

И.А. Ступак, Н.Н. Петрова

Донецкий национальный технический университет, Украина

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДОНБАССА В 1966 – 1970-е гг.

В статье обосновывается значимость научно-технического сотрудничества отраслевых институтов и вузов с угольными предприятиями в 1966 – 1970-е гг. для современности. Анализируются наиболее действенные его формы, часть которых можно творчески использовать в рыночных условиях.

Прогресс индустрии любой страны прямо связан с качественным преобразованием ее производительных сил на основе превращения науки в ведущий фактор технического и технологического прогресса. Развитие промышленности, особенно во второй половине XX века, подтвердило предвидение К. Маркса о том, что «если процесс производства становится применением науки, то наука, наоборот, становится фактором, так сказать, функцией процесса производства» [1, с. 353].

Актуальность технического и технологического развития – старейшей отрасли угольной промышленности была, есть и будет для Донбасса, основного угольного региона Украины. Нынешние реалии требуют творчески использовать прошлый опыт взаимодействия научных коллективов и шахт в рыночных условиях. Именно в них добиваются успеха те предприятия, которые смело внедряют новую технику и технологию и выпускают продукцию с меньшими затратами.

Целью данной статьи является обобщение не утратившего и ныне значения накопленного опыта для дальнейшего технического и технологического развития угольной отрасли Донбасса.

Предметом исследования стала совместная деятельность научных коллективов и шахт по установлению и развитию взаимосотрудничества в 1966 – 1970-е гг. Именно в эти годы оно дало неплохие технические, технологические и экономические результаты в угольной отрасли региона.

В анализируемый период правительство страны требовало от коллективов ученых и угольщиков объединить усилия для модернизации отрасли. Об этом свидетельствуют его решения «Об улучшении организации работы по созданию и внедрению в народное хозяйство средств вычислительной техники и автоматизированных систем управления» от 6 марта 1966 г., «О мероприятиях по повышению эффективности работы научных организаций и ускорению использования в народном хозяйстве достижений науки и техники» от 24 сентября 1968 г., «О взаимном использовании научно-технических достижений министерствами и ведомствами СССР и подведомственными им предприятиями и организациями» от 3 сентября 1970 г. [2]. Они обязывали министерства и ведомства, руководство научных организаций и предприятий значительно усилить работу по ускорению разработки и внедрению новых механизмов и комплексов машин, вспомогательного оборудования, совершенствованию и внедрению более передовых технологических процессов. Постановления правительства, принятые в рассматриваемый период, оказали существенную помощь коллективам ученых, угольных предприятий в дальнейшем усилении творческих взаимосвязей для решения назревших технических,

технологічних і організаційних проблем. Особове значення вони мали для колективів угольщиків. Учитывая, що вугільна промисловість регіону являється найбільш трудоміккою і небезпечною галуззю народного господарства, вони направляли свої зусилля на технічне, технологічне і організаційне переозброєння галузі на основі комплексної механізації і автоматизації, удосконалення організації праці і управління.

Наукові і трудові колективи галузі накопили певний спільний досвід прискорення науково-технічного прогресу в провідній галузі регіону, який при творчому підході може бути використаний і в сучасних умовах. Ряд сторін їх діяльності по організації співпраці і її реалізації освітлений в науковій літературі. Однак деякі сторони спільної діяльності наукових трудових колективів галузі по розробці і впровадженню нової техніки і технології, організації праці в розглядаєму періоді не отримали достатнього освітлення [3, с. 139], [4, с. 99], [5, ч. 1, с. 343, ч. 2, с. 370], [6, с. 111].

Забігаючи про зміцнення союзу науки і виробництва, керівництво наукових і виробничих колективів на господарських активах постійно аналізувало хід розробки і впровадження результатів наукових досліджень і добивалося максимального його прискорення. Особове значення вони надавали впровадженню в вугільну галузь обчислювальної техніки і автоматизованих систем управління. Так, господарський актив Ворошиловградської (Луганської) області 12 червня 1966 г. спеціально обговорив хід впровадження і використання обчислювальної техніки і автоматизованих систем управління на підприємствах і наукових установах області. Він вказав на те, що проектно-конструкторські і науково-дослідницькі інститути вугільної промисловості не ефективно використовували наявні в інститутах УкрНИИГидроуголь (Український науково-дослідницький інститут гідролінійної видобути вугілля) і УкрНИИУглеобогащение (Український науково-дослідницький інститут обогачення вугілля) обчислювальну техніку. Він зобов'язав керівництво цих колективів створити галузевий обчислювальний центр, а при вугільних трестах і комбінатах – обчислювальні відділи перспективного планування [7]. Виконуючи це рішення, адміністрації почали більш ретельно підбирати і розставляти спеціалістів обчислювальної техніки. В результаті з вересня 1966 г. обчислювальний центр почав працювати з повною навантаженням. Все це дозволило прискорити виконання досліджень в наукових колективах і підняти на нову ступінь управління і планування на вугільних підприємствах.

