

# Глава 1

## Общая информация о регионе

## 1.1. Население

Численность населения Томской области составляет, по данным statdata.ru, 1,077 млн. чел. (данные на 1 января 2019 г.). По этому показателю регион находится на 48-м месте в России. 70,2% население региона проживает в городах (53% - в Томске). В трудоспособном возрасте около 60% жителей региона.

Административный центр: город Томск, в котором живет, по данным statdata.ru, 575 тыс. чел. (данные на 1 января 2019 г.). Томск занимает 28 место по численности населения в России среди всех городов. Численность населения региона почти не меняется: численность сократилась за год на 838 чел. (-0,08%, что почти соответствует российскому показателю – 0,07%). При этом за счет миграционных потоков – на 663. В самом Томске есть небольшой прирост: население за год увеличилось на 0,24%.

Вместе с городом-спутником Северск и пригородами Томская городская агломерация имеет примерно 825 тыс. жителей.

## 1.2. Экономика

Валовой региональный продукт Томской области по итогам 2018 г. составил ¥533 млрд, увеличившись за год на 0,9%. С таким показателем ВРП региона занимает 36-е место среди всех субъектов федерации. С учетом 48-го места по численности населения показатель ВРП на одного жителя выше среднероссийского.

В 2017 г. в структуре ВРП Томской области, по данным Томскстата (<https://bit.ly/34JXZiu>), наибольший удельный вес имеет сектор добычи полезных ископаемых (углеводородное сырье) – 27,6% (в 2011 г. было 30%). Затем следуют обрабатывающие производства с 10,3% (11,5% в 2011 г.), транспортировка и хранение – 9,3%, Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов – 8,6%. Деятельность в области информации и связи обеспечивает 2,3%, а образование – 4,1%.

Основные показатели социально-экономического развития Томской области за 2018 г.

(<https://tomsk.gov.ru/economic>)

Индекс промышленного производства региона составил 102,0% (в России – 102,9%). Инвестиции в основной капитал сократились на 5,3%, а во всю российскую экономику выросли на 4,1%.

Среднемесячная начисленная заработная плата выросла в 2018 г. на 9,5%, что чуть меньше, чем во всей России (+10,3%). Она составила ¥40,4 тыс. (в среднем по РФ ¥42,4 тыс.).

Уровень регистрируемой безработицы низкий – 1,32% (к экономически активному населению), но по всей экономике страны он еще ниже – 0,9%.

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата за январь-ноябрь 2018 года увеличилась на 9,5% и составила рублей рублей при темпе роста 110,3%). Реальная заработная плата составила 106,5% (в РФ – 107,4%).

Открытие новых производств и модернизация действующих соответствуют основным приоритетам, определенным в Стратегии развития Томской области до 2020 года: создание высокотехнологичных производств с использованием мировых достижений в области электроники, механики, нанотехнологий и современных материалов (<http://docs.cntd.ru/document/951813758>).

### 1.3. Транспорт и инфраструктура

Томская область в силу определенных обстоятельств (природных условий, расположении относительно других регионов) не относится к российским регионам с наиболее развитой транспортной инфраструктурой.

Общая протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием на территории Томской области – 7156 км. Эксплуатационная длина железных дорог составляет 346 км, основная магистраль – Белый Яр – Томск – Тайга.

На территории Томской области функционируют два аэропорта – в городе Томске и городе Стрежевом. Аэропорт Богашево в Томске в 2010 году получил статус международного.

Лидирующие позиции по перевозке грузов занимает автомобильный и трубопроводный транспорт – 87,4% общего объема грузоотправления.

Область занимает 60-е место среди регионов России по транспортной инфраструктуре. Долгое время средств на строительство новых дорог не выделялось, и даже существующие не поддерживались в надлежащем состоянии, но в последние годы наметилась тенденция увеличения финансирования строительства транспортных объектов.

### 1.4. Образование и наука

Еще в XIX веке Томск именовали «Сибирскими Афинами» (Официальный интернет-портал Администрации Томской области – <https://tomsk.gov.ru/Visshee-obrazovanie>). В Томске действуют 6 университетов (классический, политехнический, медицинский, архитектурно-строительный, педагогический, систем управления и радиоэлектроники), 1 негосударственный институт, а также 4 филиала иногородних образовательных организаций высшего образования.

В вузах, расположенных на территории Томской области, получают образование более 59 тысяч человек, каждый восьмой житель города – студент. Область занимает третье место (после Москвы и Санкт-Петербурга) по числу студентов на 10 тысяч населения. В томских университетах учатся студенты из 78 регионов России и 79 стран ближнего и дальнего зарубежья. Граждане иностранных государств составляют 22 % среди студентов университетов очной формы обучения.

Подготовка кадров осуществляется по 139 направлениям подготовки бакалавров, специалистов, магистров. В ней принимают участие около 4 000 человек из числа профессорско-преподавательского состава.

По 182 программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре учатся 2172 человека.

Томский государственный и Томский политехнический университеты имеют статус национальных исследовательских, а Северский технологический институт является филиалом Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ».

ТГУ, ТПУ, СибГМУ вошли в число вузов - победителей конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования по созданию университетских центров инновационного, технологического и социального развития регионов в рамках приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций».

ТГУ стал победителем конкурсного отбора на создание регионального центра компетенций в области онлайн-обучения.

ТГУ и ТПУ по результатам конкурсного отбора Минобрнауки России вошли в ТОП-15 ведущих российских вузов на получение субсидии на реализацию программы повышения международной конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров в рамках федеральной программы «5-100».

Томская область стала второй в России по качеству образования и третьей среди регионов страны по соотношению мест в вузах к числу населения от 17 до 25 лет (рейтинг Института образования Высшей школы экономики за 2016 год).

В регионе функционирует (на 1 марта 2019 г.) 10 академических институтов РАН (Официальный интернет-портал Администрации Томской области – <https://tomsk.gov.ru/Nauka>).

Объём финансирования научной деятельности организаций Томского НОК в 2018 г. составил более 8 млрд. рублей. Научную деятельность осуществляют 1215 работников, в том числе 312 – докторов наук, 629 кандидатов наук.

В 2018 г. томскими университетами и академическими институтами получено 634 охранных документа, выполнено 738 грантов Президента Российской Федерации, Российского научного фонда, Российского фонда фундаментальных исследований. Проведена 231 научная конференция. Число действующих центров коллективного пользования составляет 39. В 2018 г. получено 2 Премии Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых ученых. В организациях Томского НОК действуют 63 диссертационных совета, штатными сотрудниками в 2018 г. защищено 29 докторских и 237 кандидатских диссертации

В Томской области разработана и утверждена Концепция действий на рынке труда Томской области до 2020 г. (Официальный интернет-портал Администрации Томской области – <https://tomsk.gov.ru/Trud-i-zanyatosty-naseleniya>).

В частности, она предполагает увеличение численности занятых в инновационных секторах экономики.

Ежегодный выпуск вузов Томской обл. по ИТ-специальностям – ≈900 чел.

### **Томские университеты в международных и российских рейтингах**

1. В рейтинге World University Rankings 2019 by subject: computer science (лучшие вузы мира по преподаванию компьютерных наук) Томский политехнический университет (ТПУ) в категории 401-500-е место (среди российских 8-11-е), Томский государственный университет – 501-600-е (среди российских 12-15-е).

2. В международном рейтинге QS World University Rankings в 2019 г. Томский государственный университет (ТГУ) поднялся на 277-е место (годом ранее было 323-е), что соответствует 4 месту среди российских вузов. Томский политехнический университет (ТПУ) – поднялся за год с 386-го на 373-е (10-е среди российских).

3. В международном рейтинге QS University Rankings BRICS ТГУ в 2019 г. поднялся на 19-е место (годом ранее – 26-е), а ТПУ – на 39-е. (годом ранее – 49-е). Среди российских вузов они среди лидеров - 4-е и 9-е место соответственно. В версии этого рейтинга 2018 г. появилось еще два вуза Томска – Томский государственный педагогический университет, который занял 151-160-е место (в 2019-м опустился на 189-е), и Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, разместившийся на 171-180-м месте (в 2019 г. опустился на 211-220-е).

4. В международном рейтинге The Times Higher Education World University Rankings 2020 (опубликован в конце 2019 г.) ТГУ сохранил свою позицию в категории 501-600, а и ТПУ опустился из нее в категорию 601-800. Среди российских вузов они занимают 6-8-е и 9-12-е место соответственно.

5. В 2019 г. в международном рейтинге Round University Ranking (RUR) Томский государственный университет (ТГУ) поднялся на 178-е место с 240-го (3-е среди российских вузов), Томский политехнический университет – на 412-е с 481-го (7-е среди российских), Томский государственный универси-

тет систем управления и радиоэлектроники опустился на 766-е с 756-го (60-е среди российских).

6. В национальном рейтинге Интерфакс ТГУ и ТПУ занимают 7-ю и 8-ю позиции соответственно, ТУСУР на позиции 42-44, СибГМУ 49-50, ТГПУ 51-54, ТГАСУ – 85.

