

Прогнозирование баланса трудовых ресурсов региона в процессе стратегического планирования на примере Республики Саха (Якутия)

М.А. МОРДИНОВА, E-mail: mordmarina@yandex.ru

Н.А. ФЕДОРОВА, кандидат экономических наук. E-mail: nurguyana@mail.ru

Финансово-экономический институт, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова,

И.В. НИКОЛАЕВА, кандидат экономических наук. E-mail: umu_niv@mail.ru

Институт математических исследований, Якутск

Рассмотрена проблема обеспечения трудовыми ресурсами крупнейших инвестиционных проектов на территории Республики Саха (Якутия), реализация которых должна привести к устойчивому интенсивному росту многоотраслевой промышленной экономики республики, играющей важную роль в социально-экономическом развитии российского Дальнего Востока. Разработан долгосрочный прогноз баланса трудовых ресурсов Республики Саха (Якутия), в том числе по уровням образования и основным направлениям экономической деятельности, выявлены приоритетные направления подготовки специалистов.

Ключевые слова: региональное развитие, Республика Саха (Якутия), инвестиционные проекты, прогноз баланса трудовых ресурсов, основные направления подготовки специалистов

Выполнение долгосрочных инвестиционных проектов комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики должно способствовать развитию инфраструктуры, увеличению численности экономически активного населения Республики Саха (Якутия) – одного из самых малонаселенных регионов Российской Федерации, росту доходов и повышению уровня жизни, увеличению доходной базы бюджетов всех уровней, организации новых производств по глубокой переработке сырья и т.д.

Для решения этих задач в республике, являющейся тру-дефицитным регионом, необходимы трудовые ресурсы. Баланс трудовых ресурсов в совокупности с другими аналитическими материалами позволяет определить характер их использования, выявить наличие резерва или дефицита рабочей силы, оценить сбалансированность спроса и предложения на рынке труда республики на среднесрочную перспективу, а также повысить эффективность государственной политики содействия занятости населения.

В современных условиях баланс трудовых ресурсов составляется на уровне регионов самостоятельно, на основе методик, разработанных в советский период. Так, в 2011 г. в Республике Саха (Якутия) в рамках «Республиканской целевой программы обеспечения профессиональными кадрами отраслей экономики и социальной сферы на 2010–2016 гг. и основных направлений до 2025 года» авторами настоящей статьи были разработаны прогноз баланса трудовых ресурсов и потребность в трудовых ресурсах. Для разработки регионального прогноза баланса трудовых ресурсов были проведены следующие виды работ (на период до 2025 г.):

- прогноз численности населения;
- прогноз потребности в работниках в существующих производствах и социальной сфере;
- прогноз потребности в работниках по инвестиционным проектам;
- расчет общей прогнозной потребности в трудовых ресурсах экономики Республики Саха (Якутия);
- определение матрицы соответствия профессий специальностям;
- расчет прогнозной численности выпускников начального, среднего и высшего профессионального образования на территории;
- прогноз баланса трудовых ресурсов.

Особенность разработанного прогноза баланса трудовых ресурсов Республики Саха (Якутия) – *расчет потребности в трудовых ресурсах в разрезе инвестиционных проектов и муниципальных образований.*

Баланс трудовых ресурсов по форме представляет собой таблицу, состоящую из двух взаимосвязанных частей: ресурсной и распределительной. Информацией для составления первой части баланса являются текущие данные демографической статистики о численности населения в трудоспособном возрасте; сведения органов социальной защиты населения – о численности неработающих, инвалидов и лиц, получающих пенсии на льготных условиях, а также работающих пенсионеров.

Источниками информации для составления второй части служат сведения организаций о численности работающих; дополнительные источники для более полного измерения занятости в неформальном секторе экономики; данные Министерства экономического развития территории, статистическая отчетность учебных заведений о численности обучающихся по дневной форме.

Для прогнозирования количества занятых в существующих производствах был использован корреляционно-регрессионный анализ. По каждому виду экономической деятельности проведена оценка уравнения регрессии среднегодовой численности занятых, параметры которого получены методом наименьших квадратов.

Для оценки численности занятых в инвестиционных проектах использованы экспертные оценки Министерства экономического развития республики. Каждый инвестиционный проект разбит на два этапа: строительства и производства (таблица).

Прогноз баланса трудовых ресурсов Республики Саха (Якутия) в 2010–2025 гг., чел.