Учитывая зростаючу потребу в вуглі, керівництво підприємств поставило ціль збільшити його видобуток не за рахунок збільшення числа зайнятих, а за рахунок технічного переозброєння на основі комплексної механізації і автоматизації шахт. Так, господарський актив г. Донецька розглянув 13 червня 1966 г. питання про комплексну механізацію і автоматизацію шахти «Октябрьська». Він рекомендував інститутам ДонУГИ (Донецький вугільний інститут) Донгіпроуглемаш (Донецький державний проектно-конструкторський інститут вугільного машинобудування), Гипроуглемаш (Державний проектний інститут вугільного машинобудування, г. Москва) розробити проект конвеєра і вентиляційних штретків з метою проходки їх комбайновим способом [8]. На шахті була створена група содействия, в яку ввійшли представники наукових колективів, бравших участь в її реконструкції. Вона аналізувала хід розробки проектів і їх технічний рівень, створювала групи впровадження, що складалися з конструкторів і виробників, контролювала їх роботу, обговорюючи її на своїх засіданнях, добивалося реалізації пропозицій, внесенних робітниками і ІТР підприємств в ході випробування і впровадження нової техніки.

Постоянное внимание руководства институтов и шахты к ее техническому перевооружению способствовало тому, что за 1966 – 1970 годы она превратилась в высокомеханизированное и автоматизированное предприятие, ставшее своеобразным производственным полигоном, дававшим путевку в жизнь новой технике и технологии, организации труда в угольной отрасли.

Активно влияя на развитие сотрудничества горняков и ученых, руководство институтов и шахт способствовало интенсивному проведению совместно выполняемых работ от их проектирования, испытания и до промышленного внедрения. Стремясь ускорить внедрение крепи КГД-2, руководства шахты им. Румянцева и института Донгипроуглемаш 15 сентября 1968 г. провели объединенное заседание, на котором обсудили вопрос о досрочном завершении испытаний крепи. Оно предложило направить на участок, где проходила испытание крепь, бригаду механизаторов во главе с Героем Социалистического Труда В.Ф. Мозговым. В сжатые сроки они освоили крепь, проверили ее работу в различных рабочих режимах, указали на отдельные ее недостатки и предложили конструктивные усовершенствования, способствовав тем самым успешному окончанию испытаний [9]. В начале 1968 г. руководство шахты «Родинская» приняло предложение института «Донгипроуглемаш» об ускорении испытаний угледобывающего комплекса КМК-97. Решением администрации его испытание было поручено комплексной бригаде Героя Социалистического Труда В.В. Юркова. В целях максимального и эффективного использования новой машины, все члены бригады прошли обучение приемам ее обслуживания. Шахтеры творчески отнеслись к делу и указали на определенные конструктивные недостатки. Они предложили заменить конвейер МК-46 на более мощный СП-63. Контролируя ход испытания комплекса, руководство предприятия оперативно устранило организационные упущения. В итоге уже с июня 1968 г. бригада добывала уголь новым комплексом по 1050 т угля в сутки [10].

Дальнейшим этапом в развитии взаимосодружества горняков и научных коллективов стало постановление Совета Министров СССР от 5 сентября 1968 г. «О мероприятиях по техническому перевооружению угольной промышленности». Оно потребовало повысить эффективность работы подведомственных НИИ и проектных организаций путем решения важнейших задач технического переоснащения отрасли и укрепления связей с угольными предприятиями [11, с. 71].

Претворяя его в жизнь, руководители шахт и отраслевых научно-исследовательских институтов провели значительную работу по укреплению творческих взаимосвязей. Союз, заключенный 372 шахтами и научными коллективами, позволил выполнить 821 работу на сумму 18,7 млн рублей. Примером может служить шахта «Октябрьская», в техническом обновлении которой принимали участие 24 научных коллектива страны. В итоге она превратилась в высокомеханизированное и высокорентабельное предприятие отрасли [12].