7. В рейтинге университетов Эксперт РА ТПУ занял 7 позицию, ТГУ разместился на 13 строчке рейтинга, СибГМУ на 37, ТУСУР- 45, ТГПУ- 75, ТГАСУ- 81 строчке рейтинга.

8. В рейтинг Superjob технических вузов России по уровню зарплат выпускников, занятых в ИТ-отрасли, в 2019 г. впервые попал Томский политехнический университет и сразу занял достаточно высокое для регионального вуза 19-е место с показателем средней зарплаты выпускника ¥95 тыс. Томский государственный университет поднялся за год с 32-го на 29-е место (¥82 тыс.).

9. В рейтинге университетов РУССОФТ (версия 2019 г.), составленном на основе оценок работодателей (софтверных компаний), среди вузов города самую высокую позицию занял Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. Впервые томский вуз вошел в топ-10, заняв 8-е место. Также среди десяти лучших вузов страны Томский политехнический университет (9-10-е место), а Томский государственный университет расположился совсем рядом – на 12-м месте. За последние 8 лет составления этого рейтинга был отмечен софтверными компаниями еще один вуз Томска – Томский Государственный архитектурно-строительный университет, но он имел только одно упоминание.

## 1.5. Условия для высокотехнологичных компаний

В рейтинге 500 самых инновационных городов мира Innovation Cities Global Index 2018 новой версии рейтинга 2018 г. Томск опустился на 462 место. Однако, судя по всему, причина такого перемещения не в самом Томске. Если в 2015 г. российские города улучшали свои позиции, то в 2017 г. стал неудачным для всех мегаполисов России кроме Москвы: они потеряли от 27 до 152 позиций. В 2018 г. (Innovation Cities Global Index) снижение коснулось всех российских городов, включая столицу. Оснований для такого понижения почти всех российских городов не видно, поскольку экономические проблемы не должны сильно повлиять на создание, внедрение и трансляцию инновационных идей.

Всего в Innovation Cities Global Index 20 российских городов, среди которых Томск на 16 месте. Рейтинг позволяет определить потенциал участников в области создания, внедрения и трансляции инновационных идей. Таким образом, Томск, хоть и на ведущих позициях, но все же заявил о себе в мировом масштабе.

В других мировых рейтингах городов, в которых представлено от одного до четырех российских мегаполисов, Томска нет.

В числе примерно 20 российских софтверных компаний, которые отмечают зарубежные аналитики или зарубежные СМИ, разработчики ПО Томской области пока отсутствуют.

### Развитие ИТ-отрасли

Отрасль информационных технологий в Томской области представляют свыше 400 компаний, основными видами деятельности которых являются:

разработка тиражного программного обеспечения;

предоставление услуг в сфере информационных технологий: заказная разработка программного обеспечения, проектирование, внедрение и тестирование информационных систем, консультирование по вопросам информатизации;

удаленная обработка и предоставление информации, в том числе на сайтах в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

разработка аппаратно-программных комплексов с высокой добавленной стоимостью программной части.

Доля ИТ-сектора в ВРП – 0,45%

Доля ИТ-компаний от общего числа коммерческих организаций региона – 1,4%, общий объем регионального ИТ-рынка ₽2,71 млрд.

Согласно рубрикатору деятельности 2GIS Томск, 115 ИТ-компаний региона работает в сфере Интернет и ЭП), 168 – занимается автоматизацией процессов (включая внедрение ИС), 118 – разработкой, поддержкой и продвижением web-сайтов, 48 – монтажом компьютерных сетей, 76 – предоставляет услуги системного администрирования, 59 – работает с городскими ИС, сайтами объявлений, 26 – разрабатывает приложения для мобильных устройств.

Однако эти данные отражают специализацию юридических лиц, многие из которых либо не являются самостоятельной компанией, либо не функционируют. По экспертным оценкам, в Томской области около 100-150 работающих софтверных компаний.

Томская область в рейтинге CNews: ИКТ в регионах 2018 по уровню расходов на ИКТ расположилась на не очень высоком 50-м месте (соответствует размеру региона по численности населения). Однако есть положительная динамика (в предыдущей версии область была на 57-м месте) и величина расходов не отражает то, насколько эффективно внедряются современные технологии.

### **Инновационная деятельность**

Мощный научно-образовательный комплекс региона, представленный 6 государственными университетами и 12 научно-исследовательскими институтами, а также разветвленная инновационная система, включающая более 50 элементов, послужили основой построения устойчивой инновационной инфраструктуры Томской области.

В Томской области сформирована экосистема поддержки высокотехнологичного бизнеса, которая состоит из важнейших инструментов: особая экономическая зона, промышленный парк, региональные центры инжиниринга, центр поддержки экспорта. В 2018 г. был создан региональный фонд развития промышленности, в 2019 г. – кросс-индустриальный центр совместных разработок с ведущими индустриальными партнерами, создаем региональную микрофинансовую организацию.

Особый инновационный статус Томской области закреплен распоряжением Правительства Российской Федерации 14.01.2015 № 22-р «О создании Центра образования, исследований и разработок «ИНОТомск».

По состоянию на 1 июня 2019 г. в Особой экономической зоне технико-внедренческого типа «Томск» (далее – ОЭЗ), являющейся одним из элементов региональной инновационной инфраструктуры, зарегистрировано 56 резидентов, из которых 10 – компаний с участием иностранного капитала. Резидентами создано более 2500 рабочих мест.

Приоритетными направлениями технико-внедренческой деятельности в особой экономической зоне являются: информационно-коммуникационные технологии, электронные технологии, технологии производства новых материалов, нанотехнологии, биотехнологии, медицинские технологии, ресурсосберегающие технологии.

Объем осуществленных инвестиций за все время работы ОЭЗ достиг ₽15,7 млрд., выручка резидентов приближается к ₽19 млрд., налоговые отчисления – ₽3,5 млрд. Общее количество рабочих мест, созданных на территории ОЭЗ резидентами, превысило 2,5 тысячи.

Также на площадях особой экономической зоны действует Сибирский центр робототехники и перспективных исследований. Сибирским центром осуществляется методическое сопровождение перспективных проектов. В 2018 г. шесть проектов томских компаний получили поддержку Фонда перспективных исследований (г.Москва).

По доле внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП Томская область занимает 1-е место в Сибирском федеральном округе с показателем 2,75%, что более чем в 2 раза превышает среднероссийский показатель. В результате доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВРП Томской области составила 21%, что выше среднего значения по стране (20,7%).

За последние 5 лет затраты на инновации увеличились в 2 раза и достигли 15,8 млрд. Объем отгруженной инновационной продукции превысил 20 млрд. (+82,5% к 2013 г.), в том числе экспортировано 0,6 млрд.

В Томске стал традицией ежегодный Форум новых решений U-NOVUS – полигон форматов совместной работы крупных компаний, университетов, научных организаций и технологического бизнеса по стандартам СНТР и Цифровой экономики. Программа форума U-NOVUS объединяет серию воркшопов и дизайн - сессий, ориентированных на решение прикладных задач, определяющих научно-технологическое развитие крупных компаний в новых направлениях: цифровизация производства, «умный» город, «умные» материалы, управление знаниями, технологическое искусство (Science & Art), цифровой госпиталь, цифровизация управления цепочкой поставок. Формат мероприятий, проводимых в рамках форума, стал привлекательным как для российских, так и для зарубежных участников. В 2018 г. в открытых мероприятиях форума U-NOVUS приняли участие более 1000 человек.

Особая роль в развитии инфраструктуры отведена инновационному portalу inotomsk.ru как площадке для постоянного диалога власти с представителями бизнеса, центру стимулирования спроса на инновационную продукцию как ключевому ресурсу для подготовки уникальных специалистов.

Особый инновационный статус Томской области закреплен распоряжением Правительства Российской Федерации о создании Центра образования, исследований и разработок «ИНОТомск». Основная цель реализации Концепции – создание инновационного территориального центра в томской агломерации, концентрирующего передовые производства, качественные человеческие ресурсы и новую технологическую базу для обеспечения высокого качества жизни и отработки новой модели экономического роста. Концепция реализуется по пяти направлениям: «Передовое производство», «Наука и образование», «Технологические инновации, новый бизнес», «Умный и удобный город», «Деловая среда».

## Глава 2

# Основная информация о софтверной отрасли Томской области



Томская область является одним из немногих российских регионов, в котором местное правительство уделяет особое внимание ИТК-отрасли. Во всяком случае, на официальном сайте субъекта федерации имеется вполне полная информация о ситуации в этом секторе экономики области (Официальный интернет-портал Администрации Томской области). Особое внимание местной власти, уделяемое ИТ-сектору региональной экономики, подтверждает наличие на сайте правительства раздела «Часто задаваемые вопросы ИТ-компаний по совершенствованию мер поддержки экспортеров, валютного регулирования и валютного контроля». Однако с конца 2017 г. обновления этой информации не было, а оно желательно, поскольку данный сектор экономики интенсивно развивается.

