

И.А. Ступак, Ю.И. Филатов

Донецкий национальный технический университет, Украина

ОПЫТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОДРУЖЕСТВА НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА в 1966 – 1970 гг. (на материалах металлургии и машиностроения Донбасса)

В статье обосновывается значимость взаимодействия научных и производственных коллективов Донбасса в 1966 – 1970 гг. для современности. Анализируются наиболее действенные формы сотрудничества, часть которых можно творчески использовать в новых экономических условиях.

Развитие промышленного производства подтвердило предвидение известного экономиста XIX века К. Маркса о том, что «если процесс производства становится применением науки, то наука, наоборот, становится фактором, так сказать функцией процесса производства» [1, с. 353]. Это особенно проявилось в условиях крупной машинной индустрии, получившей бурное развитие в XX веке.

Актуальность союза науки и производства была, есть и будет для Донбасса – важнейшего промышленного района, располагающего крупнейшими металлургическими и машиностроительными предприятиями Украины. Существующие реалии требуют использовать прошлый опыт взаимосотрудничества научных и производственных коллективов в рыночных условиях. Именно в них процветают те предприятия, которые выпускают продукцию на основе последних достижений науки, техники и технологии.

Целью статьи является обобщение не утратившего и сегодня значения накопленного опыта для дальнейшего углубления взаимосвязей коллективов ученых и производственников.

Анализ научной литературы показывает, что руководство академических, отраслевых институтов, вузов и предприятий уделяло пристальное внимание укреплению творческого сотрудничества [2]. Предметом исследования стала совместная деятельность научных и производственных коллективов Донбасса по установлению и углублению их взаимодействия в 1966 – 1970 гг. Именно в эти годы оно дало неплохие научно-технические и экономические результаты в металлургии и машиностроении района.

Руководство научных коллективов стремилось использовать самые разнообразные формы, способствовавшие углублению их сотрудничества с металлургами и машиностроителями региона. Одной из наиболее эффективных форм являлись хоздоговоры. Они стали действенным инструментом, ускорявшим решение сложных научно-технических задач, внедрение полученных результатов в производственные процессы. Особое место занимала хоздоговорная тематика в работе отраслевых научно-исследовательских институтов. На ее расширение нацеливало свои коллективы руководство этих организаций. Обсудив 5 июля 1967 г. состояние внедрения результатов хоздоговорных исследований, руководство Донецкого института черной металлургии (ДонНИИчермет) отметило, что за 1964 – 1966 гг. было выполнено 134 работы, из которых 33 были внедрены и дали экономический эффект в 8,1 млн руб. Вместе с тем оно указало на то, что только треть выполненных работ была внедрена. В целях исправления этого серьезного упущения администрация института решила составлять ежегодные, согласованные с предприятиями планы внедрения разработок коллектива [3, с. 31]. По инициативе ученого совета в марте 1968 г. было проведено совместное заседание руководства МЧМ республики, металлургических предприятий УССР и администрации института. Оно рассмотрело воп-

росы совершенствования заключения договоров и внедрения их результатов. В октябре 1969 г. представители института и металлургических заводов проверили ход использования разработанных новшеств и составили совместный план внедрения разработок на 1970 г. [4, с. 30]. Совместные усилия ученых и металлургов, направленные на углубление взаимосвязей, способствовали росту объема выполненных хоздоговоров. Если в 1968 г. их было выполнено на 1,684 тыс. руб. [5, с. 23], то в 1970 г. их сумма составила 2,229 тыс. руб. [6, с. 52]. Заметно вырос и удельный вес хоздоговоров в тематических планах института. Если в 1968 году он составил 71,3% [5, с. 23], то в 1970 г. он вырос до 87% [6, с. 52], а число внедренных хоздоговорных работ выросло с 26 в 1968 г. [7, с. 154] до 56 в 1970 г. [8, с. 39].

На дальнейшее расширение хоздоговорной тематики как действенного средства решения назревших научно-производственных задач указало совещание актива научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтов Донецкой области, состоявшееся 29 ноября 1968 г. Оно призвало научные коллективы всемерно укреплять договорные связи с предприятиями, сокращать сроки решения возникавших научно-технических проблем [9, с. 12].

