

УДК 332.132

JEL I20, O30

DOI: <http://doi.org/10.25728/econbull.2023.4.1-petukhov>

НАСЕЛЕНИЕ С УЧЕНЫМИ СТЕПЕНЯМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНА

Петухов Николай Анатольевич

Институт проблем управления РАН, Москва, Россия

e-mail: MTEK-01@mail.ru; SPIN-код: 6078-8884

Аннотация: В статье рассматривается численность населения с учеными степенями в регионах Российской Федерации, численность исследователей с учеными степенями, непосредственно занимающиеся научными исследованиями и разработками. Также анализируется взаимосвязь между долей населения с ученой степенью в рабочей силе и долей исследователей в рабочей силе и показателями инновационной активности предприятий региона, объема выпускаемой инновационной продукции и ВРП. Сравнивается численность населения с учеными степенями и объем инновационных товаров и ВРП в регионах Российской Федерации, анализируется роль населения с учеными степенями в инновационной деятельности предприятий региона.

Ключевые слова: ученая степень, кандидат наук, доктор наук, инновационная активность предприятий, объем произведенных инновационных товаров, валовой региональный продукт.

PEOPLE WITH ACADEMIC DEGREES IN INNOVATION ACTIVITIES OF REGIONAL ENTERPRISES

Petukhov Nikolay Anatolevich

Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

e-mail: MTEK-01@mail.ru; SPIN code: 6078-8884

Abstract: The article examines the number of people with academic degrees in the regions of the Russian Federation, the number of researchers with academic degrees directly involved in scientific research and development. The relationship between the share of the population with an academic degree in the workforce and the share of researchers in the workforce and indicators of innovative activity of enterprises in the region, the volume of innovative products produced and GRP is also analyzed. The size of the population with academic degrees and the volume of innovative goods and GRP in the regions of the Russian Federation are compared, the role of the population with academic degrees in the innovative activities of enterprises in the region is analyzed.

Keywords: academic degree, candidate of sciences, doctor of sciences, innovative activity of enterprises, volume of innovative goods produced, gross regional product.

Для создания новых технологий и техники необходимы кадры, обладающие знаниями в различных областях. Создание новых или обновленных продуктов и

технологий связано с возникновением не только потребности в таких продуктах, но и с необходимостью производить более качественные товары и услуги, направленные на удовлетворение потребностей. Подготовку кадров различной квалификации осуществляют учебные заведения профессионального образования, среди которых важная роль принадлежит высшим учебным заведениям и образовательным учреждениям послевузовского образования – аспирантурам и докторантурам.

Обучение в аспирантуре и докторантуре подразумевает не только углубленное изучение различных предметов, но и занятие непосредственно научными исследованиями и разработками, после которого осуществляется защита диссертации. Кандидаты и доктора наук в большинстве случаев работают в различных организациях, в той или иной мере связанных или с наукой, с проведением различных научных исследований или с профессиональным образованием, в высших учебных заведениях.

Возможно и то, что часть кандидатов и докторов наук могут работать в других сферах, не связанных с наукой – напр., на руководящих должностях в государственных или муниципальных органах власти, в различных коммерческих организациях. Также необходимо иметь в виду, что при проведении различных научных исследований требуется персонал различной квалификации, который может иметь не только высшее образование, но и среднее профессиональное и среднее общее образование.

Лица с высшим образованием могут работать не только в научных организациях и принимать непосредственное участие в разработке новейших технологии и техники, но также работать на предприятиях, непосредственно применяющие различные технологии и технику в своей деятельности. В целом, важная роль в разработке инноваций в первую очередь принадлежит научным кадрам, имеющим различные ученые степени – кандидата или доктора наук.

Согласно Всероссийской Переписи населения 2020 года, в Российской Федерации указали наличие ученой степени 1532989 человек, в том числе наличие ученой степени кандидата наук – 1283598 человек и доктора наук – 249391 человек. В среднем получается, что около одного процента населения имеет ученую степень. По состоянию на 2010-2021 гг., среднегодовая численность населения находится в пределах 142-147 млн. человек; численность рабочей силы составляет порядка 75-77 млн. человек и среднегодовая численность занятых – 69-73 млн. человек (рис. 1).

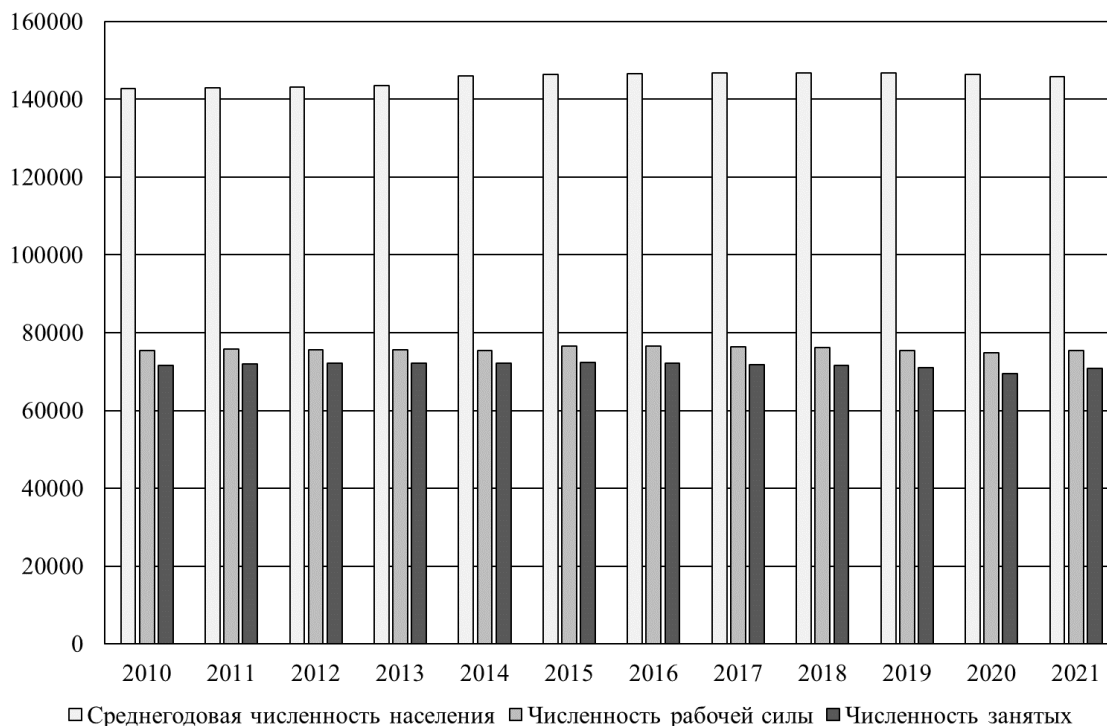


Рис. 1. Среднегодовая численность населения, численность рабочей силы и численность занятых в Российской Федерации в 2010-2021 гг., тыс. человек.

