

*Ю.Г. Кульевская, Д.Ш. Чултурова, Г.Г. Улезько*

Национальный центр научно-технической информации  
г. Алматы, Казахстан

## **ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЙ МЕТОД ФИНАНСИРОВАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОГРАММ В КАЗАХСТАНЕ**

---

---

**Аннотация.** Показаны достоинства программно-целевого метода финансирования научных исследований. Приведены результаты информационно-аналитического сопровождения реализуемых в Казахстане в 2009-2014 гг. научно-технических программ, зарегистрированных в НЦНТИ.

**Ключевые слова:** программно-целевое планирование, научно-технические программы, информационно-аналитическое сопровождение, мониторинг, результативность научно-технических программ.



**Түйіндеме.** Ғылыми зерттеулерді қаржыландырудың бағдарламалық-арнаулы әдісінің құндылығы көрсетілген. ҰҒТАО АҚ-да тіркелген 2009-2014 жж. Қазақстанда жүзеге асырылған ғылыми-техникалық бағдарламалардың (ҒТБ) ақпараттық-аналитикалық сүйемелдеу нәтижелері берілген.

**Түйінді сөздер:** бағдарламалық-арнаулы жоспарлау, ғылыми-техникалық бағдарламалар, ақпараттық-аналитикалық сүйемелдеу, мониторинг, ғылыми-техникалық бағдарламалардың нәтижелілігі.



**Abstract.** The dignities of program-target method of scientific research funding are presented here. The results of information and analytical support of realized technical scientific programs in Kazakhstan in 2009-2014 are given, registered in JSC NCSTI.

**Key words:** program-target planning, scientific and technical programs, informational and analytical support, monitoring, productivity of scientific and technical programs.

Программно-целевой метод финансирования является ключевым способом государственного регулирования научно-инновационной сферы. Подобная система доказала свою эффективность, так как позволяет концентрировать имеющиеся средства и способствует привлечению дополнительных ресурсов из иных источников

Сущность программно-целевого планирования состоит в отборе основных целей социального, экономического и научно-технического развития, разработке взаимоувязанных мероприятий по их достижению в намеченные сроки при сбалансированном обеспечении ресурсами и эффективном развитии управляемого объекта [1,2].

Основным инструментом программно-целевого подхода являются целевые программы. Под целевой комплексной программой понимают увязанный по ресурсам, исполнителям и срокам осуществления комплекс социально-экономических, производственных, научно-технических, организационно-хозяйственных и других заданий и мероприятий, направленных на решение важной экономической проблемы наиболее эффективными способами и в установленные сроки .

Мировой опыт стран с развитой бюджетной системой (США, Канада, Великобритания, Австралия, Франция, Швеция) показал, что масштабное применение программно-целевого бюджетирования является полезным инструментом для повышения эффективности и прозрачности использования государственных средств, усиления ответственности при их расходовании [3]. Более чем полувековой мировой опыт по внедрению и совершенствованию программно-целевого бюджетирования позволяет выделить следующие достоинства этого подхода [4]:

- Финансовые средства распределяются не по видам затрат, а по программам или стратегическим целям, поэтому повышается эффективность исполнения бюджетов всех уровней.
- Программы формулируются на основе общих целей и стратегических приоритетов, согласованных с законодательными органами. В итоге выстраивается прозрачная система финансирования, связывающая цели и задачи разных уровней.

- Программно-целевой бюджет учитывает отдаленные последствия принимаемых решений, позволяет сравнивать разные способы достижения поставленных целей, производить выбор оптимальных решений с учетом возможности реализации разных сценариев развития. Использование этого метода повышает обоснованность принимаемых решений и позволяет лучше контролировать их выполнение.

Программно-целевые подходы в организации бюджетного процесса предусматривают не только разработку и реализацию соответствующих программ в долгосрочной перспективе, но и организацию эффективного контроля за достижением прогнозируемых результатов. В этом состоят преимущества программ в качестве инструмента управления государственными расходами.

Целям и элементом такого контроля в Казахстане служит система информационно-аналитического сопровождения научно-технических программ (НТП), разработанная в НЦНТИ и успешно функционирующая с 1995 г.

