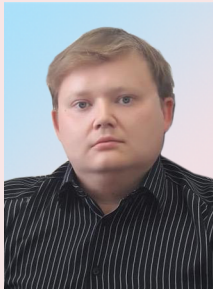


## Оценка предрасположенности территорий к размещению «умных» компаний\*



**Александр Александрович  
ЧУРСИН**

Российский университет дружбы народов  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: chursin-aa@rudn.ru  
ORCID: 0000-0003-0697-5207; ResearcherID: G-1088-2016



**Александр Викторович  
ЮДИН**

Российский университет дружбы народов  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: yudinorel@gmail.com  
ORCID: 0000-0001-5098-7796; ResearcherID: A-1665-2014



**Полина Юрьевна  
ГРОШЕВА**

Российский университет дружбы народов  
Москва, Российская Федерация  
e-mail: p.grosheva@yandex.ru  
ORCID: 0000-0001-7546-6903; ResearcherID: G-4210-2016

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-29-07348.

**Для цитирования:** Оценка предрасположенности территорий к размещению «умных» компаний / А.А. Чурсин, А.В. Юдин, П.Ю. Грошева, Ю.Г. Мыслякова, Н.П. Неклюдова // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 3. С. 99–117. DOI: 10.15838/esc.2021.3.75.6

**For citation:** Chursin A.A., Yudin A.V., Grosheva P.Yu., Myslyakova Yu.G., Neklyudova N.P. Territories' predisposition assessment to "smart" companies' location. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2021, vol. 14, no. 3, pp. 99–117. DOI: 10.15838/esc.2021.3.75.6



**Юлия Геннадьевна  
МЫСЛЯКОВА**

Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук  
Екатеринбург, Российская Федерация  
e-mail: mysliakova.ug@uiec.ru  
ORCID: 0000-0001-7635-3601; ResearcherID: B-6076-2018



**Наталья Павловна  
НЕКЛЮДОВА**

Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук  
Екатеринбург, Российская Федерация  
e-mail: neklyudova.np@uiec.ru  
ORCID: 0000-0002-5026-1394; ResearcherID: E-5849-2014

**Аннотация.** В настоящее время одним из актуальных вопросов для российской экономики является создание в регионах условий экспансии «умных» компаний, от которых зависят переход общества на новый тип технологического уклада, инновационное развитие и конкурентоспособность страны. Гипотеза исследования заключается в том, что одни регионы более предрасположены к появлению на их территориях «умных» компаний, тогда как другие не имеют соответствующих условий для развития инновационных и цифровых технологий. В целях доказательства данной гипотезы авторы раскрывают концепцию региональной 3D-модели «умной» компании и предлагают методику оценки предрасположенности регионов к появлению таких организаций. Особенностью авторской методики является интегрированный показатель, представляющий собой результат синтеза графического и аналитического методов оценки. Методика позволяет выявить территории с благоприятными условиями для экспансии организационной амбидекстрии, инновационного развития и цифровизации предприятий. Она была апробирована на регионах РФ в 2010–2017 гг. В результате выявлена типология регионов по пяти критериям, отражающим предрасположенность к возникновению «умных» компаний, построен их рейтинг. Апробация авторских методических разработок позволила установить, что индустриально развитые регионы можно считать полюсами цифровизации. Показано, что Уральский федеральный округ выступает устойчивым базисом появления и успешного функционирования «умных» компаний, так как все его субъекты, за исключением Курганской области, попадают в двадцатку благоприятных для их развития территорий. Указанная закономерность не характерна для других федеральных округов. В заключение определены принципиальные траектории развития основных элементов 3D-модели «умной» компании на мезоэкономическом уровне исследований по следующим направлениям: «умный» персонал, «умная» среда, «умные» инновации и решения.

**Ключевые слова:** «умная» компания, организационная амбидекстрия, инновационное развитие компании, цифровизация компаний, 3D-модель компании, оценка, предрасположенность региона.

### Введение

В настоящее время одним из актуальных вопросов для российской экономики является создание в регионах условий для экспансии «умных» компаний, от которых зависят переход общества на новый тип технологического уклада, инновационное развитие, качество жизни и конкурентоспособность страны в целом.

Понятие «умная» компания в основном встречается в зарубежных источниках и понимается как организация, функционирующая в качестве открытой системы, принимающая информацию, материальные ресурсы и энергию из окружающей среды, преобразуя эти ресурсы в знания, процессы и структуры, которые производят товары или услуги, в свою очередь потребляемые окружающей средой [1–4]. Отношения между окружающей средой и «умными» компаниями носят как циклический, так и критический характер, обусловленный взаимозависимостью от окружающей среды в плане ресурсов и оправдания своего дальнейшего существования [5].

Поскольку окружающая среда становится все более сложной и изменчивой, сохранение жизнеспособности требует от компаний достаточного знания о ее текущих и вероятных будущих условиях, а также своевременного применения знаний для изменения собственного поведения и позиционирования. В связи с этим безусловный научный интерес представляют модели «умных» компаний. Они исследуются на корпоративном уровне, на котором уточняются структурные элементы, характеристики, поведенческие установки в динамичных условиях внешней среды и разрабатываются рекомендации для конкретной компании касательно того, как повысить уровень знаний сотрудников организации.

Объект исследования – регионы РФ. Предмет исследования – система социально-экономических отношений, возникающих в процессе появления и экспансии «умных» компаний. Цель работы состоит в проектировании 3D-модели «умной» компании и оценке предрасположенности территорий к размещению на них организаций такого типа.

Цель предопределила решение следующих задач: сформировать авторское понимание «умной» компании; разработать модель «умной» компании регионального уровня; разработать

методику оценки предрасположенности региона к зарождению и экспансии «умных» компаний; выявить регионы с максимальной предрасположенностью и определить направления поддержки успешного функционирования таких организаций.

### Теоретические аспекты понятия «умная» компания: обзор

В настоящее время понятие «умная» компания содержательно раскрывается в основном на корпоративном или микроэкономическом уровне исследований. Однако однозначного понимания данной дефиниции не сложилось. Так, например, ученые Штутгартского университета определяют ее как производственную систему, которая, будучи осведомленной о контексте, помогает сотрудникам и оборудованию выполнять задания. Присутствует мнение, что это любая роботизированная система, использующая сети датчиков и вычислительных устройств, взаимодействующих между собой для достижения высокоэффективного производства [6], что в свою очередь обуславливает техническое содержание «умной» компании как одной из размерностей многошкального производства, предполагающего использование самых передовых инструментов и технологий повсеместной компьютеризации. Такая точка зрения опирается на представление об «умной» компании как о среде, способной справляться с турбулентностью производственного процесса в режиме реального времени посредством применения децентрализованной информационно-коммуникационной структуры для управления производственным процессом [7].

Л. Капустина и Ю. Кондратенко приходят к выводу о том, что «умная» компания использует результаты работы цифровых фабрик (как входной продукт) и предполагает производство без участия человека на основе искусственного интеллекта и гибкой интеграции (как между подразделениями внутри, так и с внешними партнерами). При этом сами цифровые фабрики являются предшественниками умных предприятий [8].

Э. Филос считает, что «умные» компании имеют своей целью более широкое применение средств автоматизации, улучшенный контроль и оптимизацию процессов. При этом он разделяет понятия «умная», «виртуальная» и «циф-

ровая» компания, полагая, что они отличаются по цели создания, средствам достижения цели и акценте в работе [9].

Несмотря на отсутствие единого определения, к основным критериям «умной» компании уже сейчас можно отнести сбор данных с помощью сенсоров и датчиков, интернет вещей, хранение данных в облачных сервисах, обработку информации на основе алгоритмов больших данных, наличие человеко-машинных интерфейсов и цифровой платформы, которая включает общую базу данных и инструменты управления производственным циклом и составляет экосистему, формирование кастомизированной бизнес-модели. В такой организации теряет смысл эффект масштаба, благодаря возможности быстрой переналадки и перестройки технологических процессов, управляемых децентрализованным искусственным интеллектом, под заказы и потребности конкретных индивидуальных клиентов [8].

