

УДК 001: 62(09)

DOI: 10.31040/2222-8349-2019-0-2-94-98

**НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ
В ПРОИЗВОДСТВО В БАШКИРСКОЙ АССР В 1960–1980-е гг.**

© Ш.Н. Исянгулов

Рассматривается процесс внедрения достижений науки и техники в промышленное производство в одном из регионов РСФСР – Башкирской АССР в 1960–1980-е гг. Одним из основных проблем в развитии науки в советский период являлась связь с производством, быстрее внедрение последних достижений науки и техники в производство. В республике уже в конце 1950-х гг. ощущалось сильное старение основного фонда промышленных предприятий, а оборудование в некоторых отраслях требовало постоянного обновления. Особенно бурными темпами развивались нефтяная, нефтехимическая отрасли промышленности. Отмечается, что ряд отраслевых научных учреждений вырос в недрах крупных промышленных предприятий республики. В статье показаны достижения в ряде отраслевых научно-исследовательских институтов, внедрение их продукции в производство. Подразделения Башкирского филиала Академии наук СССР, изучавшие наиболее актуальные проблемы в развитии народного хозяйства, должны были тесно сотрудничать с соответствующими производственными предприятиями и учреждениями.

Связи фундаментальной науки с производством усилились с восстановлением Башкирского филиала АН СССР в 1967 г. Институтами филиала были установлены тесные научные связи со многими промышленными предприятиями Башкирии и других регионов страны. Возникали разные формы связей с предприятиями и другими научными учреждениями: заключение хозяйственных договоров, договоров о сотрудничестве, создание совместных исследовательских групп, объединенных лабораторий, целевых научно-производственных объединений и др. Однако научные разработки академической науки относительно слабо внедрялись в производство. Многие отраслевые и заводские научные учреждения, как и производственные предприятия, не были заинтересованы в масштабном внедрении новейших разработок в производство. Отдельные отраслевые научно-исследовательские институты практически не влияли на технический прогресс в республике. Внедрение информационных технологий на производстве, начавшееся в ряде предприятий в конце 1960-х гг., занимало весьма незначительное место в общем объеме научно-технических мероприятий, нередко отставало от современных требований, не давало должного экономического эффекта.

Ключевые слова: наука, техника, производство, промышленность, внедрение, Башкирская АССР.

Данный вопрос частично затрагивался во многих работах по истории науки и производства, в частности, в трудах Р.Р. Мавлютова, Ф.А. Сафина, М.Б. Ямалова и др. В то же время вопрос внедрения передовых достижений науки в производство республики остается недостаточно изученным. Одной из причин этого является то, что многие сведения, в том числе статистические, содержащиеся в источниках, нередко несопоставимы, часто противоречат друг другу и т.д. Они во многом до сих пор не опубликованы и нередко остаются не выявленными.

В послевоенные годы, особенно в 1960–1970-е гг., происходила все большая интеграция науки, в том числе фундаментальной, с производством. Сближение науки с производством происходило несколькими путями. Например,

в системе крупных промышленных предприятий возникали вначале небольшие лаборатории, конструкторские бюро, опытно-экспериментальные подразделения. Отдельные из них со временем превращались в настоящие научно-исследовательские учреждения. В частности, именно таким путем возник в 1947 г. Уфимский нефтяной научно-исследовательский институт (УфНИИ).

С образованием Башкирского филиала Академии наук СССР (1951) его научные подразделения должны были вести исследования в наиболее актуальных и востребованных для республики областях знаний (химия, нефтехимия, геологическое изучение недр Южного Урала, биология растений и др.). Предполагалось, что эти учреждения установят самые

тесные связи с заинтересованными предприятиями республики.

Одним из основных проблем в развитии науки в советский период являлось быстрее внедрение последних достижений науки и техники в производство. В республике уже в конце 1950-х гг. ощущалось сильное старение основного фонда промышленных предприятий, а оборудование в некоторых отраслях требовало постоянного обновления. Особенно бурными темпами в эти годы развивались нефтяная, нефтехимическая отрасли промышленности.