Ежегодные изменения среднегодовой численности населения, рабочей силы и занятых в экономике (как увеличение, так и уменьшение) происходят в небольших пределах – не более 2,0-2,5%. Численность исследователей с учеными степенями в 2010-2016 гг. составляла порядка 105-115 тыс. человек, в последние годы (2017-2021 гг.) происходит уменьшение численности исследователей с учеными степенями до 97537 человек в 2021 году. В среднем, ежегодное изменение данного показателя в исследуемом периоде находится в пределах $\pm 5\%$. Инновационная активность предприятий в 2010-2021 гг. находится на уровне 8,4-14,6% и ежегодные изменения составляют от -30% до +50% по сравнению с предыдущим годом. В последние годы (с 2017 года) у Росстата изменился подход к расчету данного показателя и, тем не менее, в последние годы инновационная активность предприятий находится на уровне 9-12% (рис.2).

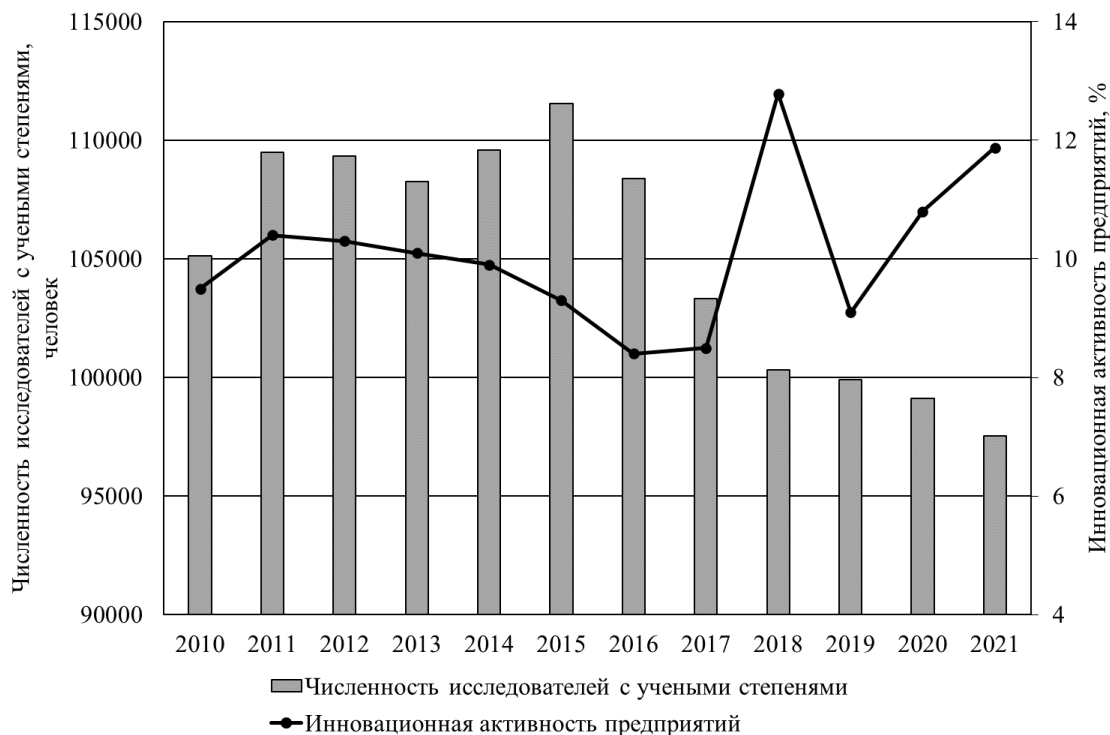


Рис. 2. Численность исследователей с учеными степенями и уровень инновационной активности предприятий в Российской Федерации в 2010-2021 гг.

Результатом инновационной деятельности можно считать объем выпуска инновационных товаров, который в Российской Федерации в 2010-2021 гг. в текущих ценах имеет тенденцию к ежегодному росту (за небольшим исключением), который в отдельные годы достигал 70% по сравнению с предыдущим периодом. Точно также, как и объем ВРП, показывающий уровень развития страны, в 2010-2020 гг. в текущих ценах ежегодно (за исключением 2020 года, когда произошло снижение его уровня на 1,3% по сравнению с 2019 годом) увеличивается, достигая в отдельные годы ежегодного роста до 20,5% по сравнению с предыдущим годом (рис. 3).

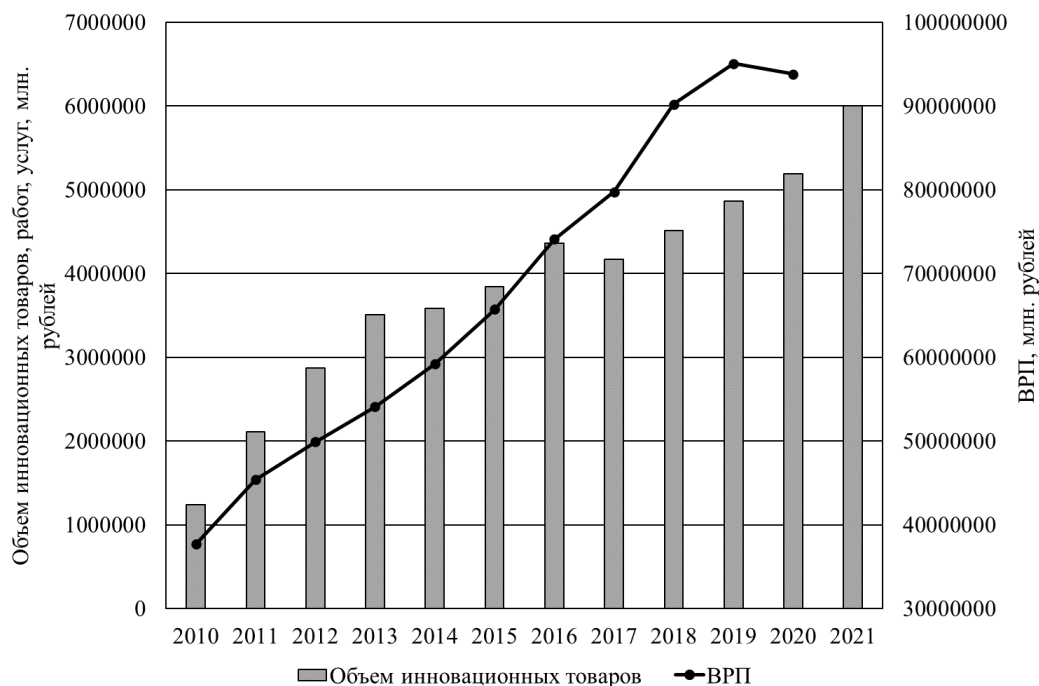


Рис. 3. Объем произведенных инновационных товаров и величина ВРП в Российской Федерации в 2010-2021 гг.

В целом, можно считать, что в последние годы численность населения, рабочей силы и занятых в экономике, уровень инновационной активности и численность исследователей с учеными степенями находится приблизительно на одном уровне; изменения данных показателей не превышают 5% по сравнению с предыдущим годом. Значения ВРП и объема выпуска инновационных товаров в текущих ценах ежегодно увеличиваются; причем ежегодный рост объемов выпуска инновационных товаров выше роста ВРП.

В регионах Российской Федерации будет различное распределение населения, а также различие в показателях инновационной деятельности; различие в показателях между отдельными регионами может превышать десятки раз. Так, среднегодовая численность населения регионов Российской Федерации в 2020 году изменяется от 49,9 тыс. человек в Чукотском автономной округе до 12666,6 тыс. человек в г. Москва; наименьшая и наибольшая численность рабочей силы и среднегодовая численности занятых в экономике также будет в данных двух регионах: соответственно, численность рабочей силы изменяется от 31 тыс. человек до 7322 тыс. человек, а среднегодовая численность занятых в экономике – от 33,5 тыс. человек до 8641 тыс. человек.