Кроме технического аспекта дефиниция «умная» компания в научной литературе рассматривается в двух аспектах: организация, обладающая знанием или его создающая. В первом случае речь идет о смарт-компаниях, способных накапливать и преумножать знания, позволяющие решать проблемы конкурентоспособности в динамичных условиях внешней среды. Кроме того, приставка «смарт» добавляется к понятию компании или организации, когда предполагается, что она использует «умные» технологии. Создание знаний происходит тогда, когда новизна генерируется для решения новых задач, для которых адекватные решения не могут быть найдены в базе знаний. Контекстом интеллектуального поведения организации здесь является решение проблем, которое подразумевает достижение целей и задач. В данном случае ум (интеллект) компании проявляется не в количестве накопленных знаний, а, скорее, в способности находить оригинальные решения для преодоления различных трудностей и разрешения различных жизненных ситуаций или просто точно оценивать их и использовать это в своих интересах. Такие компании называются «*intelligent organizations*», само понятие «умная» компания шире понятия «*smart company*», и первое включает в себя второе [10; 11; 12].

«Ум» компании может быть также понят как качество поведения, являющееся адаптивным в том смысле, что оно представляет собой эффективные способы удовлетворения требований окружающей среды по мере их изменения [13]. Таким образом, умное поведение является одновременно целенаправленным и адаптивным [14; 15], и именно способность организаций обладать знаниями, создавать и применять их будет иметь решающее значение в будущем.

Г. Виленский в серии своих работ рассматривал «умную» компанию с точки зрения сбора, обработки, интерпретации и передачи технической и политической информации, необходимой в процессе принятия решений [16]. По его мнению, только «умная» компания способна защитить себя от информационной патологии, что во многом обусловлено отношением руководителей к процессу получения знаний и возможности специалистов по информационным технологиям влиять на стратегический дискурс.

По мнению Дж. Марка и Дж. Олсена, интеллект «умной» компании обусловлен «рациональным расчетом и обучением на основе опыта». Рациональный расчет — это выбор альтернатив, основанный на оценке их ожидаемых последствий в соответствии с предпочтениями. Это взгляд в будущее, чтобы предвидеть результаты. Обучение на основе опыта — выбор альтернатив, учитывающий правила, выработанные на основе накопления прошлого опыта. Это взгляд в прошлое, чтобы найти руководство для будущих действий. Исследователи заметили, что, по мере того как осознается ограниченность рационального расчета, возрастает интерес к потенциалу организационного обучения как основы организационного интеллекта. Организации и люди в них учатся через свое взаимодействие с окружающей средой — «они действуют, наблюдают последствия своих действий, делают выводы об этих последствиях и делают выводы для будущих действий. Этот процесс адаптивно рационален» [17].

Куинн описал «умную» организацию как «организацию, которая в первую очередь управляет и координирует информацию для удовлетворения потребностей клиентов» [18]. «Ум» организации в большей степени зависит от развития

и использования интеллектуальных ресурсов, чем от управления физическими и финансовыми активами. Его функции разбиты на управляемые интеллектуальные кластеры, так называемую сервисную деятельность. В свое время информационные технологии позволили делегировать и передать на аутсорсинг многие из этих видов деятельности другим организациям, что усилило конкурентные позиции на рынке. Вместо того чтобы сосредоточиться узко на продуктах, «умная» компания преуспевает в нескольких ключевых видах деятельности, основанных на знаниях, критически важных для своих клиентов, и окружает их другими видами деятельности, необходимыми для защиты ядра. Затем она использует передовые информационные, управленческие и интеллектуальные системы для координации многих других разнообразных и часто рассредоточенных центров деятельности, необходимых для удовлетворения потребностей клиентов. В качестве примера можно привести российскую компанию «Dodo Pizza». Открытость и интернет помогли компании из Сыктывкара без большой истории стать лидером на рынке. Собственная информационная система, которую она начала использовать с первого дня работы, позволяет компании перманентно онлайн наблюдать, что происходит в бизнесе. В эту систему можно интегрировать все, что имеет доступ в интернет. Это пример создания ценности за счет использования нескольких важнейших видов услуг, основанных на знаниях, и эффективного применения организационного интеллекта.

Позднее, в 1996 г., Куинн в соавторстве с Андерсоном и Финкельштейном описали интеллект «умной» компании как обладающий: 1) когнитивными знаниями, 2) продвинутыми навыками, 3) системным пониманием и тренированной интуицией, а также 4) самомотивированным творчеством [19].

С. Геккель и Р. Нолан определяют «умную» компанию как организацию, имеющую «способности и возможности справляться со сложными ситуациями в динамических реалиях, то есть улавливать, воспринимать, делиться и извлекать смысл из сигналов рынка» [20].

Сложность управления «умной» организацией, в свою очередь, обусловлена объемом и качеством источников информации, которые необходимы для этого, количеством бизнес-

элементов, которые следует координировать в рамках ее организационной структуры, а также количеством и типом связей этих элементов. Согласно анализу, «уровень интеллекта» (IQ) организации определяется тремя важнейшими атрибутами: способностью получать доступ к знаниям и информации (соединение/connecting); способностью интегрировать информацию и обмениваться ей (совместное использование/sharing) и способностью извлекать смысл из данных (структурирование). Подключение/связь (connecting) означает, что источники информации, средства массовой информации, местоположения и пользователи связаны таким образом, что точная информация может быть получена и доступна нужным пользователям в нужное время и в нужном месте. Совместное использование означает, что люди в организации могут обмениваться данными, интерпретациями данных, а также пониманием основных процессов организации. Структурирование означает, что понимание, или смысл, достигается путем сопоставления и соотнесения информации из нескольких источников таким образом, что возникает некоторая форма паттерна или тенденции. Структурирование достигается путем создания информации об информации, например о том, как данные организованы, связаны и используются. С. Геккель и Р. Нолан считают, что структурирование обладает наибольшим потенциалом в целях стратегического применения информации для создания «умной» компании.

По мнению Т. Ляна, интеллект «умной» компании начинается с интеллекта подразделений и членов организации, поэтому исследования ученого связаны с анализом умственных способностей отдельных людей, а также влияния индивидуальных интеллектуальных характеристик человека, участвующих в формировании коллективного интеллекта [21; 22].

М. Макмастер в своих работах отмечал, что, для того чтобы эффективно конкурировать, компании должны быть адаптивными субъектами, которые прямо приветствуют изменения, постоянно собирая информацию, генерируя новые знания и внедряя инновации на основе этих изменений. Он определил организационный интеллект как функцию количества связей, их сложности и дизайна системы, как основной ресурс «умной» компании [23].

М.А. Glynn наделяет «умную» компанию компетенциями обработки информации, позволяющими адаптироваться к требованиям окружающей среды, инициирующим разработку и внедрение инноваций [24]. W.E. Halal дает следующее определение: организационный интеллект – это функция пяти когнитивных подсистем: организационной структуры, культуры, взаимоотношений с заинтересованными сторонами, управления знаниями и стратегических процессов [25]. По Дж. Лейбовицу, «умная» компания интегрирует коллективную совокупность всех интеллектов, которые вносят свой вклад в построение общего видения, процесса обновления и направления деятельности организации [26].