Развитию исследований по договорам с предприятиями большое внимание уделяли и вузовские ученые. Обсудив 6 мая 1966 г. основные направления научной работы, ученый совет Ждановского (Мариупольского) металлургического института обязал кафедры объединить усилия в решении важных задач отрасли. Он предложил научно-исследовательскому сектору разработать и представить в МВССО УССР и МВССО СССР план исследований, выполняемых по хоздоговорам на 1966 – 1970 гг. [10, с. 127]. Такой план был разработан, утвержден руководством вуза и успешно выполнялся. Если в 1966 г. ученые института выполнили 32 хозтемы на сумму 301 тыс. руб. [11, с. 153], то в 1970 – 1974 – на сумму в 1151 тыс. руб. [12, с. 153]. Уменьшение числа разрабатываемых тем способствовало концентрации научных сил на решении наиболее важных технико-производственных задач и ускоряло внедрение полученных результатов в производственные процессы.

Постоянно контролировала выполнение хозяйственной тематики и администрация Ворошиловградского (Луганского) машиностроительного института. Состоявшееся 26 мая 1967 г. заседание ректората потребовало от кафедр усилить внимание к актуальности работ, выполняемых по хоздоговорам [13, с. 76]. Выполняя его решение, кафедры проанализировали их тематику и сконцентрировали научные силы на наиболее важных темах. Рассмотрев в декабре 1970 г. ход выполнения постановления Совета Министров СССР от 24 сентября 1968 г. «О мероприятиях по повышению эффективности работы научных организаций и ускорению использования в народном хозяйстве достижений науки и техники», руководство института отметило значительную работу кафедр по выполнению хоздоговорных исследований. Они установили контакты с предприятиями, изучили их предложения и приложили немало усилий для решения поставленных перед ними технико-производственных задач. В итоге только в 1968 г. было внедрено 48 работ, давших экономический эффект в 1 млн 98 тыс. руб. [14, с. 27]. Постоянное внимание руководства вуза к расширению исследований по заказам предприятий способствовало как росту числа, так и объемов выполненных работ. Если в 1966 г. коллектив института выполнил 29 хоздоговоров на сумму 186,5 тыс. руб. [15, с. 37], то в 1970 г. – уже 72 на сумму в 1021 тыс. руб. [16, с. 68]. Рост числа выполненных хоздоговорных работ свидетельствует о непрерывном расширении связей вузов с предприятиями, которые видели в коллективах вузовских ученых надежных партнеров в решении назревших технико-производственных вопросов.

С другой стороны, это сотрудничество помогало ученым быстрее реализовывать свои идеи, повышало теоретический и практический уровень исследований и разработок. Так, кафедра металлургии чугуна Ждановского металлургического института в 1968 г. разработала и внедрила новый засыпной аппарат на доменной печи № 2 завода им. Ильича, давший экономический эффект в 1,028 тыс. руб. [17, с. 120]. На Ворошиловоградском машиностроительном заводе им. Пархоменко был изготовлен, успешно прошел испытания и запущен в серийное производство электромагнитный сепаратор, сконструированный учеными местного машиностроительного института [18, с. 227].