### **Информация РwC**

Томская область представляет собой высокоэффективную и перспективную площадку для формирования и базирования ИТ-сектора. Можно выделить следующие основные причины успешного развития ИТ-компаний в Томской области:

1. Научно-образовательная база Томской области обеспечивает высокий потенциал для инновационной активности региона и постоянный приток высококвалифицированных специалистов в предприятия ИТ-сектора.

2. Успешное функционирование большого количества развитых ИТ-компаний, стремящихся к объединению и интеграции своих ресурсов.

3. Стратегическое партнёрство томских вузов и предприятий ИТ-сектора. Научно-исследовательская деятельность университетов, НИИ Томской области ведется в рамках установленных приоритетных направлений развития, среди которых важное место занимает сфера информационных технологий.

4. Наличие квалифицированных трудовых ресурсов в области ИТ, а также в других отраслях экономики.

Интеллектуальный потенциал области в новых условиях рассматривается как главное конкурентное преимущество Томской области и ее основной стратегический ресурс для развития в регионе экономики инновационного типа на основе интеграции образования, науки и производства. Немаловажным фактором является возможность организации дополнительного обучения, подготовки и переподготовки специалистов, необходимой квалификации, исходя из потребностей предприятий-участников ИТ-кластера на существующей базе учебных заведений Томской области.

По данным , на конец 2018 г. насчитывалось 979 организаций, для которых деятельность в области информации и связи является основной. Это 3,4% от всех организаций и предприятий региона. Подавляющее большинство зарегистрированных организаций никакой активной деятельности не имеют. Общее количество зарегистрированных предприятий в сфере ИТ и связи сокращается, что, вероятно, связано с борьбой с однодневками. По экспертным оценкам местного объединения «Город ИТ», в Томской области функционирует 100-150 софтверных компаний.

### Доля Томской области по некоторым параметрам (от показателя для всей России)



Совокупный оборот томских софтверных компаний по итогам 2018 г. составляет, скорее всего, не менее \$200 млн. Согласно стандартному расчету РУССОФТ (на основе данных ЦБ по экспорту компьютерных услуг, их доли в общем объеме зарубежных продаж и доле экспорта в совокупном обороте) получается \$194 млн. (1,23% от аналогичного показателя для России в целом).

Однако доля экспорта по опрошенным компаниям региона серьезно колеблется из года в год. Определить, вокруг какого уровня это происходит пока установить нельзя (томские компании только три последних года активно участвуют в опросе). К тому же, не представляется возможным определить даже примерно обороты центров разработки иногородних компаний, функционирующих в Томске. Известно, что они создают серьезную конкуренцию местным компаниям на рынке труда.

При имеющейся неопределенности относительно доли экспорта и оборотов центров разработки все же вряд ли предприятия софтверной отрасли Томской области имеют совокупный доход более \$250 млн.

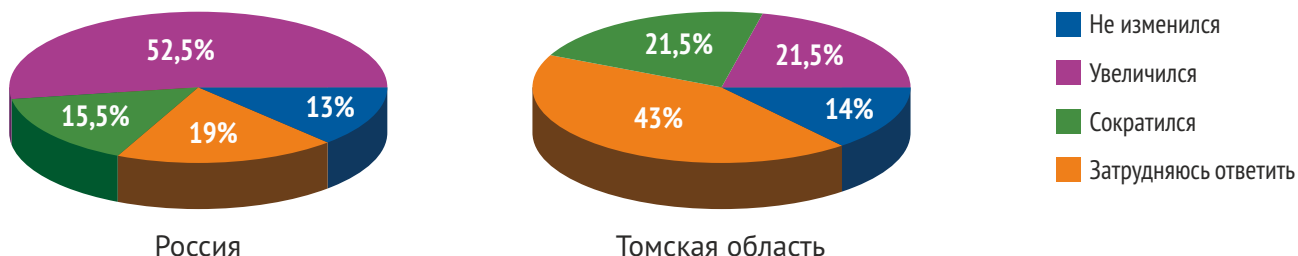
### Сводная таблица основных показателей софтверной отрасли Томской области (в сравнении с данными по России)

	Россия	Томская область
Совокупный оборот предприятий отрасли по итогам 2018 г. (прирост по отношению к предыдущему году)	\$15,82 млрд (+10,6%)	\$200-250 млн (+15,7%)
Доля зарубежных продаж в обороте	61%	≈33%
Совокупные зарубежные продажи софтверных компаний по итогам 2018 г. (прирост по отношению к предыдущему году)	\$9,68 (+10%)	>\$70-80 млн (+8%)
Прогноз прироста оборота (в долларах) всех софтверных компаний в 2019 г.	+17,6%	+32%
Прогноз прироста зарубежных продаж (в долларах) всех софтверных компаний в 2019 г.	+13%	+37%

### Показатели software отрасли Томской области в 2016-2018 г.

	2016	2017	2018
Совокупный оборот предприятий отрасли по итогам 2018 г. (прирост по отношению к предыдущему году)	+64%	+25%	+15,7%
Доля зарубежных продаж в обороте	43%	61%	33%
Совокупные зарубежные продажи software компаний по итогам 2018 г. (прирост по отношению к предыдущему году)	-6%	+14%	+8%

### Доля опрошенных компаний с разным изменением оборота (по итогам 2018 г.)



Показатели совокупного оборота и совокупных зарубежных продаж по опрошенным компаниям не совсем точно отражают ситуацию в отрасли (как на уровне России, так и на уровне региона). Особенно это касается данных по Томской области. Если при опросе в 2018 г. было 24 компании от региона, что вполне достаточно, то в 2019 г. – 14, из которых данные по обороту раскрыли только 8. Следовательно, погрешность по итогам 2018 г. выросла в сравнении с итогами 2017 г.

Тем не менее, есть основания предполагать, что темпы роста software отрасли Томска в последние 2 года снижаются. Подтверждается это данными ЦБ по экспорту компьютерных услуг (вместе с информационными и телекоммуникационными). Этот экспорт у Томской области в первой половине 2019 г. увеличился только на 1,4%. По данному показателю регион находится на 35-месте среди всех субъектов федерации РФ. По абсолютному приросту в долларах также невысокое 22-е место. В 2016 и 2017 годах показатели роста у Томской обл. были лучше, чем для России в целом. По обороту это преимущество по-прежнему имеется, но при малой выборке данные по региону требуют проверки.

### Количество российских software компаний и совокупная численность профильных сотрудников

	Россия	Томская область
Количество устойчивых software компаний	не менее 3600	100-150 (≈3-4%)
Количество компаний, имеющих экспортные доходы	не менее 2200	не менее 50 (≈2,3%)
Профильные специалисты в сфере разработки ПО (вместе с ИТ-службами предприятий разных отраслей и государственных структур)	≈520 тыс. чел.	более 10 тыс. чел. (≈2%)
Разработчики ПО, работающие в российской индустрии разработки ПО на территории России (без зарубежных центров разработки)	>165 тыс. чел.	>3 тыс. чел. (≈2%)

**Томская область в рейтинге софтверных регионов РУССОФТ**

Параметр	Занимаемое место
Размер отрасли (основной рейтинг)	10
Количество компаний в базе РУССОФТ (около 2 тыс. софтверных предприятий)	12
Объем экспорта телекоммуникационных, компьютерных, информационных услуг (данные ЦБ РФ)	11
Объем экспорта телекоммуникационных, компьютерных, информационных услуг на душу населения (по итогам 2018 г.)	5
Рейтинг регионов по приросту экспорта компьютерных, телекоммуникационных, информационных услуг в I полугодии 2019 г. относительно аналогичного периода 2018 г. (\$ млн)	22
Средний рост экспорта в 2018 г. в %*	4
Средняя доля экспорта в обороте компаний по итогам 2018 г.*	6
Средний рост численности сотрудников в 2018 г.*	6

\* - по данным опроса РУССОФ, который позволяет ранжировать только 7 регионов

## 2.2. Крупнейшие работодатели в сфере разработки ПО (по количеству вакансий на hh.ru)

1. Компания **«МайтиТех»** официальный офис разработок и 100% дочерняя компания от Mighty Buildings Inc. (San Francisco, USA).

2. Международная ИТ-компания **Sibedge**, специализирующаяся на разработке программного обеспечения для автоматизации и цифровой трансформации бизнеса, ведущая проекты в более чем 10 странах. Основана в 2006 г. в России. Офисы расположены в Москве, Томске и Сан-Франциско. В 2019 г. открыто представительство компании в Австралии. Среди клиентов: Ростелеком, Аэрофлот, Сбербанк, PropertyMinder, WhoTrades, AnchorFree.