А. Боллинджер и Р. Смит доказывают, что интеллект «умной» компании – это не просто сумма знаний отдельных индивидуумов, а синергия интерпретаций сотрудниками информации, основанной на личном опыте, навыках, способностях и наблюдениях, а также опыта, полученного со временем. Такие характеристики позволяют понимать его как стратегический актив [27]. Для «умной» организации знания определяются как то, что персонал знает о своих поставщиках, клиентах, продуктах, процессах, ошибках и успехах. Знания могут быть размещены в базах данных или распределены в опыте и информации о практике.

Кроме того, одной из характерных черт «умной» компании является способность быстро реагировать на изменения и сложности. Очевидно, что IQ такой организации будет тем выше, чем сильнее эта способность. С такой точки зрения вызывает интерес модель организаций-амбидекстров, чей организационный дизайн позволяет одинаково успешно извлекать прибыль из текущей экономической деятельности (эксплуатационная деятельность) и исследовать возможности для создания новых видов деятельности посредством производства последовательных и радикальных инноваций (исследовательская деятельность). Эти компании используют различные стратегии производства инноваций как внутри себя, так и с помощью внешних разработок [28].

Z. Simsek с коллегами разработали модель организационной амбидекстрии по двум параметрам: временному (согласно которому амбидекстрия может быть последовательной и

одновременной) и структурному (независимая и взаимозависимая амбидекстрия). Сопоставляя эти параметры, исследователи представили типологию с выделением четырех типов организационной амбидекстрии: гармонической, циклической, разделенной и взаимной [29]. Так, например, при стратегии разделенной амбидекстрии в бизнесе существуют две параллельно работающие линии: группа настоящего, ответственная за текущую деятельность, и группа будущего, которая ищет ответ на вопрос, как трансформировать компанию. Команда, управляющая профильным бизнесом, должна эффективно выполнять свою работу. Другая команда должна отойти от действующей модели и полностью сосредоточиться на способах ее трансформации. Для управленца в данном случае главная трудность заключается в том, чтобы руководить бизнесом и одновременно переосмысливать его.

Таким образом, анализ представленных выше понятий позволяет выделить следующие отличительные черты «умных» компаний:

1. *Способность к «умному» действию и «умному» реагированию* (максимально увеличивается техническая эффективность, эффективность затрат и выгода благодаря планированию, постоянному мониторингу операций и непрерывному обучению).

2. *Оперативные активы «умной» компании* – среда, в которой сотрудники могут использовать любое устройство или режим для выполнения своей работы, иметь прямой доступ к защищенной надежной информации и быть полностью погруженными в бизнес-процесс.

3. *Сотрудники «умной» компании обладают полным доступом к необходимой информации* в любое время.

4. *Необходимой чертой «умной» компании является высококвалифицированная рабочая сила.*

5. *Сотрудники «умной» компании обучены для осуществления действий, обеспечивающих стратегическую эффективность предприятия.*

Однако представленные выше отличительные черты «умной» компании позволяют построить ее модель лишь на микроэкономическом уровне исследования, когда объектом выступает сама компания, а предметом – организационно-экономические отношения, возникающие в процессе проектирования ее модели. Мы предлагаем другой подход,

позволяющий строить 3D-модель «умной» компании на региональном, или мезоэкономическом, уровне исследований с использованием трехмерного пространства, отражающего региональные параметры «умного» развития, т. е. способствующие появлению и экспансии таких компаний.

### 3D-модель «умной» компании

Итак, уточним, что под «умной» (intelligent) компанией мы будем понимать компанию, характеристики которой включают в себя особенности инновационных организаций, компаний-амбидекстров и смарт-компаний, что обуславливает ее экономическую роль как базового актора технологической трансформации и перехода на более инновационно сложный шестой уклад. Исходя из такого понимания, мы разработали ее модель (рис. 1).

Наиболее значимыми элементами «умной» компании, по которым можно в дальнейшем не только ее идентифицировать на рынке, но и определять предрасположенность регионов к появлению таких организаций, выступают:

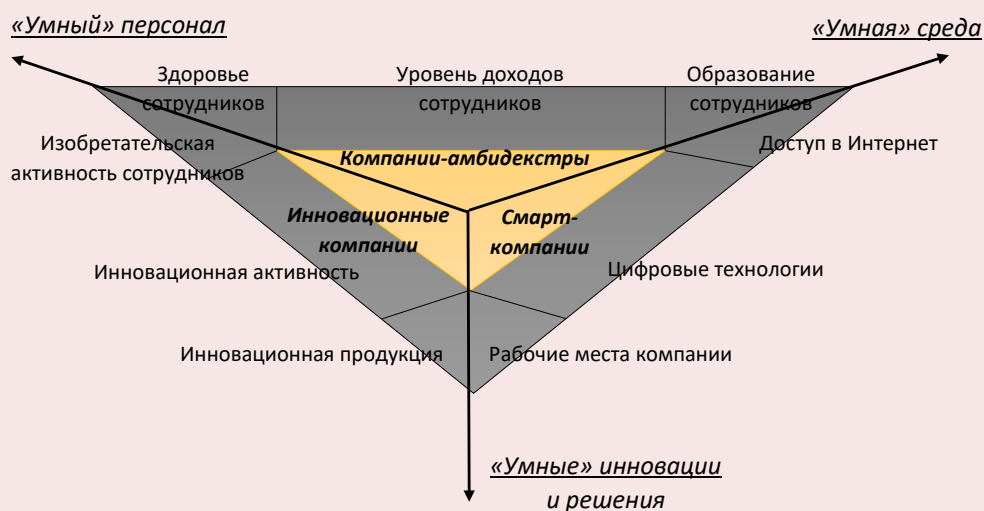
– «умный» персонал (IQ\_people), от знаний, навыков и способностей которого зависит уровень производительности и возможности одновременного решения задач различных тематических направлений (элемент компаний-амбидекстров);

– «умные» инновации и решения (IQ\_innovative), позволяющие производить востребованную на рынке наукоемкую продукцию, предлагать новые технические и технологические идеи революционного характера, а также совершенствовать производственные цепочки, системы управления, маркетинговые инструменты и т. д. в целях повышения конкурентоспособности компании и обеспечения роста ее прибыльности (элемент инновационных компаний);

– «умная» среда (IQ\_digital), организованная с использованием интернет-возможностей, позволяющих работать с большим и сложным объемом информации, при помощи различных платформ, оптимизирующих время и упрощающих технологические цепочки создания добавленной стоимости (элемент смарт-компаний).

Получаем, что «умная» компания на сегодняшний день может вообще не располагать производственными фондами в их традиционном понимании, поскольку материальные активы начинают вытесняться интеллектуальными активами, а текущие активы – информацией [30]. По свидетельству экспертов, в настоящее время в США примерно 45 млн человек используют в качестве средств производства только свой интеллект, подкрепленный персональным компьютером [31].

Рис. 1. 3D-модель «умной» компании



Источник: составлено авторами.

### Методология исследования

Если графически представить авторский способ оценки предрасположенности регионов к появлению «умных» компаний, получим следующую пространственную модель, основными элементами которой являются компании, население и органы власти (рис. 2).

Взаимодействие органов власти с населением позволяет увеличивать долю «умного» персонала в общей численности населения путем реализации мер, направленных на поддержку здравоохранения, образования и повышения уровня и качества жизни в региональном обществе. Взаимодействие органов власти с компаниями способствует созданию условий для цифровизации общества путем реализации различных стратегий и программ цифрового развития региона. От взаимодействия компаний с населением зависит качество и количество разработанных и воплощенных в жизнь инновационных продуктов, поэтому важным видится внедрение в практику на всех предприятиях концепции «управления талантами», ориентированной на цели интеллектуального развития персонала и повышение их прикладной результативности.

