

УДК 378.4 (477)(09)

**Л.В.Борбачева**

*кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры истории и права  
Донецкого национального технического университета  
e-mail ist@donntu.org*

**Л.А.Рощина**

*кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры истории и права  
Донецкого национального технического университета  
e-mail ist@donntu.org*

## **ДОНЕЦКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ КАК НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДОНБАССА (1926-1937гг.)**

### **Аннотация**

В статье проанализирован вклад Донецкого горного института в процесс модернизации угольной промышленности Донбасса. Особое внимание уделено исследовательским разработкам ученых института в тесной связи с производством и решению кадровых задач производственной сферы.

Ключевые слова: горный институт, модернизация, научно-технические кадры, угольная промышленность.

### **Summary**

The article analyzes the Donetsk Mining Institute's contribution to the process of modernization of the coal industry in Donbass. Particular attention is paid to research and development of Institute's scientists, in close connection with the production, and also to the solution of the staffing problems in industrial sphere.

### **Key words:**

Mining Institute, modernization, scientific and technical personnel, the coal industry

Успехи индустриализации в СССР в 20-30-е гг. XX ст. целиком и полностью зависели от ускоренной модернизации угольной промышленности

Донбасса как ключевого региона тяжелой промышленности. Одним из важнейших факторов реконструкции горной промышленности Донбасса было активное участие молодого института с его мощным научным потенциалом в развитии горной отрасли. Изучение вопроса научной деятельности ДГИ в 1928-1937 гг. даст возможность определить степень вклада института в решение задачи ускоренной модернизации угольной отрасли региона.

В данной статье рассматриваются вопросы участия ДГИ в решении задач модернизации угольной промышленности Донбасса в 1926-1937 гг. Донецкий горный институт, за короткое время ставший мощным научно-техническим центром, занимался исследованием основных проблем индустриализации региона и внедрением результатов научно-технической деятельности в производство. Основной целью статьи является изучение научно-технического обеспечения институтом модернизации угольной отрасли во второй половине 20-х - 30 х гг. XX ст.

Указанная тема ранее специально не исследовалась. Вопросы сотрудничества ученых ДГИ с производством частично освещались в трудах историков, посвященных развитию угольной промышленности в период построения социализма [1], истории ДонНТУ [2]. Исключение составляет статья Борбачевой Л.В., в которой рассматривался вклад ученых ДГИ в развитие тяжелой промышленности в годы первой пятилетки [3].

В 1921 г. в Донбассе было создано первое высшее учебное заведение – Донецкий горный техникум со статусом высшего учебного заведения. В 1926г. он был реорганизован в Донецкий горный институт. Дальнейшее его развитие совпало с периодом индустриализации в СССР.

В 1926 г. в Донбассе высокими темпами шел процесс строительства шахт, заводов, рудников, электростанций, а также реконструкция прежних предприятий. Только с 1924 г. по 1928 гг. количество шахт в регионе выросло с 238 до 428. Всего за годы первой пятилетки в эксплуатацию было сдано более 50 мощных шахт, построено и реконструировано десятки промышленных объектов.

С ростом темпов промышленного производства спрос на квалифицированные инженерно-технические кадры, особенно горнометаллургические и химические, резко возрос. Вместе с тем, как утверждалось в отчетах Народного комиссариата СССР в 1930 г., диспропорция между потребностями в таких кадрах и реальностью была слабым местом в социалистическом строительстве [4].

Этот важнейший вопрос был призван решить Донецкий горный институт, технический персонал которого имел наивысшую квалификацию. Большинство преподавателей имело дореволюционное образование, которое получили в известных технических учебных учреждениях Москвы, Петербурга, Варшавы, Екатеринослава и др. городах. Некоторые ученые в свое время учились на курсах в институтах и университетах Германии, Франции. Так, известный в химической науке профессор Н.Н.Рождественский, работавший в ДГИ, в 1922 г. стажировался в Дармштадском политехническом институте.

