

УДК 331.5

¹*А.Ш. Будегечи, ²Ш.Ч. Соян*

¹ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет», г. Кызыл,
email: budgechich@mail.ru

²Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, г. Кызыл,
email: Soyany77@mail.ru

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

Ключевые слова: занятость, уровень безработицы, экономически активное население, динамика численности занятых, тренд, прогнозирование, рынок труда.

В статье проведен статистический анализ динамики численности занятого населения и уровень безработных в Республике Тыва и прогноз до 2025 года с методом экстраполяции. Посредством использования общенаучных и экономико-статистических методов исследования проводится анализ состояния уровня занятости и безработицы Республики Тыва и рассматриваются проблемы занятости и даны пути их решения, способствующие повышению занятости населения и борьбе с безработицей в Республике Тыва. Исследование проводилось по статистическим данным за 2010–2020 гг.

¹*A.Sh. Budegechi, ²Sh.Ch. Soyany*

1FSBEI HE «Tuvan State University», Kyzyl, email: budgechich@mail.ru

2Tuvianian Institute for exploration of natural resources Siberian branch of the Russian Academy of Sciences, Kyzyl, email: Soyany77@mail.ru

STATISTICAL ANALYSIS OF EMPLOYMENT OF THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF TYVA

Keywords: employment, unemployment rate, economically active population, dynamics of the number of employed, trend, forecasting, labor market.

The article provides a statistical analysis of the dynamics of the employed population and the level of unemployed in the Republic of Tyva and a forecast up to 2025 with the method of extrapolation. Through the use of general scientific and economic-statistical research methods, an analysis of the state of employment and unemployment in the Republic of Tyva is carried out and employment problems are considered and ways of solving them are given that contribute to increasing employment and combating unemployment in the Republic of Tyva. The study was conducted based on statistical data for 2010-2020.

Проблема рынка труда, занятости и безработицы являются одной из важнейших социально-экономических проблем регионов, и в том числе Республики Тыва. Занятость населения определяет уровень и качество населения, а безработица обостряет политическую ситуацию на рынке труда [1,2]. Поэтому одной из основных задач исследования является регулирование занятости и снижение уровня безработицы Республики Тыва [3].

Предметом исследования стали статистические показатели, характеризующие состояние рынка труда Республики Тыва. Объектом выступает население Республики Тыва. Цель исследования – провести статистический анализ занятости населения Республики Тыва с помощью статистических показателей.

Занятость населения составляет необходимое условие для его воспроизводства, так как от нее зависит уровень жизни людей, издержки общества на подбор, подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров, на их трудоустройство, на материальную поддержку людей, лишившихся работы.

Статистическая база и методы исследования

Исследование проведено на базе данных Красстата за период 2011–2020 годы. Источник данных: официальный сайт Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва.

Таблица 1

Численность занятых в экономике Республики Тыва на 2011-2020 гг.

Годы	Занятые в экономике, тыс. чел	Абсолютный прирост, %		Темп роста, %		Темп прироста		Абсол. знач. 1% прир.
		базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	
2011	99,7	-	-	-	-	-	-	-
2012	111,8	12,1	12,1	112,1	112,1	12,1	12,1	0,997
2013	97,6	-2,1	-14,2	97,9	87,3	-2,1	-12,7	1,118
2014	98,5	-1,2	0,9	98,8	100,9	-1,2	0,9	0,976
2015	101,9	1,5	3,4	102,2	103,5	2,2	3,5	0,985
2016	107,2	2,2	5,3	107,5	105,2	7,5	5,2	1,019
2017	103,6	7,5	-3,6	103,9	96,6	3,9	-3,4	1,072
2018	108,5	3,9	4,9	108,8	104,7	8,8	4,7	1,036
2019	102,5	8,8	-6	102,8	94,5	2,8	-5,5	1,085
2020	107,2	7,5	4,7	107,5	104,6	7,5	4,6	1,025

Источник: расчеты автора по данным статистического ежегодника: Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва.

Таблица 2

Средние показатели динамики

Средний уровень ряда	Средний абсолютный прирост	Средний темп роста	Средний темп прироста
$\bar{y} = \frac{\sum y}{n} = \frac{1038,5}{10} = 103,9$	$\bar{\Delta} = \frac{\sum \Delta^y}{n-1} = \frac{7,5}{9} = 0,8$	$\bar{T}_p = \sqrt[n]{T_1^y * T_2^y * T_n^y} = \sqrt[10]{1,07487e18} = 1,01$	$\bar{T}_{np} = T_p - 1 = 1,01 - 1 = 0,01$

Источник: расчеты автора на основе [4]

В таблице 1 были рассчитаны показатели абсолютного прироста, темп роста и темп прироста цепным и базисным способами занятых в экономике, тыс. человек.