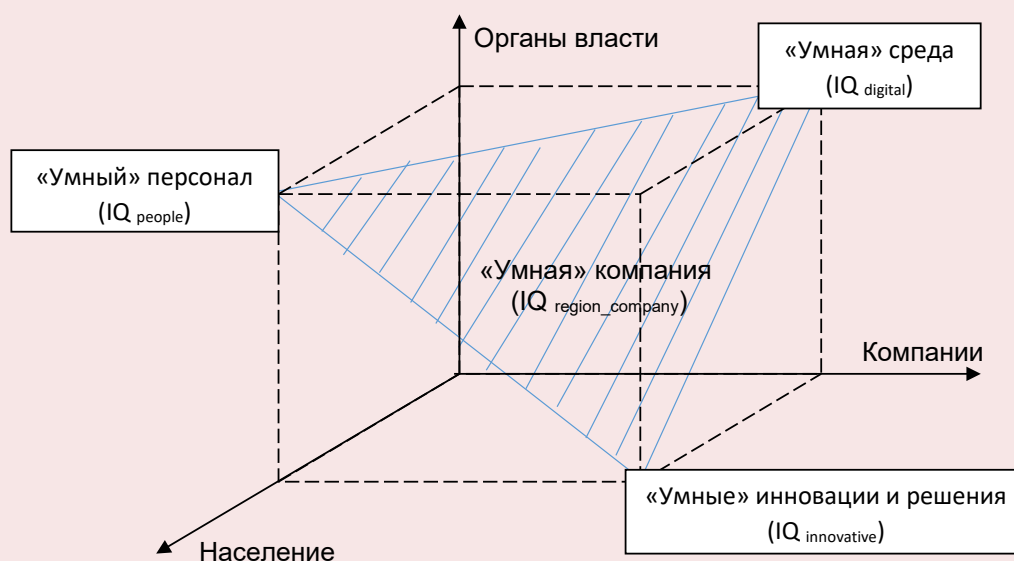
Вариантов взаимодействия может быть много, а активные точки, которые служат вершинами треугольника, одни и те же. Они выполняют функцию индикаторов предрасположенности регионов к генерированию на их территории «умных» компаний.

С учетом авторского понимания 3D-модели «умных» компаний предлагается методический подход, представляющий собой синтез графического и аналитического расчетных методов оценки, состоящий из трех основных этапов выявления предрасположенности регионов к экспансии «умных» компаний на их территориях.

Этап 1. Оценка регионов в контексте их предрасположенности к появлению «умных» компаний:

- 1.1. Определение предрасположенности регионов к появлению организационной амбидекстрии.
- 1.2. Определение предрасположенности регионов к активизации инновационного развития.
- 1.3. Определение предрасположенности регионов к стимулированию применения цифровых технологий в бизнесе.

Рис. 2. Графическое представление оценки предрасположенности региона к появлению «умных» компаний



Источник: составлено авторами.



Этап 2. Типологизация и рейтингование регионов по критерию предрасположенности к появлению «умных» компаний.

Этап 3. Выделение регионов с максимальной ориентированностью на поддержку и экспансию «умных» компаний.

Первый этап является основным и сложным, поэтому для его реализации нами разработан оценочный инструментарий, позволяющий формализовать 3D-модель «умной» компании в комплексном показателе (табл. 1).

Так, предрасположенность региона к организационной амбидекстрии определяется показателем уровня здоровья населения, поскольку доказана зависимость уровня знаний от наличия хронических болезней: чем выше заболеваемость, тем хуже показатели знаний у населения. Кроме того, здоровый человек

имеет большую производительность и может быть привлечен к решению более сложных и разнородных задач. В качестве измеряемого индикатора предлагаем использовать показатель ожидаемой продолжительности жизни при рождении, отражающий долголетие населения, а значит, и уровень здоровья общества.

Уровень образования населения характеризует интеллектуальный потенциал региона, способность людей креативно мыслить и решать одновременно несколько задач. В связи с этим наиболее информативным показателем будет доля занятого населения с высшим образованием в общей численности занятых.

Доходность населения также влияет на условия его саморазвития, в том числе получение дополнительного и непрерывного образования, что положительно воздействует на трудовой

Таблица 1. Оценочные показатели предрасположенности региона к появлению «умных» компаний в контексте 3D-модели

Предрасположенность региона	Базовый элемент	Показатель	Индикатор
К организационной амбидекстрии	«Умный» персонал ( $I_{\text{people}}$ )	Уровень здоровья населения ( $I_{\text{healthy}}$ )	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении
		Уровень образования населения ( $I_{\text{know}}$ )	Доля населения с высшим образованием в общей численности занятых
		Доходность населения ( $G$ )	Индекс Джини
К инновационному развитию компаний	«Умные» инновации и решения ( $I_{\text{innovative}}$ )	Изобретательная активность населения ( $I_{\text{intelligent}}$ )	Число отечественных патентных заявок на изобретения, на одного занятого
		Инновационная активность компаний ( $I_{\text{innovative\_technology}}$ )	Доля организаций, применяющих инновационные технологии, в общем числе обследованных организаций
		Инновационная продукция ( $I_{\text{innovative\_product}}$ )	Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции
К цифровизации компаний	«Умная» среда ( $I_{\text{digital}}$ )	Доступность интернета ( $I_{\text{net}}$ )	Доля организаций, использующих доступ к сети Интернет со скоростью не менее 2 Мбит/сек, в общем числе организаций
		Цифровые технологии ( $I_{\text{digital\_technology}}$ )	Доля организаций, использовавших ERP-системы, в общем числе обследованных организаций; доля организаций, имевших специальные программные средства для управления продажами товаров, в общем числе организаций; доля организаций, использующих информационные и коммуникационные технологии, в общем числе организаций
		Рабочие места ( $I_{\text{work\_space}}$ )	Удельный вес занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения

Источник: составлено авторами.

потенциал общества. Важным оценочным индикатором здесь, по нашему мнению, является расслоение населения по получаемым доходам. Чем выше расслоение, тем ниже склонность региона к организационной амбидекстрии. Изменяемый показатель — индекс Джини.

Тогда показатель, позволяющий идентифицировать наличие в регионе «умного» персонала ( $IQ_{people}$ ), будет рассчитываться по формуле 1:

$$IQ_{people} = \sqrt[3]{I_{healthy} * I_{know} / G}, \quad (1)$$

где  $I_{healthy}$  — уровень здоровья населения;  
 $I_{know}$  — уровень образования населения;  
 $G$  — доходность населения в регионе.

Оценивать предрасположенность региона к дальнейшему развитию инновационной активности бизнеса предлагаем на основе измерения такого показателя, как изобретательная активность, рассчитываемого как число отечественных патентных заявок на изобретения, приходящихся на одного занятого, свидетельствующего о результативности применения знаний в производственной практике. Еще один показатель, который рекомендуем использовать, касается инновационной активности предприятий, проявляющейся в разработке и использовании организационных, маркетинговых, технологических и других видов инноваций, что отражает востребованность новых идей для удержания конкурентных позиций на российском рынке. Практическим результатом доведения изобретательских и инновационных решений до потребителя служит востребованность инновационной продукции, поэтому ее долю в общем объеме отгруженной продукции также необходимо учитывать. Получаем, что показатель «умные» инновации и решения ( $IQ_{innovative}$ ) определяется через измерение результативности инновационной деятельности в регионе и востребованности продукции компаний «умными» людьми (формула 2).

$$IQ_{innovative} = \sqrt[3]{I_{intelligent} * I_{innovative\_technology} * I_{innovative\_product}}, \quad (2)$$

где  $I_{intelligent}$  — изобретательная активность населения;

$I_{innovative\_technology}$  — инновационная активность компаний;

$I_{innovative\_product}$  — инновационная продукция в регионе.