Разработана нормативно-методическая база и внедрена в практику управления наукой система госрегистрации научно-технических программ, которая включает функции и техническое обеспечение ведения государственного реестра формируемых и реализуемых в республике НТП, ведение банка данных о программах, регистрацию отчетов по утвержденным формам и мониторинг выполнения заданий программ с информированием органов госуправления, т. е. информационно-аналитическое сопровождение НТП.

В ходе информационно-аналитического сопровождения НЦНТИ подготавливает аналитические справки с целью своевременного информирования администраторов программ о ходе реализации НТП, об угрозах срывов заданий, нарушениях сроков выполнения, о получении (или неполучении) ожидаемых результатов, а также ежегодные аналитические доклады о НТП, выполненных в Республике Казахстан за прошедший год, с целью информирования не только органов госуправления, но и широкой научной общественности.

Аналитические доклады содержат обобщенную информацию о финансовом и кадровом обеспечении, полученных результатах научных исследований, проведенных в отчетном году в разрезе программ и министерств-администраторов НТП, что дает возможность администраторам программ получить общее представление о состоянии и результативности науки в республике, а отраслевым министерствам принимать информационно-обоснованные решения по своему участку, Министерству образования и науки в целом по науке – на основе консолидированной информации [5].

В соответствии с мировой практикой в первые годы независимости в Казахстане основным был программно-целевой способ финансирования. По данным госрегистрации в НЦНТИ, в начале 90-х гг. в республике реализовывалось более 70 научно-технических программ.

С 2011 г. новым Законом "О науке" была введена система финансирования научных исследований, согласно которой кроме программно-целевого за счет средств госбюджета осуществляется базовое и грантовое финансирование. Кроме того, определено, что программно-целевое финансирование направлено на решение стратегически важных государственных задач и осуществляется на конкурсной основе или по решению Правительства Республики Казахстан вне конкурсных процедур.

В 2012 г. в структуре госбюджетных средств, выделенных на науку (46,5 млрд. тенге), грантовое финансирование составляло 14,6 млрд. тенге, или 31,2 %, базовое – 9 млрд. тенге (19,4 %), программно-целевое – 23 млрд. тенге (49,5 %). В 2013 г. соотношение форм финансирования изменилось незначительно: 34 % – грантовое финансирование, 13 % – базовое, 52,9 % – программно-целевое [6].

Таким образом, в последние годы на исследования в рамках программно-целевого финансирования выделяется примерно половина всех бюджетных средств. В настоящее время фонд научно-технических программ содержит сведения о 669 НТП, финансируемых за счет бюджетных средств (рис. 1). Максимум зарегистрированных программ отмечен в годы их формирования на новый трехлетний цикл исследований.

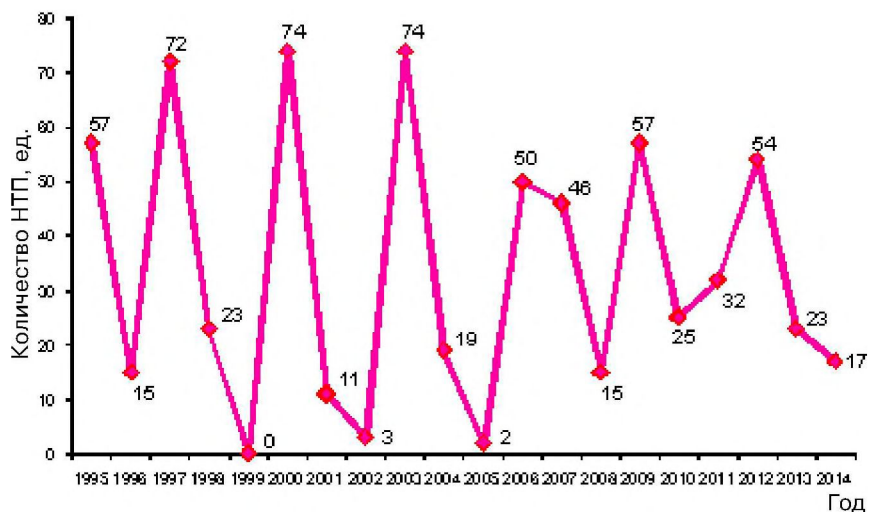


Рис. 1. Динамика госрегистрации НТП

В 2014 г. зарегистрировано 17 НТП, администраторами которых являются Комитет науки Министерства образования и науки РК (12), Министерство здравоохранения и социального развития РК (4), Комитет по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел РК (1). Всего реализовано в 2014 г. 107 НТП, в том числе 103 отраслевых, 3 фундаментальных и 1 межгосударственная.