Понимая, что союз науки и производства – это многосторонний, далеко не простой, непрерывно развивающийся процесс, требующий немалых обоюдных усилий ученых и производственников, руководство научных коллективов и предприятий оказывало всемерную поддержку его укреплению и совершенствованию. Они регулярно обсуждали ход выполнения исследовательских и конструкторских работ на предприятиях, планов внедрения новой техники и передовой технологии, вскрывали причины, мешавшие расширению этого сотрудничества. Так, заслушав 9 августа 1966 г. состояние выполнения разработок конструкторско-экспериментальным отделом, дирекция Старокраматорского машиностроительного завода им. С. Орджоникидзе отметила, что его коллектив проводил значительную работу по созданию нового и модернизации устаревшего оборудования металлургических и машиностроительных предприятий. Проведенные ими исследования летучих ножниц прокатного цеха металлургического завода им. Ильича способствовали увеличению скорости резания металла и повысили их производительность на 20%, а модернизация роликового стана «Кварто» на Артемовском заводе цветных металлов увеличила его производительность на 13% и дала 184 тыс. руб. экономии. Администрация вместе с тем указала на то, что экспериментальный цех, работавший по заказам конструкторского отдела, нарушил сроки изготовления оснастки и приспособлений, что приводило к затягиванию сроков завершения работ отделом. Стремясь улучшить его работу, администрация решила подчинить отделу экспериментальный цех и тем самым ускорить разработку и внедрение технических новшеств [19, с. 127]. Развивая содружество конструкторов и производственников, руководство завода способствовало участию заказчиков в создании новых машин и механизмов. Так, в разработке профилигибочной машины участвовали инженеры Ждановского металлургического завода «Азовсталь», внесшие в проект немало ценных предложений и поправок [20, с. 30]. Это, безусловно, не только ускорило создание новых машин и оборудования, но и повышало их научно-технический уровень и упрощало эксплуатацию.

Творческое взаимодействие производственников и ученых способствовало дальнейшему совершенствованию технологических процессов. Их общими усилиями на Старокраматорском машиностроительном заводе в 1969 г. были разработаны и внедрены: полуавтоматическая линия импульсной формовки, новый процесс изготовления мелкого и среднего литья под высоким давлением, снизивший расходы на оснастку на 30% и давший 1209 руб. экономии на каждой тонне литья [20]. Действенные взаимосвязи краматорских машиностроителей с научными коллективами позволили за 4,5 года внедрить результаты 1000 исследований, принесших 1 млрд руб. экономии [21]. Укрепление связей машиностроителей Донецкой области с научными коллективами страны способствовало тому, что Старокраматорский и Новокраматорский машзаводы сотрудничали с 30, Краматорский завод тяжелого машиностроения с 12 [22, с. 64], а Ждановский завод «Тяжмаш» с 132 институтами и вузами [23, с. 57].

Активно сотрудничали с научными коллективами металлурги Ждановского завода им. Ильича. Проанализировав 18 октября 1967 г. состояние внедрения результатов исследований и их использование, дирекция отметила значительную работу инженерных

служб предприятия по оказанию помощи научным коллективам в разработке и освоении технологии производства новых марок чугуна и стали, улучшению их качества, техническому переоснащению предприятия. Только в 1966 г. на заводе совместно с институтами выполнялось 52 работы, из которых 32 были внедрены и дали 3,348 тыс. руб. экономии. Наиболее важными из них являлся ступенчатый режим продувки ванны 900-тонной мартеновской печи кислородом, позволивший снизить расход топлива на 34%, повысить ее производительность на 38%. Эта работа была выполнена в содружестве с учеными Ждановского металлургического института и дала экономический эффект в 307 тыс. руб. [24, с. 17]. Добиваясь совершенствования творческих взаимосвязей, дирекция обязала руководство цехов создать необходимые условия для плодотворной работы ученых. В результате начальники цехов определили места проведения опытов, выделили квалифицированных инженерно-технических работников, помогавших ученым в проведении исследований. Такой деловой подход позволил заводу в 1967 г. выполнить 58 совместных тем [25, с. 148]. В 1968 г. предприятие сотрудничало с 19 научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими институтами [26, с. 29]. Такое взаимосодействие завода и ученых позволило за 1966 – 1970 гг. разработать и внедрить немало технических новшеств, принесших 4771 тыс. руб. экономии [27].