Отметим лишь некоторые достижения научных учреждений по разработке современных технологий и внедрению их в производство. Так, многочисленные проблемы поиска месторождений нефти и газа на территории республики, вопросы рациональной разработки месторождений, более полного, быстрого и дешевого извлечения нефти из недр, совершенствования техники и технологии бурения и эксплуатации скважин, сбора и подготовки нефти на промыслах и другие проблемы в области нефтедобывающей промышленности решали в Уфимском нефтяном научно-исследовательском институте (УфНИИ) [1, с. 158–159]. К 1964 г. почти все нефтяные месторождения в республике разрабатывались по технологии с поддержанием пластового давления путем законтурной и внутриконтурной закачки воды, что обеспечивало высокие темпы отбора нефти, повышало нефтеотдачу. Кислотные и термодокислотные обработки с применением поверхностно-активных веществ (ПАВ), проведенные по рекомендации УфНИИ в нефтепромысловом управлении «Ишимбайнефть», дали прирост суточной добычи нефти по отдельным скважинам до 70%. В цехе научно-исследовательских и промысловых работ (ЦНИПР) нефтепромыслового управления «Ишимбайнефть» была разработана технология изготовления и организован выпуск сальников, поршней и других деталей из полиэтилена, капрона и синтетических смол, всего свыше 150 наименований [2, л. 10–11]. Общий экономический эффект от внедрения в производство работ УфНИИ за 1960–1966 гг. составил около 15 млн руб. [1, с. 159]. Башкирским НИИ по транспорту и хранению нефти и нефтепродуктов (БашНИИтранснефть) в 1960-е гг. был создан ряд машин для комплексной механизации капитального ремонта трубопроводов – роторный экскаватор для вскрытия трубопроводов до

нижней образующей, очистная машина для снятия изоляции, изоляционная машина. Эти механизмы позволяли вести ремонтные работы точным способом. Также в БашНИИтранснефть были созданы плавающие понтоны из синтетических материалов для предотвращения потерь нефти от испарения, применяемые в резервуарах емкостью до 1000 кубометров. Такой понтон сокращал потери нефти от естественного испарения в 8–10 раз. За 1960–1966 гг. в промышленность было внедрено более 70 предложений БашНИИтранснефти, экономический эффект от которых составил около 17 млн руб. [1, с. 160–161].

Однако своевременное внедрение достижений науки и техники в производство оставалось одним из основных недостатков в развитии науки, техники в СССР. К середине 1960-х гг. в республике медленно велись работы по применению ПАВ в бурении и добыче нефти, задерживались рекомендации УфНИИ по восстановлению герметичности колонны и изоляции пластовых и подошвенных вод с помощью синтетических смол, медленно внедрялась герметизация сбора нефти и газа, неудовлетворительно велось освоение установок по стабилизации нефтей, не были разработаны эффективные меры борьбы с коррозией на промыслах и т.д. [2, л. 11–13].

Из 72 рекомендаций по законченным работам 1963–1964 гг. Уфимского отдела экономических исследований АН СССР большинство к 1965 г. не было внедрено и не использовалось. Вышестоящие организации не предпринимали никаких мер по внедрению в жизнь рекомендаций отдела [3].

Связи фундаментальной науки с производством усилились с восстановлением Башкирского филиала АН СССР в 1967 г. Институтами филиала были установлены тесные научные связи со многими промышленными предприятиями Башкирии и других регионов страны. Возникали разные формы связей с предприятиями и другими научными учреждениями: заключение хозяйственных договоров, договоров о сотрудничестве, создание совместных исследовательских групп, объединенных лабораторий, целевых научно-производственных объединений и др. К 1976 г. научные подразделения Башкирского филиала АН СССР имели тесные творческие связи со 120 научно-исследовательскими организациями и учреждениями, предприятиями, вузами страны и республики.

За 1976–1980 гг. учреждениями Башкирского филиала АН СССР было передано народному хозяйству 260 практических рекомендаций и предложений к внедрению, в 1981–1985 гг. – около 200. Если за 1971–1975 гг. было внедрено в производство более 150 предложений и рекомендаций филиала, то за 1980–1985 гг. лишь 127 разработок (48.1% от числа переданных), в том числе в Башкирской АССР – 101. Внедрение результатов работ химиков, биологов и механиков филиала дало народному хозяйству в 1976–1980 гг. около 200 млн руб. экономии [4, с. 161; 5, с. 17–18; 6, с. 27–28; 7].

Однако следует признать, что научные разработки академической науки относительно слабо внедрялись в производство. Так, в 1984 г. среди количества внедренных разработок по республике вклад Башкирского филиала АН СССР составлял всего 8.6% [8, л. 22].

Многие отраслевые НИИ и заводские лаборатории, как и промышленные предприятия, нередко не были заинтересованы в масштабном внедрении новейших разработок в производство. Отдельные отраслевые научно-исследовательские институты практически не влияли на технический прогресс в республике. Например, такое положение отмечалось в исследованиях в области строительной индустрии. Так, проводимые Уфимским филиалом института «Росоргтехстром» и отделением института «Гипростройматериалы» исследования и проектные решения не всегда отвечали задачам отрасли и современным требованиям технической революции. Не было должного сотрудничества с предприятиями. Зачастую институты, в том числе Научно-исследовательский институт промышленного строительства (НИИпромстрой), не включали в планы работ исследования и научные разработки по производству и внедрению новых строительных материалов, расширению их ассортимента и улучшению качества. Проектные институты и организации при проектировании недостаточно предусматривали применение новых прогрессивных строительных, отделочных материалов, облегченных конструкций, изделий [9].