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2025
Численность населения, всего,	949347	954094	958864	963659	968477	973319	978186	1007916
Из них трудоспособного возраста	655595	658873	662167	665478	668806	672150	675510	696041
I. Трудовые ресурсы, всего	608128	611168	614700	617295	620382	623484	626601	645645
II. Распределение трудовых ресурсов по видам занятости, всего	542352	551239	559145	566755	578912	595613	614187	605048
В том числе:								
2.1. Распределение занятых по видам экономической деятельности	434403	442752	450115	457178	468790	484938	502959	490439
2.1.1. Численность занятых в сфере производства, всего В том числе:	207861	215335	220717	226596	237180	252124	269477	252615
•в сельском хозяйстве, охоте, рыболовстве	23219	22327	21713	22000	22500	23000	23500	24500
Из них в инвестиционных проектах	5	50	113	353	353	358	363	408

• в добыче полезных ископаемых	42815	41138	41822	45094	48604	55047	62037	68149
Из них в инвестиционных проектах	8451	7726	8410	11682	15192	21635	28625	34737
• в обрабатывающей промышленности	21558	20822	20771	20808	20789	20678	20862	24732
Из них в инвестиционных проектах	208	216	165	202	183	72	256	4126
• в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды	35061	36544	39250	40913	42385	44042	45087	51793
Из них в инвестиционных проектах	218	499	2108	2762	3299	4086	4318	5396
• в строительстве	41124	50917	53341	53547	58449	64856	72403	37015
Из них в инвестиционных проектах	10926	20408	22557	22517	27197	33401	40761	4146
• в транспорте, складском хозяйстве и связи	44084	43586	43819	44234	44453	44501	45588	46426

Окончание таблицы

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2025
Из них в инвестиционных проектах	1260	1610	1843	2258	2477	2525	3612	4450
2.1.2. Численность занятых в непроизводственной сфере, всего	226542	227417	229398	230582	231610	232814	233482	237824
В том числе:								
• в оптовой и розничной торговле и т.п.	50983	50374	49843	49372	48951	48569	48220	45990
• в гостиницах и ресторанах	6058	6245	6412	6560	6694	6816	6930	7671
• в финансовой деятельности	7202	7340	7462	7570	7668	7759	7841	8383
• в операциях с недвижимым имуществом и арендой, сфере услуг	23772	23332	22950	22614	22314	22044	21798	20251
• в государственном управлении и обороне, обязательном социальном страховании	17049	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000
• в образовании	69737	69925	69985	70000	70000	70000	70000	70000
• в коммунальных, социальных и персональных услугах	30761	32062	34410	35953	37243	38729	39646	45579
• в здравоохранении, услугах	18757	18982	19179	19356	19516	19662	19797	20680
• в научных исследованиях и разработках	2223	2157	2157	2157	2224	2235	2250	2270
2.2. Молодежь, обучающаяся с отрывом от производства	93709	94176	94647	95122	95595	96076	96555	99490
2.3. Лица, ведущие домашнее хозяйство	14240	14311	14383	14455	14527	14600	14673	15119
2.4. Трудовые ресурсы, не занятые в видах занятости	65776	59929	55555	50540	41470	27871	12414	40598

В соответствии с предлагаемым прогнозом трудовых ресурсов на 2011– 2025 гг. численность постоянного населения Республики Саха (Якутия) возрастет к 2016 г. до 978,2 тыс. человек, к 2025 г. – до 1007,9 тыс. человек. Темп прироста численности населения в 2016 г. по сравнению с 2010 г. составит 3,03%, в 2025 г. – 6,12%. Таким образом, будет преодолена тенденция сокращения численности населения.

Численность населения нетрудоспособного возраста (дети и молодежь до 16 лет, женщины 55 лет и старше, мужчины 60 лет и старше) к 2016 г. составит 302,7 тыс. человек (30,9% всего

населения), а трудоспособного возраста – 675,5 тыс. человек (69,1%). Соответственно, трудовые ресурсы – 626,6 тыс. человек, или 64,05% всего населения.

Всего численность трудовых ресурсов, занятых в сфере производства, в 2016 г. составит 269,5 тыс. человек. Доля занятых в этой сфере в общей численности трудовых ресурсов возрастет с 34,2% до 43,01%, в основном, за счет таких видов экономической деятельности, как добыча полезных ископаемых (с 42,8 до 68,04 тыс. человек); производство и распределение электроэнергии, газа и воды (с 35,06 до 45,09 тыс. человек) и строительство (с 41,1 до 72,4 тыс. человек).