Что касается населения, указавшего в ходе Всероссийской Переписи населения 2020 года наличие ученой степени кандидата и доктора наук, то их численность изменяется от 31 человека в Чукотском автономном округе до 307974 человек в г. Москва; численность исследователей с учеными степенями изменяется от 15 человек в Костромской области до 39380 человек в г. Москва (данные по Чукотскому автономному округу и Еврейской автономной области Росстат не публикует в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций в соответствии с Федеральным законом от 29 ноября 2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном

статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации»).

Инновационная активность предприятий различных регионов Российской Федерации в 2020 году изменяется от 1,5% (Республика Ингушетия) до 25,1% (Республика Башкортостан); объем произведенных инновационных товаров в текущих ценах изменяется от 63,9 млн. рублей (Республика Калмыкия) до 626603,4 млн. рублей (г. Москва); объем ВРП в текущих ценах изменяется от 62520,3 млн. рублей (Республика Алтай) до 19856674,5 млн. рублей (г. Москва).

Для получения ученой степени кандидата наук необходимо окончить аспирантуру и после ее окончания защитить диссертацию; одним из условий поступления в аспирантуру является наличие высшего образования (диплома специалиста или магистра). Если в среднем принять, что получение среднего общего образования, необходимого для поступления в вуз осуществляется в возрасте около 18 лет (поступление в общеобразовательную организацию в 7 лет и 11 лет обучения в ней), дальнейшее обучение в вузе 5 или 6 лет (специалитет или магистратура после получения диплома бакалавра) и обучение в аспирантуре 3 или 4 года с последующей защитой диссертации, то получить ученую степени кандидата наук возможно в возрасте 26-28 лет. В различных случаях возможно обучение в аспирантуре и защита кандидатской диссертации и в более старшем возрасте. Получить ученую степень доктора наук, которая является следующей ступенью в образовании, возможно только при наличии ученой степени кандидата наук.

К рабочей силе относятся лица в возрасте 15 лет и старше (т.е. как минимум получившие основное общее образование) и которые в данный момент времени являются занятыми или безработными, т.е. непосредственно лица, которые осуществляют трудовую деятельность или являются безработными. В состав рабочей силы не включаются обучающиеся в общеобразовательных организациях, студенты дневных учебных заведений, лица пенсионного возраста, прекратившие свою трудовую деятельность.

Для регионов Российской Федерации в 2020 году, доля указавших наличие ученой степени в общей численности рабочей силы изменяется в пределах от 0,81% до 4,21%; доля исследователей с ученой степенью – от 0,005% до 0,54%. Так как не все лица с ученой степенью будут работать в качестве исследователей и, в зависимости от региона, соотношение между численностью населения с ученой степенью и исследователями с ученой степенью изменяется от 3,51 до 503,0.

С учетом того, что в среднем, в зависимости от региона, на одного исследователя с ученой степенью будет приходиться, как минимум 3-4 человека с ученой степенью (в некоторых регионах даже больше), то в каждом регионе существует потенциальная возможность не только замещения научных кадров с ученой степенью, но и увеличение в случае необходимости их численности.

Доля населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы в зависимости от доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы в регионах Российской Федерации в 2020 гг. показана на рис. 4 за исключением Еврейской автономной области и Чукотского автономного округа, в которых данные по численности исследователей с учеными степенями Росстат не публикует. Также на рис. 4 отсутствуют показатели г. Москва, г. Санкт-Петербург, Новосибирской области и Томской области, в которых были

наибольшие значения доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы среди регионов Российской Федерации, которые составили для г. Москва – 0,538%, г. Санкт-Петербург – 0,308%, Новосибирской области – 0,351% и Томской области – 0,331%.

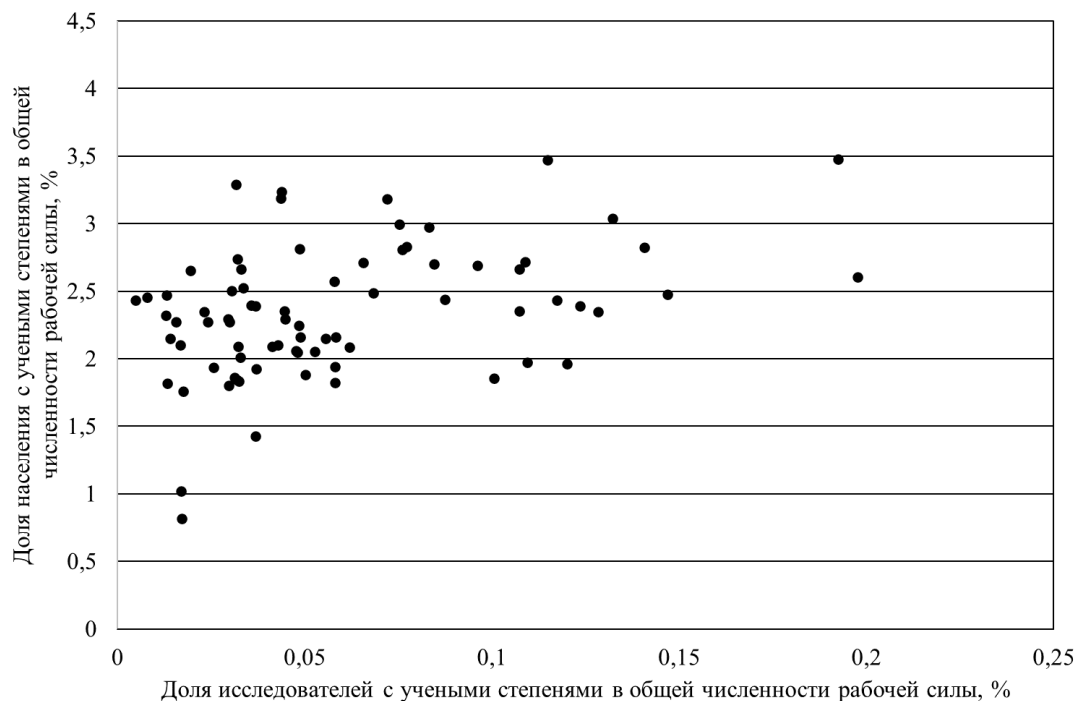


Рис. 4. Доля населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы в зависимости от доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы в регионах Российской Федерации в 2020 гг¹.

В большинстве регионов доля населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы составляет 1,6-3,4%, а доля исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы – менее 0,10-0,15%

Долю исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы можно рассматривать с позиции того, какая часть рабочей силы непосредственно занимается проведением научных исследований и разработок; а долю населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы – как непосредственную часть населения, которая не только занимается исследованиями и разработками, но в той или иной мере может оказывать на них влияние – т.е. население с учеными степенями (кроме исследователей с учеными степенями) может работать в высших учебных заведениях и там не только преподавать, но и заниматься наукой; быть непосредственно связанным с продвижением и эксплуатацией различных инновационных технологий и техники; осуществлять рационализаторскую и другую деятельность на своем рабочем месте и на своем предприятии и т.п.