Проводимые на предприятиях исследования осуществлялись совместными усилиями центрально-заводских лабораторий (ЦЗЛ), проектно-конструкторских отделов, учеными НИИ и вузов. Они практически превратились в своеобразные научные цеха, в важное передаточное звено в системе «наука – техника – производство». От улучшения их работы зависело дальнейшее углубление содружества предприятий с научными коллективами. Обсудив 27 июня 1968 г. работу инженерных служб, администрация Донецкого металлургического завода отметила что ЦЗЛ, проектно-конструкторский отдел, лаборатория автоматизации, механизации и вычислительной техники внесли значительный вклад в техническое перевооружение предприятия. Руководство инженерных служб совместно с представителями научных учреждений всесторонне обсуждали тематику общих исследований, контролировали ход проведения, оперативно устраняли причины, мешавшие исследовательской работе, внедряли полученные результаты в производственные процессы. В результате за 1967 г. и первую половину 1968 г. было выполнено 309 работ, от внедрения которых был получен экономический эффект в 1659 тыс. руб., высвобождено 88 рабочих мест и облегчен труд 421 человека [28, с. 89]. Подводя итоги выполнения научных исследований, администрация отметила, что на предприятии было выполнено 39 крупных работ. Всего за пятилетие заводская ЦЗЛ совместно с учеными разработала 106 важных проектов, от внедрения которых было получено 4 млрд руб. экономии [29].

Из года в год укреплялось сотрудничество ученых и металлургического завода «Азовсталь». Так, в 1966 г. совместными усилиями центральной лаборатории механизации и автоматизации, аглофабрики, Киевского института автоматики, Ждановского филиала НИИ черной металлургии было автоматизировано шихтовое отделение аглофабрики, что дало 167 тыс. руб. экономии. В том же году доменщики завода совместно с учеными Всесоюзного научно-исследовательского института электропривода разработали и внедрили автоматическую систему распределения газового потока на доменной печи № 3, давшую 100 тыс. руб. экономии [30, с. 19, 20]. Постоянное внимание руководства «Азовстали» к укреплению союза с наукой способствовало тому, что в 1970 г. завод сотрудничал в решении актуальных научно-технических проблем с 35 научными коллективами страны. В результате содружества с Ждановским металлургическим институтом был разработан оптимальный режим работы воздухогревателей, позволивший достигнуть самой высокой температуры дутья в доменных цехах СССР – 1174°C. Прокатчики завода внедрили первую в стране опытно-промышленную установку для закалки рельсов токами высокой частоты, разработанную совместно с учеными Украинского института металлов и Всесоюзного института токов высокой частоты [31, с. 103].

Активно сотрудничали макеевские металлурги с институтом ДонНИИчермет. По предложению ученых сталевары мартеновского цеха № 1 начали применять продувку ванны кислородом, что сократило время выплавки стали. Металлурги и ученые добивались не только повышения производительности труда, а стремились получать металл с меньшими затратами и высокого качества. На доменной печи была внедрена система приборов, позволявших четко контролировать процесс сталеварения. С этой целью были смонтированы установки автоматического определения содержания углерода в металле и непрерывного замера его температуры, внедрена аэродинамическая защита главного свода мартена. Все это позволило бригаде сталеваров заслуженного металлурга Украины В.В. Никитенко выплавить в 1969 г. 587 507 тонн стали и установить мировой рекорд для 200-тонных мартенов [32].

Значительную работу по внедрению новинок техники и технологии проводили научно-технические общества (НТО), объединявшие высококвалифицированных инженеров и новаторов производства. Они проводили школы передового опыта, которые стали важной формой приобщения к новой технике инженерно-технических работников металлургии и машиностроения Донбасса. Так, НТО Ждановского металлургического завода «Азовсталь» в 1966 г. предложило для внедрения 93 рекомендации школ передового опыта [33, с. 209]. На заводе им. Ильича за 9 месяцев 1967 г. было внедрено 111 рекомендаций школ передового опыта [34, с. 228].

Известный вклад в техническое совершенствование предприятий вносили рационализаторы и изобретатели рассматриваемых отраслей. Состоявшийся 15 марта 1966 г. слет рационализаторов и изобретателей Донецкой области обратился ко всем рационализаторам и изобретателям, деятелями науки и техники с призывом включиться в работу по созданию новой техники и передовой технологии, механизации и автоматизации ручного труда [35, с. 87]. Рационализаторы и изобретатели металлургических и машиностроительных предприятий активно откликнулись на этот призыв. Если в 1966 г. рационализаторы и изобретатели металлургического завода им. Ильича внедрились 3033 предложения, позволившие получить 4,512 тыс. руб. экономии, то в 1970 г. они внедрились 4259 предложений, сэкономивших 6,246 тыс. руб. [36]. Всего за пятилетие рационализаторы и изобретатели завода внедрились 25 364 предложения и получили 29 258 тыс. руб. экономии.