Способствуя ускорению технического прогресса в угольной промышленности, руководство научных организаций и угольных предприятий использовало разнообразные формы сотрудничества. Одной из них являлись двухсторонние и многосторонние договоры о содружестве, заключавшиеся между предприятиями и научными коллективами. Они способствовали определению задач, которые предстояло решить, подбору высококвалифицированных специалистов, создававших машины и механизмы, их испытанию и внедрению в технологические процессы. Так, в декабре 1969 г. на объединенном заседании руководства шахты им. Абакумова, институтов ДонУГИ, Донгипроуглемаш, Донецкого политехнического института был рассмотрен ход выполнения договоров о содружестве. В его решении отмечалось, что администрации этих коллективов опреде-

лили задачи, которые нужно было решить, утвердили руководителями тем ведущих специалистов, обсуждали ход их выполнения и устраняли имеющиеся упущения. Это позволило быстро устранить конструктивные недостатки в крепи «Донбасс» и провести ее промышленные испытания. На время сборки крепи была создана творческая группа из горняков и конструкторов. Она успешно направляла работу по монтажу комплекса «Донбасс», который был передан в промышленную эксплуатацию в IV квартале 1970 г., а в июле этого же года были проведены испытания проходческого комбайна ПК-9 [13]. В целях дальнейшего развития сотрудничества руководство этих научных организаций предложило коллективу института Донгипроуглемаш оказать содействие шахте по внедрению угледобывающего комплекса для выемки угля из тонких пологих пластов [14]. Ярким примером эффективных взаимосвязей служил договор между институтом Донгипроуглемаш и шахтой им. Лутугина (Ворошиловградская обл.). Учитывая, что горно-геологические условия предприятия не позволяли применять имевшиеся угольные комбайны, конструкторы института в содружестве с инженерно-техническими работниками предприятия разработали, испытали и внедрили 2 комбайна «Лутугинец». Внедрение этих машин позволило предприятию впервые за его историю добывать топливо угольными комбайнами [15].

Важное место в совершенствовании союза научных и производственных коллективов в регионе в исследуемый период занимали комплексные планы. Они возникли по инициативе трудящихся передовых шахт, машиностроительных заводов и научно-исследовательских институтов (ДонУГИ, Донгипроуглемаш и Автоматгормаш). 4 сентября 1968 г. эти коллективы выступили в газете «Социалистический Донбасс» (ныне «Донбасс») с почином о разработке и осуществлении совместных комплексных планов технического прогресса [16]. Руководство области одобрило это начинание и предложило облсовпрофу, руководителям предприятий, научных и научно-педагогических коллективов разработать и осуществить конкретные меры по реализации этого почина. В результате проведенной работы патриотический призыв трудовых коллективов и ученых поддержали около 500 предприятий и научных организаций Донецкой области и более 300 предприятий республики [17].

Широко развернув работу по разработке комплексных планов, руководители научных коллективов и предприятий постоянно обсуждали ход их выполнения и вносили коррективы. В частности, по итогам объединенного заседания руководства шахт № 21, № 22, № 27, ДонУГИ, Донгипроуглемаш и Гипроуглемаш (г. Москва), состоявшегося 6 января 1969 г., рекомендовано институтам оказать помощь шахте № 27 в механизации лавы, оборудованной комплексом ВНК, а ДонУГИ и Дружковскому машиностроительному заводу – провести испытания и внедрить на шахте № 21 стойки трения [18].

Выполняя решение, руководители научных учреждений создали объединенную группу опытных конструкторов и предложили ей изучить условия работы на участке и механизировать его. Ее работа постоянно контролировалась руководством институтов, которое устраняло имевшиеся упущения.

В свою очередь дирекции шахт создали группы из высококвалифицированных инженеров и рабочих, помогавшие ученым в монтаже и испытании созданного оборудования. Творческие усилия производственных и научных коллективов способствовали тому, что была механизирована добыча угля в лаве шахты № 27, на шахте № 21 в декабре 1969 г. были испытаны и внедрены стойки трения. Ученый совет ДонУГИ, проанализировав 5 марта 1970 г. ход выполнения обязательств по комплексным планам, отметил, что на протяжении 1969 г. состоялось четыре объединенных заседания с руководством шахт им. Абакумова, им. Румянцева и Дружковского машиностроительного

завода. На них рассматривались вопросы расстановки научных и инженерных кадров на период испытания, доводки и внедрения новой техники. Такое пристальное внимание к выполнению этих планов способствовало тому, что в 1969 г. были успешно проведены испытания комплекса ВНК на шахте № 27 и дополнительно внедрено две таких машины на шахтах № 9 и Коммунист-Новая. Это позволило повысить нагрузку на лаву на шахте № 27 на 12 процентов и производительность труда на 11,2 процента, на шахте № 9 соответственно на 60,2 процента и 33 процента [19].