¹ за исключением г. Москва, г. Санкт-Петербург, Новосибирской области, Томской области, Еврейской автономной области и Чукотского автономного округа.

Как итоговые показатели научной и инновационной деятельности в регионе можно рассмотреть значения инновационной активности предприятий, объема произведенных инновационных товаров и валового регионального продукта, которые будут показывать:

- долю предприятий, занимающихся внедрением новых технологий и техники, являющуюся результатом в той или иной мере деятельности научных организаций в проведении исследований и разработок;

- произведенный объем различных инновационных товаров на основе новых технологий и техники;

- итоговый уровень развития региона, который будет определяться ВРП.

Необходимо иметь в виду, что инновационная активность предприятий будет различаться в разные годы т.к. предприятия осуществляют свою инновационную активность по-разному: часть предприятий может менять оборудование и технологии на новое только по мере необходимости, один раз за продолжительный период времени; часть предприятий может постоянно совершенствовать свое оборудование и технологии с целью производства новых продуктов; часть предприятий по мере выхода инноваций могут принимать выжидающую позицию с целью оценки инновации и уже в последующие годы (если инновацию эффективна и приносит прибыль другим предприятиям, внедрившим ее) поменять технологии и технику на новые.

Величина объема произведенных инновационных товаров будет зависеть от применения предприятиями инновационных технологий и техники (инновационной активности предприятий региона), а также от спроса на инновационные товары и услуги. Точно также величина ВРП будет зависеть от множества факторов и в том числе отраслевой структуры предприятий определенного региона (и объема выпуска инновационных товаров предприятиями различных отраслей).

Для сравнения регионов Российской Федерации в 2020 году по величине доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы и доли населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы в зависимости от инновационной активности предприятий, объема произведенных инновационных товаров и объема ВРП используются показатели всех регионов за исключением:

- для доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы не используются данные г. Москва, г. Санкт-Петербург, Новосибирской области и Томской области, так как имеют наибольшие значения данного показателя среди всех регионов (более 0,3%) и также данные Еврейской автономной области и Чукотского автономного округа, по которым Росстат не раскрывает данную информацию;

- для доли населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы не используются данные г. Москва и г. Санкт-Петербург, так как имеют наибольшие значения данного показателя среди всех регионов (более 4,0%);

- для объема произведенных инновационных товаров не используются данные г. Москва, г. Санкт-Петербург, Республики Татарстан и Московской области, так как имеют наибольшие значения данного показателя среди всех регионов (более 350000 млн. рублей), а также данные Республики Ингушетия, Республики Северная Осетия – Алания, Чеченской Республики, Республики Алтай,

Республики Тыва, Забайкальского края, Еврейской автономной области, по которым Росстат не раскрывает данную информацию;

- для объема валового регионального продукта не используются данные г. Москва, г. Санкт-Петербург, Московской области и Тюменской области, так как имеют наибольшие значения данного показателя среди всех регионов (более 5000000 млн. рублей).

В итоге, при рассмотрении доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей не используются данные г. Москва, г. Санкт-Петербург, Новосибирской области и Томской области, а при рассмотрении доли населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы не используются данные г. Москва и г. Санкт-Петербург. Кроме того, при рассмотрении объема инновационных товаров также не используются данные Московской области, Республики Ингушетия, Республики Северная Осетия – Алания, Чеченской Республики, Республики Татарстан, Республики Алтай, Республики Тыва и Забайкальского края, а при рассмотрении ВРП – данные Московской области и Тюменской области.

Инновационная активность предприятий, объем произведенных инновационных товаров и объем ВРП в зависимости от доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы показаны на рис. 5, 6 и 7, а те же три показателя в зависимости от доли населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы показаны на рис. 8, 9 и 10.

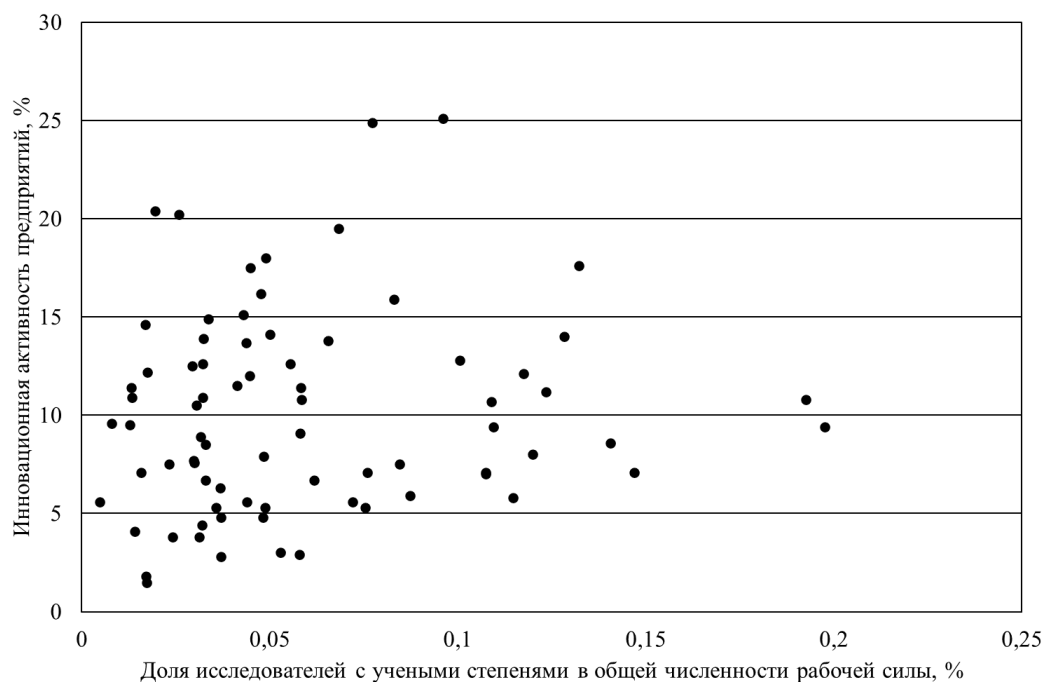


Рис. 5. Инновационная активность предприятия в зависимости от доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы в регионах Российской Федерации в 2020 году²

² за исключением г. Москва, г. Санкт-Петербург, Новосибирской области, Томской области, Еврейской автономной области и Чукотского автономного округа.

Для большинства регионов Российской Федерации в 2020 году доля исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы составляет не более 0,10-0,15%, в большинстве регионов инновационная активность предприятий изменяется в пределах 3-20%, причем достаточно высокие значения инновационной активности могут быть в регионах как с высокой долей исследователей с ученой степенью в общей численности рабочей силы, так и в регионах с низкой долей. Но низкая инновационная активность предприятий (менее 5%) наблюдается в регионах с достаточной низкой долей исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы (менее 0,07%) (рис. 5).

