммерческих и государственных центров обработки данных в Юго-Восточной Азии.

Вклад ИКТ в ВВП страны по последним доступным данным составляет 5,11% (11). В настоящее время в Сингапуре работает более 150000 специалистов в области ИКТ. Их число будет расти по мере того, как Сингапур реализует инициативу [Smart Nation](#) (Умная нация), запущенную правительством Сингапура в 2014 году. Основной задачей которой является улучшение жизни граждан.

Среди перспективных сфер развития ИКТ в Сингапуре выделяются: искусственный интеллект (прогноз по росту стоимости рынка в стране до 960 млн сингапурских долларов к 2022 г. и до 16 млрд сингапурских долларов к 2030 г.), блокчейн (рост до уровня в 201-272 млн сингапурских долларов к 2022 г. и до уровня в 1,9-2,6 млрд сингапурских долларов к 2030 г.)

---

## РОССИЙСКИЕ ИТ-КОМПАНИИ, РАБОТАЮЩИЕ В СИНГАПУРЕ

Летом 2019 года об официальном открытии [глобальной штаб-квартиры в Сингапуре объявила Group-IB](#). Кроме продвижения в регионе АТР передовых технологий, помогающих предотвращать кибератаки и расследовать киберпреступления, включая финансовое мошенничество, Group-IB делает акценты на сотрудничестве с местными университетами и подготовке технических кадров. [В июле 2020 года Group-IB получила грант в рамках конкурса инноваций для кибербезопасности, проводимого TNB Ventures](#). Group-IB воспользуется финансированием по гранту, чтобы завершить разработку своего решения киберразведки на основе искусственного интеллекта. После серии презентаций и раундов оценки проектов, проведённых представителями CSA и TNB, а также конечными пользователями из частного и государственного секторов Сингапура, Group-IB была названа одним из 9 лауреатов инноваций, отобранных из 87 заявок.

Также в Сингапуре по инициативе Российско-Сингапурского Делового Совета созданы Международная электронная торгово-сервисная B2B [Платформа RSTrade](#) и [Центр зарубежного продвижения российских высокотехнологичных компаний и представления инвестпроектов](#).

RSTrade – это российская разработка, объединяющая свыше 80000 производственных, торговых и сервисных компаний из 25 стран. Оператором платформы является управляющая компания Российско-Сингапурского Делового Совета - «Торговый дом «РСДС». Платформа интегрирована с Государственной информационной системой промышленности РФ (ГИСП) и международной сервисной платформой [CamelOne](#) (оператор - компания [yCargo Cloud](#)) и предназначена для использования юридическими лицами. Это могут быть государственные и частные корпорации, предприятия малого и среднего бизнеса и даже индивидуальные предприниматели. Платформа RSTrade - мультиязычная. Сейчас она работает на русском, английском, индонезийском и китайском языках.

15 сентября 2020 года в Сингапуре в рамках ежегодной международной выставки инновационных медицинских решений CAREhab, в 2020 г. в связи с пандемией коронавируса проведённой в цифровом пространстве на цифровой площадке Singapore Expo - [CAREhab GO](#), состоялась панельная сессия российских компаний «Fostering the new Global Medicine & Medical Engineering Ecosystem - Empowered by Russian Innovations». С российской стороны были представлены более 50 высокотехнологичных компаний, в том числе входящие в состав Государственной корпорации «Ростех». Трансляция мероприятия также велась на международной торговой b2b платформе RSTrade.

## ГОСПРОГРАММЫ

Рамочной стратегией Сингапура в области использования ИКТ для развития сингапурских экономики и общества является [Smart Nation](#).

Smart Nation фокусируется на ключевых областях, в которых цифровые технологии должны обеспечить ускоренное развитие:

- ▶ транспорт
- ▶ дом и окружающая среда
- ▶ продуктивность бизнеса
- ▶ здоровье и старение;
- ▶ услуги государственного сектора.

Четыре ключевых технологии, на которых сосредоточено внимание в этой стратегии:

- ▶ Кибербезопасность
- ▶ Интернет вещей и робототехника
- ▶ Искусственный интеллект (ИИ) и обработка больших данных
- ▶ Иммерсивные СМИ.

Некоторые из основных текущих проектов Smart Nation:

- ▶ Технологии «умного дома» проходят апробацию в поместьях Департамента жилищного строительства и развития (HDB) в рамках [«Smart HDB Town Framework»](#).

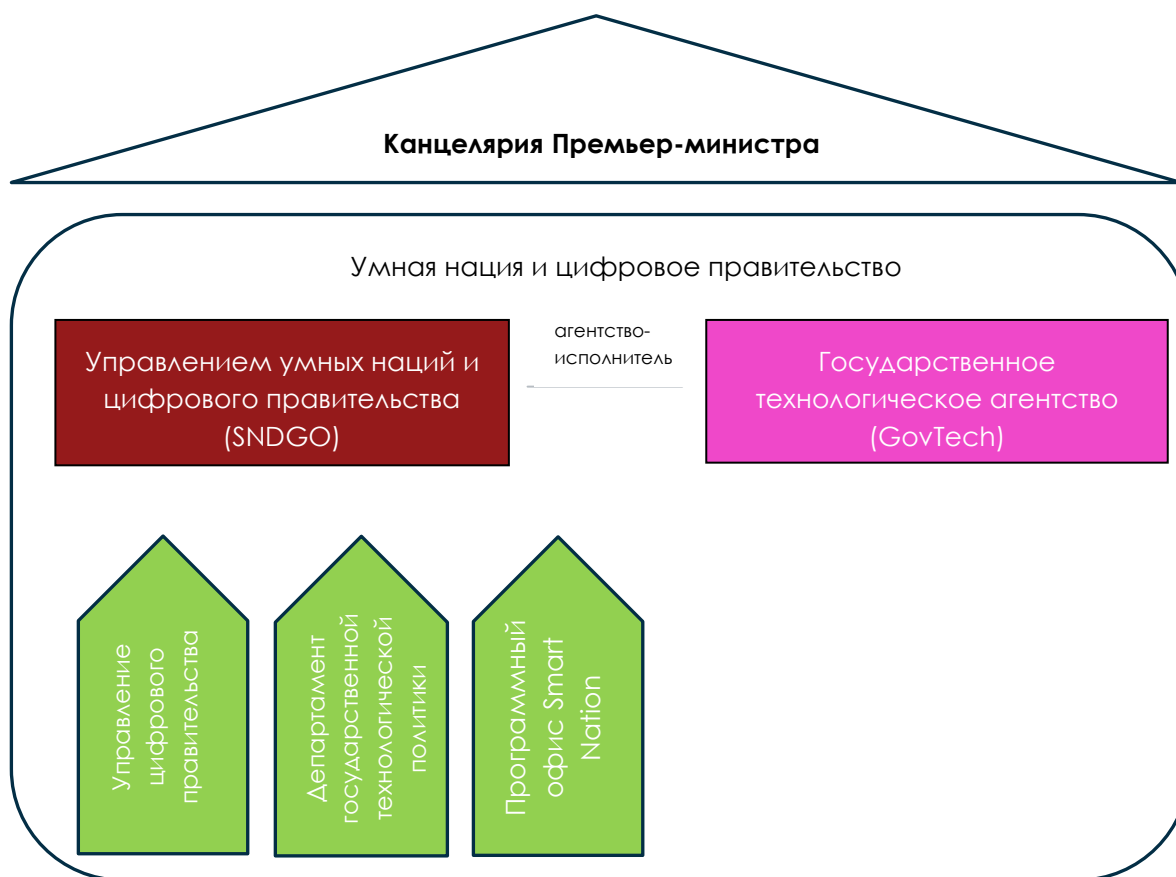
- ▶ Создан комитет по автономному автомобильному транспорту для определения стратегического направления концепций наземной мобильности с использованием автономных транспортных средств в Сингапуре.

- ▶ В больнице общего профиля Чанги создан Центр вспомогательных медицинских и робототехнических технологий ([CHART](#)) для облегчения сотрудничества между научными кругами, промышленностью и исследовательскими учреждениями в целях разработки медицинских решений с использованием робототехники и вспомогательных технологий.

Smart Nation координируется Управлением Smart Nation и цифрового правительства при канцелярии премьер-министра при поддержке различных правительственных агентств Сингапура. Существуют также отдельные программы, способствующие инновациям и воспитанию культуры экспериментирования, новаторства, принятия рисков и, в конечном итоге, принятия новых идей.

Реализацией этой стратегии и отдельных связанных с ней планов занимается [Министерство связи и информации \(МСИ\)](#). Входящее в его состав [Управление по развитию информационных и коммуникационных технологий \(IMDA\)](#) отвечает за планирование развития индустрии ИКТ, регулирование ИКТ и СМИ и подготовку кадров, а также за защиту персональных данных - через входящую в его состав [Комиссию по защите персональных данных \(PDPC\)](#). Помимо IMDA в состав МСИ входят [Агентство кибербезопасности Сингапура \(CSA\)](#) и Совет национальных библиотек (NLB).

Вопросами, связанными с государственными цифровыми услугами и прикладными технологиями, занимается отдельная организация - [Государственное технологическое агентство \(GovTech\)](#). GovTech входит в состав [группы «Умная нация и цифровое правительство» \(SNDGG\)](#) в канцелярии премьер-министра (PMO).



В 2019 году был создан [Digital Industry Singapore \(DISG\)](#), который объединяет 45 действующих сотрудников из Совета экономического развития (EDB), Enterprise Singapore и Управления развития информационных и коммуникационных технологий (IMDA). DISG служит единым интерфейсом для цифровых проектов разных отраслей и работает с компаниями по всему спектру корпоративных потребностей: подготовка кадров и поиск талантов, облегчение доступа на рынок, наращивание потенциала и выход на международный уровень. DISG развивает сегменты экосистемы цифровой трансформации как потребительских, так и корпоративных технологий. Так, например, DISG поддержал создание новой штаб-квартиры [Grab](#) в Сингапуре, где будут работать до 3000 сотрудников, и ее крупнейшего центра исследований и разработок (R&D). DISG также способствовал сотрудничеству между [Grab](#), медиа-компанией [Vice](#) и Управлением развития информационных и коммуникационных технологий (IMDA) для выявления и развития местных создателей цифрового контента. Это позволяет создателям контента выйти на региональную аудиторию через платформы [Grab](#) и [Vice](#), а также получить возможность улучшить свои навыки.

В разработке DISG есть несколько других подобных проектов, которые должны привести к созданию в течение следующих трех лет примерно 10000 новых рабочих мест. DISG заявила, что помимо технических ролей, будут созданы рабочие места в таких областях, как финансы, человеческие ресурсы, инновации и развитие бизнеса.

В 2015 году был запущен разработанный MCI комплексный план [Infocomm Media 2025](#), который будет направлять развитие секторов ИКТ и СМИ Сингапура до 2025 года и включает следующие стратегические направления:



1. Использование больших данных и аналитики данных, передовых коммуникационных и вычислительных технологий для ускорения преобразований в ключевых секторах экономики.
2. Подготовка персонала, готового идти на риск и инновации.
3. Развёртывание ИКТ и медиа-технологии с ориентацией на людей.

Ключевые приоритеты Сингапура в сфере развития цифровой экономикой зафиксированы в принятом в мае 2018 г. Плана действий для цифровой экономики ([Digital Economy Framework for Action](#)). Для успешного развития обозначенных приоритетных направлений в Сингапуре выделяется четыре инструмента:

- ▶ развитие рабочей силы. Повышение цифровой грамотности населения, развитие программ подготовки (и переподготовки) кадров для цифровой экономики;
- ▶ продвижение исследований и инноваций. Предоставление национальным компаниям конкурентного преимущества за счет их своевременного информирования о последних тенденциях в сфере технологического развития;
- ▶ развитие физической и цифровой инфраструктуры. Для этого предполагается реализация инвестиций в развитие соответствующей инфраструктуры и ее отдельных элементов;
- ▶ нормативно-правовое регулирование. Развитие законодательства в сфере конфиденциальности данных и информационной безопасности, а также постоянная актуализация законодательства под появляющиеся новые технологии, такие как искусственный интеллект.

GovTech запустил программный [портал для разработчиков из правительственных организаций Сингапура \(Developer Gov SG\)](#), призванный помочь представителям промышленности и разработчикам больше узнать о технических продуктах GovTech, и о возможностях совместной работы с GovTech по созданию цифровых решений, использующих разработки GovTech. Портал станет платформой для технического сообщества, где разработчики смогут обмениваться идеями о технологиях и их возможном применении на благо общества.

Из 2,7 млрд сингапурских долларов, выделенных на 2019 финансовый год (закончился в марте 2020 года), более 1,62 млрд сингапурских долларов было выделено на поддержку усилий по цифровой трансформации. Одним из крупных проектов цифровой трансформации является система [National Digital Identity \(NDI\)](#) - один из шести стратегических проектов Сингапура, направленных на повсеместное внедрение технологий в общество и экономику через внутренние системы поддержки общенационального уровня. NDI является расширенной версией системы аутентификации SingPass, которая была создана для увеличения [комфорта и безопасности граждан и предприятий при совершении транзакций в Интернете](#). NDI помимо SingPass объединяет также цифровые инициативы, такие как [SingPass Mobile](#), [MyInfo](#) и [MyInfo Business](#) и позволяет частному и государственному секторам [разрабатывать дополнительные услуги на основе общей системы API](#). Для чего создан [Портал для разработчиков и партнеров NDI](#).

[NDI позволяет](#) гражданам использовать единую цифровую идентификацию для транзакций как с государственными учреждениями, так и с частными компаниями. Гражданам и предприятиям будут выдаваться защищённые криптографией цифровые подписи, позволяющие [безопасно совершать операции с государственными ИТ системами без необходимости использования физических токенов или паролей SMS](#).

[Цифровой план правительства устанавливает цель к 2023 году](#) - преодолеть цифровой разрыв и обеспечить юридическим и физическим лицам доступ ко всем государственным услугам в любое время и в любом месте на устройстве с подключением к Интернету. Правительство также планирует проводить оптовые тендеры на предоставление программных инструментов и консультационных услуг в областях:

- ▶ автоматизации роботизированных процессов для увеличения числа государственных услуг, предоставляемых в цифровом формате;
- ▶ поддержки проектов в областях разработки приложений, науки о данных, инфраструктуры ИКТ, геопространственных технологий, кибербезопасности, датчиков и Интернета вещей.

Промышленный цифровой план, являющийся частью программы SMEs Go Digital, обеспечивает поддержку малых и средних предприятий (МСП), которые внедряют цифровые технологии для увеличения своей производительности. Цель плана - упростить для МСП процесс перехода на цифровые технологии.

Исследования и разработки в области новых технологий, включая искусственный интеллект, аналитику данных, робототехнику и Интернет вещей через механизм ГЧП, возглавил ведущий оператор связи Сингапура - SingTel. SingTel запустила инновационный центр FutureNow Innovation Center (FIC), чтобы помочь предприятиям ускорить цифровую трансформацию. FIC - это ключевая инновационная платформа, разработанная для поддержки государственных карт трансформации отраслей (industry transformation map - ITM), среди которых есть и карта трансформации индустрий InfoComm and Media (ICM). Карты ориентированы на шесть ключевых отраслевых кластеров Сингапура и их исполнение контролируется Советом по экономике будущего (FEC). FEC имеет 6 подкомитетов, каждый из которых отвечает за исполнение группы ITM одного из кластеров (12).

Полная сумма бюджета, выделенного на реализацию описанного плана действий, не указывается. Однако отметим, что на программу по трансформации 23 отраслей промышленности, планируется израсходовать 4,5 млрд сингапурских долларов. Также известны размеры бюджетов, выделенных на развитие отдельных сфер на 2018-2022 гг.: искусственный интеллект (SGD 150 млн – около 110 млн сингапурских долларов) научные исследования и разработки (SGD 3,3 млрд – около 2,4 млрд сингапурских долларов), развитие образовательных программ в сфере цифровой экономики (145 млн сингапурских долларов).

Реализуется программа «Бонус цифровой устойчивости (The Digital Resilience Bonus - DRB)», направленная на расширение цифровых возможностей широкого круга предприятий. Для начала DRB будет нацелена на секторы общественного питания и розничной торговли. Программа DRB дополняет помощь по цифровизации в рамках программы SMEs Go Digital, направленной на упрощение перехода на цифровые технологии для МСП.