Если в 1980 г. лабораториями, конструкторскими и экспериментальными подразделениями промышленных предприятий республики было закончено 407 научно-исследовательских и опытно-конструкторских тем, то в 1984 г. – лишь 369. При этом 80–81% тем раз-

рабатывались в отраслях машиностроения и металлообработки, химической и нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности. Абсолютное большинство внедренных новейших разработок также приходилось на эти отрасли. В 1980 г. было внедрено в производство 395 разработок, выполненных научными подразделениями промышленных предприятий, в 1982 г. – 355, в 1984 г. – 431 [8, л. 21–22]. Однако несмотря на передовые позиции ведущих отраслей тяжелой промышленности в деле внедрения новейших разработок, к середине 1980-х гг. отмечалась недостаточность принимаемых мер в этой области, все большее их отставание от современных требований.

Что касается экономического эффекта, то здесь ситуация была иной. Так, в 1984 г. 39% годового экономического эффекта по республике приходилось на внедренные разработки Башкирского НИИ земледелия и селекции полевых культур, 24.9% – Башкирского научно-исследовательского института по переработке нефти (БашНИИ НП), 15.6% – Всесоюзного научно-исследовательского института по сбору, подготовке и транспорту нефти и нефтепродуктов (ВНИИСПТнефть), 5.4% – Всесоюзного научно-исследовательского технологического института гербицидов и регуляторов роста растений (ВНИТИГ), 3.8% – Башкирского государственного научно-исследовательского и проектного института нефтяной промышленности (БашНИПИ-нефть), 0.1% – Башкирского филиала АН СССР и т.д. С каждым годом увеличивалась средняя продолжительность научной разработки и внедрения одной темы. Если данный показатель в научных подразделениях промышленных предприятий республики в 1980 г. составлял 0.9 лет, то в 1984 г. – уже 1.8 лет, то есть в 2 раза дольше [8, л. 21–22].

В 1980–1984 гг. в промышленности республики было внедрено более 59.6 тыс. научно-технических мероприятий, из них 30.2% мероприятий приходилось на механизацию производства, 26.3% – на внедрение прогрессивной технологии, 12.3% – на модернизацию действующего оборудования, 6.2% – на автоматизацию производства, 3.5% – на освоение новых видов промышленной продукции, 0.5% – на внедрение вычислительной техники, 21.0% – на другие мероприятия [8, л. 22 об]. В литературе отмечается, что уже во второй

половине 1980-х гг. реализацию получали лишь такие процессы (разработки), в частности БашНИИ НП, которые требовали минимальных затрат со стороны промышленных предприятий. Заводы были уже не в состоянии обновлять свои старые фонды [10, с. 130]. Как видно, внедрение информационных технологий на производстве занимало весьма незначительное место в общем объеме научно-технических мероприятий. Замена старого оборудования на новые с программным управлением в промышленности республики началось в 1970-е гг. С 1975 по 1985 г. количество такого оборудования увеличилось в 3.5 раза, достигнув 3083 единиц [11, с. 38].

Обновление промышленных фондов в 1960–1980-е г. происходило в несколько этапов. Первый этап 1960-е – начало 1970-х гг. заключался в замене старого механического оборудования на новое, а внедрение новейших информационных технологий, начавшееся в ряде предприятий в конце 1960-х гг., нередко отставало от современных требований, не давало должного экономического эффекта. Переход к постиндустриальным технологиям шел с большими трудностями.

Статья написана в рамках выполнения Гос. задания ИИЯЛ УФИЦ РАН на 2019 г.

Литература

1. Гирфанов В.К. Горизонты науки // Тебе спасибо, Октябрь! Рассказываем о Башкирии накануне пятидесятилетия Великой Октябрьской Социалистической Революции. Уфа: Башкнигоиздат, 1967. С. 152–168.
2. Национальный архив Республики Башкортостан (далее – НА РБ). Ф. П-122. Оп. 73. Д. 36.
3. НА РБ. Ф. П-122. Оп. 74. Д. 53. Л. 28–29.
4. Рафиков С.Р. Наука созидания // Под солнцем Октября. Рассказываем о Башкирии накануне шестидесятилетия Великой Октябрьской социалистической революции. Уфа: Башкнигоиздат, 1977. С. 156–166.
5. Рафиков С.Р. Башкирскому филиалу Академии наук СССР 30 лет. Препринт доклада. Уфа, 1981. 23 с.