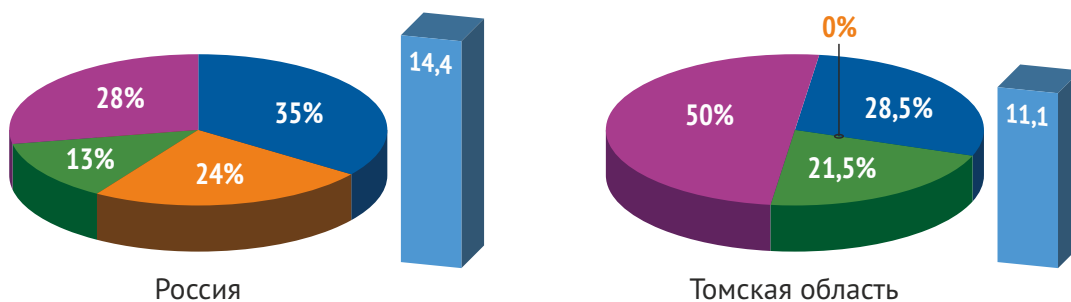
3. Компания **«Элком+»**, основанная в 1994 году в г. Томске. Основные направления деятельности: проектирование систем промышленной автоматизации и технологической связи, разработка и внедрение систем промышленной автоматизации, разработка и внедрение систем технологической связи, разработка программного обеспечения для систем цифровой радиосвязи. Офисы компании функционируют в Томске, Москве, Иркутске и в США (Майами).

4. Компания **Loymax** оказывает полный перечень технических и организационных услуг по созданию, запуску и ведению собственных и партнёрских программ лояльности для крупных розничных сетей и банков. В качестве технического решения используется собственная ИТ-платформа.

5. «Научно-производственная фирма **«Информационные Системы Безопасности»** — один из крупнейших в Сибирском и Дальневосточном Федеральных округах России системный интегратор в области безопасности и разработки уникальных программных продуктов, специализирующийся на создании систем информационной безопасности и систем обеспечения безопасности объектов для крупных корпораций энергетической и транспортной отраслей, органов государственной власти и местного самоуправления, а также учреждений финансового сектора и сектора здравоохранения.

## 2.3. Особенности софтверных компаний Томской области

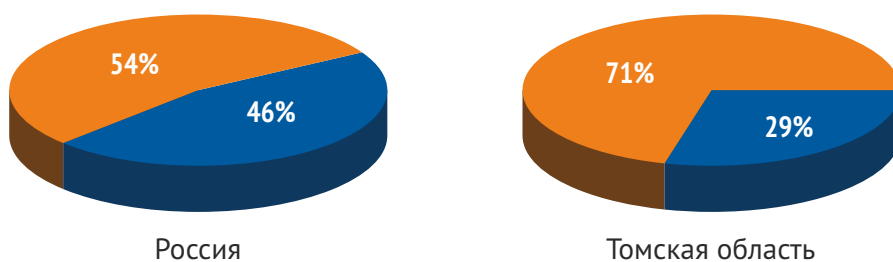
Распределение опрошенных компаний по их возрасту (опрос 2019 г.)



Годы создания: ■ После 2009 включительно ■ 2004-2008 ■ 1999-2003 ■ до 1999  
 ■ Средний возраст (годы работы)

Софтверная отрасль Томска является молодой. Она начала формироваться после 2000-го года (подавляющее большинство компаний созданы в последние 20 лет), хотя есть несколько функционирующих предприятий, которые созданы в 90-е годы.

Распределение опрошенных компаний в зависимости от их специализации (опрос 2019 г.)



■ Разработчики программных продуктов и готовых решений (продуктовые компании)  
 ■ Сервисные компании и центры разработки зарубежных компаний

В Томской софтверной отрасли преобладают сервисные компании. Их доля больше аналогичного показателя по России в целом. Возможно, по всем томским разработчикам ПО 71% не будет, но, если судить по опросам предыдущих лет, то эта доля в районе 60-70%.

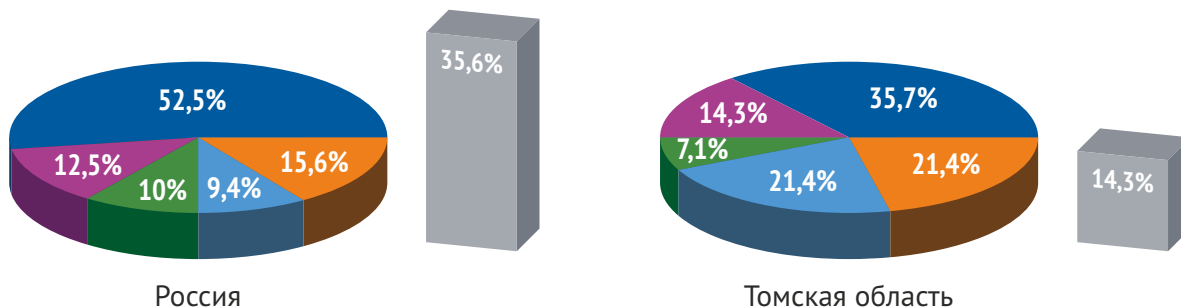
**Основные направления (распределение опрошенных в 2019 г. компаний)**

	Россия	Томская область
Заказная разработка	70%	86%
Мобильные приложения	43%	79%
Разработка сайтов	35%	43%
Компьютерные игры	9%	14%
Встроенное ПО (в оборудование, устройства)	30%	29%
Навигационные системы и Геоинформационные системы (ГИС)	16%	36%
Тиражируемые системы управления предприятием (учреждением), автоматизации документооборота, проектирования и производственного процесса (ERP, CRM, ECM, СЭД, САПР, АСУ ТП и другие)	44%	64%
Решения в сфере информационной безопасности	17%	29%
Разработка базового ПО (СУБД, ОС, офисные приложения, языки и инструменты программирования)	18%	7%
Проведение научных исследований	18%	21%
Другое	35%	36%

Средняя доля экспорта компаний у Томской обл. невысокая относительно аналогичного показателя для России в целом. В то же время, в регионе только 14% предприятий, которые не имели в 2018 г. дохода от экспорта. Во всей стране таковых намного больше – 36%. Аналогичные выводы делались на основе итогов 2016 и 2017 годов.

При отсутствии большого регионального рынка ПО и сложностях получения заказов в Москве томские компании вынуждены пытаться нарастить продажи за рубежом. Однако темпы роста экспорта у них не очень высокие (продажи на внутреннем рынке выросли в 2018 г. намного больше).

**Распределение количества опрошенных компаний по доле экспортных доходов в общей выручке (по итогам 2018 г.)**



Доля доходов от экспорта в обороте: ■ менее 10% ■ от 11% до 25% ■ от 26% до 50% ■ от 51% до 75% ■ более 75% ■ Нет экспортных доходов

**Распределение количества опрошенных компаний по величине оборота (по итогам 2018 г.)**

	менее \$1 млн	от \$1 млн до \$5 млн	от \$5 млн до \$20 млн	более \$20 млн	от \$20 млн до \$100 млн	более \$100 млн
Россия	35,6%	40,6%	16,3%	7,6%	6,3%	1,3%
Томская область	21,5%	71,5%	0%	7%	7%	0%

Поскольку софтверная отрасль региона молодая, преобладают компании с не очень большим оборотом. Свыше 90% опрошенных компаний имеют выручку не более \$5 млн.

## Глава 3

Основные тенденции  
развития отрасли  
разработки  
программного  
обеспечения



Судя по указанным основным задачам, томские компании в большей степени нацелены на экспансию (если сравнивать со всеми российскими компаниями). 86% опрошенных компаний Томска считают необходимой «Работу на экспорт/расширение маркетинговой сети за рубежом». Стоит отметить также то, что 14% компаний региона указали в качестве одной из основных задач «Создание центров разработки в регионах». В большинстве крупных городов России (кроме Москвы и Петербурга) этот показатель намного ниже. Часто он равен даже нулю.

### Основные направления развития компаний (опрос 2019 г.)\*

	Россия	Томская область
Более активная работа на внутреннем рынке	84%	93%
Увеличение доли продаж через Интернет	33%	57%
Работа на экспорт/расширение маркетинговой сети за рубежом	61%	86%
Сертификация процессов разработки ПО	16%	7%
Создание центров разработки в регионах	9%	14%
Другое	5%	7%

\* – респонденты могли называть более одного направления

### Приоритетные направления развития компаний (опрос 2019 г.)

	Россия	Томская область
Более активная работа на внутреннем рынке	56%	57%
Увеличение доли продаж через Интернет	4%	0%
Работа на экспорт/расширение маркетинговой сети за рубежом	31%	43%
Сертификация процессов разработки ПО	0%	0%
Создание центров разработки в регионах	1%	0%
Другое	1%	0%
Затруднились ответить	7%	0%

## 3.1. Привлечение инвестиций

В ежегодно обновляемом Национальном инвестиционном рейтинге в 2018 г. Томская обл. не вошла в топ-20.

В XXIII Ежегодном рейтинге инвестпривлекательности регионов Агентства РАЕХ («РАЭК-Аналитика») Томская обл. опустилась в 2018 г. по интегральному риску с 36-го на 38-е место. По инвестиционному потенциалу она занимает 46-е место.