Программа Data Collaboratives Program помогает предприятиям изучить способы внедрения и управления механизмами, обеспечивающими безопасный и экономически устойчивый обмен данными. Благодаря этой программе компании могут обратиться к выпущенной IMDA платформе Trusted Data Sharing Framework, которая помогает её участникам устанавливать надёжные партнёрские отношения при обмене данными. Платформа предлагает партнерам по обмену и обработке данных «песочницу регулирования данных», позволяющую проводить изучение и апробирование инновационного использования данных в безопасной «среде» при консультации с IMDA и PDPC. «Песочница» ограничивает риски для компаний и потребителей. Доступ к платформе здесь.

В бюджете Сингапура на 2020 год были предусмотрены специальные меры по финансированию фирм, которым нужна дополнительная помощь при внедрении инноваций и выходе на мировой рынок, включающие гранты на осуществление цифровизации.

Также Сингапур в конце мая выделил более 500 миллионов сингапурских долларов (352,49 миллиона долларов США) на поддержку местных предприятий в условиях цифровой трансформации. Такая мера необходима, чтобы справиться с последствиями кризиса COVID-19. В частности, средства пойдут на то, чтобы помочь компаниям внедрить электронные платежи, электронные счета-фактуры, а также более совершенные цифровые инструменты. Около 250 миллионов сингапурских долларов также было выделено на то, чтобы помочь предприятиям создать средства интеграции с цифровыми платформами и разработать бизнес-модели офлайн-онлайн (O2O) для улучшения доступа к внутренним потокам доходов и международного спроса с целью снизить влияние COVID-19 на доходы компаний и бюджета.

Для цифровой трансформации школ и высших учебных заведений, правительство привлекло инженеров-программистов, экспертов в области искусственного интеллекта (ИИ), а также учёных и преподавателей для разработки соответствующей методики преподавания и создания новых цифровых платформ для онлайн-преподавания и обучения, интегрируя их с новейшими технологиями.

На MTI Committee of Supply 2020 правительство объявило о выделении дополнительных 300 миллионов сингапурских долларов на проект Startup Equity с целью стимулировать больше инвестиций в сингапурские стартапы в сфере высоких технологий в ключевых развивающихся секторах, включая Advanced Manufacturing, Pharmbio / Medtech и Agri-food tech. Проект призван дополнить инвестиции в эти сферы частных инвесторов, включая зарубежных. Для получения дополнительных сведений см. Информационный бюллетень.

Создан Специальный ситуационный фонд для стартапов (SSFS), через который корпоративное инвестиционное подразделение Совета экономического развития (EDBI) и SEEDS Capital, инвестиционное подразделение Enterprise Singapore, будут инвестировать через конвертируемые облигации в отдельные стартапы с соинвесторами из частного сектора в соотношении 1: 1. Действие схемы будет прекращено, когда средства будут полностью выделены или до 31 октября 2021 года, в зависимости от того, что наступит раньше.

Интересно отметить, что правительство Сингапура создало специальный набор ИТ-ресурсов для облегчения жизни граждан во время эпидемии COVID-19 (13). При этом в рамках Smart Nations существует и постоянная подборка ресурсов, призванных облегчать жизнь граждан.

Отдельно следует отметить международную активность Сингапура в области цифровизации:

6 августа 2020 года Министр торговли и промышленности Чан Чун Синг и министр торговли, туризма и инвестиций Австралии Саймон Бирмингем подписали в электронном виде сингапурско-австралийское соглашение о цифровой экономике (SADEA). Примечательно, что подписание прошло в режиме видеоконференции. Сингапур также начал переговоры с Республикой Корея по Соглашению о цифровом партнерстве между Кореей и Сингапуром (KSDPA). Более подробную информацию о соглашениях по вопросам цифровой экономики Сингапура, полный текст SADEA и информацию о различных меморандумах можно найти здесь.

29 сентября 2020 года Enterprise Singapore и Innovation Norway подписали Меморандум о взаимопонимании (MOU) для укрепления сотрудничества в области инноваций между Сингапуром и Норвегией. Меморандум о взаимопонимании предполагает проведение совместных деловых круглых столов, ознакомительных визитов, торговых миссий и сетевых мероприятий для обмена знаниями и стимулирования инновационного сотрудничества для удовлетворения рыночных потребностей между двумя странами. Сингапурские предприятия,

стремящиеся преобразовать свой бизнес и решения, получают доступ к норвежским инновациям и технологиям, особенно в таких областях, как мореплавание, продукты питания, здравоохранение и инфраструктура. Норвежские компании, стремящиеся расширить свой бизнес в Азии, могут использовать бизнес-инфраструктуру, финансирование и динамичную деловую сеть Сингапура.

Соглашение предусматривает следующие направления сотрудничества:

**Голубая экономика**, включая цифровизацию и автоматизацию морской отрасли, морские и оффшорные технологии и приложения, а также возобновляемые источники энергии и подводные источники энергии.

**Устойчивые городские решения и чистые технологии**, включая водородную производственно-сбытовую цепочку, декарбонизацию, энергоэффективность и транспорт.

**Здравоохранение и биомедицина**, включая цифровое здоровье, искусственный интеллект (ИИ), информационные технологии и эффективность больниц, телемедицину и медицинские технологии.

**Агропродовольственные технологии и аквакультура**, включая наземные и плавучие замкнутые рециркуляционные системы аквакультуры (УЗВ), устойчивое производство кормов, ресурсоэффективное городское сельское хозяйство и новые источники питания.

---

## E-GOVERNMENT

В 2018 году в Индексе электронного участия ООН (E-Participation Index) Сингапур занял 7-е место по индексу развития электронного правительства и 2-е место по индексу онлайн-услуг.

Существует План цифрового правительства (DGB), реализация которого **более** эффективно обрабатывать имеющиеся данные и внедрять новые технологии, а также активизирует усилия по построению цифровой экономики и цифрового общества, предусмотренные программой Smart Nation.

В результате реализации Плана DGB появится полностью цифровое правительство, которое должно предоставлять услуги гражданам и бизнесу, а все операции с цифровым правительственными сервисами сделать простыми и безопасными. Также сервисы e-government должны позволять государственным служащим постоянно повышать свою квалификацию и более эффективно взаимодействовать как друг с другом, так и с гражданами и предприятиями.

Официальный интернет-портал правительства Сингапура управляется Отделом общественных коммуникаций MCI. Правительство Сингапура наращивает количество правительственных данных в машиночитаемом формате, чтобы общественность и сторонние разработчики могли применять их для разработок программ по улучшению различных аспектов жизни.

В 2017 году была запущена разработанная GovTech и Министерством финансов (MOF) централизованная платформа обмена данными для государственных учреждений API-обмена (APEX). APEX - это сеть каналов для передачи данных, позволяющая правительственным органам обмениваться данными через защищённые интерфейсы прикладного программирования или API, одновременно осуществляя централизованный мониторинг и управление безопасностью этих обменов.

С 2020 года планирование цифровизации включается в цикл стратегического планирования всех министерств и ведомств. Интеграция с циклом стратегического планирования также означает одновременный учет ресурсов сбора данных и требований к ним. Одновременно SNDGG совместно с Министерством финансов разработала и внедрила новую структуру финансирования проектов по цифровизации, которая позволяет быстро запускать пилотные

проекты и проверять концепции перед масштабированием. И уже около 40 проектов получили финансирование по новой схеме.

Чтобы обеспечить структурную поддержку технологий и инноваций, SNDGG запустило новое подразделение цифровых экспериментов и внедрения. Подразделение будет работать в формате «песочницы», где специалисты смогут не только разрабатывать новые продукты, но и проверять будущие направления политики в области ИКТ и опробовать новые организационные подходы к созданию и управлению техническими организациями.

Управлением умных наций и цифрового правительства (SNDGO) и Государственным технологическим агентством Сингапура (GovTech) ежегодно проводится [опрос для оценки удовлетворённости граждан ключевыми услугами цифрового правительства и определения областей для дальнейшего улучшения](#).

Портал государственных данных [Data.gov.sg](#) был впервые запущен в 2011 году в качестве единого источника общедоступных данных от 70 государственных учреждений. На сегодняшний день создано более 100 приложений с использованием открытых данных правительства. Новый [data.gov.sg](#), запущенный в июле 2015 года, выходит за рамки репозитория данных за счет активного использования визуализации данных и основанной на данных аналитики. Ключевыми особенностями портала являются высококачественные данные, представленные через информационные панели для быстрого ознакомления, диаграммы и таблицы данных, которыми можно поделиться, а также аналитические материалы о социальных тенденциях и государственной политике, пояснённые с помощью визуализации.

В апреле 2016 года был запущен новый [дочерний сайт](#) для разработчиков. С помощью единого ключа прикладного программного интерфейса (API) разработчики и аналитики теперь могут получать доступ к [государственным API](#) через этот портал вместо того, чтобы регистрироваться в отдельных агентствах.

Традиционно большинство агентств разрабатывают свои собственные услуги и инфраструктуру для удовлетворения потребностей конкретной категории граждан или бизнес-групп, которых они обслуживают. Чтобы правительственные учреждения могли предоставлять услуги более быстро и эффективно, GovTech разработала и постоянно совершенствует [Технический стек Сингапура \(SGTS\)](#) - общую платформу, которая упрощает этот процесс.

Благодаря SGTS агентства смогут использовать [набор инструментов и услуг, размещённых в общей инфраструктуре](#), для обеспечения согласованности и высокого качества своих приложений. Агентства могут сосредоточиться на разработке решений, наилучшим образом отвечающих потребностям тех, кого они обслуживают, не беспокоясь о базовой инфраструктуре. А граждане могут рассчитывать на более безопасный, цельный, согласованный и связанный пользовательский интерфейс для всего спектра государственных цифровых услуг.

Одним из первых применений SGTS был пилотный проект банка [MyInfo](#). Он был разработан и внедрён за четыре месяца вместо среднего срока в один год. [MyCareersFuture.sg](#) - еще один проект, построенный на SGTS. Использование SGTS позволило группе разработчиков сосредоточиться на создании масштабируемой веб-службы без необходимости разрабатывать собственную инфраструктуру. Подробнее с системами SGTS можно ознакомиться [здесь \(14\)](#).

В настоящее время SGTS интегрируется в цифровую платформу [CODEX](#), создаваемую в рамках [программы цифрового правительства \(DGB\)](#), что позволит правительству предоставлять гражданам более качественные цифровые услуги быстрее и с меньшими затратами. CODEX делает возможной совместную деятельность государственного и частного секторов для разработки более дружелюбных интерфейсов услуг для населения.

Также существует запущенная Управлением развития инфокоммуникаций Сингапура (IDA) [программа стипендий Smart Nation Fellowship](#), призывающая ведущих специалистов по

обработке данных, технологов и инженеров помочь правительству Сингапура в разработке значимых цифровых решений и систем обработки данных для улучшения жизни граждан. Это могут быть сингапурцы, работающие за границей в технологических компаниях, или другие лица, работающие в частном секторе или академических кругах Сингапура. Эта программа - часть общих усилий правительства по привлечению инженеров и технологов к участию в проектах «Умной нации».

Стипендиаты в течение от трех до шести месяцев работают вместе со специалистами по обработке данных и разработчиками продуктов из группы государственных цифровых услуг (GDS) IDA, а также с пользователями и разработчиками из различных структур правительства. Команда GDS тесно сотрудничает с несколькими государственными учреждениями, ответственными за такие области, как транспорт, жилищное строительство, безопасность, здравоохранение, окружающая среда, открытые данные и предоставление государственных услуг.

Ещё в 2011 году по инициативе Министерства финансов был запущен правительственный портал [Data.gov.sg](http://Data.gov.sg) в качестве единого источника общедоступных данных от 70 государственных учреждений. Управляет работой портала Государственное технологическое агентство Сингапура. На сегодняшний день создано более 100 приложений с использованием открытых правительственных данных. Цели портала включают:

1. Обеспечить единый доступ к открытым правительственным данным.
2. Публиковать правительственные данные и результаты выполненного на их основе анализа.
3. Ускорять разработку приложений.
4. Облегчить аналитические исследования.

Новый [data.gov.sg](http://data.gov.sg), который сейчас находится в публичной бета-версии, выходит за рамки репозитория данных и направлен на то, чтобы сделать правительственные данные актуальными и понятными для общественности за счет активного использования диаграмм и статей.

Создана [библиотека национальных API-интерфейсов](#), с которыми могут интегрироваться любые частные приложения, чтобы создать эффективную, безопасную и прозрачную экосистему.

---

## КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

В рамках стратегии «умной нации» реализуется программа Total Defense, в которой одним из шести направлений является [защита от цифровых угроз](#). Программа реализуется [Агентством кибербезопасности Сингапура \(CSA\)](#), которое, в свою очередь, является частью канцелярии премьер-министра и управляется Министерством связи и информации.

CSA непрерывно отслеживает киберпространство Сингапура на предмет киберугроз, предоставляет консультационные услуги по безопасности государственным учреждениям, сертифицирует продукты и проверяет гарантии безопасности систем, а также защищает критически важную информационную инфраструктуру (CII). CSA также регулярно проводит учения по кибербезопасности. CSA сотрудничает с фирмами-разработчиками систем кибербезопасности и университетами, чтобы поощрять инновации в области кибербезопасности, предоставлять решения и создавать рабочие места. CSA активно развивает двусторонние партнёрские отношения, участвует в многонациональных дискуссиях по формированию норм ответственного поведения государства в киберпространстве и поддерживает региональные программы по наращиванию потенциала в области кибербезопасности.

В стране действует [Правительственная группа реагирования на инциденты в области ИТ-безопасности \(GITSIR\)](#). Пользователи ИТ, которые обнаруживают необычные действия или подозрение на вредоносное ПО, должны сообщать о своих наблюдениях в GITSIR. Каждое

правительственное агентство создало свою собственную команду менеджеров и офицеров по реагированию на инциденты безопасности (SIRM / SIRO). Вместе с директорами по информационной безопасности (CISO) и GITSIR они работают вместе, чтобы предпринять необходимые шаги при столкновении с возможными угрозами кибербезопасности.

GITSIR выявляет причины инцидента и предоставляет рекомендаций агентствам, а также координации их действий по предотвращению атак в будущем.

Фонд совместных инноваций и развития в области кибербезопасности CSA (CCDF), призван стимулировать разработку инновационных решений в области кибербезопасности для удовлетворения национальных и стратегических потребностей в области кибербезопасности с потенциалом коммерческого применения. Программа фонда поощряет сотрудничество между компаниями, занимающимися кибербезопасностью, и конечными пользователями, помогая согласовывать отраслевые предложения с задачами конечных пользователей и поддерживая совместную разработку инновационных решений в области кибербезопасности в Сингапуре. Прошедшие отбор компании получают финансовую поддержку в размере до 1000000 сингапурских долларов на срок до 24 месяцев.

Информационный комплект CCDF можно скачать [здесь](#). Дополнительную информацию можно получить у помощника директора по развитию экосистемы Ео Бун Хи по адресу [yeo boon hui@csa.gov.sg](mailto:yeo_boon_hui@csa.gov.sg)

29 сентября 2020 года Министерство связи и информации Сингапура (MCI) и Министерство общественной безопасности Вьетнама (MPS) провели виртуальную министерскую встречу для обсуждения двустороннего сотрудничества в области кибербезопасности. Вьетнамскую сторону возглавил министр общественной безопасности То Лам, а сингапурскую делегацию возглавил министр по кибербезопасности в Министерстве внутренних дел С. Ишваран.

Участники обменялись мнениями, связанными с киберстратегией, а также процессом разработки и завершения стандартов кибербезопасности во Вьетнаме.

---

## ШИРОКОПОЛОСНАЯ ФИКСИРОВАННАЯ СВЯЗЬ, ВКЛЮЧАЯ ОПТОВОЛОКОННУЮ

К крупным телекоммуникационным провайдерам, Singtel, M1 и StarHub, создавших суб-бренды Singtel's Gomo и StarHub's Giga, в 2019 году присоединились Circles.Life и MyRepublic. Наименее диверсифицированной из трех основных телекоммуникационных компаний является M1 - подавляющее большинство ее бизнеса приходится на мобильные услуги.

Правительство более десяти лет назад запустило свою национальную широкополосную сеть нового поколения (Next Generation Nationwide Broadband Network - Next Gen NBN, NGNBN), и сейчас ее развёртывание завершено. Сеть основана на сочетании волоконно-оптических сетей до дома (FTTH) и беспроводных сетей и продолжает составлять основу стратегии правительства в отношении развития широкополосной связи.

Singtel завершила переход на оптоволоконные сети для потребителей в 2018 году, а StarHub в 2019 году.