В 2013 г. в Казахстане выполнялась 101 научно-техническая программа, зарегистрированная в НЦНТИ, в том числе: 1 межгосударственная, 3 фундаментальных, 97 отраслевых, из них 75 – в области науки, промышленности и АПК, 21 – в области здравоохранения, 1 – в области образования. Для 10 НТП отчетный год был завершающим, для 22 – стал первым годом реализации, для 69 – промежуточным (рис. 2).

Следует отметить сужение типового разнообразия реализуемых в Казахстане научно-технических программ: с 2001 г. не формируются межотраслевые и региональные программы, с 2004 г. – программы поисковых исследований. Кроме того, с 2012 г. в связи с внедрением в Казахстане новой модели управления наукой и вве-

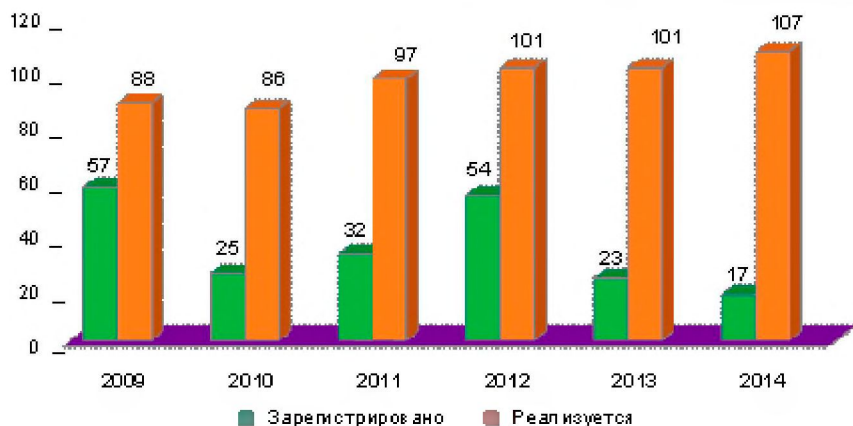


Рис. 2. Динамика зарегистрированных и реализуемых в Республике Казахстан научно-технических программ в 2009-2014 гг.

дением новых форм её финансирования (базового, грантового и программно-целевого) резко снизилась доля программ фундаментальных исследований (3 ПФИ против 18 в 2011 г.). Администраторами зарегистрированных программ являются 13 министерств (агентств) республики, список которых возглавляет Комитет науки МОН РК – (60 % всех зарегистрированных НТП). Удельный вес НТП, администрируемых Минздравом РК, составляет 20 %, доля программ остальных министерств – 7-1 % (таблица).

**Распределение НТП, зарегистрированных в 2011-2014 гг. в разрезе министерств-администраторов программ**

Министерство (агентство) - администратор программы	Зарегистрировано НТП, ед.				Всего
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	
1	2	3	4	5	6
Комитет науки Министерства образования и науки	16	32	16	12	76
Министерство здравоохранения	6	10	5	4	25
Министерство индустрии и новых технологий	4	4	1		9

*Информатика*

<i>Окончание таблицы</i>					
1	2	3	4	5	6
Министерство сельского хозяйства	1	1	1		3
Министерство труда и социальной защиты населения	1	–	–		1
Министерство охраны окружающей среды	1	–	–		1
Министерство по чрезвычайным ситуациям	1	1	–		2
Министерство туризма и спорта	1	–	–		1
Министерство культуры и информации	–	2	–		2
Национальное космическое агентство	–	1	–		1
Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства	–	2	–		2
Агентство по делам государственной службы	1	1	–		2
Комитет по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел РК	–	–	–	1	1
<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>54</b>	<b>23</b>		<b>126</b>