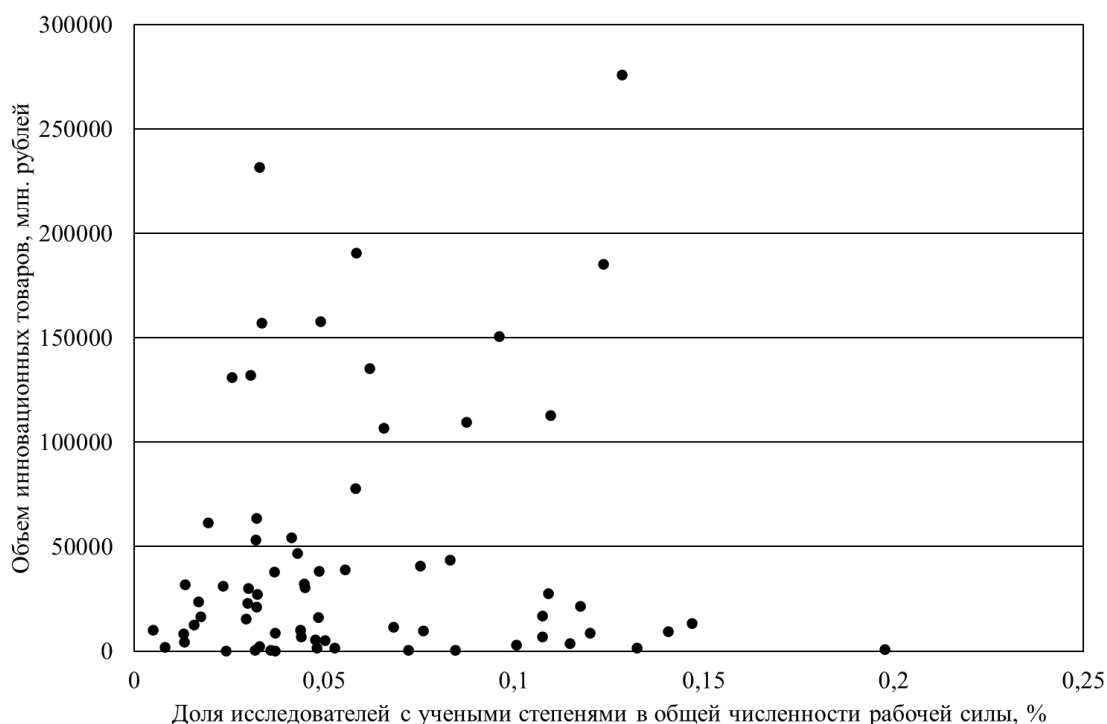


Рис. 6. Объем произведенных инновационных товаров в зависимости от доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы в регионах Российской Федерации в 2020 году³

Объем произведенных инновационных товаров более, чем в половине регионов не превышает 50000-100000 млн. рублей и в этих регионах доля исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы может иметь различные значения в пределах от 0,005% до 0,15-0,20%. Для регионов с высокими значениями объемов инновационных товаров – более 100000 млн. рублей – доля исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы находится в чуть меньших пределах – от 0,02% до 0,15% (рис. 6).

³ за исключением г. Москва, г. Санкт-Петербург, Новосибирской области, Томской области, Еврейской автономной области и Чукотского автономного округа, а также за исключением Московской области, Республики Ингушетия, Республики Северная Осетия – Алания, Чеченской Республики, Республики Татарстан, Республики Алтай, Республики Тыва и Забайкальского края.

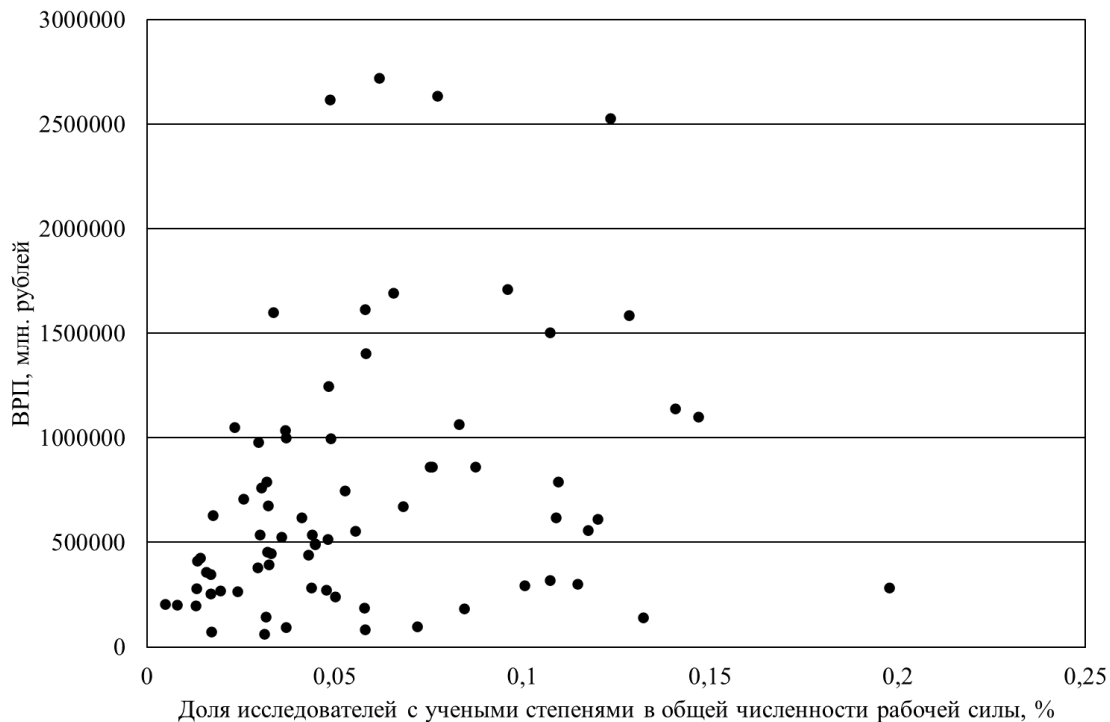


Рис. 7. ВРП в зависимости от доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы в регионах Российской Федерации в 2020 году⁴

Величина ВРП для регионов с различной долей исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы может быть как высокой, так и низкой – более чем в половине регионов ВРП не превышает 1000000 млн. рублей и в данных регионах доля исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы может иметь как минимальные значения, так и одни из самых высоких значений – более 0,10%. Для регионов с достаточно высокими значениями ВРП доля исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы имеет минимальные значения на уровне 0,02-0,03%, а максимальные значения могут достигать 0,10-0,15% (рис. 7).

По сравнению с долей исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы, доля населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы имеет несколько большие значения и для большинства регионов Российской Федерации в 2020 году составляет порядка 1,6-3,4%.

В 2020 году в регионах Российской Федерации, не зависимо от величины доли населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы, уровень инновационной активности предприятий имеет различные значения – в регионах с достаточно низкой долей населения с учеными степенями в общей численности населения предприятия могут проявлять как высокую, так и низкую инновационную активность; также и в регионах с высокой долей населения с учеными степенями в общей численности населения инновационная активность предприятий может иметь как высокий, так и низкий уровень (рис. 8).

⁴ за исключением г. Москва, г. Санкт-Петербург, Новосибирской области, Томской области, Еврейской автономной области и Чукотского автономного округа, а также за исключением Московской области и Тюменской области.