Стремясь ускорить выполнение комплексных планов и внедрение разработанных новшеств, руководство научных организаций организовало изучение условий предприятий, цехов, участков для испытания и внедрения новой техники и прогрессивной технологии. Так, коллектив института ДонУГИ подобрал шахты для внедрения комплексов КМК-97, КМ-87а. В результате совместной работы ученых и горняков эти машины были испытаны и внедрены на шахтах «Краснолиманская», № 8, «Нововолынская» уже в IV квартале 1968 г. [20].

Активно участвовал в разработке и выполнении комплексных планов и институт Донгипроуглемаш. Только в 1969 г. им было заключено с рядом шахт и машиностроительных предприятий 5 комплексных планов [21]. Обсудив 7 апреля 1970 г. ход их выполнения, руководство института отметило согласованную работу всех участников. Так, дирекция Дружковского машиностроительного завода вместе с представителями института 19 апреля, 20 мая и 21 июня 1969 г. рассматривали состояние выполнения совместных обязательств. В результате творческой работы коллектива предприятия и института была досрочно испытана крепь КГД-2а и передана для промышленной эксплуатации. Комплекс ВНК прошел испытания на шахтах № 21 и № 27 и Зверевской-Восточной Ростовской области и был запущен в серийное производство Горловским машиностроительным заводом, изготовившим уже в 1969 г. 7 первых машин. Успешно был выполнен план по агрегату «АЩ», испытания которого закончились на шахтах им. К. Маркса, № 6, «Булавинка», «Красный профинтерн» в Донецкой области.

Наряду с хорошим выполнением плановых обязательств имели место серьезные упущения. Так, были сорваны сроки изготовления дизелевоза Д-8 из-за некачественного изготовления его узлов на Дружковском машиностроительном заводе [22]. Тем не менее, творческое содружество коллектива института с предприятиями принесло положительные результаты. Так, комиссии Министерства угольной промышленности Украины высоко оценили созданные машины и рекомендовали к серийному производству крепи для тонких и крутых пластов, врубановалочный комплекс ВНК, породопроходческий комбайн ТОР-69 и ряд других механизмов [23].

Выполнение комплексных планов способствовало сокращению сроков исследований и разработок, четкому соблюдению договорных обязательств, позволяло максимально учитывать потребности практики, повышало творческую активность исследователей и производственников, поднимало на новый технический уровень угольную отрасль Украины.

Комплексные планы явились одной из наиболее действенных форм сотрудничества предприятий и научных коллективов в укреплении союза науки и промышленности. Они стали прообразом современных комплексных научно-технических программ, выполняющихся не силами отдельных производственных и научных коллективов, а десятками академических, отраслевых, учебных институтов и предприятий в масштабах региона, отрасли, страны. Накопленный опыт комплексного решения организационных, технических и внедренческих проблем ныне успешно используется в реализации этих программ.

Значительную роль в ускорении научно-технического прогресса в угольной промышленности сыграли научно-технические общества (НТО), объединявшие инженерно-технических работников и новаторов производства. Так, в 1967 г. советом НТО шахты № 1 «Центральная» совместно с учеными Донецкого политехнического института и ДонУГИ было проведено 18 конференций и совещаний, на которых были рассмотрены проблемы внедрения новой техники и передовой технологии. По их рекомендациям на предприятии были внедрены 27 технических новшеств, давших 225 тыс. руб. экономии [24].

Активное сотрудничество конструкторов Донгипроуглемаша, ученых Днепропетровского горного института и НТО шахты № 8-8 бис помогло внедрить 18 технических новинок. Все это позволило уменьшить количество рабочих, увеличить суточную добычу угля и получить 486 тыс. руб. экономии [25].

Научно-технические общества активно участвовали в организации и проведении семинаров, совещаний, конференций, а их рекомендации внедрялись в производственные процессы. Учитывая эффективность рекомендаций научно-практических совещаний и конференций, хозяйственный актив Донецкой области 15 апреля 1966 г. рекомендовал научно-техническим обществам повсеместно их изучать и внедрять в промышленность. Если в 1965 г. члены Донецкого областного НТО-горное изучили и внедрили 692 рекомендации, то в 1966 г. – уже 783, давших 3 млн 165 тыс. рублей экономии [26].