Условия для инвестиций и развития предпринимательства стали одним из приоритетов социально-экономического развития Томской области, обозначенных в Стратегии социально-экономического развития Томской области до 2030 года. Согласно Концепции инвестиционного развития Томской области до 2025 года (с прогнозом до 2030 года) целями инвестиционного развития Томской области определено создание благоприятного инвестиционного климата и активное привлечение инвестиций, в том числе создание условий для привлечения средств российских и зарубежных инвесторов для реализации инвестиционных проектов на территории Томской области.

Опрос РУССОФТ показал, что в 2018 г. не было ни одной томской компании, которая привлекла инвестиции. При этом и рассчитывают на внешнее финансирование не очень много компаний региона. В 2016 г. 25% томских компаний, принявших участие в опросе, привлекали инвестиции, а в 2017-м – 8%. Эти показатели были выше средних для всей отрасли страны.

Отсутствие инвестиций в 2018 г. говорит только о наличии признаков ухудшения ситуации. Однако основания предполагать такое ухудшение все же имеются вполне веские.

#### Доля компаний, которые привлекали или планируют привлечь инвестиции (опрос 2019 г.)

Год проведения опроса	в прошлом году	в текущем году	в следующем году
Россия	11%	13%	16%
Томская область	0%	7%	7%

## Глава 4

# Условия ведения бизнеса в Томской области

**Налоговые и таможенные льготы для инвесторов ОЭЗ ТВТ «Томск»**

Налог	Величина для всех российских предприятий, не имеющих льгот	Условия для ОЭЗ
Прибыль	20%	Для резидентов, осуществляющих технико-внедренческую деятельность: 14,5% – до 31.12.2020 15,5% – с 01.01.2021 первые 10 лет с момента регистрации в качестве резидента Для остальных резидентов – 20%
Имущество	2,2%	0% в течение 10 лет с момента постановки имущества на учет
Земля	1,5%	0% в течение 5 лет с момента регистрации права собственности
Транспорт	1-200 руб.	0 руб. в течение 10 лет с момента регистрации ТС
Страховые взносы	30%	Для резидентов, ведущих технико-внедренческую деятельность 21% – 2018 г., 28% – 2019 г.

Средний балл, характеризующий условия для бизнеса, у томских компаний существенно снизился – с 2,90 в 2018 г. до 2,81 в 2019 г. Однако в 2017 г. он был еще на более низком уровне – 2,80. Подобные колебания свидетельствуют о достаточно высокой погрешности при не очень большой выборке, которая имеется в определенные года. Можно считать, что условия для бизнеса томские компании оценивает в последние три года примерно также, как и все российские разработчики ПО. Средний балл для России в целом стабилен в 2017-2019 годы – 2,86 (почти «удовлетворительно»).

В то же время, по некоторым параметрам ситуация в Томске оценивается стабильно хуже, чем в целом по России, что является поводом для беспокойства и изучения причин. Во многом отклонения от среднероссийских оценок похожи у двух сибирских регионов – Новосибирской и Томской обл. Судя по всему, сказывается их удаленность от центральной части России.

Сибирские предприятия, например, более критичны к государственной поддержке в сфере ИТ в сравнении со всеми российскими компаниями. При этом средний балл по этому параметру у томских компаний за год значительно сократился. Также у них особо критичное отношение к государственной поддержке как международной маркетинговой деятельности, так и сертификации на соответствии международным стандартам. Очень низкий средний балл у решения проблемы «Бюрократических и административных барьеров», что также непосредственно связано с органами власти. Возможно, барьеров стало больше.

Лучше томские предприятия (в сравнении со всеми российскими компаниями) оценивают «Обеспеченность кадрами и система образования», «Финансовую поддержку малого бизнеса и «старт-апов» и «Финансирование НИОКР». С финансированием науки также лучше и в Новосибирске. Это еще одно совпадение вместе с более негативном отношении к государственной поддержке в разных ее формах.

### Средняя оценка условий деятельности по пятибалльной системе по результатам опроса экспортеров программного обеспечения

	Россия опрос 2017 г.	Томская область	Россия опрос 2018 г.	Томская область	Россия опрос 2019 г.	Томская область
Государственная поддержка в сфере ИТ (изменения за 2 последних года)	3,16↑	3,00	3,17↑	3,30↑	3,04	2,82↓
Защита прав интеллектуальной собственности (изменения за 2 последних года)	3,14↑	3,13	3,17↑	3,21↑	3,11	3,00↓
Обеспеченность кадрами и система образования	2,83↑	2,42	2,67↓	2,54↑	2,73	2,82↑
Налоговая система	2,95↑	3,00	2,91↓	3,04↑	2,86	2,91↓
Бюрократические и административные барьеры	2,67↓	2,89	2,7↑	2,78↓	2,63	2,55↓
Наличие современной инфраструктуры	3,13↓	2,73	3,10↓	3,14↑	3,13	3,00↓
Финансовая поддержка малого бизнеса и «старт-апов»	2,85↑	3,25	2,82↓	3,12↓	2,84	3,00↓
Государственная поддержка международной маркетинговой деятельности	2,51↑	2,29	2,64↑	2,86↑	2,74	2,67↓
Государственная поддержка сертификации на соответствие международным стандартам	2,62↓	2,40	2,74↑	2,63↑	2,70	2,5↓
Финансирование НИОКР	2,70↑	2,86	2,73↑	3,13↑	2,78	2,86↓
<b>Общая оценка условий для бизнеса</b>	<b>2,86↑</b>	<b>2,80</b>	<b>2,86=</b>	<b>2,90↑</b>	<b>2,86</b>	<b>2,81↓</b>

Оценка деятельности местных органов власти, направленную на поддержку ИТ-отрасли, в Томске значительно снизилась за год. В 2018 г. она была самой высокой среди всех городов, компании которых активно участвовали в опросе. Средний балл составил 3,17 при среднероссийском показателе 2,87. В 2019 г. он снизился до 2,80, а все российские компании оценили местные органы власти на 2,94. Однако в Новосибирске он еще ниже – 2,58.

Не исключено, что столь большое снижение связано тем, что местные органы власти не запускали новые программы поддержки, ожидаемые сообществом, а какого-то реального серьезного ухудшения их работы не было. Для однозначных выводов необходимо более детальное исследование ситуации.

Относительно снижения оценки «Наличие современной инфраструктуры» можно предположить, что он связано с резким ростом арендных ставок (см. раздел 4.2).

**Доля опрошенных томских компаний, которые затруднились оценить условия для бизнеса по различным параметрам**

	опрос 2017 г.	опрос 2018 г.	опрос 2019 г.
Обеспеченность кадрами, система образования и повышения квалификации	0%	0%	0%
Налоговая система	8%	0%	0%
Бюрократические и административные барьеры	25%	25%	0%
Наличие современной инфраструктуры	8%	8%	7%
Финансовая поддержка стартапов	33%	29%	21%
Государственная поддержка международной маркетинговой деятельности	42%	42%	36%
Финансирование НИОКР	42%	33%	29%
Государственная поддержка сертификации контроля качества по международным стандартам	58%	67%	50%

**4.1. Структура расходов**

С учетом того, что результаты опроса одного года позволяют определить только примерную структуру расходов, об отличительных особенностях в распределении затрат томских компаний сложно судить. Только по данным в течение нескольких лет можно будет увидеть около какой величины колеблются полученные средние показатели. По Томску уже есть данные за три года, которые позволяют установить, что доля телекоммуникационных услуг составляет около 3%, маркетинга – 5-9%, аренды офисных помещений – 5-8% (при этом рост до 8,1% обусловлен, судя по всему, не случайными колебаниями, а резким увеличением арендных ставок).

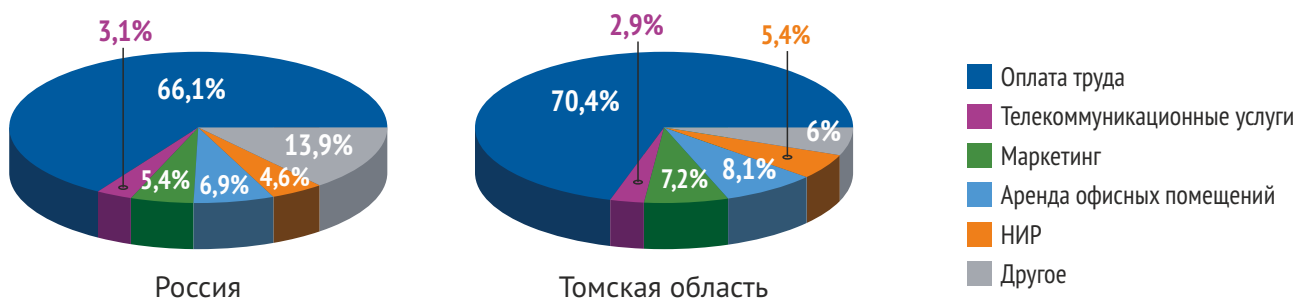
Доля НИР в совокупных затратах в последние 2 года у томских компаний больше, чем у всех российских предприятий. По-видимому, с финансированием НИОКР в Томске, действительно, ситуация лучше, чем в большинстве других городов России.