Анализ полученных результатов показывает, что численность занятых в регионе с 2011 по 2020 год показывает рост по сравнению с базисным годом на 7,5 тыс. человек. Наименьший прирост наблюдается в 2013 году 97,6 тыс. человек. Наибольший прирост наблюдается в 2018 году, что составило 108,5 тыс. человек или на 1,3 тыс. человек больше по сравнению с отчетным

годом. Отрицательные значения величины абсолютного прироста говорит об убыли численности занятых к 2020 г. по сравнению с 2010 г. В ходе расчетов анализа цепных показателей выявлено, что увеличение занятых в экономике из года в год остается практически неизменной.

Также для более полного исследования были рассчитаны в таблице 2 средние показатели ряда динамики.

В результате анализа средних показателей, что в среднем ежегодно за 2011–2020 занятые в экономике региона увеличивается на 0,8 тыс. человек.

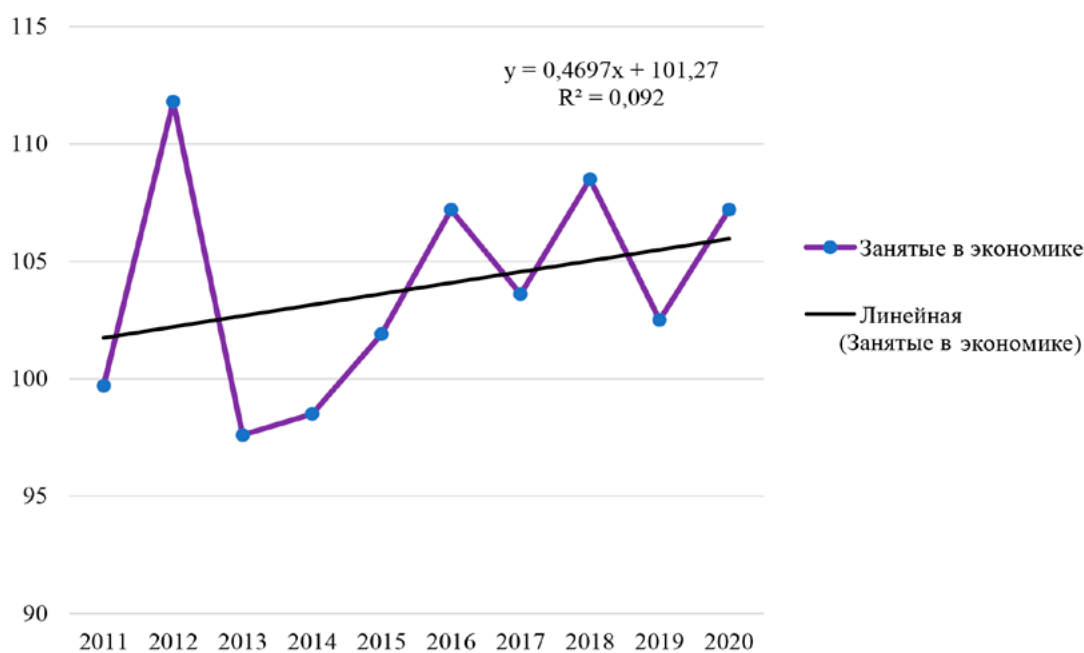


Рис. 1. Линейный график численности занятых Республики Тыва за 2011–2020 гг.
 Источник: составлено автором на основе [4]

Для определения модели тренда численности населения Республики Тыва за 2011–2020 гг. с помощью статистических данных таблицы 1 был использован метод аналитического выравнивания с применением уравнение прямой (рис. 1).

На рисунке 1 можно наблюдать, что линейный тренд показывает тенденцию увеличения занятых в Республике Тыва в среднем на 4697 человек в год. Видно, что в 2013 году был сильный спад и составляет 97,6 тыс. человек или 9,8%. Разница между 2020 г. с 2011 г. 7,5 тыс. человек или 7,5%. В 2011 наблюдается пик, потом в 2012 наблюдается максимальный рост 111,8 тыс. человек, а оживление началось с 2014 по 2016 г.

Материал и методы исследования

Для того, чтобы узнать, как изменится численность занятых в республике было составлено на основе рассчитанных данных прогноз до 2025 года (табл. 3). При проведении прогноза применялся метод экстраполяции на основе статистических данных.