Оценивать предрасположенность региона к созданию условий для экспансии smart-компаний предлагаем на основе измерения доступности интернета для организаций на базе индикатора доля организаций, использующих доступ к сети Интернет со скоростью не менее 2 Мбит/сек, в общем числе организаций, что будет свидетельствовать об инфраструктурных особенностях цифровизации компаний в регионе. Также предлагаем учитывать применяемые организациями цифровые технологии ведения бизнеса, в контексте долей организаций, использовавших ERP-системы, имевших специальные программные средства для управления продажами товаров и использующих информационные и коммуникационные технологии, в общем числе обследованных организаций. Еще одним показателем, характеризующим условия цифровизации бизнеса, по нашему мнению, является рынок труда с позиции занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения, что свидетельствует, во-первых, о востребованности IT-компетенций, во-вторых, о присутствии в регионе соответствующих рабочих мест. Тогда получаем, что показатель «умная» среда ( $IQ_{digital}$ ) определяется через измерение качества условий, стимулирующих цифровизацию бизнеса в регионе, по формуле 3.

$$IQ_{digital} = \sqrt[3]{I_{inet} * I_{digital\_technology} * I_{work\_space}}, \quad (3)$$

где  $I_{inet}$  — доступность интернета;

$I_{digital\_technology}$  — цифровые технологии;

$I_{work\_space}$  — рабочие места в секторе ИКТ в регионе.

Важным моментом при расчете индикаторов является их обязательное нормирование в диапазоне [0; 1], что позволяет привести их значения к одной измерительной шкале.

Возвращаясь к 3D-модели «умной» компании, представленной на рисунке 2, получаем, что искомый показатель предрасположенности можно рассчитать как площадь треугольника, графически учитывающую три активные точки — базовые показатели параметров экспансии «умных» компаний на его территории (формулы 4–8).

$$a = \sqrt{IQ_{people}^2 + IQ_{innovative}^2}, \quad (4)$$

$$b = \sqrt{IQ_{people}^2 + IQ_{digital}^2}, \quad (5)$$

$$c = \sqrt{IQ_{innovative}^2 + IQ_{digital}^2}, \quad (6)$$

$$p = a + b + c, \quad (7)$$

$$IQ_{region\_company} = \sqrt{p * (p - a) * (p - b) * (p - c)}, \quad (8)$$

где  $IQ_{region\_company}$  — предрасположенность региона к экспансии «умных» компаний;

$IQ_{people}$  — предрасположенность региона к организационной амбидекстрии,

$IQ_{innovative}$  — предрасположенность региона к дальнейшему инновационному развитию компаний,

$IQ_{digital}$  — предрасположенность региона к дальнейшей цифровизации компаний.

После оценки предрасположенности регионов к экспансии на их территории «умных» компаний следует перейти ко второму и третьему методическим этапам исследования, позволяющим выявить наиболее благоприятные территории для создания и развития компаний, характерных более сложному технологическому укладу региональной и национальной экономики.

Таким образом, особенностью авторской методики является интегрированный показатель, представляющий собой результат синтеза графического и аналитического методов оценки, позволяющий определить предрасположенность региона к появлению «умных» компаний на основе измерения площади треугольника, на вершинах которого рас-

полагаются активные элементы компаний-амбидекстров, инновационных предприятий и смарт-организаций.

### Результаты исследования

1. *Определяем предрасположенность регионов к появлению на их территории «умных» компаний.*

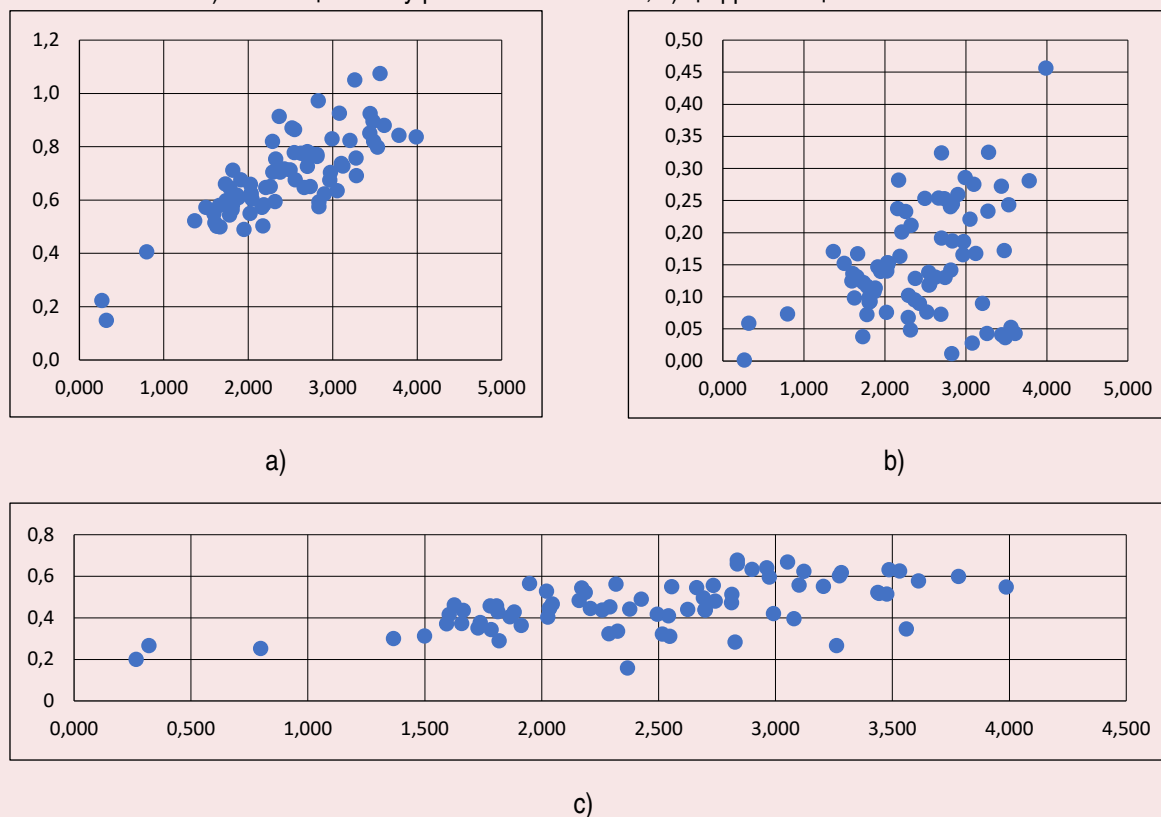
Вначале в исследовании участвовали все регионы, анализируемый период охватывал 2010–2017 гг. Однако затем авторы были вынуждены отсеять часть территорий из-за отсутствия данных по ряду оцениваемых показателей, что определило участие в итоговом анализе лишь 79 из 85 территорий. Далее из исследования были исключены г. Москва, Московская область и г. Санкт-Петербург по причине очевидных максимальных параметров, которые были зафиксированы за ними при оценке предрасположенности.

Полученные оценочные значения регионов представлены на рисунке 3, где по оси X расположены значения показателя  $IQ_{region\_company}$ , а по Y — соответствующие предрасположенности: к организационной амбидекстрии, к дальнейшему инновационному развитию и дальнейшей цифровизации компаний.

Наибольшее отставание показали Республика Тыва, Забайкальский край, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ. Впоследствии эти регионы были признаны самыми высокорискованными для создания «умных» компаний. Также необходимо отметить, что большинство оставшихся субъектов РФ (72%) обладают значением потенциала к организационной амбидекстрии выше среднего в рассматриваемом диапазоне оценок [0,5; 0,8] при максимально возможном в 1,2 (см. рис. 3(a)). По сравнению с другими показателями предрасположенность к организационной амбидекстрии имеет наибольшее значение, свидетельствуя о необходимости дальнейших мер, направленных на поддержку здоровья, образования и повышение уровня доходов населения в целом.