В работе по ускорению научно-технического прогресса НТО использовали и такую форму, как смотры-конкурсы. Основной их задачей являлось повышение творческой активности научных работников и укрепление их связей с инженерно-техническим персоналом предприятий в процессе выполнения планов внедрения новых машин и механизмов. Так, в 1967 г. НТО-горное Донецкой области провело смотр-конкурс внедрения новой техники. Он способствовал внедрению механизации навалки угля на конвейер в лавах, погрузке породы при проведении основных и подготовительных выработок на угольных предприятиях Донетчины. Выполнение планов внедрения новинок техники и технологии способствовало тому, что шахты этой области увеличили среднесуточную добычу топлива на 5701 тонну и добыли 1781 тыс. тонн сверхпланового угля [27]. Таким образом, научно-технические общества стали общественными штабами технического перевооружения угольной промышленности Донбасса.

Определенную роль в ускорении научно-технического прогресса в угольной промышленности региона сыграли школы передового опыта. В рассматриваемый период их особенностью было широкое участие в них ученых. Так, руководство горловских шахт «Кочегарка» и им. Румянцева приложило немало усилий для успешного проведения 25 – 27 января 1967 г. всесоюзной школы по изучению методов борьбы с внезапными выбросами угля. В ее работе приняли участие ученые ДонУГИ, МакНИИ, Донецкого политехнического и Днепропетровского горного институтов. Участники школы предложили проводить предварительное увлажнение угольного массива путем закачки воды через специально пробуренные скважины. Эту рекомендацию успешно применили на шахтах Юнком, им. К. Маркса, что повысило безопасность условий труда горняков [28].

Ощутимый вклад в техническое совершенствование отрасли вносили рационализаторы и изобретатели. Они творчески трудились над решением многих технико-производственных задач.

Состоявшийся 15 марта 1966 г. слет рационализаторов и изобретателей Донецкой области обратился ко всем рационализаторам и изобретателям, деятелям науки и техники с призывом включиться в работу по созданию новой техники и передовой технологии, механизации и автоматизации ручного труда. Донецкий облсовпроф 16 мая 1967 г. рекомендовал профсоюзам предприятий и научных организаций усилить внимание к

работе творческих объединений трудящихся, расширять их ряды, способствовать созданию консультационных пунктов для рационализаторов и изобретателей, помогать внедрению поступивших предложений [29]. В результате проведенной работы творческий труд изобретателей и рационализаторов стал достоянием не отдельных коллективов, а стал нормой труда тысяч трудящихся угольной промышленности. Если в 1966 г. от внедрения рацпредложений и изобретений на шахтах Донецкой области было получено 27 679,4 тыс. руб. экономии, то в 1970 г. уже 31 568,9 тыс. руб. (подсчитано автором по форме 4НТ) [30].

Определенную работу по внедрению новинок техники и технологии в отрасль проводили творческие бригады, состоявшие из инженерно-технических работников и новаторов производства. Положительным моментом в деятельности этих объединений являлось участие представителей научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтов. Это способствовало тому, что творчество рационализаторов и изобретателей поднималось на более высокий уровень. Под руководством ученых они разрабатывали определенные научно-технические проблемы, совершенствовали существующую и внедряли передовую технологию. Так, творческие бригады шахт Кадиевки (г. Стаханов, Ворошиловградская обл.) в содружестве с учеными местного филиала Коммунарского горно-металлургического института в 1967 – 1968 гг. внедрили технологию добычи угля комбайном УК-52, на пластах наклонного падения [31].

Внимание руководства шахт, НТО и ВОИР к деятельности творческих бригад способствовало росту количества и качества выполненных работ. Если в 1966 г. в угольной промышленности Ворошиловградской области ими была выполнена 541 работа, то в 1970 г. – 1031 работа [32]. Все это свидетельствует о том, что техническое творчество стало не только эффективной формой развития способностей и дарований трудящихся, но заметным фактором подъема технической оснащенности угольной отрасли.

Анализ сотрудничества отраслевых учебных институтов с угольными предприятиями показывает, что его наиболее эффективными формами были: комплексные планы, двухсторонние и многосторонние договоры о содружестве, группы содействия техническому прогрессу, творческие бригады, смотры-конкурсы, движение рационализаторов и изобретателей, школы передового опыта с участием представителей научных коллективов.