Реализуемые в 2014 г. программы администрируются 8 органами госуправления, из которых 72 НТП (67 %) приходится на долю Комитета науки МОН РК, 20 НТП (17 %) – Министерства здравоохранения и социального развития, 6 программ (6 %) – Министерства по инвестициям и развитию, по 2 программы (или по 2 %) - Министерства сельского хозяйства, Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД РК, Министерства культуры и спорта, Комитета по делам строительства, ЖКХ и управлению земельными ресурсами МНЭ РК.

Администратором одной программы (1 %) является Агентство РК по делам государственной службы и противодействию коррупции.

Решаемые в рамках НТП проблемы охватывают почти все

области знаний. Более половины исследовательских работ относится к техническим и прикладным наукам (54,9 % общего числа), третья часть - к естественным и точным (31,4 %). Всего 9 % составляет доля работ по общественным наукам и вдвое меньше – 4,7 % по межотраслевым проблемам (охрана окружающей среды, космические исследования). В области технических и прикладных наук стабильно доминирующими являются исследования по 3 областям: медицина и здравоохранение (28,3 %), сельское хозяйство (28,2 %), биотехнология (9,7 %).

Согласно Постановлению Правительства РК от 19 июля 2011 г. № 833 "Об утверждении Правил государственного учета научных, научно-технических проектов и программ, финансируемых из государственного бюджета, и отчетов по их выполнению", сведения о ходе реализации НТП головные организации представляют в НЦ НТИ до 30 января года, следующего за отчетным. В связи с этим при проведении анализа реализации программ в качестве основы используются сведения за предыдущий год.

#### *Финансирование научно-технических программ*

В динамике за 2009-2013 г. общий объем бюджетного финансирования на выполнение научно-технических программ (по данным госрегистрации в НЦНТИ) увеличился в 1,6 раза, затраты на опытно-конструкторские разработки и внедрение их в производство - в 3,2 раза, на приобретение оборудования и средств вычислительной техники – в 12 раз. По сравнению с 2012 г. общее финансирование выросло в 1,2 раза (рис. 3).

В структуре расходов основная часть финансовых средств направлена на выполнение научных исследований и составляла в разные годы 98-90 %. Несмотря на некоторый рост, остается незначительной доля средств, предназначенных на опытно-конструкторские работы и внедрение (2013 г.) – 3,7 и 0,2 % соответственно, а также на приобретение средств вычислительной техники и оборудования – 6,7 %.

Наибольшая сумма финансирования на реализацию исследований по программно-целевому принципу принадлежит Комитету по науке МОН РК. В 2013 г. она составляла 51,9 % общего объема. Далее следуют по убыванию МСХ РК – 16,9 %, Мини-



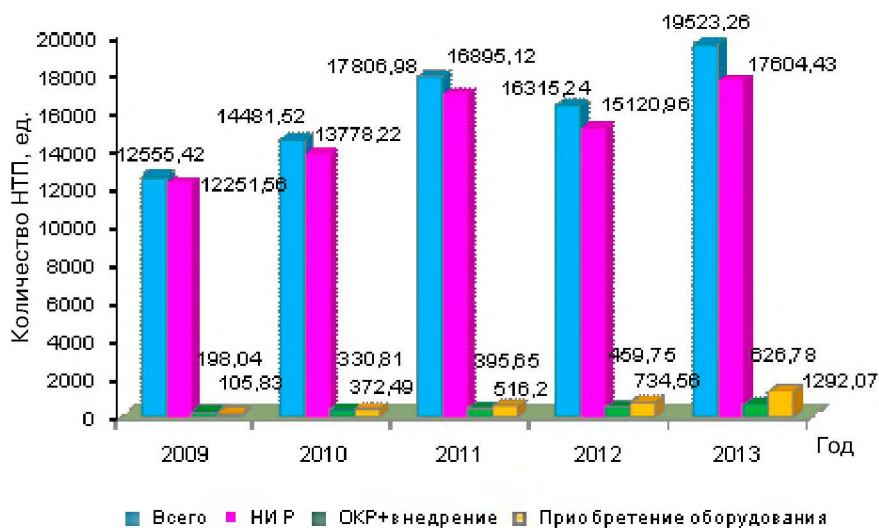


Рис. 3. Динамика финансирования НТП за 2009-2013 гг.