Из таблицы 3 можно сделать вывод, что численность занятых в эконо-

мике, как ожидается, будет постепенно увеличиваться год за годом и через 5 лет в республике численность занятых в экономике составит 111,2 тыс. человек. Прогнозирование показателей занятости в экономике является для определения основных факторов и рассмотрения перспективу дальнейшего развития.

Для того чтобы выбрать модель тренда для временного ряда, с помощью MSEXCEL были определены коэффициенты детерминации каждого типа тренда [5, с.109] (табл.4).

Анализ полученных уравнений показал, что наилучшим приближением для республики является полиномиальная зависимость. Коэффициент детерминации составила 7,7%

Далее проанализирован среднегодовая численность занятых в экономике Республики Тыва по экономической деятельности на 2017–2019 гг. (рис. 2).

Так по результатам рисунка 2, можно утверждать, что основная часть занятых в регионе приходится на оптовую и розничную торговлю, образование, здравоохранение, обрабатывающие производства.

Таблица 3

Прогноз занятых в экономике на ближайшие 5 лет

Годы	Срок прогноза	Прогнозные значения
2022	1	$\overline{y_{2021}} = 107,2 + 0,8 * 1 = 108,3$
2022	2	$\overline{y_{2022}} = 107,2 + 0,8 * 2 = 108,8$
2023	3	$\overline{y_{2023}} = 107,2 + 0,8 * 3 = 109,6$
2024	4	$\overline{y_{2024}} = 107,2 + 0,8 * 4 = 110,4$
2025	5	$\overline{y_{2025}} = 107,2 + 0,8 * 5 = 111,2$

Источник: расчеты автора на основе [4]

Таблица 4

Типы линии тренда с указанием коэффициента детерминации

№	Тип тренда	Уравнение	R^2
1	Линейный	$y = 0,4697x + 101,27$	$R^2 = 0,092$
2	Логарифмический	$y = 1,166 \ln(x) + 101,34$	$R^2 = 0,0673$
3	Полиномиальный 2 степени	$y = 0,0803x^2 - 0,4136x + 103,03$	$R^2 = 0,1092$
4	Степенная	$y = 101,18x^{0,0167}$	$R^2 = 0,0676$
5	Экспоненциальная	$y = 101,1e^{0,0047x}$	$R^2 = 0,0925$

Источник: расчеты автора в MS Excel.

Значительная часть населения занята в строительстве, сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовства. Меньше всего заняты в гостинице и ресторане, добыче полезных ископаемых.

Применяемые меры показали доказали свою эффективность, наилучший результат показали в Каа-Хемском, Тес-Хемском районе, гг. Кызыла и Ак-Довурака. Отмечается недостаточность принятых усилий в данном направлении в Улуг-Хемском, Тере-Хольском и Тоджинском районах.

За 2020 год среднесписочная номинальная начисленная заработная плата по муниципальным районам Республики Тыва на первом месте стоит Тере-Хольский район 71 294,7 рублей, на втором месте Тоджинский район

54 339,7 рублей, а самый минимальная заработная плата в Тес-Хемском районе 30 344,9 рублей.

Собственно, уровень занятости ежегодно увеличивается, но среди российских показателей остается неизменным (рис. 3). Так, самый низкий уровень безработицы отмечается в 2019 году он составляет 12,4 %, самый высокий – 19,3 % в 2013 году.

По данным на рисунке 3, можно сделать вывод, что чем больше занятых, тем меньше безработных. Уровень занятости в республике за последние 10 лет уменьшилась на 1,5 %. Уровень безработицы с 2011 по 2015 годы отражает трудное состояние экономики республики, поскольку с 2011 по 2012 годы было период финансового кризиса.