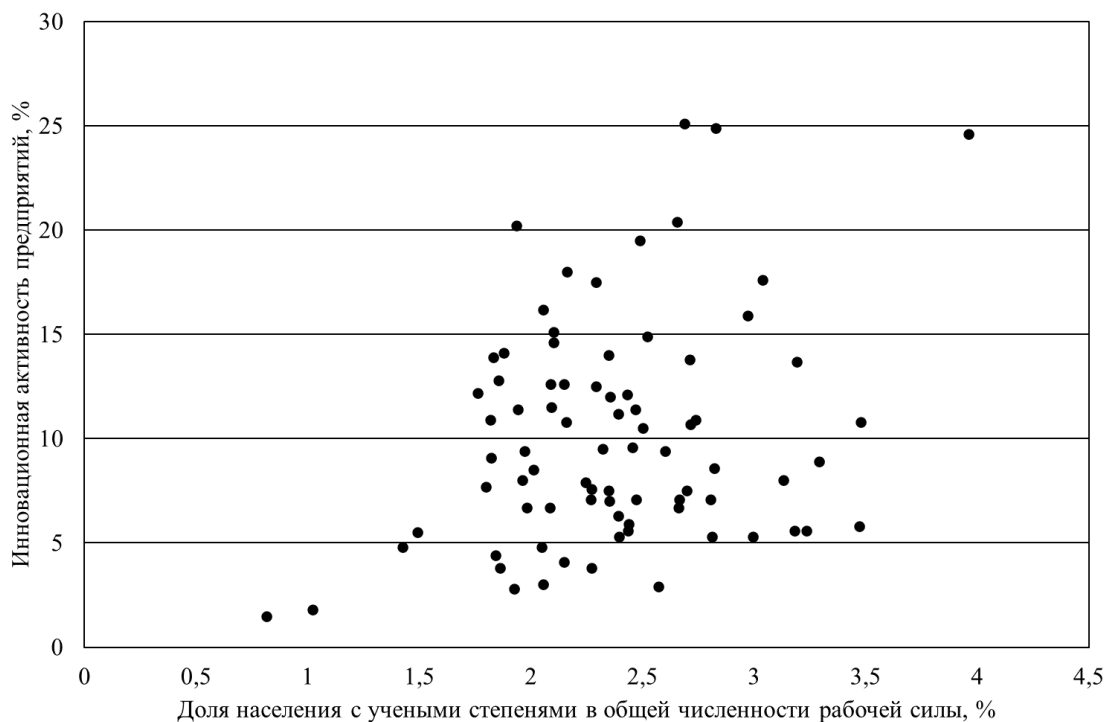


Рис. 8. Инновационная активность предприятия в зависимости от доли населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы в регионах Российской Федерации в 2020 году⁵

Более чем в половине регионов Российской Федерации объем производства инновационных товаров находится на низком уровне (менее 50000-100000 млн. рублей) и в этих регионах доля населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы имеет наибольшие пределы изменения, чем в регионах с достаточно высоким уровнем производства инновационных товаров (более 100000 млн. рублей), в которых доля населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы изменяется в пределах от 1,90% до 2,75% (рис. 9).

⁵ за исключением г. Москва и г. Санкт-Петербург.

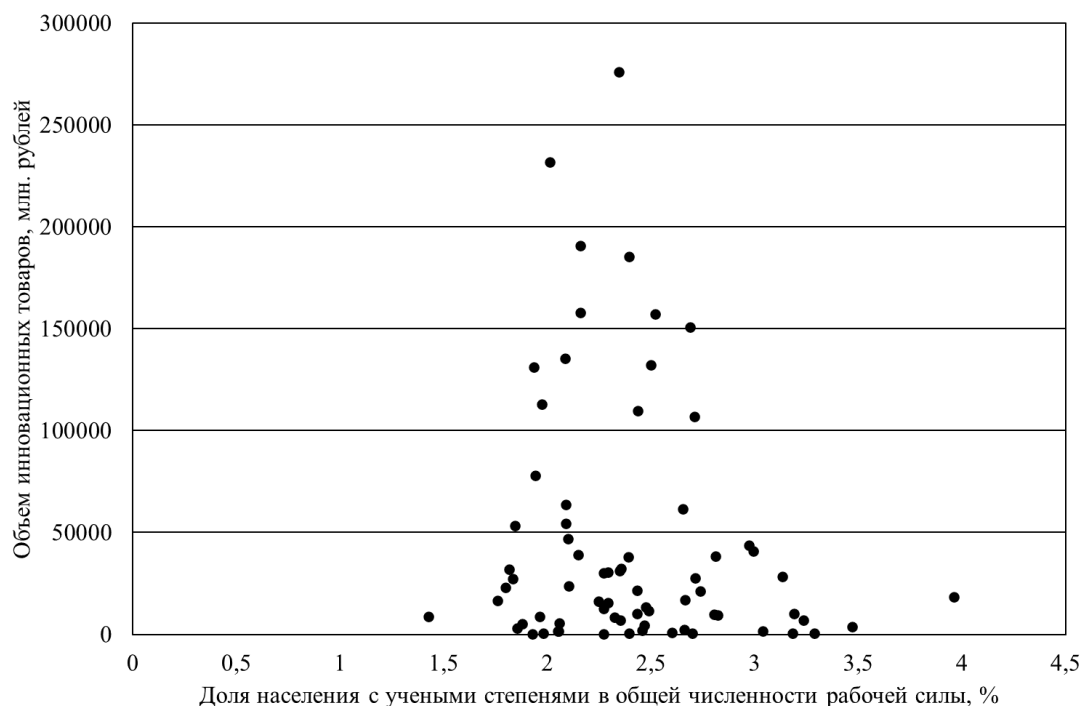


Рис. 9. Объем произведенных инновационных товаров в зависимости от доли населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы в регионах Российской Федерации в 2020 году⁶

В большинстве регионов Российской Федерации в 2020 году величина валового регионального продукта составляет не более 1000000-1500000 млн. рублей, и доля населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы в них находится в пределах 1,75-3,30%. В регионах как с высокой долей населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы, так и с низкой долей, величина ВРП может находиться на любом уровне – быть как высокой – в пределах 1000000-1500000 млн. рублей, так и низкой – менее 300000 млн. рублей (рис. 10).

В целом, в регионах Российской Федерации показатели инновационной активности предприятий, объема производства инновационных товаров и ВРП в зависимости от доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы и доли населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы не имеют выраженной зависимости. Но вместе с тем, можно выделить некоторые регионы, в которых просматриваются высокие показатели инновационной активности, производства инновационных товаров, ВРП, а также высокие показатели доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы. Также в некоторых регионах с низкими показателями доли исследователей с учеными степенями в общей численности рабочей силы могут быть низкие показатели объема производства инновационных товаров и ВРП.

⁶ за исключением г. Москва и г. Санкт-Петербург, а также за исключением Московской области, Республики Ингушетия, Республики Северная Осетия – Алания, Чеченской Республики, Республики Татарстан, Республики Алтай, Республики Тыва и Забайкальского края.