По показателю, характеризующему предрасположенность регионов к становлению инновационных компаний, около 78% исследуе-

Рис. 3. Предрасположенность регионов РФ к: а) организационной амбидекстрии; б) инновационному развитию компаний; в) цифровизации компаний



Источник: составлено авторами.

мых регионов имеют средние значения в диапазоне [0,05; 0,25] и сложные условия для активизации инновационной деятельности бизнеса (см. рис. 3(b)). Это говорит о важности реализации стратегии научно-технологического развития регионов и усилении соответствующих мер поддержки.

По показателю предрасположенности к становлению смарт-компаний около 35% исследуемых регионов имеют склонность к цифровой трансформации общества, значения показателя лежат в среднем диапазоне [0,4; 0,5], при этом фиксируются выше отметки, характеризующей инновационность компаний (см. рис. 3(c)). Следовательно, наблюдаются первые результаты реализации Государственной программы

«Цифровая экономика Российской Федерации» и усиления соответствующих мер поддержки.

2. *Определяем типологию и ранжируем регионы по критерию «предрасположенность к появлению „умных” компаний».*

По показателю  $IQ_{region\_company}$  была построена типология регионов (табл. 2). Из 76 субъектов 14,47% – регионы, имеющие максимально благоприятные условия, а также опыт поддержки возникновения «умных» компаний; 34,21% – регионы с благоприятными условиями для появления «умных» компаний, в которых такие организации зарождаются; 42,1% – регионы, которые можно рассматривать как устойчивые площадки для возникновения «умных» компаний, однако в которых пока только консор-

Таблица 2. Типология регионов по предрасположенности к возникновению на их территории «умных» компаний

	Критерий типологии	Регионы
5	Регионы, имеющие максимально благоприятные условия для возникновения «умных» компаний, в которых уже присутствуют аналогичные организации: $IQ_{\text{region\_company}} \in [3,21; 4]$	Калининградская область, Ставропольский край, Республика Татарстан, Нижегородская область, Самарская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский авт. округ – Югра, Ямало-Ненецкий авт. округ, Новосибирская область, Томская область, Хабаровский край
4	Регионы с благоприятными условиями для возникновения «умных» компаний, в которых такие компании зарождаются: $IQ_{\text{region\_company}} \in [2,41; 3,2]$	Белгородская область, Владимирская область, Воронежская область, Калужская область, Орловская область, Рязанская область, Тульская область, Ярославская область, Ленинградская область, Мурманская область, Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Астраханская область, Волгоградская область, Ростовская область, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Мордовия, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область, Свердловская область, Челябинская область, Приморский край
3	Регионы, которые можно рассматривать как устойчивые площадки для возникновения «умных» компаний, однако в которых пока только консолидируются инновационные, цифровые и социальные силы: $IQ_{\text{region\_company}} \in [1,61; 2,4]$	Брянская область, Ивановская область, Костромская область, Курская область, Липецкая область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская область, Ненецкий авт. округ, Вологодская область, Новгородская область, Псковская область, Краснодарский край, Республика Дагестан, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Пермский край, Курганская область, Республика Алтай, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Омская область, Республика Бурятия, Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Амурская область, Магаданская область, Сахалинская область
2	Регионы, в которых не рекомендуется создавать «умные» компании, так как нет условий для их функционирования, наблюдается высокий риск ведения аналогично организованного бизнеса: $IQ_{\text{region\_company}} \in [0,81; 1,6]$	Кировская область, Оренбургская область, Алтайский край
1	Регионы, в которых не рекомендуется создавать «умные» компании, а предлагается развивать диверсификацию экономики и поддерживать малое предпринимательство: $IQ_{\text{region\_company}} \in [0; 0,8]$	Республика Тыва, Забайкальский край, Еврейская авт. область, Чукотский авт. округ
Источник: составлено авторами.		

лидируются инновационные, цифровые и социальные силы; 3,95% – регионы с высоким риском успешности создания и функционирования «умных» компаний; 5,26% – регионы, в которых не рекомендуется создавать «умные» компании, а предлагается развивать диверсификацию экономики и поддерживать малое предпринимательство.

Двадцать субъектов РФ, характеризующихся наибольшей предрасположенностью к появлению «умных» компаний, представлены на рисунке 4.

3. *Выявление регионов с максимальной ориентированностью на поддержку и экспансию «умных» компаний.*

Итак, в рамках полученной типологии интерес вызывает предрасположенность индустриально развитых регионов. Так, 65% промышленных региональных лидеров имеют высокую склонность к генерированию «умных» компаний (табл. 3). Получаем, что это территории-лидеры не только в занимаемой ими доле в общероссийской величине отгрузки промышленной продукции, но и в цифровом тренде экономического и общественного развития. Их можно считать основными полюсами цифровизации.

Можно отметить еще один примечательный факт: лидирующие позиции заняли почти все территории Уральского федерального округа, за исключением Курганской области. Это, в свою очередь, может служить основанием для государственной поддержки формирования кластера «умных» компаний в регионе.

Так как регионы УрФО обозначены нами в качестве территорий с благоприятными условиями для возникновения «умных» компаний, то интересно увидеть их отрыв от г. Москвы, Санкт-Петербурга и Московской области, которые были исключены из анализа в связи с безусловным лидерством по искомому показателю. Отставание субъектов УрФО составляет 1–19% за весь исследуемый период, при этом занимаемые позиции в типологии стабильны, что позволяет считать их устойчивым базисом для «умных» компаний, однако актуализирует первоочередность мер их поддержки из-за асимметричного цифрового развития. Такая поддержка должна реализовываться прежде всего за счет «умного» взаимодействия органов государственной власти с институтами гражданского общества, наукой, бизнес-сообществом при реализации программ инновационного, научно-технологического и цифрового

Рис. 4. Рейтинг регионов с наибольшей предрасположенностью к появлению «умных» компаний

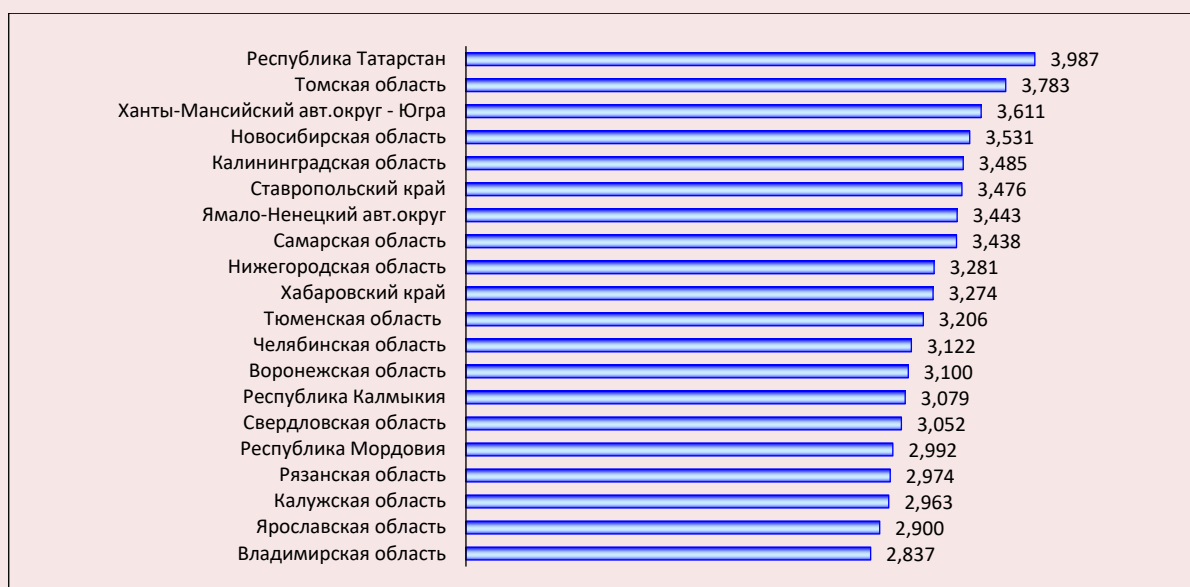


Таблица 3. Предрасположенность регионов – индустриальных лидеров к возникновению «умных» компаний