6. Ильгамов М.А., Сaitова М.А. Академическая наука в Башкортостане // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. 1999. Т. 4, № 2. С. 26–43.

7. Юнусов М.С. Институт органической химии Уфимского научного центра РАН // Известия Уфимского научного центра РАН. 2011. Т. 1. № 1. С. 60–69.

8. НА РБ. Ф. Р-472. Оп. 11. Д. 2742.

9. НА РБ. Ф. П-122. Оп. 185. Д. 92. Л. 7–8.

10. Институт: Исторические очерки. К 45-летию БашНИИ НП – ИП НХП АН РБ. Уфа, 2001. 448 с.

11. Народное хозяйство Башкирской АССР в годы одиннадцатой пятилетки. Статистический сборник. Уфа: Башкнигоиздат, 1986. 256 с.

References

1. Girfanov V.K. Horizons of science. Thank you, October! We tell about Bashkiria on the eve of the fiftieth anniversary of the Great October Socialist Revolution. Ufa, Bashkngoizdat, 1967, pp. 152–168.
2. National Archives of the Republic of Bashkortostan. Fond P-122, opis 73, delo 36.
3. National Archives of the Republic of Bashkortostan. Fond P-122, opis 74, delo 58, list 28–29.
4. Rafikov S.R. Science of creation. Under the sun of October. We tell about Bashkiria on the eve of the sixtieth anniversary of the Great October Socialist Revolution. Ufa, Bashkngoizdat, 1977, pp. 156–166.
5. Rafikov S.R. Bashkir Branch of the USSR Academy of Sciences is 30 years old. Preprint. Ufa, 1981. 23 p.
6. Ilgamov M.A., Saitova M.A. Academic science in Bashkortostan. Vestnik Akademii nauk Respubliki Bashkortostan, 1999, vol. 4 (2), pp. 26–43.
7. Yunusov M.S. Institute of Organic Chemistry of the Ufa Scientific Centre RAS. Izvestiya Ufimskogo nauchnogo tsentra RAN, 2011, vol. 1, no. 1, pp. 60–69.
7. National Archives of the Republic of Bashkortostan. Fond P-472, opis 11, delo 2742.
8. National Archives of the Republic of Bashkortostan. Fond P-122, opis 185, delo 92, list 7–8.
9. Research Institute: Historical essays. On the 45th anniversary. Ufa, 2001. 448 p. National economy of the Bashkir ASSR in the years of the eleventh five-year plan. Statisticheskii sbornik. Ufa, Bashkngoizdat, 1986. 256 p.



**SOME PROBLEMS OF INTRODUCING THE ACHIEVEMENTS OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY INTO PRODUCTION IN THE BASHKIR ASSR IN THE 1960–1980s**

© Sh.N. Isyangulov

Order of the Badge of Honour Institute of History, Language and Literature –
Subdivision of the Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences,
71, prospekt Oktyabrya, 450054, Ufa, Russian Federation

The article discusses the process of introducing the achievements of science and technology into industrial production in one of the regions of the RSFSR, the Bashkir ASSR, in the period of the 1960-1980s. In the Soviet period, one of the main problems in the development of science was its link with production in order to introduce the latest achievements of science and technology into production as fast as possible. By the end of the 1950s, the Republic saw a severe ageing of basic production facilities, and the equipment in some industries needed constant upgrading. Oil and petrochemical industries were developing at a particularly rapid pace. It is noted that a number of sectoral research institutes have been formed within large industrial enterprises of the Republic. The article describes the achievements of some sectoral research institutes and the introduction of their developments into production. Departments of the Bashkir Branch of the USSR Academy of Sciences that studied the hottest problems of national economy had to work in close collaboration with the relevant industrial enterprises and institutions.

The relationship between basic science and production increased with the reestablishment of the Bashkir Branch of the USSR Academy of Sciences in 1967. Its institutes created close scientific partnership with many industrial enterprises of Bashkortostan and other regions of the country. There were different forms of collaboration with enterprises and other research institutions, among them conclusion of economic and cooperation agreements, and also creation of joint research groups, joint laboratories, scientific and production associations, etc. However, the achievements of academic science were rather poorly implemented in production. Many sectoral and industrial scientific institutions, as well as manufacturing enterprises, were not interested in the large-scale introduction of their latest developments into practice. Individual research institutes had almost no influence on technological progress in the Republic. The introduction of information technologies into production started at a number of enterprises in the late 1960s played only an insignificant role in the overall scope of scientific and technological measures, often lagged behind the demands of the day and could not exert the necessary economic effect.

Key words: science, technology, production, industry, implementation, Bashkir ASSR.