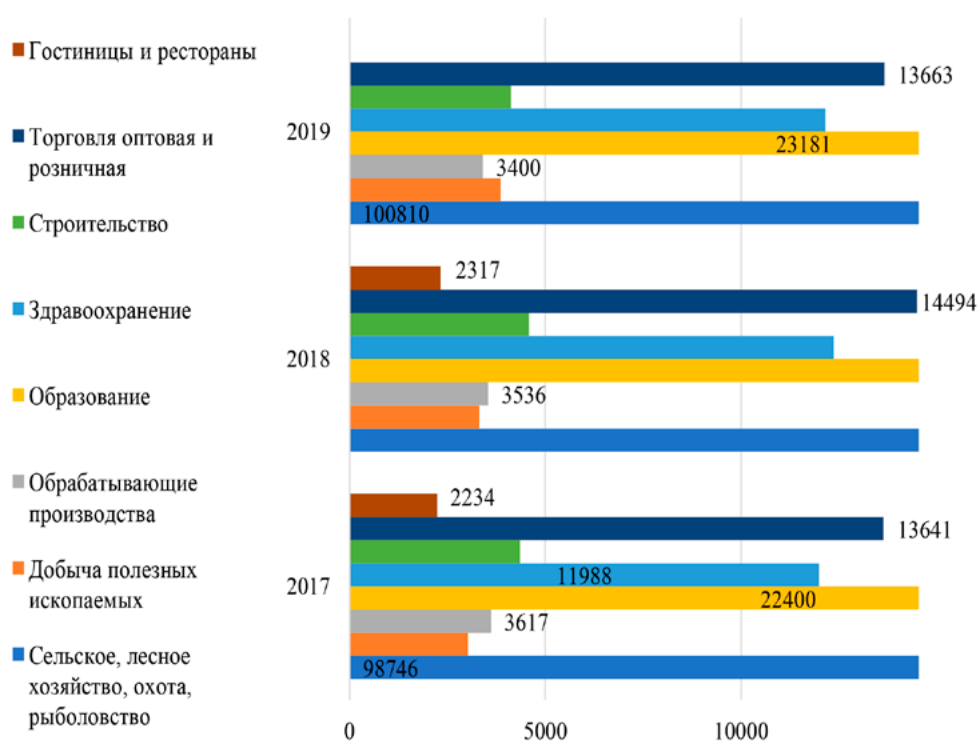


Рис. 2. Среднегодовая численность занятых в экономике по видам экономической деятельности на 2017–2019 гг.

Источник: составлено автором на основе [4]

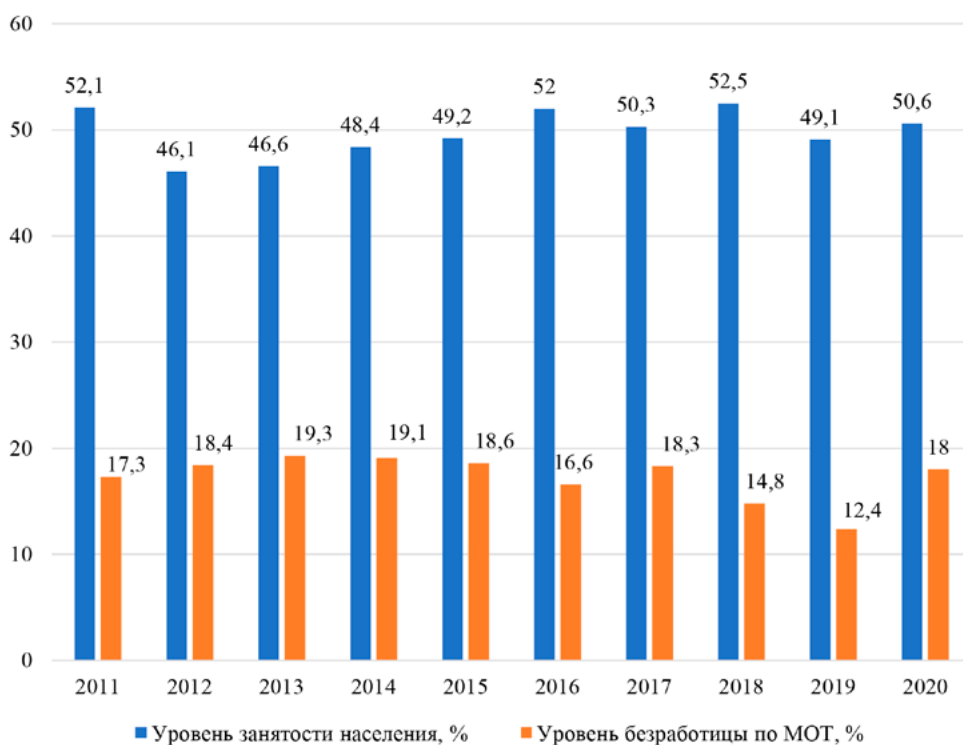


Рис. 3. Динамика уровня экономически активного населения

Источник: составлено автором на основе [4]

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты данного исследования привод к следующим выводам:

1. Для решения проблемы безработицы в республике нужно, прежде всего поднимать ее экономику, развивать сельское хозяйство. Для привлечения молодежи в сельскую местность необходимо развивать ее инженерную и социальную инфраструктуру.

2. Республика Тыва относится к регионам, где наблюдается прирост населения. Численность постоянного населения в Республике Тыва ежегодно увеличивается в среднем на 2–3 тыс. человек. Согласно прогнозным расчетам Росстата предположительная численность населения Республики Тыва в 2025 году составит 341,9 тыс. человек, то есть к 2021 году прогнозируется увеличение на 3,4 % (2021 г.-330,4 тыс. человек). Это связано с тем, что по данным Росстата в настоящее время Республика Тыва стоит на первом месте в России по рождаемости.