**Структура расходов опрошенных компаний, % от всех затрат (по итогам 2016 и 2017 годов)**

		Телекоммуникационные услуги	Маркетинг	Аренда офисных помещений	НИР
Россия	по итогам 2016 г.	3,6%	6,6%	9,2%	11,0%
	по итогам 2017 г.	3,0%	5,2%	6,6%	6,0%
Томская область	по итогам 2016 г.	3,3%	13,4%	12,7%	9,5%
	по итогам 2017 г.	2,1%	9,0%	4,8%	16,9%

Данные по оплате труда есть только по 2018 г. Однако можно предположить, что они вполне соответствуют реальности – примерно 70% и должно быть в отрасли, если в ней преобладают разработчики заказного ПО.

#### Структура расходов опрошенных компаний, % от всех затрат (по итогам 2018 г.)



## 4.2. Офисные помещения

#### Доля компаний с разным изменением арендной ставки в 2018 г.

Изменение арендной ставки	Россия	Томская область
Не пересматривалась	49%	18%
Увеличилась	49%	82%
...увеличилась более чем на 10%	14%	27%
Снизилась	2%	0%

В Томской области, как показывают результаты опросы, второй год подряд больше, чем в России в целом, доля компаний, затраты которых на аренду офисов выросли. Однако если в среднем в 2017 г. увеличение тарифов в Томске было почти такое же, то в 2018 г. оказалось намного выше – на 28% (среднероссийский показатель 6,2%).

## 4.3. Влияние на бизнес внешних факторов

Благодаря введенному в 2015 г. дополнительному вопросу была получена возможность узнать, как влияют на компании такие внешние факторы, как экономический кризис в России, западные санкции против России и встречные антисанкции, девальвация рубля по отношению к доллару и евро.

Респондентами предлагается выбрать один вариант из предложенных – от -3 (очень негативное влияние) до +3 (очень позитивное влияние). При этом ноль означал отсутствие какого-то влияния.

Оценки влияния внешних факторов томских и новосибирских компаний во многом похожи.

Эти факторы в большей степени влияют на те компании, которые активно работают на международном рынке и являются достаточно крупными. В Новосибирске и Томске среди опрошенных компаний таких почти нет (в отличие, от Москвы и Петербурга). Тем не менее, негативное

влияние этих факторов на компании этих сибирских городов чуть больше, чем на все российские компании.

Во всяком случае, как воспринимают это влияние респонденты. Средний балл для Томска по всем 4 факторам составляет -0,48 (для всех российских компаний -0,22). Прежде всего, это связано с «Запретами использования зарубежного ПО при наличии аналога в Реестре отечественного ПО». Их томские компании (как и новосибирские) оценивают чаще негативно (для 46% нет никакого влияния), чем позитивно. Для всех российских компаний характерно небольшое преимущество позитивных оценок. По-видимому, предприятия Сибири не получают каких-либо выгод от этого запрета, например, из-за сложностей включения своих решений в Реестр отечественного ПО.

Больше недовольны томские компании также западными санкциями и имеющимся отношением к России и российским ИТ-компаниям западных СМИ, что, вероятно, связывают с возникшими сложностями освоения зарубежных рынков.

#### Оценка влияния внешних факторов, доля опрошенных компаний, средний балл (опрос 2019 г.)

	Запреты использования зарубежного ПО при наличии аналога в Реестре отечественного ПО	Западные санкции против России	Стимулирование экспорта ПО (в частности работа РЭЦ – российского экспортного центра)	Негативное отношение к России в западных СМИ
Томская область	-0,46	-0,93	0,40	-0,92
Россия	0,09	-0,63	0,27	-0,63

#### 4.4. Значимость мер государственной поддержки

##### Значимость основных мер государственной поддержки, средний балл (опрос 2019 г.)

	Россия	Томская область
Предоставление налоговых льгот (включая льготы по страховым взносам)	2,43	2,67
Поддержка международной маркетинговой деятельности	1,52	1,70
Стимулирование экспорта ПО	1,64	1,82
Финансирование НИОКР	1,62	1,36
Поддержка сертификации контроля качества по международным стандартам	1,28	1,00
Развитие необходимой для бизнеса инфраструктуры	2,11	2,08
Устранение бюрократических и административных барьеров	2,31	2,08

Для томских компаний особое значение имеют следующие меры поддержки: «Предоставление налоговых льгот», «Поддержка международной маркетинговой деятельности» и «Стимулирование экспорта ПО». Примерно такие же результаты опроса были и в 2018 г.



## Глава 5

# География деятельности российских разработчиков ПО

Томские компании получают относительно небольшой доход от работы на зарубежных рынках, но стремятся иметь максимально широкую географию бизнеса. У них небольшая средняя доля экспорта в обороте (около 33% при среднероссийском показателе 61%) и меньший процент указавших каждый из рынков в качестве ключевого. Однако при этом доля томских компаний присутствующих на рынках дальнего зарубежья почти по всем макрорегионам/странам больше, чем у всех опрошенных российских компаний. Исключением является только Африка, а также Южная и Центральная Америка.

Томские компании неплохо представлены на рынке Северной Америки. А вот привлекательность ближнего зарубежья была относительно невысокой.

### Присутствие на различных рынках в 2018 г., % опрошенных компаний

	Все российские компании		Томские компании	
	Ключевой рынок	Присутствие на рынке	Ключевой рынок	Присутствие на рынке
Россия	81%	94%	79%	93%
США и Канада	24%	39%	29%	57%
Другие страны Западной Европы	12%	31%	14%	43%
Украина	2%	20%	0%	36%
Другие страны бывшего СССР	8%	45%	14%	43%
Беларусь	5%	26%	0%	14%
Германия и немецко-говорящие страны	10%	29%	0%	36%
Страны Центральной и Восточной Европы	5%	21%	0%	29%
Скандинавия и Финляндия	5%	21%	0%	36%
Южная и Восточная Азия	5%	17%	14%	21%
Южная и Центральная Америка	1%	10%	0%	7%
Африка	1%	8%	7%	7%
Австралия	4%	12%	7%	14%
Ближний Восток	3%	19%	0%	36%

Планы выхода в 2019-2020 годах при отсутствии присутствия на них в 2018 г., служат еще одним подтверждением, что томские компании особенно нацелены на работу на глобальном рынке.

### Планы выхода на рынки

	Все российские компании	Томские компании
Россия	3%	0%
США и Канада	13%	14%
Другие страны Западной Европы	17%	29%
Украина	7%	21%
Другие страны бывшего СССР	12%	36%
Беларусь	11%	29%
Германия и немецко-говорящие страны	19%	29%
Страны Центральной и Восточной Европы	17%	36%
Скандинавия и Финляндия	13%	21%
Южная и Восточная Азия	17%	21%
Южная и Центральная Америка	9%	36%
Африка	10%	21%
Австралия	9%	36%
Ближний Восток	12%	21%

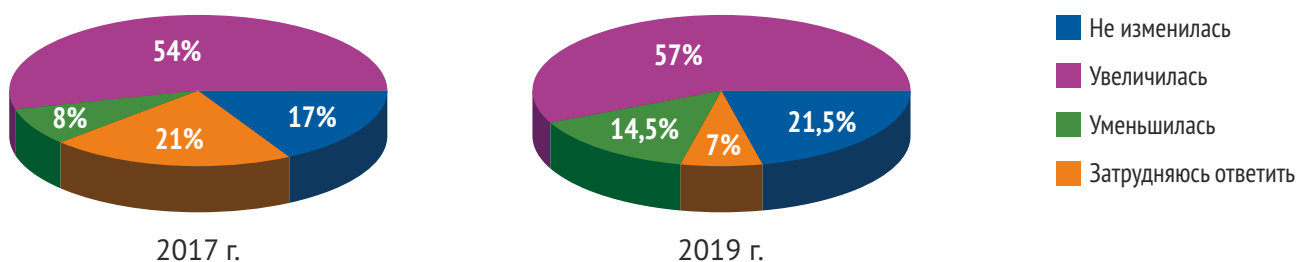
## Глава 6

# Человеческие ресурсы

В софтверных компаниях Томской обл. работает не менее 3,5 тыс. специалистов в области разработки ПО. Их численность в 2018 г. выросла на 8% (преимущественно за счет выпускников местных вузов). Планы по приему новых сотрудников предполагали рост штата по итогам 2019 г. на 18%.

По всем российским компаниям показатель прироста в 2018 г. выше – +12%, а в 2019 г. (по планам) почти такой же – +16%. Однако, скорее всего, как в масштабах России, так и на уровне регионов реализация намерений по увеличению численности сотрудников будет затруднена отсутствием соответствующего предложения на рынке труда.