По нашему мнению, они не потеряли своего научно-технического и экономического значения и могут быть использованы в новых условиях хозяйствования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маркс К. Собрание сочинений. Т. 47 / К. Маркс, Ф. Энгельс. – М., 1955 – 1966.
2. «О мероприятиях по техническому перевооружению угольной промышленности». Постановление Совета Министров СССР от 5 сентября 1968 г., «О мероприятиях по повышению эффективности работы научных учреждений и ускорению использования в народном хозяйстве достижений науки и техники». Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 2 сентября 1968 г., «О взаимном использовании научно-технических достижений министерствами и ведомствами СССР и подведомственными предприятиями и организациями». Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 3 сентября 1970 г. // Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Т. 7. – М. : Политиздат, 1970.
3. Сологуб В.А. Наука, производство, труд / Сологуб В.А. – Донецк : Донбасс, 1967.
4. Инициатива и ответственность. – Донецк : Донбасс, 1968.
5. Научно-технический прогресс в промышленности Донбасса. – Донецк, 1969.
6. Заспівувачі технічного прогресу. – Донецк : Донбасс, 1970.
7. Государственный архив в Луганской (Ворошиловградской) области, г. Луганск (ГАЛЮ), ф. 179, оп. 2, 1.995, л. 17-18.

8. Государственный архив Донецкой области (ГАДО), ф. 18, оп. 25, д. 149, л. 108.
9. ГАДО, ф. 326, оп. 77, д. 149, л. 50-51.
10. Центральный государственный архив общественных организаций Украины, г. Киев (ЦГАООУ), ф. 1, оп. 261, д. 292, л. 50.
11. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. – М. : Политиздат, 1968. – Т. 1.
12. ГАДО, ф. 326, оп. 78, д. 141, л. 15.
13. ГАДО, ф. 1276, оп. 2, д. 67, л. 63.
14. ГАДО, ф. 1276, оп. 2, д. 67, л. 59.
15. ГАДО, ф. 5612, оп. 2, д. 19, л. 122.
16. Социалистический Донбасс (Орган Донецкого обкома Компартии Украины и областного совета депутатов трудящихся. – 1968. – 4 сентября.
17. Идейное воспитание научных и инженерно-технических кадров // Политическое самообразование. – 1971. – № 7. – С. 33.
18. ГАДО, ф. 2056, оп. 2, д. 32, л. 24.
19. ГАДО, ф. 2056, оп. 2, д. 37, л. 171.
20. ГАДО, ф. 2056, оп. 2, д. 37, л. 172-174.
21. ГАДО, ф. 5612, оп. 2, д. 18, л. 34.
22. ГАДО, ф. 5612, оп. 2, д. 22, л. 165-167.
23. ГАДО, ф. 5612, оп. 2, д. 21, л. 89.
24. ГАДО, ф. 4217, оп. 1, д. 216, л. 155-159.
25. ГАДО, ф. 4217, оп. 1, д. 184, л. 17-18.
26. ГАДО, ф. 4217, оп. 1, д. 218, л. 210.
27. ГАДО, ф. 4217, оп. 1, д. 216, л. 14, 18.
28. ГАДО, ф. 4217, оп. 1, д. 161, л. 119.
29. Архив Укрсовпрофа, ф. 34, оп. 1, д. 266, л. 87.
30. Архив РВЦ при СМ УССР, ф. 1, д. 58, л. 22.
31. Архив Укрсовпрофа, ф. 51, оп. 1, д. 304, л. 11.
32. Архив Луганского облсовпрофа, ф. 51, оп. 1, д. 9, л. 11.

І.О. Ступак, Н.М. Петрова

Інноваційна діяльність у вугільній промисловості Донбасу 1966 – 1970-х рр.

У статті обґрунтовується значимість науково-технічної співдружності галузевих інститутів і вузів з вугільними підприємствами в 1966 – 1970-х роках для сучасності. Аналізуються найбільш дієві її форми, частину яких можливо творчо використовувати в нових економічних умовах.

I.A. Stupak, N.N. Petrova

Innovation Activity in the Donbass Coal Industry in 1966 – 1970

The up-to-date importance of scientific and technical cooperation of industry research institutes and higher schools with coal enterprises in 1966 – 1970 is proved in this article. The most effective forms which may be partially creatively used in the new economical conditions are analysed.

Стаття поступила в редакцію 17.01.2011.