Помимо превосходной инфраструктуры, доступной для поддержки широкополосных услуг, администрация и операторы приложили значительные усилия для расширения этих услуг и повышения лёгкости доступа.

В рамках программы «Подключённая нация» существует подпрограмма Home Access, которая предоставляет малоимущим сингапурским семьям 2 года субсидированного оптоволоконного широкополосного подключения. А программа NEU PC Plus предлагает студентам и лицам с ограниченными возможностями из семей с низким доходом возможность приобрести новый компьютер с трёхлетним бесплатным широкополосным доступом по доступной цене.

---

## МОБИЛЬНАЯ ШИРОКОПОЛОСНАЯ СВЯЗЬ

Рынок мобильной связи Сингапура за последние несколько лет демонстрировал медленный рост. Рынок остаётся высококонкурентным и основная цель операторов - удерживать клиентов, предлагая услуги с добавленной стоимостью. Однако в следующие пять лет до 2024 года прогнозируется очень медленный рост, поскольку на очень насыщенном рынке мало возможностей для дальнейшего роста.

Финансовые результаты SingTel за 2019 год были одними из самых слабых за последнее десятилетие. Конкуренция на рынке мобильной связи Сингапура растёт, поскольку TPG Telecom (австралийская телекоммуникационная компания) выиграла право стать четвертым оператором мобильной связи (MNO) города-государства. К середине 2019 г. TPG значительно расширила пробную версию бесплатного мобильного сервиса. Однако MyRepublic запустила свои мобильные услуги через соглашение MNVO в партнерстве с оператором мобильной связи Starhub.

Вероятно, это приведёт к усилению давления на SingTel, Starhub и MobileOne (M1), что может спровоцировать новую ценовую войну, которая, вероятно, приведёт к снижению ARPU в течение следующих нескольких лет. За последние несколько лет на сингапурском рынке мобильной связи разразились ценовые войны, свидетельствующие об усилении рыночной конкуренции.

В Сингапуре в течение последних пяти лет наблюдался значительный рост проникновения мобильного широкополосного доступа, однако по мере насыщения рынка рост стал замедляться. Рынок мобильного широкополосного доступа будет определяться все более высокими скоростями, предлагаемыми операторами мобильной связи по мере развёртывания сетей 4G и 5G.

IMDA поддерживает развёртывание автономных сетей 5G, которые будут способны предоставлять полный набор корпоративных возможностей 5G, включая сегментирование сети и соединения с низкой задержкой для приложений Интернета вещей (IoT).

---

## ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ, ИНДУСТРИЯ 4.0

Отраслевая инициатива Совета по научным и инженерным исследованиям (SERC) A \* STA - это программа промышленных инноваций в Интернете вещей (I<sup>3</sup>). Основываясь на бизнес-модели государственно-частного партнёрства (ГЧП), программа стремится ускорить и стимулировать внедрение исследований в области промышленного Интернета вещей (IIoT) путем объединения лучших в своём классе глобальных и местных компаний и НИОКР.

В рамках Технического стека Сингапура (SGTS) создан и развивается стек датчиков и Интернета вещей, который состоит из трех основных компонентов:

▶ **DECADA**: многопользовательская облачная платформа, которая обеспечивает поддержку управления устройствами, сбора данных и анализа данных устройств IoT.

▶ **MANUCA**: семейство продуктов, предназначенных для интеграции нескольких датчиков с низкой пропускной способностью и быстрой доставки данных от них в DECADA Cloud.

▶ **DECADA Edge Gateway**: продукт и программное решение для простой и безопасной установки новых и существующих сенсорных узлов в DECADA, позволяющий агрегировать данные датчиков для уменьшения трафика.

Создана Digital Operations Smart Services (DOSS) для управления операциями для систем статических и мобильных датчиков, включая робототехнику. Она открывает новые возможности в области аналитики в реальном времени и методов глубокого обучения для обеспечения управления датчиками и роботизированных решений.

Для централизованных усилий в области развития IoT Государственное технологическое агентство Сингапура создало Центр Интернета вещей и платформу управления операциями



для статических и мобильных датчиков, включая робототехнику - [Digital Operations Smart Services \(DOSS\)](#), призванную обеспечить новые возможности в области аналитики в реальном времени, данных датчиков и методов глубокого обучения для обеспечения роботизированных решений и цифровых операций.

В настоящее время [разрабатывается единый для государственных учреждений, частного сектора и граждан портал SensorsGov](#), который позволит им получить доступ к различным сервисам [Smart Nation Sensor Platform \(SNSP\)](#). Он также предоставит информацию о том, как агентства используют датчики и сенсоры в своей деятельности. Для получения дополнительной информации о портале обращайтесь по адресу: [sensor@tech.gov.sg](mailto:sensor@tech.gov.sg)

Платформа датчиков Smart Nation (SNSP) - это стратегический национальный проект, который предоставляет общегосударственные продукты и услуги. Эти услуги позволяют агентствам собирать, обмениваться и анализировать данные датчиков, а также управлять системами Интернета вещей и робототехники. SNSP собирает данные как со статических, так и с мобильных платформ датчиков, а также с платформ обмена данными.

SNSP предоставляет инструменты для визуализации данных датчиков и действий с ними в трёхмерной виртуальной среде с возможностью поиска, объединяя киберфизические миры для действий в реальном времени. Применение SNSP для сервисов «умного» города рассмотрено ниже.

[Согласно данным аналитической компании GlobalData](#), выручка от межмашинного взаимодействия (M2M) / Интернета вещей (IoT) в Сингапуре в период с 2019 по 2024 год будет расти в среднем на 14,78% в год. Ожидается, что проникновение M2M / IoT среди населения вырастет с 15,10% в 2019 году до 16,84% к концу 2024 года. Согласно прогнозам, общее количество подписчиков M2M / IoT в стране вырастет с 855 000 в 2019 году до 969 000 в 2024 году.

---

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

24 января 2018 года начала реализовываться [карта трансформации индустрии профессиональных услуг \(ITM\) в быстрорастущих областях, таких как наука о данных, аналитика и искусственный интеллект](#).

28 февраля 2018 года китайский гигант электронной коммерции Alibaba в сотрудничестве с Наньянским технологическим университетом (NTU) и университетом Сингапура открыл в Сингапуре [научно-исследовательский институт искусственного интеллекта](#). Это первый совместный исследовательский центр Alibaba, расположенный за пределами материкового Китая. Институт в течение пяти лет будет проводить исследования в области технологии искусственного интеллекта с участием 50 исследователей из всех организаций, и нацелен прежде всего на разработку технологий, помогающих в уходе за пожилыми людьми, например, разработка роботов-компаньонов и диагностических датчиков.

В 2019 году создана [AI SG](#) - это национальная программа по стимулированию и расширению применения ИИ в Сингапуре. Она основана на партнерстве между Национальным исследовательским фондом (NRF), Управлением умной нации и цифрового правительства (SNDGO), Советом по экономическому развитию (EDB), Управлением развития информационных технологий (IMDA), SGInnovate и Интегрированными информационными системами здравоохранения (IHIS). В программу инвестируют 150 миллионов сингапурских долларов в течение пяти лет.

23 января 2019 года Сингапур выпустил свою первую редакцию модели управления ИИ (Model Framework, «Модель структуры»), [использующей отраслевой и независимый от технологий подход, который может дополнять отраслевые требования и руководящие принципы](#) для более широких консультаций, принятия решений и обратной связи. Модель даёт подробные и легко реализуемые рекомендации для организаций частного сектора по решению ключевых

этических и управленческих проблем при использовании ИИ, объясняя, как работают системы искусственного интеллекта, выстраивая хорошие практики подотчётности данных и создавая открытые и прозрачные коммуникации, Model Framework содействует росту общественного понимания и доверия к технологиям. 21 января 2020 года Сингапур выпустил обновлённую версию Model Framework.

Новая версия обладает повышенной надёжностью и воспроизводимостью. Например, раздел об управлении взаимоотношениями с клиентами был расширен - появилась возможность увеличить число параметров, включённых в анализ коммуникаций с клиентом.

ISAGO - это инструкция по использованию Model Framework, которая позволяет организациям оценить, насколько Model Framework соответствует их практиками управления ИИ. Инструкция также включает обширный список отраслевых примеров и практик, что поможет в процессе внедрения Model Framework.

Инструкция была разработана Центром четвертой промышленной революции Всемирного экономического форума в тесном сотрудничестве с более 60 сингапурскими организациями.

IMDA также выпустила дополняющий Model Framework и ISAGO Сборник сценариев использования («Compendium»). Сборник содержит информацию о том, как местные и международные организации в различных секторах и размерах внедрились или согласовали свои методы управления ИИ со всеми разделами Model Framework и извлекли выгоду из использования ИИ в своей сфере деятельности.

---

## БЛОКЧЕЙН

Правительство Сингапура будет внедрять технологию блокчейн для выполнения следующих задач:

1. Проверка репутации продавца на Gebiz (портале электронных закупок правительства Сингапура).
2. Отслеживания карьерной траектории государственного служащего.
3. Автоматизация процессов аудита.

Создана «песочница» Blockchain Challenge IMDA, которая направлена на повышение осведомлённости заинтересованных сторон, а также на распространение технологии блокчейн и поощрение компаний исследовать инновации и / или преобразования бизнес-моделей с применением блокчейн. В рамках Blockchain Challenge участникам предлагается создать успешные минимально жизнеспособные продукты (MVP) или обоснования концепции (POC), решающие отдельные отраслевые задачи.

TRIBE Accelerator объявил о предстоящем запуске OpenNodes - веб-платформы взаимодействия, предназначенной для объединения государственных учреждений, корпораций и блокчейн-компаний на единой для сингапурского блокчейн-сообщества онлайн-платформе. Проект OpenNodes поддерживается Управлением развития информационных технологий Сингапура (IMDA), а также Enterprise Singapore, GovTech, Валютным управлением Сингапура, Национальным исследовательским фондом, SInnovate, AXA, BMW Group Asia, EY, Fung Group Explorium, Nielsen, PwC, Temasek, ConsenSys, Digix, Ethereum Foundation, IBM, Intel, R3, VeChain, Zilliqa.

Таможенный орган Сингапура запустил национальную торговую платформу (NTP) на технологии блокчейн. Она будет использоваться для соединения предприятий, общественных систем, платформ и государственных систем. Торговая платформа на основе блокчейна заменит существующие платформы TradeNet и TradeXchange, используемые сейчас для торговли и логистики.

Другой проект, пока находящийся в стадии внедрения - это проект Ubin, запущенный Валютным управлением Сингапура (MAS) совместно с рядом финансовых учреждений и технологических

партнеров. С помощью технологии распределённого реестра в рамках проекта было протестировано выполнение межбанковских платежей. Пока с помощью Ubin пытаются оценить последствия использования токенов в качестве виртуального сингапурского доллара. Если система платежей на основе блокчейна будет признана успешной, это может привести к ускорению расчетов, особенно в международной торговле.

Кроме того, Управление развития информационных и коммуникационных технологий вместе с несколькими банками совместно разрабатывают прототип [блокчейн системы KYC](#), которая позволит в экспресс режиме достоверно проверять личности и данные клиентов.

Singaporean Airlines преобразовала свою программу платежей и лояльности, используя блокчейн для своего цифрового кошелька [Krishflyer](#).

О применении блокчейн в Сингапуре в области криптовалют можно посмотреть [здесь](#).

Созданное при Министерстве торговли и промышленности Сингапура Управление интеллектуальной собственности (IPI) работает над [продовольственной платформой на блокчейн](#). Платформа будет использоваться для отслеживания информации о сырье и продуктах, полученной от всех участников, участвующих в цепочке производства продуктов питания. Блокчейн-решение обеспечивает передовые стандарты управления данными, обеспечивающие качество и безопасность пищевых продуктов и сокращение пищевых отходов.

Принадлежащая правительству Сингапура компания SGInnovate инвестировала в [MediLOT Technologies](#) - стартап в области блокчейн и медицинской аналитики. Он использует блокчейн с уникальной многоуровневой архитектурой, объединённой с возможностями искусственного интеллекта и анализа данных, и позволяет создавать API машинного обучения и сложные приложения на базе платформы. Институты здравоохранения могут использовать платформу для сбора информации из медицинских записей и предоставления пациентам эффективных методов лечения и более точной диагностики.

Что касается фармацевтического сектора, компания «BlockVerify» работает над отслеживанием медицинских продуктов в цепочках поставок, чтобы гарантировать, что пациенты получают правильные лекарства.

Расположенная в Сингапуре компания [Global eTrade Services \(GeTS\)](#), дочерняя компания CrimsonLogic, ведущий поставщик услуг электронного правительства в области грузоперевозок, запустила платформу Open Trade Blockchain (OTB), созданную для торговых сообществ, что сделает глобальную торговлю более высокоэффективной, безопасной и прозрачной.

OTB - это первая трансграничная блокчейн-платформа в регионе, согласованная с Китайской инициативой «Шёлковый путь» и Южным транспортным коридором. OTB создана для повышения безопасности передачи и хранения торговых документов: сертификатов и коммерческих счетов.

Интегрированные API веб-сервисов позволяют партнерам совмещать OTB с их собственными устаревшими системами.

О других интересных решениях на блокчейн в области логистики можно посмотреть [здесь](#).

В октябре 2019 IMDA совместно с OpenNodes на базе Tribe выпустило [карту «ландшафта» экосистемы блокчейн-проектов Сингапура](#). На ней представлены известные местные блокчейн-компании и инициативы в различных отраслях. В 2020 году [на обновлённой карте экосистемы блокчейнов появились новые игроки и инициативы](#).

---

## РИТЕЙЛ И ЛОГИСТИКА

Реализуется [карта трансформации индустрии оптовой торговли IE Singapore](#), которая фокусируется на цифровых платформах. Ключевые инициативы в этой области включают

платформу содействия цифровой торговле АСЕАН и решение для трансграничных когнитивных цепочек поставок.

Платформа поддерживается Сингапурской логистической ассоциацией (SLA) в партнерстве с GeTS Global ([Глобальные услуги электронной торговли](#)). Она способствует сотрудничеству между логистическими ассоциациями АСЕАН и упрощает таможенное оформление через единое окно, позволяя ускорить перемещение товаров через региональные границы.

Решение для трансграничных «умных» цепочек поставок было создано GeTS Global и IBM Asia Pacific, позволяя 350000 подключённым торговым партнерам выполнять автоматическое таможенное декларирование на 18 таможенных узлах по всему миру, включая Сингапур, Китай, Индонезию, Таиланд и США. Система оснащена средствами прогнозной аналитики. Например, при плохих погодных условиях она порекомендует альтернативный источник получения товаров и альтернативные маршруты отгрузки для обеспечения своевременной доставки. В 2018 году была создана [Национальная торговая платформа](#), которая интегрирует услуги по управлению грузовыми перевозками и торговому финансированию для улучшения процессов трансграничной торговли.

Последняя инициатива в области цифровых платформ для торговли - это сотрудничество с торговыми ассоциациями и частными предприятиями, чтобы помочь МСП включиться в списки на цифровых рынках, что позволит им получить доступ к новым рынкам и получить эффект масштаба за счет общих услуг.

[Цифровой план \(IDP\) логистической отрасли \(Logistics IDP\)](#), согласованный с [картой трансформации \(ITM\) логистической отрасли](#), является частью программы SMEs Go Digital. Logistics IDP предоставляет пошаговое руководство по цифровым решениям, которые МСП могут использовать на каждом этапе своего роста. Первый логистический IDP был запущен в 2017 году. В 2020 году Infocomm Media Development Authority (IMDA) в партнерстве с Enterprise Singapore (ESG) и отраслью совместно [обновили Logistics IDP](#), представив новые решения. Новая дорожная карта цифрового обучения помогает малым и средним предприятиям определять соответствующие программы обучения для повышения квалификации своих сотрудников по мере цифровой трансформации бизнеса. IDP будет обновляться с течением времени по мере развития отрасли и внедрения новых, более актуальных технологий.

Также в 2018 году Морским и портовым управлением Сингапура (MPA) была разработана и запущена дорожная карта трансформации отрасли морского транспорта, основанная на стратегических долгосрочных планах по развитию Сингапура (15). Это позволит спроектировать порт нового поколения и укрепить сингапурский Международный морской центр (IMC).

[Сетевая торговая платформа \(NTP\)](#), разработанная таможеней Сингапура и GovTech, представляет собой комплексную торговую и логистическую экосистему, которая поддерживает усилия по цифровизации и объединяет участников всей цепочки создания добавленной стоимости в Сингапуре и за рубежом, обеспечивая тем самым сквозную цифровую торговлю.