**Изменение численности сотрудников в Томской области в 2017 г. и 2019 г. (доля опрошенных компаний)**

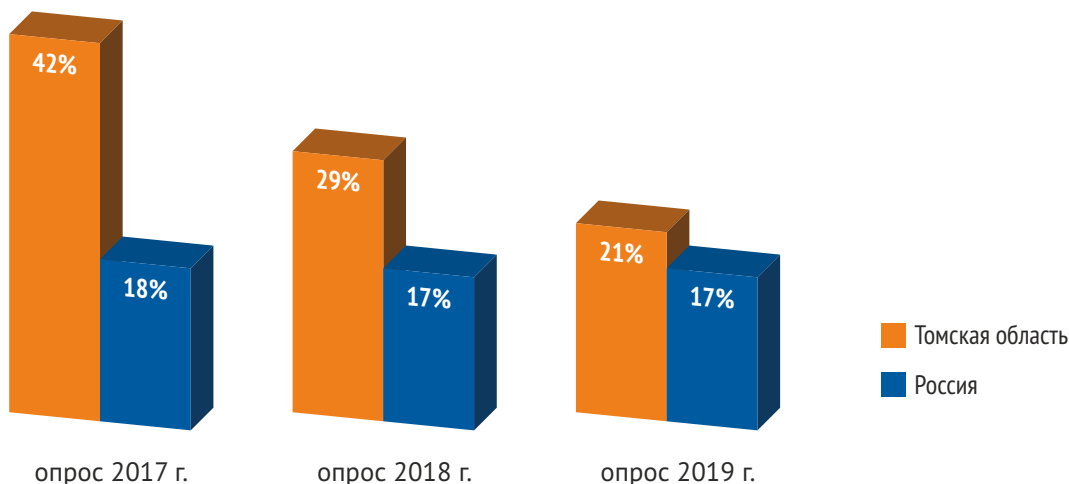


**6.1. Миграция**

Для 21,4% опрошенных томских компаний отток специалистов за рубеж является проблемой (по результатам опроса в 2019 г.). Среди всех российских компаний таковых 17%. В регионах традиционно больше доля страдающих от миграции за рубеж, потому что Москва и Петербург компенсирует потери за счет других городов России. В Томске ситуация, если судить по результатам опроса, значительно лучше, чем в Новосибирске (эти сибирские города имеют много общего), где проблему признает 29% компаний.

Данный показатель может зависеть и от случайных факторов. Однако нужно отметить, что в последние два года доля компании Томска, признающих проблему, уменьшалась. Возможно, имеются причины.

**Признание проблемы оттока специалистов за рубеж (доля опрошенных компаний)**



Неплохие у Томской обл. показатели по приему на работу зарубежных специалистов (как на фоне аналогичных показателей для России в целом, так и соседнего Новосибирска). Таких специалистов принимали в 2018 г. 57% опрошенных томских компаний, а доля экспатов от всех новых сотрудников составила 6,1%. Среди всех российских компаний такой набор осуществляло только 21%, а доля экспатов составила 3% (в Новосибирске 29,4% и 1,4% соответственно).

Результаты опросов показывают, что проблемы миграции за рубеж, как правило, нет у тех компаний, которые сами привлекали специалистов из ближнего зарубежья.

## 6.2. Ротация кадров

В 2015 г. средний показатель текучести кадров российских софтверных компаний начал повышаться до 6,3% в связи с очередным возрастанием активности компаний на рынке труда, а в 2016 г. достиг 9,5%. На таком уровне он сохранился до 2018 г.

Показатель для Томска в последние годы отличается незначительно, но в 2018 г. он оказался выше среднероссийского уровня — 12,6%. При этом и доля выпускников также больше — 16,1% (по всем российским компаниям — 10,4%). Как правило, самый большой набор недавних студентов осуществляют те компании, у которых показатель текучки самый высокий.

## 6.3. Оплата труда

В 2018 г. рост средней зарплаты разработчиков ПО и увеличение номинальной начисленной заработной платы работников в целом по экономике РФ (данные Росстата) сравнялись. По расчетам «РУССОФТ» зарплаты профильных сотрудников в софтверной отрасли России выросли за год на 12,1%, превысив ¥100 тыс.

В Томской обл. средний прирост оказался почти такой же — 11,1%, хотя в регионах зарплаты в последние годы растут чуть быстрее, чем в Москве и Петербурге.

Разработчик ПО в Томской обл. зарабатывал в конце 2018 г. в среднем не менее ¥65 тыс. (примерно на 10 тыс. меньше, чем в соседнем Новосибирске).

По данным HeadHunter, в первом полугодии 2018 г. в регионах средние зарплаты в сфере «Информационные технологии, интернет, телеком» росли, а в Москве и Санкт-Петербурге — нет. Объясняется это тем, что столичные компании быстрее среагировали на кризис, поэтому рост совокупного дохода в двух столицах наблюдался раньше, а регионы только вошли в стадию выхода на докризисный уровень.

### Средние предлагаемые зарплаты за период январь-июнь 2018 г. в крупнейших городах России для специалистов в сфере «Информационные технологии, интернет, телеком»

	Все	Москва	Петербург	Новосибирск	Томская обл.
Средняя зарплата, ¥ тыс.	59,8	90,6	72,5	66	<b>56,6</b>
Динамика вакансий	+45%	+34%	+26%	+31%	<b>+30%</b>
Динамика резюме	+13%	+6%	+12%	+18%	<b>+24%</b>
Индекс hh.ru	2,6	2,8	2,7	1,8	<b>1,7</b>

Источник: HeadHunter

## 6.4. Подготовка кадров

Опросы трех последних лет говорят о том, что томские компании чаще вовлечены в «Подготовку кадров и сотрудничество с местными вузами» в сравнении со всеми российскими разработчиками ПО. Особенно велико различие с соседним Новосибирском, от которого в опросе участвовали также не очень крупные компании (обычно с вузами в состоянии сотрудничать по разным направлениям достаточно большие компании).

### Основные формы сотрудничества компаний с университетами (опрос 2019 г.)

	Россия	Новосибирская обл.	Томская область
Стажировка студентов	54%	29%	93%
Трудоустройство выпускников	48%	29%	79%
Курсы для сотрудников	24%	12%	43%
Наличие собственного центра обучения	16%	0%	21%
Другие	16%	12%	29%
Не сотрудничают	27%	35%	0%

# Глава 7

# Технологии



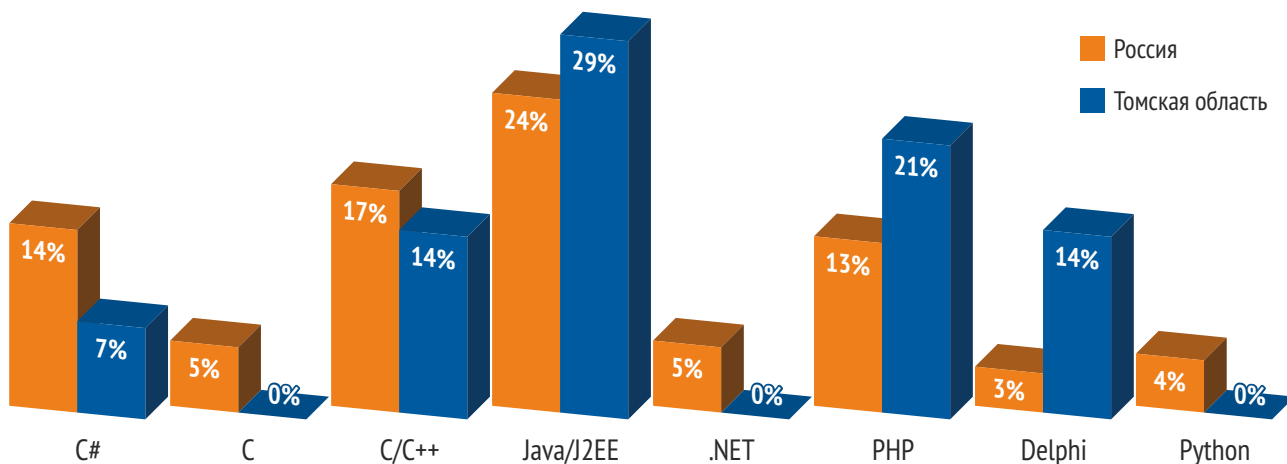
## Основные используемые операционные системы (опрос 2019 г.)