2016-й год в соответствии с инвестиционными планами предприятий является для республики неким рубежом, вслед за которым прогнозируется постепенное сокращение численности занятых в строительстве. Следует, однако, отметить, что по данным на 2013 г. наблюдается значительное отставание от намеченных графиков работ.

Численность трудовых ресурсов, занятых в непроизводственной сфере, составит в 2016 г. 233,5 тыс. человек, а их доля не изменится (37,2%).

Численность молодежи, обучающейся на всех формах обучения с отрывом от производства, составит в 2016 г. 96,6 тыс. человек, а обучающейся с отрывом от производства – не изменится и составит 15,4% общей численности трудовых ресурсов.

Лиц, ведущих домашнее хозяйство, в 2016 г. будет 14,7 тыс. человек, их доля по-прежнему – 2,3% всего населения.

Численность трудовых ресурсов, не занятых в любых видах деятельности (безработные, неработающие пенсионеры трудоспособного

возраста, лица, не желающие работать и т.п.), составит в 2016 г. 12,4 тыс. человек, их доля снизится с 10,8% в 2010 г. до 2% в 2016 г.

В соответствии с необходимостью реализации крупных инвестиционных проектов в атомной промышленности, энергетике, ЖКХ и других отраслях в ближайшее десятилетие вырастет потребность районов республики в кадрах для строительства и эксплуатации новых объектов.

Наибольшее количество местных трудовых ресурсов потребуется в Алданском и Ленском районах, что обусловлено долгосрочным инвестиционным проектом «Комплексное развитие Южной Якутии». В результате реализации проекта Южная Якутия должна стать крупнейшим промышленным регионом не только республики, но и Дальневосточного федерального округа.

В целом прирост занятых в производственной сфере за счет инвестиционных проектов с 2009 г. по 2016 г. из числа

только местных трудовых ресурсов, которых необходимо подготовить в системе профессионального образования, составит около 78 тыс. человек.

Всего в инвестиционных проектах будет занято в 2016 г. 175419 чел., а в 2025 г. – 64640 чел., поскольку до 2016 г. большая часть занятых задействована на строительстве объектов, а с 2020 г. объекты будут в основном построены, и число работников сокращается до уровня постоянно занятых в эксплуатации. С учетом специфической динамики структуры занятости предполагается обеспечить потребность в строительстве и эксплуатации объектов в основном за счет внешних трудовых ресурсов. Для этого в 2016 г. необходимо привлечь внешние трудовые ресурсы в количестве 97484 чел. (в основном для строительства).

Таким образом, к 2016 г. республике будут необходимы дополнительно 77935 человек местных трудовых ресурсов для строительства и эксплуатации объектов всего перечня инвестиционных проектов по «Схеме комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики Республики Саха (Якутия) до 2020 года», задействованных в следующих видах экономической деятельности (%):

- добыча полезных ископаемых – 36,7;
- производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 5,5;
- транспорт и связь – 4,6;
- строительство – 52,3;
- обрабатывающие производства – 0,03;
- сельское хозяйство – 0,04.

Одной из основных задач анализа потребности экономики республики в трудовых ресурсах до 2025 г. является прогноз в разрезе укрупненных групп специальностей, видов экономической деятельности и уровней образования. Прогноз основан на построенном прогнозном балансе трудовых ресурсов экономики республики до 2016–2025 гг., среднесрочном плане развития и размещения учреждений начального и среднего профессионального образования на 2011–2013 гг. с учетом мероприятий по модернизации среднего и начального образования.

Для прогноза была составлена структура распределения занятых в определенном виде экономической деятельности (ВЭД) по уровням образования, учитывающая все планы

развития и предлагаемые мероприятия по модернизации образования. Основой расчетов послужило распределение численности занятых в экономике по уровню образования и видам экономической деятельности в 2009 г., использованы также контрольные цифры приема на подготовку специалистов в учреждениях среднего профессионального образования за счет средств государственного бюджета республики на 2010/11 и 2011/12 уч.г. Так было получено распределение численности занятых в каждом прогнозируемом периоде по ВЭД и уровням образования.

Анализ полученных результатов показал, что в целом до 2025 г. в подготовке профессиональных кадров внутри региона существенных изменений не произойдет, что, скорее всего, можно объяснить инерционностью в сознании местного населения. При этом отмечается существенное снижение доли лиц без специального образования по всем видам экономической деятельности, что должно уменьшить уровень безработицы среди местного населения.