Трейдерам могут воспользоваться рядом услуг с добавленной стоимостью (VAS), связанных с торговлей. В частности, бронирование грузовых фрахтов, торговое финансирование, страхование грузов, таможенные декларации и согласование платежей. Торговля по своей природе является трансграничной, и NTP служит ключевым узлом для подключения цифровой торговли к остальному миру.

NTP стал победителем в категории электронного бизнеса на Всемирном саммите по информационному обществу (WSIS) Prize 2017, а также был удостоен награды за лучший проект умного города в категории «Экономическое развитие» конкурса «Умный город 2016» Международной корпорации данных (IDC). / Asia Pacific Awards (SCAPA).

Официально запущенная в 2018 году программа NTP является частью усилий правительства по продвижению цифровой трансформации в масштабах всей отрасли.

Для получения дополнительной информации посетите [платформу сетевой торговли](#).

[Портал лицензирования GoBusiness](#) был разработан совместно Министерством торговли и промышленности (MTI), Smart Nation and Digital Government Office (SNDGO) и GovTech, и официально запущен 31 октября 2019 года. GoBusiness позволяет подать заявку на лицензии, разрешения и сертификаты от правительства. Инициатива направлена на то, чтобы помочь владельцам бизнеса сэкономить время и снизить затраты на соблюдение нормативных требований. Ключевой особенностью портала является функция «Путешествие с гидом» (Guided Journey), которая представляет собой пошаговое руководство, помогающее бизнесу ориентироваться в лицензионном ландшафте, определить необходимые лицензии и порядок получения. Функция в настоящее время доступна для подачи заявки на получение лицензии в сфере общественного питания, что значительно упрощает создание заведений общественного питания и баров. Кроме того, владельцам бизнеса ранее приходилось заполнять до 845 полей данных в 14 формах, администрируемых различными государственными учреждениями. С новым порталом теперь нужно будет заполнить только одну форму заявки, содержащую не более 90 полей данных.

Следующий сектор, который будет охвачен порталом GoBusiness - розничная торговля. Существуют планы по упрощению транзакций между предприятиями и государством, таких как заявки на гранты, чтобы предприятия могли получать бесперебойное и удобное обслуживание со стороны государства на протяжении всего жизненного цикла бизнеса.

---

## FINTECH

Сейчас в Сингапуре более 600 финтех-стартапов, и каждый год в этом секторе создаётся 1000 рабочих мест.

В сентябре 2019 года Валютное управление Сингапура (MAS) и Сингапурская юридическая академия (SAL) запустили [Программу оценки регулирования платежей \(PREP\)](#), чтобы предоставить платёжной индустрии список юристов, специализирующихся на платёжных услугах. Цель PREP - помочь платёжным компаниям удовлетворить свои потребности в соблюдении нормативных требований. PREP гарантирует, что нормативная оценка, проведённая юридическим представителем, включённым в список, будет достаточной по своему охвату и соответствует отраслевым стандартам. В двухмесячной пилотной программе принимают участие семь местных и международных поставщиков юридических услуг. После пилотной программы MAS и SAL примут отзывы участников и при необходимости внесут изменения в нормативную программу.

7 августа 2019 года MAS [запустило «песочницу» Sandbox Express](#) для фирм, осуществляющих определенные виды деятельности, чтобы иметь возможность быстрее тестировать новые финансовые продукты и услуги на рынке. В отличие от существующей нормативной песочницы FinTech подходящие по критериям фирмы могут начать рыночное тестирование в течение 21 дня после того, как MAS получит заполненную заявку. Пока Sandbox Express доступен только страховым брокерам, признанным операторам рынка и компаниям, занимающимся денежными переводами. Эксперименты в Sandbox Express продлятся около девяти месяцев. Sandbox Express нацелен на ускорение инноваций в индустрии финансовых продуктов и услуг, что согласуется с инициативой правительства по продвижению финансовых технологий в Сингапуре и на региональном уровне.

Создана [карта трансформации индустрий финансовых услуг \(16\)](#).

[Grow Digital](#) - это инициатива Infocomm Media Development Authority (IMDA) и Enterprise Singapore (ESG) в рамках программы SMEs Go Digital. В рамках этой инициативы МСП могут работать на платформах электронной коммерции Business-to-Business (B2B) и Business-to-Consumer (B2C) для продажи за границу без необходимости физического присутствия.

Посредством этих платформ малые и средние предприятия получили:

- Интеллектуальное согласование для связи поставщиков МСБ с потенциальными зарубежными клиентами.
- Оптимизированные списки на зарубежных электронных торговых площадках.
- Оперативный доступ к предложениям по финансированию через платформы.
- Средства трансграничных электронных платежей, снижающие валютные риски.
- Сильная партнерская сеть, например, с логистическими компаниями, для облегчения доставки последней мили.
- Обучение и поддержка для развития навыков трансграничной электронной коммерции.

GovTech создала систему правительственных QR-платежей, которая позволяет гражданам сканировать QR-код своих счетов, как физических, так и электронных, избавляя от необходимости вручную вводить реквизиты платежа. Граждане могут использовать для совершения платежей любые платежные приложения от DBS, OCBC, UOB, NETS, а также приложения банков, участвующих в системе PayNow.

Вариант оплаты с помощью QR-кода - это шаг к реализации проекта Digital Government Blueprint по предоставлению гражданам к 2023 году непрерывных цифровых услуг, что сделает транзакции более удобными, а цифровые платежи - более простыми в использовании.

---

#### «УМНЫЙ» ТРАНСПОРТ И СИСТЕМЫ ГЕОПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

В стране приняты программы по развитию наземного (17) и воздушного транспорта, однако наиболее существенно проработана цифровая трансформация морского транспорта. Активно реализуется запущенная 12 января 2018 года карта трансформации отрасли морского транспорта. Она основана на стратегических долгосрочных планах по развитию порта Сингапура следующего поколения и укреплению международного морского центра (IMC). В рамках реализации этой карты:

1. Создан центр MPA Living Lab, который служит для углубления возможности исследований и разработок в морской отрасли.
2. Морские технологические предприятия и стартапы могут получить поддержку от отраслевой программы ускорения Port Innovation Ecosystem Reimagined @ BLOCK71.
3. Морские компании, стремящиеся повысить свою производительность за счет разработки и внедрения современных технологических решений, могут воспользоваться грантом программы Maritime Cluster Fund - Productivity.
4. Для поддержки инновационной деятельности при местных высших учебных заведениях были созданы три морских центра передового опыта (CoE), которые стремятся расширить возможности НИОКР в трех стратегических областях:
  - a) порты нового поколения;
  - b) морская энергетика и устойчивое развитие;
  - c) безопасность на море.
5. В июне 2020 года Морское и портовое управление Сингапура (MPA), Сингапурская ассоциация судоходства (SSA) и Управление развития информационных технологий (IMDA) запустили Пособие по цифровизации морского судоходства (MDP), чтобы поддержать морские компании и ускорить выполнение их планов цифровизации. MDP разработано по результатам исследования индекса цифрового ускорения (DAI) 2020 года, проведенного IMDA для сектора морского транспорта. Индекс DAI рассчитан на основе самооценки цифровой зрелости 200 морских организаций. Пособие MDP поможет морским компаниям сформулировать свои дорожные карты по цифровизации и с выгодой для себя использовать морские цифровые платформы, включающие таможенную очистку и услуги, оформление документации, торговые операции и поиск финансирования.

MDP поддерживает усилия компании Maritime Singapore по цифровизации и дополняет цифровой план развития морской транспортной отрасли, запущенный в 2019 году. Компании также могут подать заявку на софинансирование из Фонда морского кластера MPA (MCF-PD) для разработки своих решений по цифровизации.

В марте 2020 года земельное управление Сингапура (SLA) запустило платформу [3D Singapore Sandbox](#), обеспечивающую совместную работу разработчиков при использовании трёхмерных моделей городов и геопространственных данных для разработки и тестирования новых приложений и услуг, которые могут принести пользу как государственному, так и частному секторам.

Sandbox предоставит пользователям доступ к трёхмерным геопространственным данным SLA, включая трёхмерные модели более 160000 зданий, нанесённых на карту по всей стране. Пользователи также будут иметь доступ к геопространственным решениям, предоставляемым признанными отраслевыми партнерами Autodesk, Bentley Systems, Esri Singapore и Hexagon Geospatial. Поставщик аналитики данных [LOTaDATA](#), предоставляет в рамках платформы доступ к данным «разведки движения людей» для выполнения геоаналитики.

«Песочница» расположена на портале [GeoWorks](#), созданном Управлением земельных ресурсов Сингапура в 2018 году для содействия росту бизнеса, стимулирования инноваций и развития сообщества геопространственных фирм. В настоящее время GeoWorks обслуживает 42 компании, также известные как GeoMembers. Члены GeoMembers объединились, чтобы делиться опытом, расширять доступ к сети и создавать бизнес-возможности для всей геопространственной индустрии.

---

## ЦИФРОВАЯ МЕДИЦИНА

Создана [карта трансформации отрасли здравоохранения, в которой предусмотрено применение цифровых технологий](#).

Во время пандемии была создана [система для быстрого сбора и обработки информации](#), которая постоянно [пополняется](#).

---

## «УМНЫЙ» ГОРОД

Есть [программа развития технологий «умного» города в рамках Infocomm Media 2025](#).

Создана и реализуется [карта трансформации строительной отрасли](#), объединяющая все заинтересованные стороны с помощью передовых информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий.

GovTech создал и развивает общегородскую сеть датчиков, управляемую платформой [Smart Nation Sensor Platform \(SNSP\)](#), для постоянного мониторинга ситуации в городе.

GovTech создал также ряд [приложений для улучшения жизни горожан](#):

1. MyResponder - увеличивает время оказания первой помощи при подозрении на остановку сердца
2. Beeline - использует краудсорсинг для определения и предоставления новых автобусных маршрутов на основе спроса.
3. OneService - создан в сотрудничестве с Управлением муниципальных служб и предлагает жителям удобный универсальный портал для отправки отзывов о своих районах и муниципальных проблемах, которые автоматически перенаправляют отзывы в нужное агентство для последующей работы.
4. Также разработана [Карта трансформации индустрии экологических услуг \(ES ITM\)](#), которая является одной из четырёх ИТМ в составе кластера развития [встроенной среды](#).

5. Развивается [система Сингапурских туристических центров](#) Совета по туризму Сингапура (STB), цель которой - давать туристам персонализированные рекомендации.

6. Реализуется концепция [Learn-Test-Build Framework](#), направленная на внедрение новых технологий, чтобы удовлетворить потребности путешественников в эпоху пандемии и после неё за счёт:

- Бесконтактных интерфейсов взаимодействия везде, где это возможно, которые могут включать больше голосовых интерфейсов и меньше сенсорных экранов.
- Безбарьерный проход на мероприятия, чтобы избежать очередей и скопления людей у входов.
- Решения дополненной и виртуальной реальности для предоставления туристам персонализированного и привлекательного контента по запросу.
- Решения и услуги Интернета вещей (IoT) для сбора, отслеживания и анализа данных о туристических потоках в режиме реального времени.

Для реализации концепция [Learn-Test-Build Framework](#) создан [Singapore Tourism Accelerator \(STA\)](#).

---

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

В Сингапуре с 2018 года работает платформа онлайн-обучения [Singapore Student Learning Space \(SLS\)](#), которая содержит различные учебные программы и компьютеризированные средства для обучения. Благодаря SLS студенты могут учиться в любое время, в любом месте в удобном для них темпе, индивидуально или вместе со своими сверстниками. Учителя также смогут использовать SLS как инструмент, дополняющий преподавание в классе.

Выступая в парламенте в январе 2020 года, министр образования Онг Е Кунг заявил, что с 2020 года все учащиеся старших классов начальной школы будут участвовать в программе повышения квалификации Code for Fun, а некоторые начальные школы в 2023 году начнут предлагать [программы прикладного обучения](#) в таких областях, как робототехника и кодирование. Учащиеся средних школ также могут участвовать в различных программах прикладного обучения, связанных с технологиями и компьютерными дисциплинами.

[Национальная инициатива SG Cyber Talent](#) по выращиванию с раннего возраста талантливых специалистов по кибербезопасности и помощи профессионалам в области кибербезопасности в углублении их навыков. SG Cyber Talent даст возможности для обучения не менее 20000 человек в течение трех лет. Также разработана [карта трансформации отрасли \(ITM\) образования детей](#) с использованием цифровых технологий.

В рамках инициативы Skills Framework (SFw), разработанной для содействия овладению навыками и обучению на протяжении всей жизни, SkillsFuture Singapore (SSG), Workforce Singapore (WSG) и Управлением по развитию инфокоммуникационных средств массовой информации (IMDA), совместно с отраслевыми ассоциациями, образовательными учреждениями, провайдерами обучения, организациями и союзами создана и реализуется [SFw for Infocomm Technology](#), которая содержит [информацию о тенденциях, путях карьерного роста, профессиях, должностях, навыках и компетенциях, а также программах обучения](#). SFw для Infocomm Technology была обновлена в декабре 2019 года с учетом новых тенденций в области искусственного интеллекта, 5G, Интернета вещей и кибербезопасности.

[Цифровой план индустрии обучения и образования взрослых \(TAE IDP\)](#) служит руководством для обучающих организаций по цифровизации их бизнеса, устранению [пробелов в навыках и участию в отраслевых пилотных проектах](#). Согласованная с [картой трансформации индустрии \(ITM\) образования](#), TAE IDP является частью программы SMEs Go Digital.

Инициатива IMDA [Critical Infocomm Technology Resource Program Plus \(CITREP+\)](#), помогает сотрудникам ИКТ в прохождении курсов и сертификации, с учетом новых тенденций в развитии технологий и обучении техническим навыкам.



Tech Skills Accelerator (TeSA). Компании, которые планируют углубить навыки своих сотрудников в области цифровизации, могут сотрудничать с IMDA по программам TeSA, позволяющие новичкам и специалистам среднего уровня приобрести технические навыки и компетенции для востребованных вакансий. Информацию о различных программах TeSA можно найти [тут](#).

[AIDP](#) - это новая 6-месячная программа обучения без отрыва от производства по обработке данных для решений ИИ. Она включает 2 месяца курсовой работы по основным методам инженерии данных и 4 месяца практического обучения на реальном отраслевом проекте.

## ЛОКАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЕ И ЭКСПОРТНО ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ПОСТАВЩИКИ РЕШЕНИЙ

В Сингапуре практически все ИКТ компании создают решения и для внутреннего рынка, и на экспорт.

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Сильные стороны:</b></p> <p>Страна имеет стратегическое географическое положение в богатом ресурсами регионе.</p> <p>Диверсифицированный рынок с высоким глобальным спросом.</p> <p>Высокий уровень развития инфраструктур, включая телекоммуникационные системы.</p> <p>Страна имеет прозрачную и выгодную систему налогообложения и позволяет 100% репатриировать капитал и прибыль.</p> <p>Население образовано и квалифицировано.</p> <p>Либеральная иммиграционная политика предлагает разнообразные программы для предпринимателей и квалифицированных специалистов.</p> <p>Первоклассные образовательные и медицинские учреждения.</p> | <p><b>Слабые стороны:</b></p> <p>Значительная зависимость крупных проектов от решений властей.</p> <p>Сильный протекционизм в отношении участия местных фирм в реализации проектов.</p> |
| <p><b>Возможности:</b></p> <p>Значительный объём финансирования по госпрограммам развития ИКТ практически во всех отраслях.</p> <p>Сингапур прилагает много усилий, чтобы быть основным хабом ИКТ решений для стран АТР.</p> <p>Наличие в стране <u>Российского центра цифровых инноваций и ИКТ</u>, через который можно продвигать решения российских компаний.</p>  | <p><b>Угрозы:</b></p> <p>Присутствие на рынке Сингапура практически всех крупных мировых разработчиков и высокий уровень конкуренции.</p>   |

## ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РЫНОЧНЫЕ НИШИ РОССИЙСКИХ РАЗРАБОТОК

Помимо здравоохранения, образования и финансов Министерство промышленности и торговли Сингапура выделило следующие ключевые для развития отрасли:

**Аэрокосмическая промышленность Сингапура** включает одну из крупнейших и самых разнообразных экосистем в Азии с более чем 130 игроками и более чем 30 фирмами в области спутниковой связи.

**Индустрия точного машиностроения** играет ключевую роль в производственном секторе Сингапура, поддерживая производство сложных компонентов, используемых в различных секторах.