	Россия	Томская область
MS Windows	88%	100%
GNU Linux family	73%	79%
Android	58%	79%
Mac OS	48%	79%
iOS	49%	79%
MS Windows Mobile	18%	21%
MS Windows Phone	13%	14%
Oracle (Sun) Solaris	13%	14%
Open/Free/NetBSD	22%	14%
Tizen	8%	7%

## Основные используемые СУБД, % от всех опрошенных компаний (опрос 2019 г.)

	Россия	Томская область		Россия	Томская область
MS SQL	62%	64%	MSD	7%	0%
MySQL	72%	93%	EInterBase	5%	7%
Oracle	41%	43%	Sybase ASA	6%	0%
PostgreSQL	66%	100%	IBM Informix	6%	7%
SQLite	35%	50%	SAP DB	5%	7%
MS Access	23%	7%	Paradox	4%	0%
Firebird	13%	7%	Линтер	6%	0%
IBM DB2	9%	14%	Другая	13%	21%
Sybase ASE	7%	0%			

**Частота упоминания языков программирования, которые использовались в качестве основных, % опрошенных компаний (опрос 2019 г.)**



**Использование языков программирования, которые не являются основными, но применяются компаниями в ряде проектов, % опрошенных компаний (опрос 2019 г.)**

	Россия	Томская область
Java	47%	50%
C++	44%	57%
HTML5	50%	57%
C#	42%	50%
PHP	47%	50%
.Net	35%	36%
C	30%	21%
Delphi	21%	14%
Другой	38%	29%

# Основные выводы

Еще в XIX веке Томск именовали «Сибирскими Афинами». Это звание он подтверждает в XXI веке: три томских вуза, в которых осуществляется подготовка специалистов по разработке ПО, отмечены в различных рейтингах университетов. В рейтинге университетов РУССОФТ среди вузов города самую высокую позицию занял Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. Впервые томский вуз вошел в топ-10, заняв 8-е место. Также среди десяти лучших вузов страны Томский политехнический университет (9-10-е место), а Томский государственный университет расположился совсем рядом – на 12-м месте.

2. Опросы трех последних лет говорят о том, что томские компании чаще вовлечены в «Подготовку кадров и сотрудничество с местными вузами» в сравнении со всеми российскими разработчиками ПО.

3. Томская область является одним из немногих российских регионов, в котором местное правительство уделяет особое внимание ИТК-отрасли. Однако оценка поддержки отрасли местными органами власти снизилась за год.

4. Софтверная отрасль Томска является молодой. Она начала формироваться после 2000-го года (подавляющее большинство компаний созданы в последние 20 лет), хотя есть несколько функционирующих предприятий, которые созданы в 90-е годы.

5. Совокупный оборот томских софтверных компаний по итогам 2018 г. составляет \$200-250 млн. (примерно 1,3% от аналогичного показателя для России в целом).

6. Имеются основания предполагать, что темпы роста софтверной отрасли Томска в последние 2 года снижаются.

7. Средняя доля экспорта компаний у Томской обл. невысокая относительно аналогичного показателя для России в целом. В то же время, в регионе только 14% предприятий, которые не имели в 2018 г. дохода от экспорта. Во всей стране таковых намного больше – 36%.

8. Томские компании имеют особый настрой на расширения географии бизнес. Это позитивное явление, которое нужно учитывать при осуществленной государственной поддержке несырьевого экспорта. Однако при этом по итогам 2018 г. продажи разработчиков ПО Томска на внутреннем рынке выросли больше, чем экспорт.

9. Опрос РУССОФТ показал, что в 2018 г. не было ни одной томской компании, которая привлекла инвестиции. При этом и рассчитывают на внешнее финансирование не очень много компаний региона. Отсутствие информации об инвестициях в 2018 г. говорит только о наличии признаков ухудшения ситуации. Однако основания предполагать такое ухудшение все же имеются вполне веские.

10. По некоторым параметрам условия для бизнеса в Томске оцениваются опрошенными компаниями стабильно хуже, чем в целом по России, что является поводом для беспокойства и изучения причин. Во многом отклонения от среднероссийских оценок похожи у двух сибирских регионов – Новосибирской и Томской обл. Сибирские предприятия, например, более критичны к государственной поддержке в сфере ИТ в сравнении со всеми российскими компаниями. Лучше томские предприятия (в сравнении со всеми российскими компаниями) оценивают «Обеспеченность кадрами и система образования», «Финансовую поддержку малого бизнеса и «старт-апов» и «Финансирование НИОКР».

11. Негативное влияние на томские компании внешних факторов больше, чем на российские компании в среднем. Прежде всего, это связано с «Запретами использования зарубежного ПО при наличии аналога в Реестре отечественного ПО». Их томские компании (как и новосибирские) оценивают чаще негативно (для 46% нет никакого влияния), чем позитивно. Для всех российских компаний характерно небольшое преимущество позитивных оценок.

12. Для томских компаний особое значение имеют следующие меры поддержки: «Предоставление налоговых льгот», «Поддержка международной маркетинговой деятельности» и «Стимулирование экспорта ПО».

13. У Томской обл. неплохие показатели по приему на работу зарубежных специалистов (как на фоне аналогичных показателей для России в целом, так и соседнего Новосибирска).

14. Показатель текучки для Томска в последние годы отличается незначительно, но в 2018 г. он оказался выше среднероссийского уровня. При этом и доля выпускников также больше. Как правило, самый большой набор недавних студентов осуществляют те компании, у которых показатель текучки самый высокий.

### **Источники информации:**

1. Результаты опроса, проводимого в рамках ежегодного исследования Ассоциации РУССОФТ.
2. Объединение «Город IT»
3. Открытая информация, размещенная на сайтах компаний и правительства Томской обл.
4. Портал hh.ru.
5. Статистика ЦБ России

# Участники исследования

## Разработка базового ПО (СУБД, ОС, офисные приложения, языки и инструменты программирования)

UNIGINE	Томск	www.unigine.com	info@unigine.com	3822 55-34-58
---------	-------	-----------------	------------------	---------------

## Тиражируемые системы управления предприятием (учреждением), автоматизации документооборота, проектирования и производственного процесса (ERP, CRM, ECM, СЭД, САПР, АСУ ТП и другие)

Contek Soft	Томск	www.contek.ru	vold@contek.ru	913 829-38-82
GoodLane	Томск	–	info@goodlane.ru	3882 33-96-60
IndorSoft	Томск	www.indorsoft.ru	support@indorsoft.ru	8 800 333-08-05
Telebreeze	Томск	www.telebreeze.com	info@telebreeze.com	913 849-35-07

## Заказная разработка

Econophysica	Томск	www.econophysica.ru	contactus@econophysica.com	3822 90-06-01
ENBISYS	Томск	www.enbisys.com	info@enbisys.com	3822 99-00-49
KODE	Томск	www.kode-t.ru	ee@appkode.ru	909 542-21-69
Rubius	Томск	www.rubius.com	info@rubius.com	3822 97-77-72
Sib-Soft	Томск	www.sib-soft.ru	sales@sib-soft.ru	3822 90-10-32
SibEDGE	Томск	www.sibedge.com	contacts@sibedge.com	3822 70-18-41
SoftInform	Томск	www.softinform.tomsk.ru	sales@sib-soft.ru	3822 90-10-32

## Разработка сайтов

Studio T	Томск	www.tdsgn.ru	mail@tdsgn.ru	499 346-66-40
----------	-------	--------------	---------------	---------------

## Информация об Ассоциации РУССОФТ

Некоммерческое партнерство разработчиков программного обеспечения РУССОФТ (НП РУССОФТ) учреждено в 1999 году в Санкт-Петербурге (первоначальное название, действовавшее до 2004 г. – «Консорциум Форт-Росс»). К концу 2019 г. объединяет около 160 компаний разработчиков программного обеспечения, зарегистрированных в России, с широким представительством регионов (Москва, Санкт-Петербург, бассейн Волги, Урал, Сибирь, Дальний Восток, Южный регион) с общей численностью персонала более 65 000 человек.

НП РУССОФТ занимается аналитической работой. В частности, Ассоциация, начиная с 2004 г., проводит ежегодное исследование экспортной индустрии разработки ПО в России. Она также осуществляет активное лоббирование интересов индустрии в органах власти Российской Федерации, в первую очередь, в области снижения налоговой нагрузки, поддержки системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, распространения новых технологий, передового опыта организации проектов и управления качеством.

С 2015 г. и по настоящее время НП РУССОФТ возглавляет деятельность Рабочей группы «Сейфнет» Национальной Технологической Инициативы.

В 2017 г. Ассоциация активизировала собственную международную деятельность, выступая организатором ряда зарубежных мероприятий при поддержке Российского экспортного центра. С помощью РУССОФТ российские разработчики программного обеспечения приняли участия в престижных выставках и бизнес-миссиях в ряде стран мира (бизнес-миссия в Индонезию и Бруней, коллективные стенды и маркетинговые программы на выставках GITEX в Дубаи, AfricaCom в Кейптауне, Consumer Electronics Show в Лас-Вегасе).

Еще одно относительно новое и перспективное направление – работа с крупными государственными корпорациями, где НП РУССОФТ служит связующим звеном между ними и небольшими софтверными компаниями России. Соглашения о сотрудничестве подписаны НП РУССОФТ с авиакомпанией «Россия», с Российским Экспортным центром, готовится к подписанию Соглашение с ПАО Ростелеком. Соместные мероприятия проведены НП РУССОФТ с корпорациями Газпром, Роснефть, ОАК, с Ассоциацией ГЛОНАСС, с ЦБ РФ, ФСО РФ, Почтой России.

НП РУССОФТ является управляющей компанией ИТ-кластера Санкт-Петербурга. Полученный опыт организации ИТ-кластеров передается в регионы. При поддержке НП РУССОФТ созданы или функционируют ИТ-кластеры в Омске, в Воронеже, в Нижнем