3. Собственно, доля занятого населения на 39,2% состоит из городского населения Кызыла. Незанятое население в большей степени концентрируется в сельских районах, что также характерно в целом для России [6].

4. Для многих жителей села с традиционным отсутствием вакантных рабочих мест, низкой заработной платой, основным занятием остается выращивание и реализация сельскохозяйственной продукции, охота и рыбалка, заготовка и реализация дикоросов [7].

5. Уровень безработицы в сельских поселениях Республики Тыва намного выше чем в городе [8]. Это связано тем, что в селах республики отсутствует рабочие места, низкая заработная плата, отсутствие образование, фабрик, заводов, нежелание работать. Основным занятием остается охота и рыболовство, выращивание сельскохозяйственной продукции.

Безработица является проблемой не только человека, а всего региона в целом. Ведь высокий высокие показатели безработицы в целом показывает неэффективности экономической и социальной политики государства, низкий уровень жизни населения.

Таким образом, можно сделать вывод, каким бы уровнем безработицы ни измерялась, это всегда трагедия для тех, кто не имеет работы и не может получить законный источник существования. Улучшить ситуацию на рынке труда в Республике Тыва могут:

- развивать промышленную и сельскохозяйственную инфраструктуру;
- создать новые рабочие места;
- улучшить финансирование программ занятости.

Уровень безработицы в Туве выше, чем по стране в целом на 2,2 раза. Снижению уровня безработицы в республике могут способствовать следующие меры:

- стимулировать частных инвестиций в агропромышленный комплекс и развитие обрабатывающих производств на инновационной основе;
- поддержать малый и средний бизнес;
- создать и малое предприятие в сельской местности, миницехов по переработке продукции растениеводства и животноводства, в том числе освоение серийного выпуска национальной продукции;
- развитие малого предпринимательства в сфере традиционных видов деятельности (оленоводство, охотничий промысел, промысловое рыболовство, пошив меховых изделий, изготовление сувенирных изделий, сбор ягод);
- создать и расширить инфраструктуру туристических и спортивных услуг;
- реализовать крупную инфраструктуру проекта с целью вовлечения в хозяйственный оборот месторождений минерального сырья – каменного угля, цветных и редких металлов.

Выводы

Таким образом, при проведении статистического анализа занятости населения Республики Тыва было выяснено, что, в целом, численность занятых за 2011-2020 гг. увеличилась по сравнению с базисным периодом [9]. В целях повышения максимально высокого уровня занятости населения необходима поддержка малого и среднего предпринимательства, что позволит сократить численность безработных в регионе, создать новые рабочие места и быстрый возврат незанятых в состав функционирующей рабочей силы, а также повысить рост доходов работников.

Библиографический список

1. Жуков Е.А., Селиванов И.Ю. Анализ факторов, влияющих на уровень безработицы в субъектах Российской Федерации // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 697–700.
2. Костенко Р.В., Гургаева А.А. Современные проблемы занятости и безработицы в России // Colloquium-journal. 2019. № 7–6 (31). С. 54–56.
3. Григорьев А.Д., Апексимов Н.В. Анализ динамики безработицы в Российской Федерации // Экономические исследования и разработки: научно-исследовательский электронный журнал. Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука». 2020. № 5. С. 136–142.
4. Официальная статистика Управления Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва. [Электронный ресурс]. URL: <http://krasstat.gks.ru> (дата обращения: 17.12.2021).
5. Демиденко Е.А. Статистический анализ динамики и прогнозирование уровня занятости населения в России // Новая наука: Теоретический и практический взгляд. 2016. № 6–1 (87). С. 108–111.
6. Соян Ш.Ч. Бедность населения как социальная проблема // Природные ресурсы, среда и общество. 2020. № 3(7). С. 38–43. DOI: 10.24411/2658-4441-2020-10025.
7. Соян Ш.Ч. Условия трудоустройства в Республике Тыва в оценках населения // Социологические исследования. 2020. № 6. С. 140–144. DOI: 10.31857/S013216250009651-9.
8. Соян Ш.Ч. Проблема безработицы и пути ее решения (на примере Республики Тыва) // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 12–3(58). С. 76–78. DOI: 10.24411/2411-0450-2019-11520.
9. Собко М.В. Статистическое исследование занятости населения России // Молодой ученый. 2015. № 21.1 (101.1). С. 109–113.