**Электроника.**

**Энергетика и химия.**

**Морские перевозки и логистика.** Отрасль морского транспорта является важнейшей опорой экономического развития страны. Задачи: улучшение доступа к рынкам и физическим связям между предприятиями острова и внешним миром, повышение качества доставки товаров и услуг (18).

**Воздушный транспорт** развивает широкий спектр предприятий и видов деятельности в таких областях, как обработка грузовых авиаперевозок; услуги по техническому обслуживанию, ремонту и капитальному ремонту объектов; авиастроение. С отдельными направлениями развития данной отрасли можно ознакомиться [здесь](#).

**Наземный транспорт** включает быстро развивающуюся транспортную инфраструктуру, которая удовлетворяет растущий спрос. Задача - оптимизировать использование автомобильных и железных дорог.

Следует также обратить внимание на то, что российские разработчики могут использовать потребности Сингапура, которые связаны с разработкой приложений и созданием инфраструктуры в следующих сквозных технологиях:

- ▶ Кибербезопасность
- ▶ [Системы безопасности жизнедеятельности города](#)
- ▶ Интернет вещей и робототехника
- ▶ Искусственный интеллект (ИИ) и обработка больших данных.

## ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ ДЛЯ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОПЕРАТОРЫ И КРУПНЫЕ КОМПАНИИ, ВКЛЮЧАЯ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ

**SingTel** - одна из крупнейших сингапурских компаний, котирующихся на Сингапурской бирже, по рыночной капитализации. Группа имеет обширную сеть офисов в Азиатско-Тихоокеанском регионе, Европе и США, в ней работает более 23000 сотрудников в 66 офисах в более чем 20 странах мира. Компания стратегически инвестирует в ведущие телекоммуникационные компании в Азии и Африке, включая Bharti Airtel (Индия, Южная Азия и Африка), Telkomsel (Индонезия), Globe Telecom (Филиппины) и Advanced Info Service (Таиланд). Имеет дочернюю компанию Optus, которая является лидером в области интегрированных телекоммуникаций в Австралии.

**ST Engineering** - это глобальная технологическая, оборонная и инженерная группа, специализирующаяся в [аэрокосмической](#), [электронной](#), наземной и [морской](#) сферах, объединяя [инновации](#) и [технологии](#) для создания ориентированных на людей,

междисциплинарных, интеллектуальных инженерных решений в оборонной, государственной и коммерческой сферах более чем в 100 странах мира. Компания имеет в своём послужном списке более 700 проектов умных городов в 130 городах, Группа продолжает помогать преобразовывать города с помощью своего набора решений Smart Mobility, Smart Security и Smart Environment.

Глобальная сеть дочерних и ассоциированных компаний охватывает более 20 стран и 40 городов в Азии, Европе, США и на Ближнем Востоке. В США работает в 17 городах.

Temasek Holdings является глобальной инвестиционной компанией со штаб-квартирой в Сингапуре. В него входит, в частности, SingEx Holdings (SingEx Group), которая занимается продвижением ИТ разработок на рынках АТР и сотрудничает с Российско-Сингапурским Деловым Советом. Следует отметить, что в 2020 году Temasek стала первой азиатской организацией-партнёром Libra Association, объединяющей мировых разработчиков решений для децентрализованного финансирования (DeFi).

Keppel Corp (промышленный конгломерат) предлагает решения для устойчивой урбанизации, уделяя особое внимание энергетике, окружающей среде, городскому развитию, связи и управлению активами. В конгломерат входит ряд компаний, которые являются одними из лидеров в ряде областей:

*Keppel Offshore & Marine (Keppel O&M)* - мировой лидер в области проектирования, строительства и ремонта морских буровых установок, ремонта и переоборудования судов, а также специализированного судостроения.

*Keppel Land* - ведущий девелопер в Азии, в ведении которого находится около 45000 домов в Сингапуре и за рубежом. Он также является ведущим девелопером офисных помещений в Сингапуре и стремится к расширению своего коммерческого портфеля в ключевых городах Азии, включая Шанхай, Пекин и Тяньцзинь в Китае, Хошимин во Вьетнаме, Джакарту в Индонезии, Манилу на Филиппинах и Янгон в Мьянме.

*Keppel Infrastructure* определяет стратегию Группы по инвестированию, владению и эксплуатации конкурентоспособных энергетических и инфраструктурных решений и услуг.

В области энергетической инфраструктуры Keppel Infrastructure имеет опыт разработки, владения и эксплуатации электростанций в Бразилии, Китае, Филиппинах и Никарагуа. В Сингапуре она управляет газовой электростанцией комбинированного цикла мощностью 1300 мегаватт на острове Джуронг.

Его передовые технологические решения применимы для широкого спектра экологических проблем, таких как твёрдые отходы, сточные воды, питьевая и технологическая вода. Keppel Infrastructure в настоящее время развивает четвертую опреснительную установку в Сингапуре, Keppel Marina East Desalination Plant, а также первую в Гонконге комплексную установку по переработке твёрдых бытовых отходов.

Keppel Infrastructure также является первым и крупнейшим разработчиком систем централизованного охлаждения (DCS) и поставщиком услуг в Сингапуре, предоставляющим услуги DCS в крупных деловых и промышленных парках, включая Changi Business Park, one-north и Woodlands Wafer. Fab Park. Компания также предоставляет услуги по системам централизованного теплоснабжения и охлаждения в эко-бизнес-парке китайско-сингапурского эко-города Тяньцзинь.

*Keppel Telecommunications & Transportation (Keppel T&T)* - ведущий поставщик услуг в Азиатско-Тихоокеанском регионе и Европе, занимающийся логистикой и центрами обработки данных. В Сингапуре логистическое подразделение Keppel T&T имеет более чем 40-летний опыт предложения индивидуальных интегрированных логистических решений и расширило свои предложения по городской логистике, включив в них многоканальную логистику и возможности

многоканальной торговли. В настоящее время она также управляет логистическими объектами в Китае, Малайзии, Индонезии, Вьетнаме и Австралии.

Подразделение центров обработки данных Kerrel T&T имеет более чем десятилетний опыт владения, разработки и управления высококачественными центрами обработки данных, не зависящими от операторов связи, которые поддерживают критически важные компьютерные системы. Вместе с активами, принадлежащими Kerrel DC REIT, Kerrel T&T имеет глобальный портфель из более чем 20 ЦОД, расположенных в Азиатско-Тихоокеанском регионе и Европе.

Flex (электроника). Это третья крупнейшая в мире компания по производству электроники (EMS). Штаб-квартира компании находится в Сингапуре, а ее административная штаб-квартира - в Сан-Хосе (Калифорния). Компания имеет производственные предприятия в более чем 40 странах, в которых работает около 200 000 сотрудников. Компания интересна в т.ч. тем, что создала и развивает платформу BrightInsight, которая преобразует данные о назначенных лекарствах и с медицинских диагностических устройств в аналитическую информацию в реальном режиме времени. В частности, эту платформу выбрала AstraZeneca для управления своими решениями цифрового здравоохранения.

---

#### ЧАСТНЫЕ КОМПАНИИ-РАЗРАБОТЧИКИ

Министерство промышленности и торговли Сингапура выделило 26 компаний, которые преуспели в цифровой трансформации, взяв на себя ведущую роль в своих отраслях. Подробнее о них можно посмотреть флипбук к отчету «Лидеры трансформации».

Лидеры списка:

Crimson Logic является ведущим поставщиком цифровых решений для правительства Сингапура, а также в области здравоохранения, безопасности и торговли, обеспечивая полный спектр технологических решений, включая кибербезопасность, IoT, ИИ и блокчейн.

Win-Pro Consultancy - консультант по цифровой трансформации и поставщик ИТ-решений с более чем 26-летним опытом работы в ИТ-индустрии. Компания была основана в 1993 году в Сингапуре. Сегодня признана одним из ведущих отраслевых лидеров в Сингапуре и во всем мире. Компания активно сотрудничает с ведущими брендами, такими как Kaspersky, Logitech, Microsoft, Qnap и другими. Win-Pro Consultancy вошла в число лучших поставщиков услуг цифровой трансформации в Сингапуре по версии Clutch в 2019 году. Компания предлагает полный набор услуг, таких как службы поддержки ИТ, решения для интеграции корпоративных систем (SI), хостинг облачных серверов и DNS, Интернет, FTP-хостинг.

TechTIQ Solutions - проверенный ИТ-консультант и партнёр по цифровой трансформации многих предприятий, расположенных в Сингапуре и по всему миру. Хотя TechTIQ Solutions - относительно молодая компания, в 2019 году она была признана лучшей ИТ-компанией по версии TheBestInSingapore и лучшей компанией-разработчиком Интернета вещей по версии Clutch. Главная особенность фирмы – построение модели успеха клиента, которая включает комплексное исследование бизнеса клиента, включая выявление его уязвимых мест.

PsiberTech Solutions была пионером в предоставлении услуг бизнес-аналитики и признана одной из лучших компаний в области облачных вычислений. Более того, в 2020 году фирма была включена в список лучших ИТ-консультантов Сингапура на сайте Clutch. PsiberTech Solutions предлагает широкий набор услуг, которые помогают предприятиям пройти цифровую трансформацию, включая разработку программного обеспечения на заказ, искусственный интеллект, робототехнику, бизнес-аналитику, хранение данных и Sharepoint.

Slash - консалтинговая компания в области ИТ и разработки корпоративного программного обеспечения со штаб-квартирами в Сингапуре, Бали и Пномпене. Slash инвестирует в свои собственные стартапы и коммерциализирует их через совместные предприятия в АСЕАН и Европе. В 2020 году компания была включена в список лучших ИТ-консультантов и компаний по

цифровой трансформации Сингапура на сайте [Clutch](#). Сегодня Slash предоставляет следующие услуги и виды деятельности: разработка блокчейнов, искусственный интеллект, облачная разработка, веб-разработка, разработка мобильных приложений, быстрое прототипирование, инкубация стартапов и ИТ-консалтинг. Если нужно создать технологический стартап или осуществить цифровую трансформацию в существующем бизнесе, Slash может стать хорошим технологическим партнёром.

[AsiaPac \(компания MI\)](#) - известный поставщик облачных консалтинговых услуг и ИТ-услуг со штаб-квартирой в Сингапуре. Также является ведущим интегратором корпоративных гибридных облачных систем, фокусируясь на комплексных ориентированных на клиента решениях, обеспечивающих периферийные системы для ЦОД-ов и Cloud Secured Connectivity Direct. Компания имеет проверенный опыт внедрения высоконадёжной и масштабируемой инфраструктуры и мультиоблачных сервисов в правительстве, здравоохранении, образовании и коммерческих предприятиях.

[Sea Limited](#) - компания по производству электронных игр со штаб-квартирой в Сингапуре. Разрабатывает компьютерные игры, мобильные игры и онлайн-игры. Компания предоставляет продукты и услуги, связанные с:

- Цифровыми развлечениями, такие как мобильные и онлайн-игры
- Электронной коммерцией
- Цифровыми финансовыми услугами.

[Cyber Infrastructure](#) зарекомендовала себя как надёжный партнёр в предоставлении технологических решений и услуг, которые соответствуют всемирно признанным стандартам и новейшим технологическим тенденциям.

[NuVista Technologies](#) - один из ведущих поставщиков корпоративных решений для разработки индивидуальных приложений, кадрового обеспечения и аутсорсинга в области информационных технологий с головным офисом в Сингапуре, сертифицирован по стандартам ISO. Услугами фирмы пользуются от малых и средних предприятий до многонациональных компаний, включая компании из списка Fortune 500 и правительственных учреждений. NuVista Technologies - предпочтительный партнёр по консалтингу и внедрению решений NETSUITE, INFOR и SAGE ERP и CRM в Юго-Восточном регионе АСЕАН.

С более полными списками ИКТ компаний Сингапура можно ознакомиться в разделе «Полезные интернет-ресурсы».

---

## ДИСТРИБЬЮТОРЫ

[Innovix Distribution](#) - ведущий дистрибьютор технологий с обширным портфелем, включающим более 80 ведущих корпоративных и коммерческих брендов, с более чем 7800 торговыми партнерами в Азии.

[Orissa International](#) - предоставляет услуги по выводу на рынок, информацию и поддержку компаниям, желающим вести бизнес в Юго-Восточной Азии. Штаб-квартира фирмы находится в Сингапуре. Фирма имеет более 20 местных торговых экспертов, находящихся в офисах в Малайзии, Индонезии, Таиланде, Вьетнаме и на Филиппинах.

[VSTECs](#) - ведущий поставщик продуктов и услуг в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Основанная в 1985 году, Группа является 100-процентной дочерней компанией VST Holdings Limited. VSTECs имеет сеть из более чем 40000 активных торговых партнеров в Китае, Таиланде, Малайзии, Сингапуре, Индонезии, Филиппинах, Камбодже и Мьянме. VSTECs имеет хорошие возможности для того, чтобы стать предпочтительным региональным партнёром в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Обширную сеть партнеров VSTECs для распространения своих продуктов по всему региону используют ведущие мировые бренды, такие как Hewlett-Packard, Apple, Microsoft, Dell, Lenovo, IBM, Oracle и EMC.

vCargo Cloud - является одним из ведущих поставщиков решений и услуг ICT в Азии, специализирующимся на предоставлении решений, связанных с торговлей и логистикой, правительственными услугами и производственными решениями по всему миру. Основанная в 2013 году, VCC является одной из самых быстрорастущих технологических компаний в Сингапуре, с офисами, расположенными также в Китае, Индонезии и Кении.

## ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ КЛИЕНТЫ ДЛЯ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

DBS Group (инвестиционный холдинг). DBS стал первым банком, который три года подряд получал награду Euromoney как лучший банк в мире.

Wilmar International (пищевая промышленность) является ведущей азиатской агропромышленной группой. Wilmar входит в число крупнейших листинговых компаний по рыночной капитализации на Сингапурской бирже. Сфера деятельности Wilmar включает выращивание масличных пальм, измельчение масличных семян, рафинирование пищевых масел, переработку и переработку сахара, производство потребительских товаров, специальных жиров, oleохимических продуктов, биодизеля и удобрений, а также измельчение муки и риса. В основе стратегии Wilmar лежит охват всей производственно-сбытовой цепочки сельскохозяйственного сырьевого бизнеса, от выращивания, переработки, сбыта продукции до производства широкого спектра сельскохозяйственных продуктов. Компания имеет более 500 заводов-изготовителей и обширную дистрибьюторскую сеть, охватывающую Китай, Индию, Индонезию и около 50 других стран и регионов. В Группе работают около 90000 человек из разных стран.

Singapore Airlines (авиаперевозчик) – одна из ведущих мировых авиакомпаний.

Olam International (пищевая промышленность). Помимо выращивания сельскохозяйственных культур в собственных садах и поместьях и закупки продукции у приблизительно 5 миллионов фермеров по всему миру, фирма управляет более 180 перерабатывающими предприятиями, а в 14 инновационных центрах разрабатывает новые технологии производства пищевых продуктов и ингредиентов. Также предоставляет услуги поддержки логистики и инфраструктуры, включая решения по управлению рисками. Фирма продаёт упакованные пищевые продукты под собственными брендами напрямую потребителям в Африке. А участвуя в программе «Переосмыслить глобальные сельскохозяйственные и продовольственные системы» Olam International стремится решить проблемы, связанные с удовлетворением потребностей растущего населения мира, добиваясь при этом положительного воздействия на фермерские сообщества.

China Aviation Oil (торговая компания). Компания интересна тем, что управляет инвестиционной холдинговой фирмой, торгующей авиационным маслом и нефтепродуктами. Компания поставляет топливо в ключевые международные аэропорты Китая, а также продаёт газ, мазут и нефтехимию.

Global eTrade Services (GeTS) управляет торговыми платформами, обеспечивающими беспрепятственную, разумную и безопасную координацию физической логистики, соответствия и финансовых требований торговой и цепочки поставок. Компания подключена к 61 таможенному узлу по всему миру, с более чем 175 000 связанными сторонами и проводящими 24,1 миллиона транзакций ежегодно.

## НЕКОММЕРЧЕСКИЕ, ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Совет по экономическому развитию Сингапура (EDB), государственное учреждение при Министерстве торговли и промышленности, отвечает за стратегии, которые укрепляют позиции Сингапура как глобального центра бизнеса, инноваций и талантов. При нём существует инвестиционный фонд.