стерство по инвестициям и развитию – 12,7 %, МЗ РК – 11,4 %, Национальное космическое агентство – 4,8 %, Агентство РК по делам строительства и ЖКХ – 1,1 %. Затраты остальных министерств (агентств) – менее 1 %.

Более показательное сравнение бюджетной обеспеченности программ в разрезе министерств-администраторов в пересчете на 1 сотрудника, занятого научными исследованиями и разработками. Здесь наблюдаются также существенные различия - от 0,6 млн. тенге/чел. (МЧСРК) до 4,3 млн. тенге/чел. (АСиЖКХ РК). Средняя финансовая обеспеченность исследований одного научного сотрудника в 2013 г. составила 2,3 млн. тенге/чел. (2012 г. – 2,03, 2011 г. – 1,34 млн. тенге).

#### *Институциональный и кадровый потенциал*

Реализация научно-технических программ осуществляется в основном НИИ и научными центрами. В 2013 г. их доля составляла 72 % общего числа организаций и 11 % – вузов, которые в последние годы являются основными исполнителями грантовых проектов. В остальные 17 % организаций, задействованных в вы-

полнении НТП, входят НПО (6 %), промышленные (3 %) и сельскохозяйственные (4 %) предприятия, а также прочие ненаучные организации (областные клинические больницы, диспансеры, частные учреждения) (4 %).

Всего в 2013 г. в выполнении НТП участвовали 186 организаций (на 7 % больше, чем в предыдущем году), из них 56 принимали участие одновременно в двух и более программах. Для исследований в рамках НТП активно привлекаются ведущие центры дальнего и ближнего зарубежья: Германии, Венгрии, Франции, США, Австрии, Турции, Швеции, Южной Кореи, России, Азербайджана, Кыргызстана, Узбекистана.

Максимальная численность специалистов, участвующих в выполнении НТП, отмечается в 2011 г., в последующие 2 года она снизилась и составила 10447 чел. в 2013 г. (рис. 4). Из общего количества специалистов – 8562 чел. с высшим образованием, из них 41,7 % – кадры высшей квалификации (1206 докторов наук, 2286 кандидатов наук, 80 докторов PhD). В последние годы прослеживается тенденция к уменьшению доли специалистов высшей квалификации: 34,2 % (2013 г.), 35,4 % (2012 г.), 36,7 % (2011 г.).

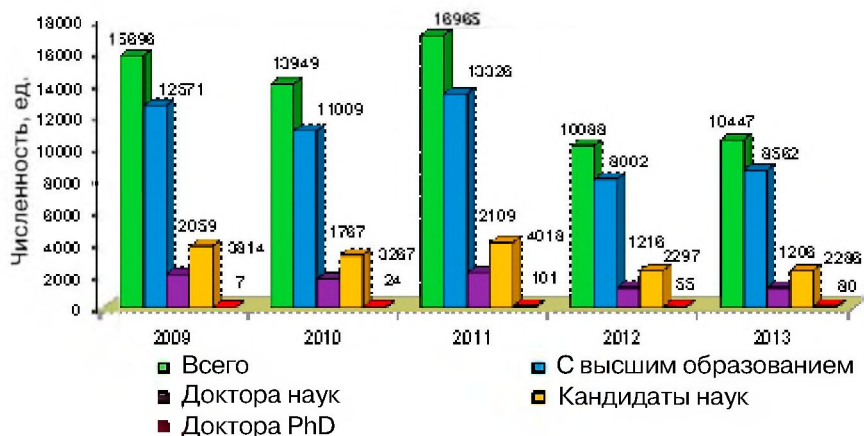


Рис. 4. Динамика квалификационного состава исполнителей научно-технических программ, реализованных в 2009-2013 гг.