За 1966 – 1970 гг. инженерно-техническими работниками и рабочими завода «Азовсталь» было внедрено 16 тыс. рацпредложений, принесших 8,5 млн руб. прибыли [37]. За эти же годы от внедрения рационализаторских предложений и изобретений на Новокраматорском машиностроительном заводе была получена экономия в 13 798 тыс. руб. [38].

Целенаправленная работа по расширению и углублению творческих взаимосвязей между научными коллективами и предприятиями металлургии и машиностроения ускорила процесс технического перевооружения ведущих отраслей промышленности экономического района. Его динамику можно проследить по приведенной ниже табл. 1.

Таблица 1

Отрасли промышленности	1968 г.		1970 г.	
	Количество предприятий, внедрявших новую технику	Количество мероприятий	Количество предприятий, внедрявших новую технику	Количество мероприятий
Донецкая область				
Черная металлургия	35	555 [39, с. 100]	33	1742 [41, с. 46]
Машиностроение	35	1468 [40, с. 103]	108	3515 [42, с. 50]
Ворошиловоградская область				
Черная металлургия	12	102 [43, с. 72]	33	1742 [45, с. 42]
Машиностроение	39	1468 [44, с. 100]	108	3515 [46, с. 45]

Анализ сотрудничества научных коллективов с металлургическими и машиностроительными предприятиями показывает, что наиболее эффективными его формами были хоздоговоры, совместная работа центрально-заводских лабораторий с группами ученых, создававших и внедрявших новую технику и передовую технологию, рационализаторская деятельность инженеров и техников, школы передового опыта. По нашему мнению, они не потеряли своего научного и экономического значения и могут быть в той или иной мере использованы в новых рыночных отношениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маркс К. и Энгельс Ф. Сочинения. – Т. 47. – 553 с.
2. Научно-технический прогресс в промышленности Донбасса. – Донецк : Донбасс, 1969. – Ч. I и Ч. II.
3. Государственный архив Донецкой области (ГАДО). – Ф-7462. – Оп. 1. – Д. 16. – Л. 34.
4. ГАДО. – Ф-7462. – Оп. 1. – Д. 16. – Л. 30.
5. ГАДО. – Ф-7462. – Оп. 1. – Д. 17. – Л. 23.
6. ГАДО. – Ф-7462. – Оп. 1. – Д. 20. – Л. 52.
7. Архив ВСЕ при СМ УССР. – Ф-582. – Оп. 11. – Д. 56. – Л. 154.
8. Текущий архив РВЦ при СМ УССР. – Форма 5НК. – Д. 176. – Л. 39.
9. ГАДО. – Ф-326. – Оп. 78. – Д. 38. – Л. 12.
10. ГАДО. – Ф-3689. – Оп. 2. – Д. 30. – Л. 127.
11. Архив МВССО УССР. – Ф-1. – Оп. 1. – Д. 9. – Л. 153.
12. Архив МВССО УССР. – Ф-1. – Оп. 1. – Д. 21. – Л. 153.
13. Государственный архив Ворошиловградской (Луганской) области (ГАЛО). – Ф-3634. – Оп. 1. – Д. 29. – Л. 76.
14. ГАЛО. – Ф-3634. – Оп. 1. – Д. 47. – Л. 27.
15. ГАЛО. – Ф-3634. – Оп. 1. – Д. 29. – Л. 37.
16. Архив МВССО УССР. – Ф-1. – Оп. 1. – Д. 45. – Л. 68.
17. Архив МВССО УССР. Отчет о научно-исследовательской работе вузов УССР за 1968 г. – Л. 120.
18. ГАЛО. – Ф-3634. – Оп. 1. – Д. 47. – Л. 227.
19. ГАДО. – Ф-250. – Оп. 2. – Д. 122. – Л. 122, 127.
20. Машиностроитель. – 1970. – 30 января (Орган парткома, профкома комитета комсомола и управления Старокраматорского машиностроительного завода им. С. Орджоникидзе).
21. Краматорская правда. – 1970. – 26 сентября (Орган Компартии Украины и городского Совета депутатов трудящихся).
22. ГАДО. – Ф-326. – Оп. 77. – Д. 149. – Л. 64.
23. ГАДО. – Ф-326. – Оп. 77. – Д. 149. – Л. 57.
24. ГАДО. – Ф-326. – Оп. 77. – Д. 149. – Л. 17.
25. ГАДО. – Ф-251 – Оп. 10. – Д. 144. – Л. 148.
26. ГАДО. – Ф-658. – Оп. 18. – Д. 34. – Л. 29.
27. Ильичевец. – 1971. – 6 апреля (Орган парткома, профкома и управления Ждановского металлургического завода им. Ильича).
28. ГАДО. – Ф-50. – Оп. 6. – Д. 32. – Л. 89.
29. Металлург. – 1971. – 13 марта (Орган парткома, профкома и управления Донецкого металлургического завода).
30. ГАДО. – Ф-693. – Оп. 12. – Д. 360. – Л. 19, 20.
31. ГАДО. – Ф-251. – Оп. 10. – Д. 162. – Л. 103.
32. За металл. – 1971. – 17 февраля (Орган Макеевского горкома Компартии Украины и городского Совета депутатов трудящихся).
33. Центральный государственный архив общественных организаций Украины (ЦГАОУ). – Ф-1. – Оп. 261. – Д. 996. – Л. 209.
34. ГАДО. – Ф-693. – Оп. 12. – Д. 318. – Л. 228.
35. Архив Укрпрофсоюза. – Ф-34. – Оп. 1. – Д. 226. – Л. 87.
36. Ильичевец. – 1971. – 5 января (Орган парткома, завкома и управления завода «Азовсталь»).
37. За металл. – 1971. – 3 февраля (Орган парткома, завкома и управления завода «Азовсталь»).