Так, в разделах А–В «Сельское и лесное хозяйство, рыболовство и рыбоводство» доля лиц с высшим профессиональным образованием слегка возрастет – с 8,5% в 2011 г. до 10,3% в 2025 г., но существенно снизится доля не имеющих образования – от 40,7% до 25,8% за счет увеличения числа получивших среднее профессиональное образование по планам развития Якутского сельскохозяйственного техникума, Олекминского техникума механизации и электрификации сельского хозяйства и Покровского колледжа бизнес-технологий.

В разделе «Добыча полезных ископаемых» за период 2011–2016 г. доля лиц с высшим профобразованием остается практически неизменной (21,2% и 20,8%), но существенно возрастет доля лиц со средним профессиональным образованием – от 17,5% до 28,4%, за счет реализации основных инвестиционных проектов «Схемы комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики Республики Саха (Якутия) до 2020 года» и открытия новых специальностей в ГОУ СПО «Нерюнгринский политехнический колледж», «Арктический технологический техникум» и др., при этом доля лиц без образования сократится с 26,8% до 13,3%. Такая тенденция сохранится до 2025 г.

В разделе «Обрабатывающие производства» в структуре занятых до 2016 г. прослеживается равномерный прирост по всем уровням образования, за счет чего существенно снизится доля лиц без образования, особенно к 2025 г.

В разделе «Финансовая деятельность» к 2016 г. достигается самый высокий уровень образования – доля лиц с высшим образованием возрастет с 78,9% до 81,9%, а без специального образования – снизится с 6,4% до 1,5%.

Наибольшее уменьшение доли лиц без специального образования к 2025 г. произойдет в таких видах экономической деятельности, как «Обрабатывающие производства», «Транспорт и связь», «Строительство», а также во всей непромышленной сфере экономики.

При этом анализ прогнозной потребности экономики республики в трудовых ресурсах в натуральном измерении не показывает такого существенного изменения количества лиц без специального образования, как в процентном соотношении. Это можно объяснить общим прогнозом возрастания численности занятых в экономике в целом за счет реализации инвестиционных проектов. В разделе «Строительство» в 2025 г. произойдет резкое снижение занятых по сравнению с 2016 г. (со 148867 до 49877 чел.) за счет окончания сроков строительства основных инвестиционных объектов, пик которого должен быть пройден в 2016 г., при этом произойдет качественное изменение структуры занятых – резко уменьшится доля лиц без специального образования. Вообще необходимо заметить, что планы развития и размещения учреждений начального и среднего профессионального образования республики, подготовки и перепрофилирования специальностей и профессий среднего и начального профобразования до 2016 г. в основном связаны с такими ВЭД, как «Добыча полезных ископаемых», «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды», «Транспорт и связь», а также «Финансовая деятельность», «Операции с недвижимым имуществом», «Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг».

Основные тенденции динамики численности занятых в экономике, имеющих профессиональное образование, сохраняются до 2016

г., она будет увеличиваться пропорционально приросту общей численности населения республики.

Так, по группам специальностей высшего профобразования самая большая доля приходится на направление «Экономика и управление», затем практически на одном уровне находятся группы специальностей «Образование и педагогика» и «Гуманитарные науки». К 2025 г. наибольший прирост (кроме

вышперечисленных групп специальностей) отмечается по таким направлениям подготовки, как «Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника», «Металлургия, машиностроение и металлообработка», «Электронная техника, радиотехника и связь» и «Информатика и вычислительная техника».

По группам специальностей среднего профобразования до 2016 г. наиболее быстрыми темпами будет расти численность занятых по направлениям подготовки «Строительство и архитектура», «Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника», «Металлургия, машиностроение и металлообработка». Такая же картина наблюдается в прогнозе распределения численности занятых по группам специальностей начального профобразования, но здесь наиболее востребованы лица, получившие профессию из группы «Транспортные средства», причем, несмотря на сокращение числа занятых в строительстве к 2025 г. почти в три раза, востребованность лиц с такой профессией остается практически неизменной.

В результате оценки показателей прогнозирования потребности в специалистах в промышленной отрасли экономики Республики Саха (Якутия) выявлены следующие ключевые проблемы информационного обеспечения прогноза:

- отсутствие данных о фактическом профессионально-квалификационном составе занятых в экономике;
- отсутствие информации от работодателей об уровне образования персонала;
- недостаток данных по движению и планированию персонала¹.