Наибольшее число сотрудников (2233 чел.) сосредоточено в исследованиях по агропромышленному комплексу. Крупными научными организациями, численность которых превышает 350 чел., являются ведущие предприятия в области атомной науки и техники. Средняя же численность персонала организации, занятого исследованиями и разработками в рамках программ, составляет 56 чел.

*Результативность научных исследований*

Мониторинг результатов научных исследований, выполняемых в рамках НТП, проводится на основе данных о полученных новых разработках, в том числе защищенных охранными документами, внедрении результатов работ, а также сведений о количестве публикаций и разработанных документов, указанных исполнителями в отчетах, предоставляемых в НЦНТИ.

*Патентная продуктивность*

На фоне общего уменьшения числа запатентованных работ, которое наблюдалось в последние годы, в 2013 г. намечился их незначительный рост от 315 ед. в 2012 г. до 347 ед. – в 2013 г., или на 10 % (рис. 5).

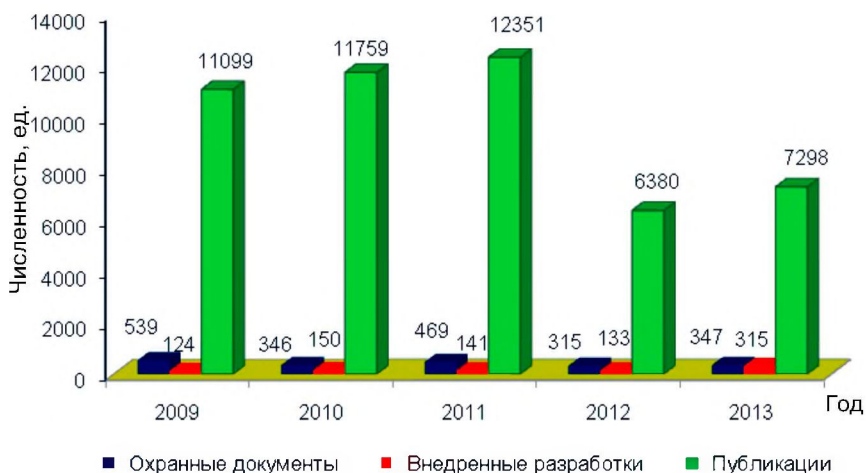


Рис. 5. Динамика показателей результативности НТП, реализованных в 2009-2013 гг.

В целом число запатентованных работ в 2012 г. уменьшилось в 1,5 раза от уровня 2011 г. (469). Это можно объяснить тем, что 2012 г. является начальным этапом реализации большинства научно-технических программ. В то время как разработки новых технологий и патентная активность преобладают на заключительных стадиях выполнения НТП. Для основного количества НТП 2011 г. был завершающим.

Из общего количества охранных документов удельный вес международных патентов в 2013 г. составил 1,4 %. В их число вошли патенты на перспективные разработки АО "МНПХ "Фитохимия", АО "Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи", КазНТУ, а также КазНАУ в рамках проектов WO2012115495 "COMBINE HARVESTER" и WO2012115494 "CROPTHRESHINGMETHOD", которые национализируются в США, КНР и в 38 странах ЕПВ (Европейское патентное ведомство).

По видовому составу преобладают патенты РК – 196 ед., из них 89 патентов – на селекционные достижения, затем следуют инновационные патенты – 143, предварительные патенты – 2, авторские свидетельства – 6.

Как показал анализ, на патентование результатов научно-технической деятельности ориентированы 49 организаций (или 26 % общего числа) в рамках 39 НТП. Лидируют по общему количеству полученных охранных документов разработки по НТП в области агропромышленного комплекса – 221 док. (64 % от общего числа). По результатам НТП МОН РК получено 84 охранных док. (24 %), из них 32 док. в рамках программ холдинга "Парасат" и в области здравоохранения – 35 (10 %). По другим программам данный показатель варьирует от 0 до 13 ед.