УрФО и регионы-лидеры	Ю <sub>регион, страна</sub>										Типология регионов									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017				
Ленинградская область	2,938	2,652	2,624	2,859	2,371	1,603	3,108	2,291	(4)	(4)	(4)	(4)	(3)	(3)	(4)	(3)				
Краснодарский край	2,533	2,612	2,319	2,317	2,120	1,886	2,632	2,591	(4)	(4)	(3)	(3)	(3)	(3)	(4)	(4)				
Ростовская область	2,857	2,851	2,798	3,126	3,164	2,779	2,571	2,357	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(3)				
Республика Башкортостан	2,179	2,139	2,145	2,296	2,169	1,808	2,239	2,306	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)				
Республика Татарстан	3,220	3,860	3,797	4,204	3,938	3,748	4,608	4,524	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)				
Пермский край	2,179	2,258	1,929	2,681	1,923	1,994	2,292	2,114	(3)	(3)	(3)	(4)	(3)	(3)	(3)	(3)				
Нижегородская область	3,011	3,095	3,002	3,338	3,359	3,704	3,576	3,165	(4)	(4)	(4)	(5)	(5)	(5)	(5)	(4)				
Самарская область	3,925	4,003	3,657	3,131	2,943	3,045	3,438	3,365	(5)	(5)	(5)	(4)	(4)	(4)	(5)	(5)				
Курганская область	1,843	2,037	1,824	2,121	1,696	1,540	1,534	1,309	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(2)	(2)	(2)				
Свердловская область	2,634	3,018	2,655	3,106	3,323	3,079	3,386	3,215	(4)	(4)	(4)	(4)	(5)	(4)	(5)	(5)				
Тюменская область	3,077	3,186	2,971	3,129	3,418	3,126	3,641	3,097	(4)	(4)	(4)	(4)	(5)	(4)	(5)	(4)				
Ханты-Мансийский авт. округ – Югра	3,717	3,701	3,444	3,217	3,928	3,594	3,953	3,335	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)				
Ямало-Ненецкий авт. округ	3,259	3,228	3,344	3,766	3,874	2,945	3,748	3,379	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(4)	(5)	(5)				
Челябинская область	2,970	3,049	3,073	3,141	3,382	2,979	3,501	2,881	(4)	(4)	(4)	(4)	(5)	(4)	(5)	(4)				
Красноярский край	1,901	2,052	1,961	2,123	2,236	1,968	2,317	1,712	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)				
Иркутская область	1,852	1,837	1,915	1,849	1,956	1,485	1,959	1,605	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(2)	(3)	(3)				
Кемеровская область	1,959	2,104	1,788	2,433	2,268	1,787	1,970	1,852	(3)	(3)	(3)	(4)	(3)	(3)	(3)	(3)				
Омская область	2,481	2,313	2,181	2,239	2,055	1,522	1,905	1,566	(4)	(3)	(3)	(3)	(3)	(2)	(3)	(2)				

Источник: составлено авторами.

развития, в которых необходимо максимально учитывать географические, экономические, социокультурные, экологические и иные особенности муниципальных образований и ориентироваться на удовлетворение интересов местного населения и бизнеса. Важными мерами также служат развитие межрегионального и международного сотрудничества в области реализации проектов «умный город» и «умный регион», направленных на поддержку новых и молодых компаний ИТ-сферы. В рамках федеральной программы «Развитие научной и научно-производственной кооперации» рекомендуем продолжить создание научно-образовательных центров, стимулирующих развитие экономики знаний.

Дальнейшее комплексное решение задачи, связанной с повышением предрасположенности регионов к экспансии «умных» компаний, мы видим в формировании и запуске траекторий развития основных элементов 3D-модели «умной» компании. Так, в качестве приоритетных задач траектории «умный» персонал должны выступать привитие навыков здорового образа жизни, обеспечение доступности дополнительного образования, позволяющего непрерывно учиться всю жизнь, привлечение кадров в сферу разработки передовых технологий. Траектория «умные» инновации и решения должна обеспечивать развитие «умного» управления, в том числе включающего реализацию концепции «управление талантами» на каждом российском предприятии, и концентрацию в вузах центров пространства инноваций, применение цифровых технологий, позволяющих балансировать загруженность персонала, повышать производительность и улучшать качества офлайн и онлайн-обслуживания коллег и клиентов компаний. С помощью траектории «ум-

ная» среда должны решаться задачи создания устойчивой и современной цифровой образовательной среды, обеспечения поддержки малого и среднего предпринимательства и наукоемкого бизнеса во всех регионах.

Предлагаемая триада траекторий будет не только улучшать условия экспансии «умных» компаний, но и укреплять их региональную 3D-модель.

#### Заключение

В рамках статьи предложена авторская 3D-модель, содержательно раскрывающая основные элементы «умной» компании на региональном уровне исследований. Такое понимание позволило авторам разработать методический подход и инструментарий оценки предрасположенности российских регионов к появлению и экспансии этих организаций. Применение авторских разработок способствовало типологизации регионов, выявляющей пять групп территорий с разными условиями для возникновения «умных» компаний, подчеркивающими специфику их функционирования. Рейтингование субъектов РФ по искомому показателю дает возможность своевременно предпринимать меры по стимулированию цифрового развития индустриально развитых территорий и выявлять устойчивый базис для экспансии «умных» компаний.

Авторский инструментарий имеет практическую значимость для органов власти и бизнеса, участвующих в разработке региональных стратегий и программ по развитию передовых производственных технологий, ориентированных на создание комфортных условий, определяющих появление и успешное существование компаний-амбидекстров, инновационных предприятий и смарт-компаний в регионах России.

### Литература

1. Urena Y.C., Quinones E., Carruyo N. Intellectual capital: Strategic model for quality of service in intelligent organizations. *Orbis*, 2016, vol. 12 (35), pp. 3–17.
2. Schwaninger M. Governance for intelligent organizations: A cybernetic contribution. *Kybernetes*, 2019, vol. 48 (1), pp. 35–57. DOI: 10.1108/k-01-2018-0019
3. Gajowiak M. *High-Tech SMEs in the Concept of Intelligent Organizations: The Reconstruction of the Approach in the Light of Empirical Research*. 2016.
4. Hiniesta F.R. Study on intelligent organizations in Andalusia. *Revista Fuentes*, 2016, vol. 18 (1), pp. 15–32. DOI: 10.12795/revistafuentes.2016.18.1.01