Основным источником, дающим обобщенную информацию о кадрах, являются издания Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РС (Я), при этом, как правило, наблюдается дисбаланс прогнозной информации о потребностях в специалистах на рынке труда. Так, практически отсутствуют данные о потребностях в профессиональных кадрах крупных компаний-инвесторов, ведущих свою деятельность на территории республики². В нашем случае дан-

¹ Ивашкина Н.В., Касаткина Н.П., Козин В.В. Комплексное взаимодействие профессионального образования с предприятиями (организациями) региона: проблемы и перспективы // Регионология. – 2010. – № 1 (70). – С.129–144.

² Корпорация развития Южной Якутии: о проекте. URL: <http://www.sy-corp.ru/project/44.htm>

ные частично получены из министерств и ведомств республики, осуществляющих контроль за деятельностью предприятий.

Мировой опыт показывает, что комплексное взаимодействие учреждений профессионального образования с предприятиями и регионами – наиболее эффективный способ получения реальных прогнозов потребности в профессиональных кадрах, так как получаемые при этом экспертные оценки самих организаций наиболее приближены к действительности³.

Следует отметить, что в соответствии с планами местные кадры должны быть задействованы не только в эксплуатации, но и в строительстве объектов. Например, только в Алданском районе (относящемся к Южной Якутии) в 2020 г. на строительстве будет занято 15320 из 26010 чел. по республике, а к 2025 г. количество строителей сократится до 30 чел., и эксплуатацией новых объектов будут заниматься 11243 чел. Аналогичная ситуация прогнозируется по всем остальным промышленным районам республики, кроме г. Якутска. Очевидно, что эта проблема не может быть решена только за счет внутриреспубликанской миграции из сельскохозяйственных районов в районы промышленного освоения из-за невысокой численности местного населения.

Местные трудовые ресурсы составят в среднем 43,9% от общей численности занятых в инвестиционных проектах на протяжении 2010–2016 гг. по планам правительства республики, учтенным при составлении баланса трудовых ресурсов. С точки зрения авторов статьи, это очень оптимистичная оценка, которая с большим трудом была соблюдена при построении баланса за счет резкого сокращения численности безработных и проч. Ведь помимо общего недостатка кадров для промышленности республики существуют такие проблемы, как высокий уровень заболеваемости населения, большая доля инвалидов, необходимость адаптации представителей коренных национальностей и народностей республики, занятых в сельском хозяйстве, охоте и рыболовстве, к промышленным условиям работы и т.д.

³ Местников Н.А., Николаева И.В., Павлова С.Н. Прогноз потребности в профессиональных кадрах для реализации мегапроектов комплексного развития Южной Якутии и выявление приоритетных направлений подготовки кадров // Вестник СВФУ. – 2011. – № 3(11). – С. 62–68.

Одной из организационных трудностей разработки баланса трудовых ресурсов является необходимость точного соответствия численных данных прогнозам развития республики и ее районов на трехлетний период. Также обязательно учитываются все целевые программы развития отраслей и районов республики. В результате расхождений в данных различных министерств и ведомств авторы признают возможные погрешности прогнозных результатов по сравнению с официальной статистикой, которая будет составлять баланс трудовых ресурсов, начиная с 2013 г.

В долгосрочном плане должны быть учтены острые демографические проблемы, например, резкое сокращение численности женщин в возрасте 20–25 лет в сельскохозяйственных районах из-за их миграции в другие районы и города республики, преимущественно в г. Якутск, приведет к нежелательному для сельского хозяйства сокращению численности населения в тех районах, где нет добычи полезных ископаемых.

В процессе разработки баланса трудовых ресурсов авторы столкнулись со следующими основными проблемами:

- при проведении работ по заказу органов регионального правительства требуются непрерывные согласования прогнозных показателей с принципами региональной социально-экономической политики, направленной на преимущественное использование местных кадров в инвестиционных проектах;
- необходимость разработки десятка вариантов модели, различных не только по методам расчета показателей, но и по структуре;
- недостаток значительного объема информации и расхождения в статистических данных, которые приводят к погрешностям прогноза;
- наличие значительного разрыва между плановыми и фактическими сроками реализации крупных инвестиционных проектов.

Задача построения баланса трудовых ресурсов является сложной и многосторонней, она требует учета многочисленных

социально-демографических, общекультурных и прочих факторов. В данном случае несовместимость глобальности постановки задачи и условий ее выполнения (времени и ресурсов) гарантировали наличие большого количества недостатков. Несмотря на это, работа над балансом трудовых ресурсов позволила еще раз заострить внимание правительственных органов республики на основных демографических и кадровых проблемах развития до 2025 г.