Сингапурская бизнес-федерация (Singapore Business Federation - SBF) имеет Комитет по цифровизации (Digitalisation Committee), возглавляемый г-жой Джанет Анг, членом совета SBF и вице-президентом по отраслевым решениям IBM в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В состав комитета вошли восемь видных представителей бизнес-сообщества:

1. г-н Р. Дхинакаран, президент Сингапурской ассоциации розничных торговцев и управляющий директор, Jay Gee Melwani Group
2. Г-н Дуглас Фу, президент Сингапурской федерации производителей, основатель и председатель Sakaе Holdings Limited
3. Г-жа Джуди Хсу, заместитель председателя Ассоциации банков Сингапура (ABS); и генеральный директор Standard Chartered Bank Singapore
4. Г-н Роланд Нг, президент Сингапурской торгово-промышленной палаты Китая, управляющий директор и главный исполнительный директор группы, Tat Hong Holdings Limited;
5. Г-н Со Кен Уай, председатель Сингапурской федерации инфокоммуникационных технологий (SITF) и генеральный директор CrimsonLogic Pte Ltd
6. Г-н Шамир Рахим, президент Малайской торгово-промышленной палаты Сингапура, основатель и генеральный директор VersaFleet
7. Д-р Т. Чандру, председатель Сингапурско-индийской торгово-промышленной палаты, председатель и главный исполнительный директор, Modern Montessori International Group
8. Г-н Курт Ви, президент Ассоциации малых и средних предприятий и директор Conrad and Ottess Private Asset Management Limited.

1 ноября 2019 года на организованной SBF конференции и выставке «Экономика будущего» Федерация подписала Меморандум о намерениях с IMDA, пообещав привлечь торговые ассоциации, бизнес-палаты и предприятия для содействия внедрению и преобразованию цифровых технологий. В рамках партнёрства IMDA будет рекомендовать для членов SBF программы и инициативы по цифровизации.

Enterprise Singapore - государственное агентство, выступающее за развитие предприятий, а также национальный орган по стандартизации и аккредитации. Работает с предприятиями всех типов - от стартапов до малых и средних предприятий и быстрорастущих компаний. Имеет инвестиционное подразделение SEEDS Capital, которое совместно с независимыми инвесторами в настоящее время работает с 40 инкубаторами, акселераторами и венчурными компаниями, с более чем 500 стартапами в сфере передовых технологий в зарождающихся и стратегических отраслях, таких как Advanced Manufacturing & Engineering (AME), Health & Biomedical Sciences (HBMS) и Urban Sustainability & Solutions (USS). Также SEEDS Capital изучает стартапы в области финтех, ИИ и агротехнологий. На сегодня работает с более 40 инкубаторами, акселераторами и венчурными компаниями.

Фонд совместных инноваций и развития в области кибербезопасности CSA (CCDF) призван стимулировать разработку инновационных решений в области кибербезопасности для удовлетворения национальных и стратегических потребностей в области кибербезопасности с потенциалом коммерческого применения. Фонд поощряет сотрудничество между компаниями, занимающимися кибербезопасностью, и конечными пользователями, помогая адаптировать отраслевые предложения для задач конечных пользователей. Отобранные



компаниям получают финансовую поддержку в размере до 1000000 сингапурских долларов на срок до 24 месяцев.

SG Digital Office («SDO») реализует инициативы правительства для ускоренного внедрения цифровых технологий путем наращивания усилий по оснащению каждого человека и каждого бизнеса цифровыми инструментами и навыками для участия в новой социальной и экономической среде.

Сингапурское компьютерное общество (SCS) является ведущим сообществом в области информационных технологий и цифровых медиа для профессионалов отрасли, студентов и технических энтузиастов. Основанное в 1967 году, Общество сегодня насчитывает более 42000 членов, распределённых по 11 отделениям и 5 группам по интересам.

Сингапурский институт производственных технологий (SIMTech) разрабатывает производственные технологии и готовит специалистов для повышения конкурентоспособности обрабатывающей промышленности Сингапура. Сотрудничает с различными многонациональными и местными компаниями в точном машиностроении, медицине, авиакосмической, автомобильной, морской, нефтегазовой, электронной, полупроводниковой, логистической и других областях.

Сингапурская производственная федерация (SMF) - крупнейшая национальная организация, представляющая интересы обрабатывающей промышленности и связанных с ней отраслей с 1932 года. SMF стимулирует цифровизацию, производительность на основе инноваций, трансформацию бизнеса и интернационализацию в целях повышения конкурентоспособности своих членов. В настоящее время SMF насчитывает более 3000 компаний-членов, состоящих из местных малых и средних предприятий и ведущих ТНК. Члены федерации разделены на 10 отраслевых групп, для каждой из которых созданы центры передового опыта для удовлетворения потребностей каждой отрасли.

SMF сотрудничает с местными и зарубежными правительственными учреждениями, отраслевыми партнерами и предприятиями для предоставления ключевых услуг, таких как представление мнений членов в официальных диалогах с властями; расширение деловых возможностей через местные и международные торговые ярмарки и миссии; создание возможностей посредством конференций, семинаров, практикумов и других отраслевых программ; и преобразование бизнеса с помощью инновационных бизнес-моделей.

## ВОЗМОЖНЫЕ СТРАТЕГИИ ВЫВОДА ИТ-РЕШЕНИЙ НА РЫНОК

### ОСНОВНЫЕ СТРАТЕГИИ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕСЯ ЗНАЧИМЫМИ НА РЫНКЕ КОМПАНИЯМИ

Среди крупных местных компаний в сфере ИКТ можно отметить Flextronics International Ltd. и SingTel. Поэтому рассмотрим их стратегии развития.

Flextronics International Ltd. - крупный производитель электроники и поставщик услуг и решений для цепочки поставок в сферах от медицинских устройств и подключённых автомобильных систем до устойчивых систем освещения и облачных центров обработки данных, для компаний всех размеров в различных отраслях промышленности и на разных рынках.

Компания разработала долгосрочную стратегию, ориентированную на предоставление услуг, которые соответствуют потребностям и требованиям клиентов, в том числе в следующих областях:

▶ высоконадёжные решения (High Reliability Solutions, HRS), включая бизнес решения в области здравоохранения (хирургическое оборудование, доставку лекарств, диагностика, телемедицина, одноразовые устройства, визуализация и мониторинг, мобильность пациентов и офтальмология); и в области автомобильного бизнеса (электрификация транспортных средств, возможности подключения, автономных и интеллектуальных технологий);

▶ промышленные и развивающиеся отрасли (Industrial and Emerging Industries, IEI), включая передовую измерительную инфраструктуру, хранение энергии, интеллектуальное освещение, интеллектуальную солнечную энергию; а также полупроводниковое и капитальное оборудование, офисные решения;

▶ связи и корпоративные вычисления (Communications & Enterprise Compute, CEC), включая базовые станции радиодоступа и прочие решения для телекоммуникационного бизнеса, оптические маршрутизирующие и коммутационные продукты для сетей передачи данных и видео, серверные платформы и платформы хранения для корпоративных и облачных размещений, продукты для хранения и безопасности следующего поколения; решения на уровне стойки, конвергентная инфраструктура и программные решения;

▶ потребительские технологии (Consumer Technologies Group, CTG), включая решения в области Интернета вещей, аудио и бытовой электроники, мобильных устройств.

За последние несколько лет Flextronics вышла за пределы традиционной компании, занимающейся производством электроники, и теперь является поставщиком полного спектра услуг Sketch-toScale® (от концептуального эскиза до полномасштабного производства - Sketch-to-Scale services), то есть помимо услуг по изготовлению электроники Flextronics предлагает стратегическую разработку продукта, планирование и инновации на этапе проектирования. Стратегия Flextronics ориентирована на три направления: сырье, системы и производственные технологии, производственные процессы. Сочетание инновационных решений, услуг по проектированию и инжинирингу, передовых решений и услуг по управлению цепочками поставок, значительного глобального и регионального присутствия и производственных площадок в ключевых регионах дает Flextronics конкурентное преимущество.

SingTel - ведущая телекоммуникационная компания в Азии, представляющая широкий спектр услуг, включая услуги фиксированной и мобильной связи, передачи данных, Интернет-доступа, телевидение, ИТ-услуги и цифровые решения.

SingTel в своей деятельности нацелена на расширение цифровых возможностей и инвестирование в инновации и новые технологии, в том числе:

- ▶ улучшенный доступ к 5G:
- ▶ расширенные возможности кибербезопасности:
- ▶ развитие технологии Интернета вещей и облачных возможностей:
- ▶ создание региональной экосистемы цифровых услуг:
- ▶ расширение возможностей цифрового маркетинга в телевизионном пространстве;
- ▶ ускорение цифровой трансформации предприятий:

В целом сингапурские компании ориентированы на то, чтобы создавать сервисы и продукты, в наибольшей степени облегчающие жизнь граждан страны и/или обладающие значительным экспортным потенциалом.

---

## ИМПОРТ В СТРАНУ ЧЕРЕЗ ДИСТРИБЬЮТОРА

Поиск агента или дистрибьютора требует чёткого предложения и некоторой настойчивости. Для выбора партнёра придётся побывать в Сингапуре несколько раз, открыть там представительство, или завести агента, поскольку для заключения сделки обычно требуется несколько встреч.

В Сингапуре дистрибьюторские соглашения подпадают под действие [Закона о компаниях](#), Закона о конкуренции, Закона о продаже товаров и Закона о поставках товаров. В Сингапуре можно подписать два типа договоров с поставщиками - эксклюзивное соглашение и неисключительный договор. В то время как контракт с эксклюзивным дистрибьютором позволяет продавцу предоставить возможность выбрать одного дистрибьютора для продажи своих товаров или услуг на одном или нескольких рынках, неисключительное соглашение позволяет продавцу выбрать нескольких дистрибьюторов для своих товаров или услуг. Более подробно можно посмотреть [здесь](#) (19).

---

## ОТКРЫТИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

Иностранные компании, заинтересованные в изучении потенциальных деловых возможностей в Сингапуре и в регионе, могут предпочесть открыть представительство, прежде чем заняться какой-либо коммерческой деятельностью и масштабным инвестированием.

Представительство – это временная структура, не имеющая юридического лица, и потому оно не может участвовать в какой-либо торговой или иной коммерческой деятельности; допускается только проведение исследований рынка и экономической целесообразности. При этом стоимость регистрации представительства значительно ниже, что делает ее идеальным способом для иностранных компаний, которые хотят сначала изучить бизнес-среду в Сингапуре.

Иностранная компания несёт косвенную ответственность за деятельностью представительства в Сингапуре. Представительство должно быть укомплектовано представителем из головного офиса компании и может привлекать небольшое количество местного обслуживающего персонала, не превышающее пяти сотрудников.

Орган регистрации представительств различных отраслей, в том числе производства, бизнес-услуг, торговли и иных секторов, за исключением банковской, финансовой, страховой сферы, которые должны регистрироваться в Финансовой службе Сингапура (ФСС) - «International Enterprise Singapore» («IE Singapore»).

Дополнительную информацию по представительствам можно найти [здесь](#).

---

## СОЗДАНИЕ ФИЛИАЛА

Иностранная компания может предпочесть открыть филиал, чтобы легально начать свою коммерческую деятельность в Сингапуре. Филиал, хотя и является зарегистрированным юридическим лицом, рассматривается как часть иностранной компании, и поэтому его ответственность распространяется на иностранную компанию, а его доход не подпадает под действие налоговых послаблений и льгот, которые в ином случае предоставляются компаниям - налоговым резидентам Сингапура.

Соответственно, открытие филиала - это менее привлекательный вариант для небольших и средних компаний.

Наименование сингапурского филиала должно быть таким же, как и наименование головного офиса, и должно быть утверждено до регистрации филиала. Бюро регистрации компаний обычно утверждает предложенное наименование, если оно идентично существующему наименованию компании.

Закон о компаниях Сингапура требует, чтобы в филиале был назначен как минимум 1 уполномоченный представитель, который является резидентом Сингапура и будет получать повестки и уведомления. Филиал должен иметь зарегистрированный юридический адрес в Сингапуре.

Сингапурский филиал может вести любой вид коммерческой деятельности, который входит в сферу деятельности его головной компании, и может выводить за границу свои доходы и

капитал. Часть дохода филиала, которая получена или связана с операциями, осуществляемыми за пределами Сингапура, не подлежит налогообложению. Только доходы, полученные от операций в Сингапуре, подпадают под действие превалирующих местных ставок налога на корпорации.

Ответы на вопросы по открытию филиала Вы можете найти [здесь](#).

---

## ОТКРЫТИЕ ДОЧЕРНЕЙ КОМПАНИИ

Обычно регистрация сингапурской дочерней компании - это предпочтительный вариант для небольших и средних иностранных компаний, намеревающихся утвердить своё присутствие в Сингапуре. Сингапур допускает иностранное владение 100% собственности в местных зарегистрированных компаниях. Такая структура обеспечивает необходимую защиту интересов бенефициаров и также может оказаться весьма эффективной в плане налогов. Сингапурская дочерняя компания считается юридическим лицом, отдельным от иностранной компании, если иностранная компания является единственным акционером. Ответственность дочерней компании не распространяется на головную компанию.

Наименование дочерней компании может отличаться от наименования головной компании, и подлежит утверждению Бюро регистрации компаний. Закон о компаниях требует назначения одного или нескольких директоров. Как минимум один директор должен быть резидентом Сингапура (гражданином, постоянным жителем или владельцем рабочей визы). Сингапурская дочерняя компания должна иметь зарегистрированный офис в Сингапуре и хранить уставные документы в этом офисе. Дочерняя компания может рассматриваться в качестве сингапурской компании-резидента и как таковая подпадать под действие налоговых послаблений и льгот, распространяющихся на местные компании.

Для сингапурских компаний нет требований к минимальному размеру уставного капитала. Компания может быть зарегистрирована с уставным капиталом SGD 1, который может быть увеличен в любое время после регистрации. [Понятия «уставный капитал» и «номинальная стоимость акций» были отменены в Сингапуре в 2004 году.](#)

[Все компании в Сингапуре лицензируются и регулируются Управлением по бухгалтерскому учёту и корпоративному регулированию \(Accounting and Corporate Regulatory Authority, ACRA\).](#) Регистрация осуществляется через онлайн-портал ACRA - [Bizfile](#). Компании может начать свою деятельность после регистрации в ACRA [при условии, что для осуществления её вида предпринимательской деятельности не требуется каких-либо лицензий / разрешений от других государственных учреждений](#). Типы и виды компаний можно посмотреть [здесь](#) (20).

[Руководство по Регистрации сингапурской дочерней компании](#) включает всесторонний обзор и процедуру регистрации. Также можно ознакомиться с дополнительными аспектами [здесь](#) (21). Дополнительную информацию по трём вариантам регистрации компании в Сингапуре можно найти [здесь](#) (22).

---

## УЧАСТИЕ В ТЕНДЕРАХ

Сингапур является участником Соглашения о государственных закупках (GPA) 1994 года при Всемирной торговой организации. Законодательством, регулирующим государственные закупки в Сингапуре, является [Закон о государственных закупках](#) (глава 120). Есть также три дополнительных закона:

1. [Постановление о государственных закупках \(заявка\)](#), в котором указываются государства, органы и закупки, имеющие отношение к Закону.

2. [Положение о государственных закупках \(процедура оспаривания\)](#), в котором излагаются процедурные вопросы в отношении разбирательств, в которых участник торгов мог подать иск против организации-заказчика в Трибунал по государственным закупкам.

3. Положение о государственных закупках 2014 г., в котором определены типы процедур, которые могут использоваться в процессе закупок.

Существует документ, выпущенный Министерством финансов, где излагается политика в отношении государственных закупок. Эти правила можно найти на портале государственного электронного бизнеса (23).

В зависимости от оценочной стоимости госзакупки, процедура может быть проведена путем покупки на небольшую сумму, путем приглашения предложений или тендера.

#### *Покупка небольшой стоимости*

Закупка на небольшую сумму товаров или услуг с оценочной стоимостью до 6000 сингапурских долларов может быть осуществлена непосредственно органом власти путем покупки готовых товаров или покупок напрямую из известных источников.

#### *Использование предложений*

Для товаров или услуг с оценочной стоимостью до 90000 сингапурских долларов будут рассмотрены предложения. В этом процессе за покупку несут ответственность как минимум два должностных лица: один приглашает поставщиков, получает и оценивает предложения и даёт рекомендации, а другой их одобряет.

#### *Использование тендеров*

Тендеры приглашаются с использованием процедур открытых, выборочных или ограниченных торгов.