38. За технический прогресс. – 1970. – 31 декабря (Орган парткома, профкома и дирекции Новокраматорского машиностроительного завода).
39. Архив ЦСУ СМ УССР. – Ф-582. – Оп. 30. – Д. 108. – Л. 100.
40. Архив ЦСУ СМ УССР. – Ф-582. – Оп. 30. – Д. 108. – Л. 103.
41. Архив ЦСУ СМ УССР. – Ф-582. – Оп. 30. – Д. 106. – Л. 46.
42. Архив ЦСУ СМ УССР. – Ф-582. – Оп. 30. – Д. 106. – Л. 50.
43. Архив ЦСУ СМ УССР. – Ф-582. – Оп. 30. – Д. 112. – Л. 72.
44. Архив ЦСУ СМ УССР. – Ф-582. – Оп. 30. – Д. 112. – Л. 100.
45. Архив ЦСУ СМ УССР. – Ф-582. – Оп. 30. – Д. 105. – Л. 42.
46. Архив ЦСУ СМ УССР. – Ф-582. – Оп. 30. – Д. 105. – Л. 45.

И.О. Ступак, Ю.И. Филатов

Досвід удосконалювання співдружності науки й виробництва в 1966 – 1970 рр.

(на матеріалах металургії й машинобудування Донбасу)

У статті обґрунтовується значущість взаємодії наукових і виробничих колективів Донбасу в 1966 – 1970 рр. для сучасності. У ній аналізуються найдієвіші форми цього співробітництва, частину яких можна творчо використати в нових умовах господарювання.

I.A. Stupak, U.I. Filatov

Experience of Science and Manufacture Commonwealth Perfection in 1966-70th

(Based on Metallurgy and Mechanical Engineering Materials of Donbass Region)

In this the importance of interaction between scientific and work collectives of Donbass region 1966-70th is proved for the present. The most effective forms of cooperation, the part of can be creatively used in new conditions of managing, are analyzed there.

Стаття поступила в редакцію 27.10.2009.