В целом наглядное представление о патентной активности организаций-исполнителей НТП дает показатель отношения числа патентов к общему числу организаций, который в 2013 г. составил 1,9 охранных док. на 1 организацию, что немногим превышает аналогичный показатель в предыдущем году – 1,8 ед. В завершающем 2011 г. он составлял 2,7 ед.

*Сведения о внедренных разработках*

В 2010-2012 гг. прослеживается отрицательная динамика внедренных разработок: со 150 ед. до 133 ед. Год 2013 характеризуется увеличением числа научных результатов, внедренных в производство, в 2,4 раза относительно предыдущего года (315 ед.). Из них 5 (1,6 %) внедрено в производственные структуры дальнего и ближнего зарубежья. Наибольший удельный вес организаций, ориентированных на взаимодействие с производством, принадлежит агропромышленному комплексу - 68 % внедрений от общего числа. Высока доля внедренных работ по медицине - 22 %. Значительно ниже данный показатель по НТП МОН РК – 6 %, половина из которых относится к вузовскому сектору науки. Далее следуют работы, выполненные в области космической деятельности и чрезвычайных ситуаций – около 1,5 % внедрений. В среднем по всем НТП в 2013 г. на 1 организацию приходится 1,69 внедренных разработок. В 2012 г. этот показатель составлял 0,77 ед., в 2011 г. - 0,82 ед.

*Научные публикации*

Максимальная публикационная активность (12351 ед.) отмечена в 2011 г., завершающем трехлетний срок реализации НТП. В 2012 г. количество публикаций снизилось в 1,9 раза (см. рис. 5). Положительная динамика наметилась в 2013 г., когда по материалам исследований было опубликовано 7298 научных трудов (на 14 % больше относительно 2012 г.), из них 127 монографий, 352 методики и рекомендации, 14 нормативных документов, 7 классификаторов, 33 учебных пособия, 160 научно-популярных изданий, 8 словарей, 2 директивных документа, 10 электронных учебников, 9 концепций и 6576 статей.

В среднем из общего количества опубликованных статей удельный вес публикаций в республиканских изданиях составил 77 %, в международных рецензируемых журналах – 6,5 % и странах СНГ – 16,5 %.

Более 39 % всех научных статей имеют сельскохозяйственное направление, 22 % – медицинское, 14 % – общественно-гуманитарное, 5 % – энергетическое, 2 % – биотехнологическое, остальные направления – меньше 1 %.

В среднем в рамках НТП на 1 специалиста в год приходится 0,85 публикации (0,8 - 2012 г., 0,93 - в 2011 г.).

По показателям результативности в разрезе типов программ наблюдаются вполне обусловленные их спецификой различия и четко выраженные устойчивые тенденции:

- фундаментальные программы превосходят отраслевые по публикационной активности исполнителей; усредненный за рассматриваемые годы показатель числа публикаций в 1,7 раз выше по ПФИ, чем по отраслевым;

- результатами отраслевых программ преимущественно являются охраняемые документы и внедрения. Усредненный показатель количества охраняемых документов от одной организации, выполнявшей отраслевые программы, в 3 раза выше, чем от организации-исполнителя фундаментальных НТП, а число внедрений выше в 9,6 раза.

### Список литературы

1 Программный подход в системе макропланирования/eur.ru/documents/.../41b0a-1.asp

2 Булаев Н.И. Опыт и перспективы внедрения программно-целевого финансирования на федеральном уровне www.ed.gov.ru/photo/.../9116/

3 Марусова О.А. Зарубежный опыт программно-целевого управления государственными расходами и возможности его адаптации в России //rane-brf.ru/conference/2012/marusova.pdf

4 Кочкаров Р. А. Программно-целевое бюджетирование и государственные целевые программы //i-vimi.ru/editions/for.../article\_detail.php

5 Ибраев А. Ж., Чултурова Д. Ш., Кульевская Ю. Г., Улезько Г.Г. Финансовое, кадровое обеспечение научно-технических программ в Республике Казахстан и их результативность (по материалам государственной регистрации научно-технических программ и отчетов в 2013 г.): аналит. докл. – Алматы: НЦНТИ, 2014. – 164 с.

6 Оперативная аналитика // <http://science-fund.kz/ru/>