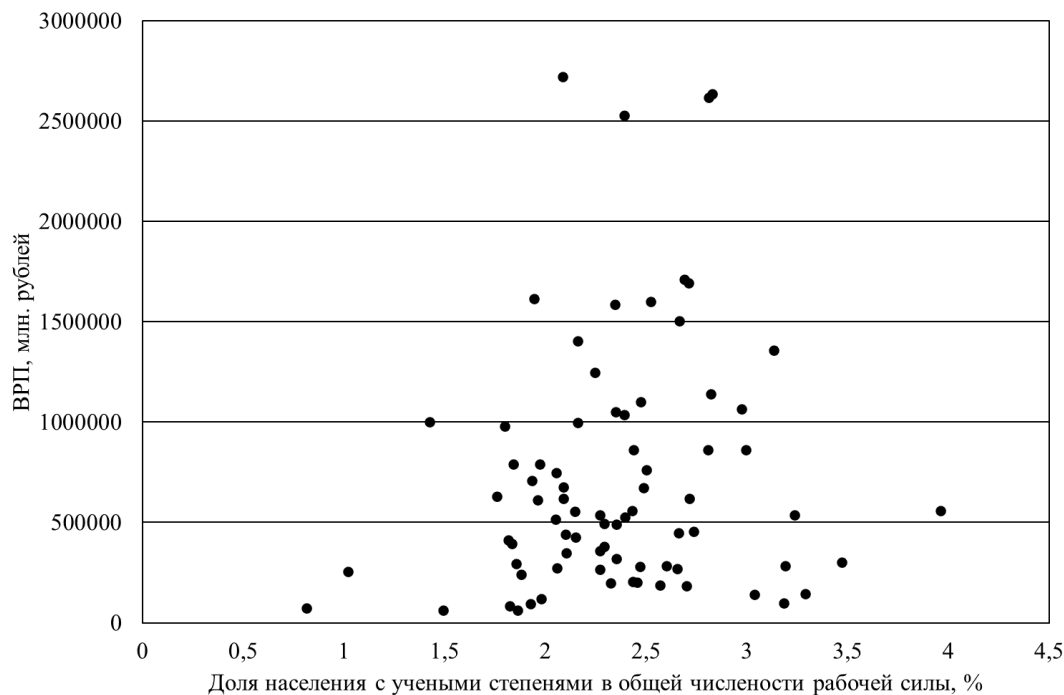


Рис. 10. ВРП в зависимости от доли населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы в регионах Российской Федерации в 2020 году⁷

Для большинства регионов Российской Федерации в зависимости от доли населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы, значения инновационной активности, объема производства инновационных товаров и ВРП находятся в приблизительно в одинаковых пределах, причем не зависимо от доли населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы, значения данных трех показателей могут иметь как относительно высокие, так и относительно низкие значения. Но вместе с тем, в нескольких регионах, имеющих низкую долю населения с учеными степенями в общей численности рабочей силы, будут низкие значения инновационной активности предприятий, объема произведенных инновационных товаров и валового регионального продукта.

Исследователи с учеными степенями принимают непосредственное участие в разработке инновационных технологий и техники, но кроме них и население с учеными степенями в той или иной мере будет оказывать определенное влияние на инновационную деятельность предприятий. Часть населения с учеными степенями будет работать в различных профессиональных образовательных организациях, осуществляя обучение студентов новым технологиям и технике, подготавливая будущих специалистов, а также в ряде случаев, в вузах также может осуществляться научная работа. То население, которое имеет ученые степени, но не занимается научными исследованиями и разработками, не осуществляет преподавательскую деятельность в профессиональных учебных заведениях, в процессе своей трудовой деятельности может сталкиваться с новыми технологиями и техникой, проходить повышение квалификации для

⁷ за исключением г. Москва и г. Санкт-Петербург, а также за исключением Московской области и Тюменской области.

овладения ими, осуществлять рационализаторскую деятельность, проводить подготовку работников на своем предприятии.

Сравнивая численность населения с учеными степенями с объемом выпускаемой инновационной продукции в регионах Российской Федерации в 2020 году, в некоторых регионах с высоким значением выпуска инновационных товаров численность населения с учеными степенями будет высокой (по сравнению с другими регионами), но вместе с тем, в регионах с высоким объемом производства инновационных товаров возможна достаточно низкая численность населения с учеными степенями.

Численность населения с учеными степенями в зависимости от производимого объема инновационных товаров в регионах Российской Федерации в 2020 году показана на рис. 11 за исключением Республики Алтай, Республики Северная Осетия – Алания, Чеченской Республики, Республики Тыва, Забайкальского края, Еврейской автономной области и Республики Ингушетия, по которым Росстат не раскрывает информацию по объему произведенных инновационных товаров.

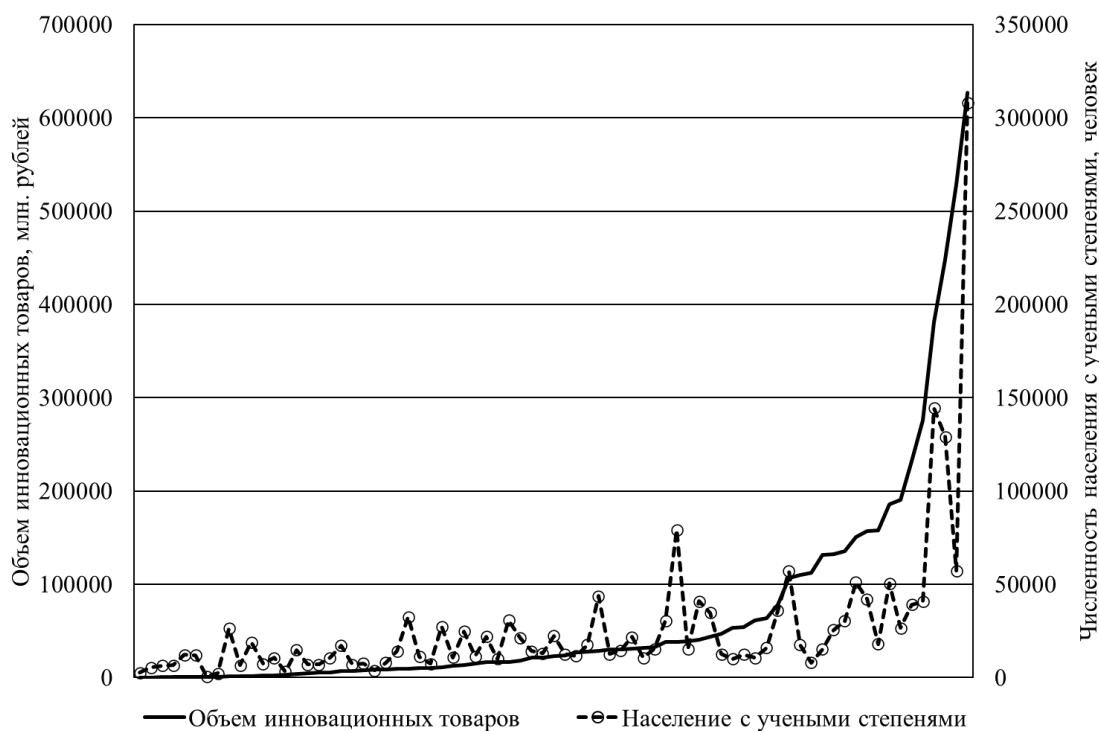


Рис. 11. Численность населения с учеными степенями в зависимости от производимого объема инновационных товаров в регионах Российской Федерации в 2020 году (в порядке возрастания объема инновационных товаров) ⁸

Между численностью населения с учеными степенями и валовым региональным продуктом в регионах Российской Федерации и в 2020 году

⁸ за исключением Республики Алтай, Республики Северная Осетия – Алания, Чеченской Республики, Республики Тыва, Забайкальского края, Еврейской автономной области и Республики Ингушетия.