5. Adamczewski P. Knowledge management of intelligent organizations in turbulent environment. In: Omazic M.A., Roska V., Grobelna A. (Eds.) *Economic and Social Development*, 2018, pp. 413–422.
6. Кондратенко Ю.Н. «Умное» предприятие в промышленности региона: понятие и перспективы // Урал – XXI век: регион инновационного развития (материалы II Междунар. науч.-практ. конф). 2017. С. 158–164.
7. Княгинин В.Н. «Умные» среды, «умные» системы, «умные» производства: Промышленный и технологический форсайт Российской Федерации на долгосрочную перспективу. CSR North-West. 2013.
8. Капустина Л.М., Кондратенко Ю.Н. К вопросу о понятии «умного предприятия» в цифровой экономике // Вопросы управления. 2020. № 4 (65). DOI: 10.22394/2304-3369-2020-4-33-43
9. Filos E., Helmrath C., Riemenschneider R. «Smart factories» with next Generation of Production Systems. 2011. Available at: [http://ec.europa.eu/research/industrial\\_technologies/pdf/conference2011/fof-1-5-rolf-riemenschneider-christoph-helm-rath-11072011\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/conference2011/fof-1-5-rolf-riemenschneider-christoph-helm-rath-11072011_en.pdf) (accessed: 22.12.2020).
10. Espinoza M.P.G., Secaira J.I.M., Roca F.F.L. Knowledge management for the development of intelligent organizations. *Revista Publicando*, 2016, vol. 3 (9), pp. 662–675.
11. Cruz Y.R. Strategic conception of the information and knowledge management for intelligent organizations. *Bibliotecas-Anales De Investigacion*, 2016, vol. 12 (2), pp. 165–181.
12. Bergstein B. From intelligent systems to intelligent organizations. *Research-Technology Management*, 2019, vol. 62 (3), pp. 31–37. DOI: 10.1080/08956308.2019.1587300
13. Anastasi A. Intelligence as a quality of behavior. *What is Intelligence*, 1986, pp. 19–21.
14. Sternberg R.J., Salter W. Conceptions of intelligence. *Handbook of Human Intelligence*, 1982, vol. 1, pp. 3–28.
15. Detterman D.K., Sternberg R.J. (Eds.) *How and how much can Intelligence be Increased*. Praeger, 1982.
16. Wilensky H.L. *Organizational Intelligence: Knowledge and Policy in Government and Industry*. 2015, vol. 19. Quid Pro Books.
17. March J.G., Olsen J.P. *Ambiguity and Choice in Organizations*. Universitetsforlaget, 1979.
18. Quinn J.B. *Intelligent Enterprise: A Knowledge and Service Based Paradigm for Industr.* Simon and Schuster, 1992.
19. Quinn J.B., Anderson P., Finkelstein S. Leveraging intellect. *Academy of Management Perspectives*, 1996, vol. 10 (3), pp. 7–27.
20. Haeckel S.H., Nolan R.A. Managing by wire. *Harvard Business Review*, 1993, vol. 71 (5), pp. 122–132.
21. Liang T.Y. Nurturing intelligent human systems: The nonlinear perspective of the human minds. *Human Systems Management*, 2001, vol. 20 (4), pp. 281–289.
22. Liang T.Y. The inherent structure and dynamic of intelligent human organizations. *Human Systems Management*, 2002, vol. 21 (1), pp. 9–19.
23. McMaster M.D. *The Intelligence Advantage: Organizing for Complexity*. Boston: Butterworth-Heinemann, 1996.
24. Glynn M.A. Innovative genius: A framework for relating individual and organizational intelligences to innovation. *Academy of Management Review*, 1996, vol. 21 (4), pp. 1081–1111.
25. Halal W.E. Organizational intelligence: What is it and how can managers use it to improve performance? *Knowledge Management Review*, 1997, vol. 1 (1), pp. 20–25.
26. Liebowitz J. *Building Organizational Intelligence: A Knowledge Management Primer*. CRC press, 1999.
27. Bollinger A.S., Smith R.D. Managing organizational knowledge as a strategic asset. *Journal of Knowledge Management*, 2001, vol. 5 (1), pp. 8–18. DOI: <https://doi.org/10.1108/13673270110384365>
28. Гусейнова Т.Н. Модели производства инноваций // Вестник МГИМО-Университета. 2016. № 3 (48). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-proizvodstva-innovatsiy> (дата обращения 22.12.2020).
29. Simsek Z., Heavey C., Veiga J.F., Souder D. A typology for aligning organizational ambidexterity's conceptualizations, antecedents, and outcomes. *Journal of Management Studies*, 2009, vol. 46 (5), pp. 864–894.
30. Иванова Е.В. Технология и её роль в эволюционном развитии общества // Вестник Челябинского государственного университета. 2009. № 9 (147). С. 42–45. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-i-eyo-rol-v-evolyutsionnom-razviti-obschestva> (дата обращения 22.12.2020).
31. Мясникова Л. Смена парадигмы. Новый глобальный проект // Мировая экономика и международные отношения. 2006. № 6. С. 3–14.

## Сведения об авторах

Александр Александрович Чурсин – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой, научный руководитель, Центр управления отраслями промышленности экономического факультета, Российский университет дружбы народов (117198, Российская Федерация, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; e-mail: chursin-aa@rudn.ru)

Александр Викторович Юдин – кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры, Центр управления отраслями промышленности экономического факультета, Российский университет дружбы народов (117198, Российская Федерация, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; e-mail: yudinorel@gmail.com)

Полина Юрьевна Грошева – кандидат экономических наук, доцент, старший преподаватель кафедры, Центр управления отраслями промышленности экономического факультета, Российский университет дружбы народов (117198, Российская Федерация, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; e-mail: p.grosheva@yandex.ru)

Юлия Геннадьевна Мыслякова – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (620014, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29; e-mail: mysliakova.ug@uiec.ru)

Наталья Павловна Неклюдова – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (620014, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29; e-mail: neklyudova.np@uiec.ru)

Chursin A.A., Yudin A.V., Grosheva P.Yu.,  
Myslyakova Yu.G., Neklyudova N.P.

## Territories' Predisposition Assessment to "Smart" Companies' Location

**Abstract.** Currently, one of the urgent issues for the Russian economy is to create conditions for the expansion of "smart" companies in the regions on which depend on the society transition to a new type of technological structure, innovative development and the country's competitiveness. The hypothesis of the study is that some regions are more predisposed to the appearance of "smart" companies on their territories, while others do not have the appropriate conditions for developing innovative and digital technologies. To prove this hypothesis, the article reveals the concept of a regional 3D model of a "smart" company and offers a methodology for assessing regions' predisposition to the emergence of such organizations. A special feature of the author's methodology is an integrated indicator which is the result of the synthesis of graphical and analytical evaluation methods. The methodology allows identifying territories with favorable conditions for expansion of organizational ambidexterity, innovative development and companies' digitalization. It was tested in Russia's regions in 2010–2017. As a result, the paper has identified the typology of regions according to five criteria reflecting the predisposition to the emergence of "smart" companies, and has built their rating. The approbation of the author's methodological developments allowed establishing that industrially developed regions can be considered digitalization poles. The work shows that the Ural Federal District acts as a stable basis for the emergence and successful functioning of "smart" companies, as all its entities, except the Kurgan Oblast, fall into the top twenty territories favorable for their development. This pattern is not typical for other federal districts. In conclusion, the authors have determined principal development trajectories of the main elements of the 3D model of a "smart" company at the meso-economic research level in the following areas: "smart" personnel, "smart" environment, "smart" innovations and solutions.

**Key words:** "smart" company, organizational ambidexterity, innovative company development, companies' digitalization, 3D model of the company, assessment, region's predisposition.

### Information about the Authors

Alexander A. Chursin – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head of Department, Research Supervisor, Industrial Management Center of the Faculty of Economics, RUDN University (6, Miklukho-Maklay Street, Moscow, 117198, Russian Federation; e-mail: chursin-aa@rudn.ru)

Aleksandr V. Yudin – Candidate of Sciences (Physics and Mathematics), Associate Professor, Associate Professor of Department, Industrial Management Center of the Faculty of Economics, RUDN University (6, Miklukho-Maklay Street, Moscow, 117198, Russian Federation; e-mail: yudinorel@gmail.com)

Polina Yu. Grosheva – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Senior Teacher of department, Industrial Management Center of the Faculty of Economics, RUDN University (6, Miklukho-Maklay Street, Moscow, 117198, Russian Federation; e-mail: p.grosheva@yandex.ru)

Yulia G. Myslyakova – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (29, Moskovskaya Street, Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail: mysliakova.ug@uiec.ru)

Natal'ya P. Neklyudova – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (29, Moskovskaya Street, Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail: neklyudova.np@uiec.ru)

Статья поступила 28.01.2021.