- Открытые тендеры

Все закупки с оценочной стоимостью более 90000 сингапурских долларов должны производиться через тендерные процедуры. В рамках открытого тендера все поставщики могут участвовать, отвечая на извещения о тендерах. Открытый или выборочный тендер будет объявлен, если только обстоятельства не позволят объявить ограниченный тендер.

- Выборочные тендеры

Для использования выборочного тендера сначала проводится квалификация заинтересованных поставщиков, основанная на их возможностях, чтобы исключить поставщиков, не отвечающих минимальным требованиям. Затем поставщиков, прошедших квалификацию в этом процессе, приглашают подать заявки.

- Ограниченные тендеры

В рамках процедуры ограниченных тендеров принимаются заявки от нескольких заранее определённых поставщиков или даже от одного предварительно выбранного поставщика. Некоторые случаи, когда может быть использован ограниченный тендер - это когда не получено ответное предложение при проведении открытого или выборочного тендера, когда это касается национальной безопасности, или когда практически невозможно объявить открытые тендеры, например, из-за прав интеллектуальной собственности или для произведений искусства.

Субъектам бизнеса, желающим участвовать в торгах в государственном секторе, может потребоваться регистрация в соответствующих государственных органах. Так, поставщики строительных товаров и услуг должны зарегистрироваться в Строительном управлении (BCA). А поставщики всех других товаров и услуг могут зарегистрироваться в назначенном Министерством финансов в качестве регистратора CrimsonLogic Pte Ltd.

С детальной информацией о процедурах госзакупок можно ознакомиться здесь (24).

При этом GovTech продолжает работу с Министерством финансов по рационализации и внедрению новых методов закупок, чтобы улучшить доступ МСП к возможностям государственных закупок ИКТ. Сюда входит создание оптовых тендеров и динамических контрактов для упрощения процесса закупок ИКТ. В 2020 финансовом году правительство

провело и проводит оптовые тендеры общей стоимостью 1,2 миллиарда сингапурских долларов на такие услуги, как проектирование пользовательского опыта, гибкая разработка, разработка приложений, наука о данных и искусственный интеллект и другие. Эти оптовые тендеры расширяют возможности для МСП участвовать и заключать контракты на ИКТ с государственными учреждениями. В качестве примера МСП, которое выиграло от оптового тендера, является SimplifyNext, которому был предоставлен оптовый тендер по автоматизации процессов (RPA) для всего правительства.

---

## ЛОКАЛИЗАЦИЯ

В Сингапуре отсутствуют законы о локализации данных. При этом Сингапур серьезно относится к защите личных данных и четко регулирует их трансграничную передачу - см. выше раздел «Хранение и защита персональных данных».

---

## МАРКЕТИНГ

Некоторые общие показатели ИКТ-рынка Сингапура можно посмотреть здесь (25), а более конкретные исследования провести с помощью обращения к одним из маркетинговых агентств, специализирующихся на сфере ИКТ. Например, [Сингапурский центр стартапов](#), Центр DISG (программа [Accreditation@SG Digital](#); виртуальная краудсорсинговая платформа OIP, которая соединяет предприятия, имеющие реальные бизнес-задачи или проблемы цифровизации с теми, кто может их решить; и [Программа РАСТ](#), которая предназначена для компаний, стремящихся вести совместные проекты с другими компаниями в целях создания потенциала, инноваций и реализации глобальных перспектив путем заключения контрактов с государственными учреждениями и крупными предприятиями), [Equinet Academy](#), [Rioks](#) (консалтинговая компания по стратегическому маркетингу на основе данных с акцентом на отрасли B2B, ведущая в сфере здравоохранения, автомобилестроения, инноваций и цифровой трансформации предприятий), [Absolute Digital](#) (агентство цифрового маркетинга, удостоенное множества наград, которое предоставляет компаниям в Сингапуре сертифицированные услуги Google SEO, SEM и маркетинга по социальным сетям).

Ряд других маркетинговых организаций можно найти [здесь](#).

## ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ

29 сентября - 1 октября 2020 г. прошла виртуально [Международная выставка и конференция CommunicAsia](#).

Пятая регулярная [Singapore International Cyber Week \(SICW\) 2020](#) - самое популярное мероприятие в области кибербезопасности в регионе - прошла с 5 по 9 октября 2020 года с темой «Сотрудничество в будущем после COVID». Пандемия COVID-19 показала, насколько важны цифровые возможности для всех стран в обеспечении того, чтобы основные услуги, эффективное управление и связь могли продолжаться в сильно нарушенной среде. И как киберпреступники могут усиливать свою злонамеренную активность и усиливать свои атаки на частных лиц, государственный и частный секторы. В этом году SICW была организована как комбинация взаимосвязанных физических и виртуальных встреч, которые позволили ключевым лидерам из правительств, промышленности, научных кругов и неправительственных организаций изучить будущее сотрудничества в киберпространстве с более широкого спектра точек зрения. В рамках этой кибер-недели состоится также 5-я Министерская конференция стран АСЕАН по кибербезопасности (AMCC-5).

5-9 октября прошла [виртуальная выставка GFIT 2020](#)

16 октября 2020 года прошло ежегодное [World AI show](#), которое содержало мероприятия, на которых описывались различные аспекты использования ИИ для реализации стратегического технологического будущего Сингапура.

26 - 27 ноября 2020 г. запланирован [Саммит по искусственному интеллекту в производстве](#).

27 - 29 ноября 2020 г. запланировано проведение [SITEX](#) - крупнейшей выставки информационных технологий в сфере потребительской электроники.

01 - 02 декабря 2020 г. [BICSI \(Интеллектуальные ИКТ: цифровая инфраструктура будущего\)](#)

01 - 03 декабря 2020 г. запланировано проведение STACK - флагманской конференции GovTech ( 26 ). Это крупнейшее мероприятие разработчиков под руководством правительства в Сингапуре, которое объединяет правительство, промышленность и технологическое сообщество.

07 - 11 декабря 2020 г. запланировано проведение [Сингапурского фестиваля FinTech \(SFF\) и TechInnovation](#).

С полным списком мероприятий в области ИКТ в Сингапуре можно ознакомиться [здесь](#).

## ОТРАСЛЕВЫЕ ИЗДАНИЯ

[Computer World Singapore](#)

[Business times technology](#)

[NXT Magazine](#) - ведущее издание, посвящённое потребительским гаджетам, работающим в сфере образа жизни, на рынке Сингапура и Малайзии.

## ПОЛЕЗНЫЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ИКТ И БИЗНЕСА

[Справочник правительства Сингапура](#)

Все законы и подзаконные акты Сингапура в [Своде законов Сингапура в Интернете](#).

[Онлайн-регистрация компании в Сингапуре](#)

[Основные инициативы развития ИКТ в Сингапуре](#)

[Основные экономические показатели Сингапура по данным Мирового банка](#)

[Инфографика стека правительственных технологий Сингапура](#)

[Информационный бюллетень государственного технического стека Сингапура](#)

[Список сингапурских ИТ компаний](#)

[Список сингапурских телекоммуникационных компаний](#)

[Сингапурские ИКТ компании – ещё один список](#)

## ОСОБЕННОСТИ ДЕЛОВОЙ ПРАКТИКИ И ДЕЛОВОГО ЭТИКЕТА

Сингапур неизменно называют самым пригодным для жизни городом Азии <sup>1</sup>, что свидетельствует о его безопасной окружающей среде, качественном жилье, известных образовательных учреждениях, налаженных медицинских услугах и отличных транспортных сетях. Позиция правительства в пользу бизнеса и низкие ставки подоходного налога с населения делают город-государство привлекательным местом для работы или создания компании.

Сингапур стремится увеличить число работающих профессионалов за счет привлечения лучших талантов со всех уголков мира. Город-государство стремится создать разнообразную и устойчивую рабочую силу с квалифицированными иностранными и местными рабочими. Приемлемость страны к зарубежным талантам отражается в ее визовых схемах, ориентированных на разные потребности и людей: долгосрочные или краткосрочные, работа или семья, место жительства или гражданство (27). Сингапур известен как город-сад, благодаря балансу между быстро развивающейся городской жизнью и изобилию зеленых насаждений в развитой [сети парков](#). Различные природные достопримечательности включают внесённые в список Всемирного наследия ЮНЕСКО Сингапурский ботанический сад и заповедник водно-болотных угодий Сунгей-Було, а также т. н. Сады у залива.

Сингапур приобрёл международную известность как ведущий медицинский центр в Азии, располагающий передовыми объектами и международно-аккредитованным медицинским персоналом, составляющим основу государственных и частных больниц. [Система здравоохранения страны](#) доступна: более десятка государственных больниц, десять частных больниц <sup>3</sup> и более 2000 клиник общей практики по всему острову.

Английский язык является одним из четырёх официальных языков Сингапура, на нём говорят примерно 80% населения, и он является основным языком бизнеса, правительства и образования. Это позволяет иностранцу легко открыть бизнес и жить, не беспокоясь о языковых барьерах. В Сингапуре большое разнообразие культур и религий. Китайцы, малайзийцы, индийцы и европейцы живут в гармонии друг с другом в атмосфере культурной и религиозной терпимости. Благодаря такому принятию разнообразия не нужно беспокоиться о способности легко работать в культуре Сингапура.



Хотя сингапурская деловая среда является конкурентной, она также способствует сотрудничеству между участниками отрасли.

Сингапур имеет очень строгое законодательство. Вот некоторые из наиболее «ярких» правил, за которые может взиматься штраф:

- Жевание жевательной резинки в общественных местах.
- Выброс мусора на улице.
- Кормление птиц на улице.
- Если вы войдёте в незащищённую учётную запись Wi-Fi без авторизации.
- За употребление пищи в общественных местах за пределами разрешённых зон.

Хотя эти строгие законы все еще действуют, они в основном действуют как сдерживающий фактор для поведения, которое не приветствуется в Сингапуре. Большинство посетителей редко сталкиваются с штрафом и воспринимают Сингапур как открытую, спокойную, уважительную, дружелюбную и расслабленную страну.

В Сингапуре также действуют строгие законы, которые применяются к более серьезным нарушениям,, таким как вандализм, употребление наркотиков и ввоз наркотиков. Сингапур очень серьёзно относится к этим законам, и такие правонарушения могут повлечь за собой длительное тюремное заключение и даже телесные наказания.

В целом Сингапур - безопасная страна и посетители любого пола редко будут чувствовать себя неудобно, гуляя в одиночестве поздно ночью в любой части страны.

Сингапур - тропическая страна. Здесь жарко и влажно. Средняя круглогодичная температура составляет 26,7 градуса по Цельсию (80,1 градуса по Фаренгейту), при средней влажности около 84%. В стране выпадает в среднем 2150 мм (84,6 дюйма) осадков в год. Большинство дождей выпадает в сезон дождей, но непредсказуемые дожди случаются в течение всего года.

Чтобы смягчить круглогодичную жару и влажность, офисы, магазины и общественные места обдувают кондиционеры, что приводит к низким температурам в помещении. Поэтому в этой тропической стране часто можно встретить людей в куртках в помещениях.

## **Деловое общение.**

*Часы работы в Сингапуре:*

Офисы: с 08.30 до 17.30 с понедельника по пятницу.

Банки: с 9.00 до 16.00 с понедельника по пятницу. Некоторые банки также открыты по субботам и воскресеньям.

Магазины: с 10.00 до 22.00 ежедневно

Перед встречей желательно узнать, к какой сингапурской этнической группе принадлежат ваши потенциальные деловые партнеры (китайцы, малайцы, индийцы или евразийцы). Например, если они малайцы, следует подумать о том, чтобы не планировать деловую встречу на пятницу или во время Рамадана, когда они могут поститься.

В Сингапуре очень ценится пунктуальность. Опаздывать - неуважительно, поэтому, если вы собираетесь приехать и опаздываете, обязательно позвоните и предупредите. Также ценится пунктуальность в плане подачи материалов, отчетов и выполнения обещаний.

*Приветствия.*

Общепринятым приветствием мужчины в деловой культуре Сингапура является рукопожатие, часто с лёгким вежливым поклоном. Следует пожать всем руку в начале встречи, а также когда вы уходите. Некоторые пожилые люди китайского происхождения могут предпочесть поклониться. Само приветствие всегда должно быть формальным, с использованием имени и

титула человека. Соглашения об именах крупнейших сингапурских этнических групп обычно следуют этим строкам:

- Китайский: фамилия, имя
- Малайский: имя, бин (сын) или бинти (дочь), имя отца.
- Индеец: имя, s / o (сын) или d / o (дочь), имя отца
- Английская версия: некоторые сингапурские бизнесмены могут использовать английскую версию своего имени или просто выбрали то, что им нравится. В этом случае используйте правильное английское обращение «мистер и потом фамилия».

Приветствуя участников встречи - женщин, помните, что малайские женщины обычно не обмениваются рукопожатием. Вы узнаете это, если они скрестят руки на груди. Протокол заключается в том, чтобы слегка кивнуть головой в знак признательности. Можно также поприветствовать их, положив руку на сердце. При встрече с индийскими женщинами используйте известное индийское приветствие «намасте».

#### *Визитные карточки:*

- Подача и получение визиток обеими руками.
- Всегда относитесь к полученным картам с уважением - подумайте о покупке специального держателя, чтобы хранить их в безопасности.
- Запрещается писать на визитных карточках, складывать их, класть в задний карман или толкать по столу.
- Иметь солидный запас открыток, чтобы вы могли дарить их всем, кого встречаете во время выставок, деловых встреч и конференций. Это может означать несколько сотен за недельную профессиональную поездку.

*Полезный совет:* вы можете положить карточки, данные вам людьми, с которыми вы находитесь на встрече, на стол перед собой в том же порядке, в котором они сидят. Это может быть как вежливо, так и полезно! Только в конце не забудьте аккуратно собрать их и убрать в портмоне или портфель. Стопка карт, засунутая в карман, будет оценена как невежливость.

#### *Подарки:*

Вручение деловых подарков обычно не является частью первой деловой встречи в Сингапуре. Вам также следует избегать дарить подарки государственным служащим, которые могут интерпретировать это как взятку. Однако дарение подарка в знак благодарности ценится так же, как и везде. Можно подарить что-то маленькое с логотипом вашей компании. Вручать и получать подарок нужно двумя руками. Полученные вами подарки нельзя открывать до тех пор, пока вы не уйдёте. Также не ожидайте, что получатель вашего подарка откроет его сразу после получения. Причина в том, что если выбранный подарок окажется неудачным, это позволит избежать неловкости между получателем и дарителем.

Существует большое количество различных традиций в отношении подарков и того, что уместно в зависимости от культурного происхождения вашего партнера, поэтому стоит изучить этот вопрос, прежде чем вы им что-нибудь подарите. Так, например, для китайцев цифра 4 рифмуется со словом смерть и поэтому нельзя ничего давать в наборе из четырёх предметов. Часы также считаются неподходящим подарком, поскольку китайское выражение «дарить часы» имеет коннотацию к смерти. А для малайских партнеров избегайте предметов, сделанных из свиной кожи или алкоголя, поскольку эти товары противоречат законам ислама.

#### *Жесты и прикосновения:*

Многие особенности языка тела в Сингапуре происходят от буддийских верований. Макушка головы является священной и к ней нельзя прикасаться, даже если это ребёнок. Ступни же, наоборот, считаются нечистыми. Это означает, что вы никогда не должны их показывать, в т.ч. нежелательно скрещивать ноги. Во время встреч избегайте постукивания ступнями и не двигайте ногами. Вы также никогда не должны указывать на кого-то указательным пальцем или ударять кулаком по открытой ладони.

#### *Особенности общения:*

В начале встреч вам могут задать вопросы о вашей семье или других личных данных - это не считается грубостью, а является частью этапа ознакомления с вами. Если не хотите отвечать, вежливо обходите их стороной.

Многие жители Запада, прибывающие в Сингапур, могут быть удивлены, насколько прямолинейными и точными будут местные бизнесмены, когда дело касается коммерции. Поэтому не бойтесь задавать вопросы о фактах, цифрах и деньгах. Это показывает, что вы знакомы с обсуждаемой темой, но при этом заинтересованы в мнении и советах партнёров. Однако сами речь и поведение должны быть тактичными и дипломатичными. Громкость или болтливость не приветствуется. Если вы разозлитесь или потеряете контроль над своими эмоциями, это приведёт к потере лица. Деловой этикет в Сингапуре ценит спокойствие.