просматривается прямая взаимосвязь: в большинстве случаев, чем выше ВРП региона, тем также выше численность населения с учеными степенями (рис. 12).

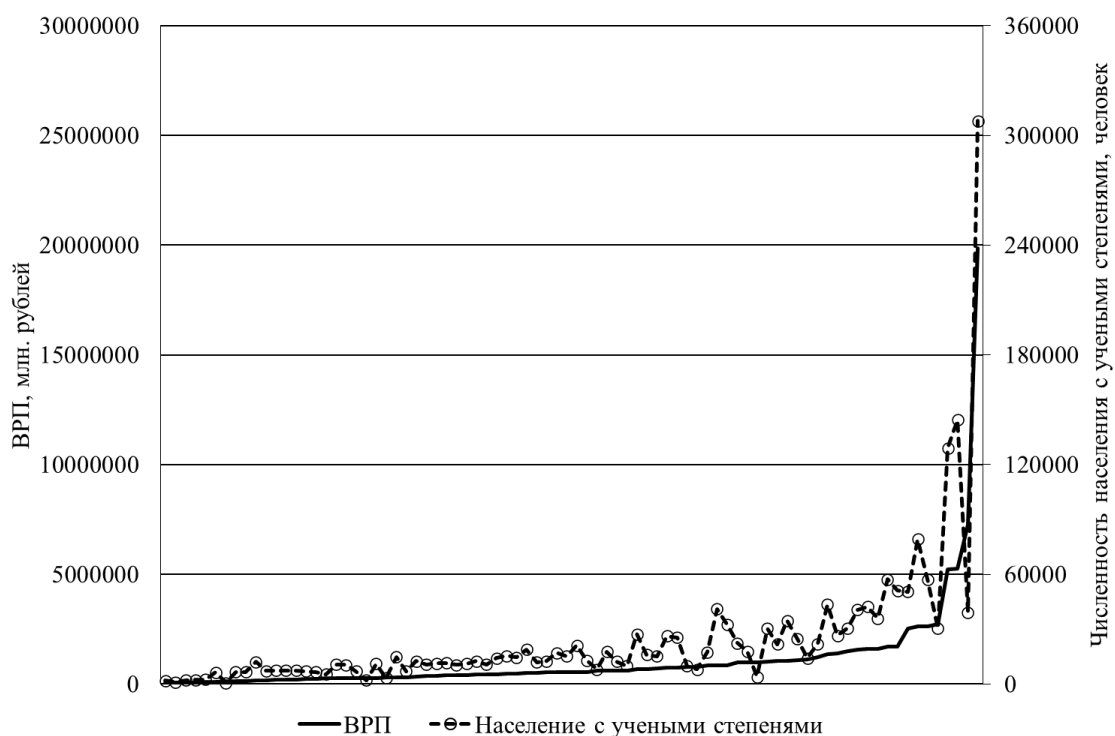


Рис. 12. Численность населения с учеными степенями в зависимости от величины ВРП в регионах Российской Федерации в 2020 году (в порядке возрастания ВРП).

Помимо численности населения с учеными степенями, также как и численности исследователей с учеными степенями, на инновационную деятельность в регионе будут оказывать влияние и другие факторы. Тем не менее, для разработки различных инновационных технологий, техники, оборудования необходим персонал, обладающим определенными знаниями, умеющий применять полученные знания в проведении научных исследований и разработок. Создание возможностей для обучения такого персонала, стимулирование притока научных кадров для проведения инновационных исследований является необходимым условием в инновационной деятельности.

Также необходимо стимулирование предприятий по переходу на новые, инновационные технологии и технику, что позволит им не только эффективно использовать ресурсы, но и производить новый, более востребованный, конкурентоспособный товар или услугу.

На сегодняшний день инновации, также, как и любая инновационная деятельность, является одним из важнейших условий экономического развития региона и страны в целом. Для такой деятельности необходимы квалифицированные кадры, в том числе, имеющие ученые степени – кандидата или доктора наук, умеющие применять полученные знания в научной и практической деятельности.

Литература

1. Федеральный закон № 282-ФЗ от 29.11.2007 г. «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации».
2. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Стат. сб. / Росстат. – М., 2022. – 1122 с.
3. Петухов Н.А. Осуществление научных исследований и разработок в Российской Федерации. Управление инновациями – 2023: Материалы международной научно-практической конференции/Под ред. Р.М. Нижегородцева. М. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2023.
4. Петухов Н.А. Кадры для научных исследований и разработок. Наука и образование XXI века: Материалы XVII Международной научно-практической конференции 27 октября 2023 года, Современный технический университет, г. Рязань / под ред. А.Г. Ширяева, А.Д. Кувшинковой; Авт. неком. орг-я высш. обр-я. «Совр. техн. ун-т». – Рязань, 2023. – 196 с., электронный ресурс – ISBN 978-5-904221-40-9.
5. Петухов Н.А. Инновационная активность в регионах с наибольшими и наименьшими значениями ВРП. Друкеровский вестник № 4, 2019.
6. Петухов Н.А., Нижегородцев Р.М. Инновационная активность предприятий и стратегия приоткрытых инноваций. – М.: ТОРУС ПРЕСС, 2016.
7. https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom3_Obrazovanie – Итоги ВПН-2020. Том 3. Образование.

References

1. Federal'nyy zakon № 282-FZ ot 29.11.2007 g. «Ob ofitsial'nom statisticheskom uchete i sisteme gosudarstvennoy statistiki v Rossiyskoy Federatsii».
2. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskiye pokazateli. 2022: Stat. sb. / Rosstat. – M., 2022. – 1122 s.
3. Petukhov N.A. Osushchestvleniye nauchnykh issledovaniy i razrabotok v Rossiyskoy Federatsii. Upravleniye innovatsiyami – 2023: Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii/ Pod red. R.M. Nizhegorodtseva. M. – Novocherkassk: YURGPU (NPI), 2023.
4. Petukhov N.A. Kadry dlya nauchnykh issledovaniy i razrabotok. Nauka i obrazovaniye XXI veka: Materialy XVII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii 27 oktyabrya 2023 goda, Sovremennyy tekhnicheskyy universitet, g. Ryazan' / pod red. A.G. Shiryayeva, A.D. Kuvshinkovoy; Avt. nekom. org-ya vyssh. obr-ya. «Sovr. tekhn. un-t». – Ryazan', 2023. – 196 s., elektronnyy resurs – ISBN 978-5-904221-40-9.
5. Petukhov N.A. Innovatsionnaya aktivnost' v regionakh s naibol'shimi i naimen'shimi znacheniyami VRP. Drukerovskiy vestnik № 4, 2019.
6. Petukhov N.A., Nizhegorodtsev R.M. Innovatsionnaya aktivnost' predpriyatiy i strategiya priotkrytykh innovatsiy. – M.: TORUS PRESS, 2016.
7. https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom3_Obrazovanie – Itogi VPN-2020. Tom 3. Obrazovaniye.

Поступила в редакцию 30 декабря 2023 г.