Следует знать, что возражения сингапурцы озвучивают очень вежливо и порой в косвенной форме типа «расписание может не позволять...» или т.п., поэтому очень важно их обнаружить и понять. Такие утверждения, как «Я постараюсь» или «Я посмотрю, что я могу сделать» тоже обычно маскируют отказ. Ожидается, что вы будете читать между строк, чтобы понять, что на самом деле имеет в виду говорящий. Если вы все еще не уверены, что означает ответ, задайте вопрос еще раз позже. Если вам дважды скажут: «Посмотрим» или «Надо изучить ваше предложение более детально», это может означать «нет».

Сингапурцы уважают возраст и статус и на рабочем месте к пожилым людям и руководителям относятся с максимальными вежливостью и уважением. Поэтому следует избегать публичных дебатов, исправлений или несогласия с пожилым человеком или начальником. Этого правила также следует придерживаться, когда вы находитесь со своим начальником и встречаетесь с сингапурцами.

#### *Дресс-код.*

Сингапур - современное общество с множеством различных традиционных культур. Это означает, что существует целый ряд различных формальных нарядов. В деловом сообществе чаще всего встречаются люди, носящие «западную» одежду smart-casual. Обычно это белые рубашки с длинными рукавами, галстуки и элегантные брюки для мужчин, обычно без курток. Точно так же женщины могут надеть блузку с рукавами и брючный костюм или юбку.

#### *Деловые обеды и ужины.*

Вас могут приглашать на деловые ужины каждый вечер на протяжении всего вашего пребывания. Для обеих сторон это хороший способ лучше узнать друг друга, а не продолжение встречи. Не удивляйтесь, если бизнес вообще не будет обсуждаться.

При этом вполне нормально обсуждение дел за рабочим обедом. Поскольку в Сингапуре не редкость длинные обеды, может быть разумным не планировать другие встречи с полудня до 14:00.

В Сингапуре очень много правил обеденного этикета. И поскольку есть три известные культуры (китайская, малайская и индийская), каждая из которых, возможно, является родиной вашего партнёра, важно знать, какой ужин или обед вы собираетесь устроить. Если вы выбираете банкетное меню, избегайте свинины для мусульман и говядины для индийцев. Перед организацией мероприятия выясните, уместна ли подача алкоголя. Убедитесь, что вы знаете правильные места проведения - имидж важен. Никогда не напивайтесь - нет более верного способа потерять лицо. Счет обычно оплачивает приглашающая сторона делового или светского мероприятия.

В целом же можно сказать, что пока вы будете спокойны и уважительны, сингапурские хозяева отмахнутся от большинства ваших мелких ошибок.

#### *Деловая переписка.*

Деловая переписка по электронной почте в Сингапуре гораздо более формальна и официальна, чем в других культурах. И не ждите немедленного ответа - сингапурцы могут не читать свою электронную почту каждый день.

При написании писем:

- Обращайтесь к получателям официально
- Будьте краткими и прямыми
- Всегда будьте уважительны и вежливы
- Четко укажите, что вы пишете от имени кого-то, используя его титул
- Используйте вежливые и формальные приветствия и завершение.
  - Избегайте смайлов и т.п.
  - Избегайте негатива, не вступайте в конфронтацию, стремитесь обойтись без критики
  - Не думайте, что ситуация решается только потому, что вы отправили об этом электронное письмо. Если ответа нет более 2-х рабочих дней, то лучше позвонить.

ПРАЗДНИКИ 2020 (ДАТЫ НЕКОТОРЫХ ПРАЗДНИКОВ ОТ ГОДА К ГОДУ МЕНЯЮТСЯ):

|   |   |
|---|---|
| Новый год   | 1 января  |
| Первый и второй дни Китайского Нового года                  | 25 и 26 января, поскольку 26 было воскресеньем, то праздником было 27-е |
| Страстная пятница   | 10 апреля   |
| День труда  | 1 мая   |
| Vesak Day   | 7 мая (15-й день 4-го месяца по традиционному китайскому календарю)     |
| Хари Райя Пуаса, окончание праздника Рамадан                | 24 мая, выходным был понедельник 25-го                                  |
| День голосования в связи с выборами в парламент в этом году | 10 июля   |
| Хари Райя Хаджи   | 31 июля   |
| День независимости Сингапура                                | 9 августа. Т.к. это было воскресенье, выходным также было 10-е.         |
| Дипавали  | 14 ноября   |
| Рождество   | 25 декабря  |

1. World Bank national accounts data –

<https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS?locations=SG>,

World Trade Statistical Review 2019 –

<https://www.wto.org/english/ress e/statis e/wts2019 e/wts2019 e.pdf>

2. Singapore's Top 10 Exports - <http://www.worldstopexports.com/singapores-top-exports/>,

Singapore's exports 2019 by country - <https://trendeconomy.com/data/h2/Singapore/TOTAL>,

Singapore trade balance, exports and imports by country 2018 -

<https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/SGP/Year/LTST/TradeFlow/EXPIMP/Partner/by-country>

3. Singapore's Top 10 Imports - <http://www.worldstopexports.com/singapores-top-10-imports/>,

Singapore's exports 2019 by country - <https://trendeconomy.com/data/h2/Singapore/TOTAL>,

Singapore trade balance, exports and imports by country 2018 -

<https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/SGP/Year/LTST/TradeFlow/EXPIMP/Partner/by-country>

4. Налоговая система и налоговые ставки в Сингапуре -

<http://www.hlbprime.com/nalogovaja sistema i nalogovye stavki v singapore/>,

Singapore tax rates and tax system - <https://www.corporateservices.com/singapore/singapore-tax-system/>

5. Free Trade Zones Act - <https://www.customs.gov.sg/businesses/acts-and-subsiary-legislation/free-trade-zones-act#:~:text=The%20Free%20Trade%20Zones%20Act,Free%20Trade%20Zones%20Regulations>,

<https://www.customs.gov.sg/businesses/acts-and-subsiary-legislation/free-trade-zones-act#:~:text=The%20Free%20Trade%20Zones%20Act,Free%20Trade%20Zones%20Regulations>,

Free trade zones act - <https://sso.agc.gov.sg/Act/FTZA1966>

6. The Free Trade Zones Act in Singapore - <https://www.opencompanysingapore.com/free-zones-in-singapore>,

Singapore Companies in Free Trade Zones and Freeport -

<https://www.3ecpa.com.sg/resources/guide-to-setup-singapore-business/singapore-companies-in-free-trade-zones-and-freeport/>,

What You Need to Know About Singapore's Free Trade Agreements - [https://www.mti.gov.sg/-/media/MTI/Images/Improving-Trade/FTA\\_Booklet\\_Final.pdf](https://www.mti.gov.sg/-/media/MTI/Images/Improving-Trade/FTA_Booklet_Final.pdf),

Singapore Free Trade Zones: All You Need To Know -

<https://www.corporateservices.com/singapore/singapore-free-trade-zones-guide/>

7. World Trade Statistical Review 2019 -

<https://www.wto.org/english/ress e/statis e/wts2019 e/wts2019 e.pdf>,

ICT goods imports (% total goods imports) – Singapore -

[https://data.worldbank.org/indicator/TM.VAL.ICTG.ZS.UN?name\\_desc=false&locations=SG](https://data.worldbank.org/indicator/TM.VAL.ICTG.ZS.UN?name_desc=false&locations=SG)

8. World Trade Statistical Review 2019 -

<https://www.wto.org/english/ress e/statis e/wts2019 e/wts2019 e.pdf>,

ICT goods exports (% of total goods exports) – Singapore -

[https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.ICTG.ZS.UN?locations=SG&name\\_desc=false](https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.ICTG.ZS.UN?locations=SG&name_desc=false)

9. Statistic on Telecom Service for 2019 Jul – Dec - <https://www.imda.gov.sg/infocomm-media-landscape/research-and-statistics/telecommunications/statistics-on-telecom-services/statistic-on-telecom-service-for-2019-jul>,

InfoComm and Media - <https://www.singstat.gov.sg/find-data/search-by-theme/industry/infocomm-and-media/latest-data>,

Penetration rate of mobile subscriptions in Singapore from 2004 to 2019 - <https://www.statista.com/statistics/542918/mobile-phone-penetration-in-singapore/>,

Singapore - Mobile Cellular Subscriptions (per 100 People) - <https://tradingeconomics.com/singapore/mobile-cellular-subscriptions-per-100-people-wb-data.html>,

Smartphone penetration rate as share of the population in Singapore from 2015 to 2025\* - <https://www.statista.com/statistics/625441/smartphone-user-penetration-in-singapore/>

10. Number of internet users in the Asia Pacific region as of January 2020, by country or region (in millions) - <https://www.statista.com/statistics/265153/number-of-internet-users-in-the-asia-pacific-region/>,

Singapore Digital Marketing Statistics 2020 - <https://digitalinfluencelab.com/singapore-digital-marketing-statistics-2020/>

11. Gross domestic product (GDP) of the information and communication industry of Singapore from 2010 to 2019 - <https://www.statista.com/statistics/625739/gdp-of-the-information-and-communication-industry-in-singapore/>,

GDP (current US\$) – Singapore - <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=SG>

12. Industry Transformation Maps\_v13 - [https://www.mti.gov.sg/-/media/MTI/ITM/General/Industry-Transformation-Maps\\_v13.pdf](https://www.mti.gov.sg/-/media/MTI/ITM/General/Industry-Transformation-Maps_v13.pdf),

Integrated roadmaps to drive industry transformation - <https://www.mti.gov.sg/-/media/MTI/ITM/General/Fact-sheet-on-Industry-Transformation-Maps---revised-as-of-31-Mar-17.pdf>

13. Responding to COVID-19 With Tech - <https://www.tech.gov.sg/products-and-services/responding-to-covid-19-with-tech/>,

Tech tips to beat COVID-19 blues - part 2 - <https://www.tech.gov.sg/media/technews/tech-tips-to-beat-covid-blues-part2>

14. Singapore Government Tech Stack - <https://www.tech.gov.sg/products-and-services/singapore-government-tech-stack/>,

Singapore Government Tech Stack - [https://www.smartnation.gov.sg/docs/default-source/press-release-materials/sg-tech-stack-media-factsheet.pdf?sfvrsn=5a48e106\\_2](https://www.smartnation.gov.sg/docs/default-source/press-release-materials/sg-tech-stack-media-factsheet.pdf?sfvrsn=5a48e106_2),

Getting to know NECTAR and APEX - <https://www.tech.gov.sg/media/technews/getting-to-know-nectar-and-apex/>,

A centralised 'host in the machine' is helping government agencies fast-track digital services - <https://www.tech.gov.sg/media/technews/a-centralised-host-in-the-machine-is-helping-government-agencies-fast-track-digital-services>

15. Sea transport harbour craft - [https://www.imda.gov.sg/-/media/Imda/Files/Programme/SMEs-Go-Digital/Industry-Digital-Plans/20190410\\_IMDA\\_Harbourcraft\\_IDP.pdf?la=en](https://www.imda.gov.sg/-/media/Imda/Files/Programme/SMEs-Go-Digital/Industry-Digital-Plans/20190410_IMDA_Harbourcraft_IDP.pdf?la=en),

Maritime Digitalisation Playbook A digitalisation guide for Maritime Singapore - [https://www.ssa.org.sg/images/ssa/pdf/MDP/Maritime\\_Digitalisation\\_Playbook\\_200611\\_MainDeck.pdf](https://www.ssa.org.sg/images/ssa/pdf/MDP/Maritime_Digitalisation_Playbook_200611_MainDeck.pdf)

16. Financial services industry transformation map - <https://www.mti.gov.sg/-/media/MTI/Microsites/FEC/PDF/Modern-Services/Financial-Services.pdf>,

Financial Services Industry Transformation Roadmap - <https://www.mas.gov.sg/development/financial-services-industry-transformation-roadmap>,

Financial services industry transformation map - [https://www.mas.gov.sg/-/media/MAS/resource/news\\_room/press\\_releases/2017/MAS\\_Financial-Services-ITM-Infographic.pdf?la=en&hash=9E550D62C708FA608C55C69699E3EC155C4C1797](https://www.mas.gov.sg/-/media/MAS/resource/news_room/press_releases/2017/MAS_Financial-Services-ITM-Infographic.pdf?la=en&hash=9E550D62C708FA608C55C69699E3EC155C4C1797)

17. Industry innovations I - [https://www.lta.gov.sg/content/ltagov/en/industry\\_innovations.html](https://www.lta.gov.sg/content/ltagov/en/industry_innovations.html),

Land transport industry transformation map - <https://www.mti.gov.sg/-/media/MTI/Microsites/FEC/PDF/Trade-and-Connectivity/Land-Transport.pdf?la=en&hash=994572A24D30F9C72AE17AE6C7A4B6E617E5C164>

18. Marine & offshore engineering industry transformation map - <https://www.mti.gov.sg/-/media/MTI/Microsites/FEC/PDF/Manufacturing/Marine-and-Offshore-Engineering.pdf?la=en&hash=542C15513F0199DD32728662239200EEB751387E>,

Sea transport industry transformation map - <https://www.mti.gov.sg/-/media/MTI/Microsites/FEC/PDF/Trade-and-Connectivity/Sea-Transport.pdf?la=en&hash=11BE5BB5B293127274BC4041A4FC96A2EE6EF382>,

Logistics industry transformation map - <https://www.mti.gov.sg/-/media/MTI/Microsites/FEC/PDF/Trade-and-Connectivity/Logistics.pdf?la=en&hash=AE89962887A8EE7336A62FDBC577AA0D73FBA95C>

19. Block Technical Data - <https://singaporelegaladvice.com/law-articles/distributor-agreement-guide>,

Drafting Distribution Agreements in Singapore - <https://www.lawyers-singapore.com/drafting-distribution-agreements-in-singapore#:~:text=In%20Singapore%2C%20distribution%20agreements%20fall,%2D%20the%20non%2Dexclusive%20contract>.

20. How to guides before you start comparisons of business entities - <https://www.acra.gov.sg/how-to-guides/before-you-start/choosing-a-business-structure>, [https://www.acra.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/how-to-guides/before-you-start/comparisons-of-business-entities-\(jan-2019\).pdf](https://www.acra.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/how-to-guides/before-you-start/comparisons-of-business-entities-(jan-2019).pdf),

What are the different types of companies in singapore - <https://www.companyregistrationinsingapore.com.sg/what-are-the-different-types-of-companies-in-singapore/>

21. How to register a Singapore company - <https://www.corporateservices.com/singapore/singapore-company-registration/>,

Incorporate in Singapore - <https://www.corporateservices.com/singapore/>

22. Прайм Эдвайс - <http://www.hlbprime.com/cp/pages/edit/78/22/>,

Регистрация компаний в Сингапуре - [http://www.hlbprime.com/business\\_in\\_singapore/copy/](http://www.hlbprime.com/business_in_singapore/copy/),

How to register a Singapore company - <https://www.corporateservices.com/singapore/singapore-company-registration/#faqs>

23. Introducing GeBIZ and Learn How To Use - <https://www.gebiz.gov.sg/>,

GeBIZ: government e-procurement system in Singapore - <https://www.centreforpublicimpact.org/case-study/government-e-procurement-system-singapore/>

24. Guide to singapore procurement - <https://www.gebiz.gov.sg/singapore-government-procurement-regime.html>,

Singapore Public Procurement and Challenges to Tender Awards - <https://www.twobirds.com/en/news/articles/2020/singapore/singapore-public-procurement-and-challenges-to-tender-awards>,

Public Procurement & Government Contracts - <https://www.wongpartnership.com/upload/medias/KnowledgeInsight/document/9451/ChambersGlobalPracticeGuides-PublicProcurementandGovernmentContracts2020.pdf>

25. Market opportunity ASEAN - [https://www.eu-gateway.eu/sites/default/files/collections/document/file/information-and-communication-technologies-asean\\_0.pdf](https://www.eu-gateway.eu/sites/default/files/collections/document/file/information-and-communication-technologies-asean_0.pdf),

The future of services services and digital economy technology roadmap - <https://www.imda.gov.sg/-/media/Imda/Files/Industry-Development/Infrastructure/Technology/Technology-Roadmap/SDE-TRM-Main-Report.pdf>

26. STACK 2020 Developers Conference - <https://www.tech.gov.sg/media/events/stack2020>,

STACK 2020 Redefining the New Normal - <https://www.stack.gov.sg/>

27. Global Investor Programme - <https://www.edb.gov.sg/en/how-we-help/global-investor-programme.html>,

Residency And Citizenship - <https://www.edb.gov.sg/en/how-we-help/residency-and-citizenship.html>