Это была так называемая «старая профессура», которая составляла 60% от общего состава преподавателей, ученая элита досоветского периода. Некоторые ученые имели дворянское происхождение, другие были выходцами из буржуазной интеллигенции. Так, проф. И.С.Доррер происходил из тульских помещиков, проф. Э.Ф.Меллер был дворянского происхождения. Тем не менее, они приняли активное участие в реконструкции угольной промышленности Донбасса.

Среди известных ученых, которые работали в институте в 1920 - 1930-х гг. выделялись профессора С.С.Герчиков, В.И.Белов, В.С.Крым, И.Е.Коробчанский, М.М.Рождественский [5]. Имея значительный опыт в научно-технической и производственной деятельности, ученые института обеспечивали молодой вуз как учебниками, так и научными работами, монографиями и статьями. Это позволяло вести подготовку студентов на высокой образовательной основе. Так, по учебнику «Горная механика», написанному проф. В.С.Паком, учились студенты горных вузов не только

Донбасса. Учебник был издан в 1932-33 гг. в Ленинграде и выдержал несколько изданий.

Профессор общей и аналитической химии А.И.Тулпаров только в 1929 г. опубликовал более 29 научных работ. Широко были известны его учебники «Технология воды и топлива», «Химия циклических компонентов каменноугольной смолы». Наибольшим специалистом в области химии был доктор химических наук проф. В.С.Крым, который много лет посвятил изучению улей Донбасса. Еще в 1924 г. В.С.Крым принял самое активное участие в работе по изучению состава и качества углей Донбасса. В результате выполненных под его руководством работ в харьковской лаборатории Укрсовнархоза были получены данные, анализы пластиковых проб углей Центрального и Алмазно-Марьевского районов. На основании лабораторных материалов удалось сделать классификацию углей Донбасса, оконтурить районы добычи различных классов и нанести их на карту [1]. По результатам исследований он опубликовал более 60 работ, среди которых «Химия твердого топлива», «Извлеченное топливо Донбасса, его особенности, сдача и прием», «Руководство к количественному и техническому анализу».

Наличие столь авторитетных и квалифицированных ученых института позволили с нуля начать переподготовку кадров для стремительно растущей промышленности как Донбасса, так и всей страны. Уже в 1926 г. на базе института стали работать разнообразные курсы повышения квалификации, ускоренной подготовки и переподготовки кадров. Разветвленная сеть курсов при ДГИ повышала квалификацию как квалифицированных работников, горных мастеров, инженеров, начальников участков, так и специалистов управленческого аппарата и была важным способом решения проблемы механизации шахт Донбасса.

Уже в 1926-1927 гг. в институте стали работать инженерно-строительные курсы, курсы горных инженеров, маркшейдерские курсы, двухгодичные курсы ответственных работников, на которых учились

будущие руководители шахт и производственных участков. Всего на курсах в этот период обучалось до 150 чел. [3].

В связи с реорганизацией рудоуправлений и созданием самостоятельных рудников в институте в 1928г. открылись пятимесячные курсы для подготовки руководителей этих рудников.

Огромным спросом в регионе и в промышленных центрах страны пользовались высшие инженерные курсы (ВИК), которые начали работать в горном институте в 1929 г. Они комплектовались работниками, которые занимали на производстве руководящие должности, имели большой практический опыт, но не имели соответствующего образования. Уже в 1931-32 гг. общая численность таких слушателей в ДГИ составляла 514 чел. Курсы и задумывались как центр подготовки инженеров для всей страны, поэтому на них обучались работники из Москвы, Сибири, Урала, Северного Кавказа. Чтобы слушатели были ближе к производству, их стали организовывать на базе рудничных управлений и горных техникумов со статусом филиалов института. Они были расположены в Макеевке, Енакиево, Горловке, Красном Луче. Ученые института плодотворно работали на них, делились своими знаниями, готовили технические кадры, для тяжелой промышленности страны в период реконструкции.

Одним из важнейших заданий пятилетки было капитальное строительство предприятий горной промышленности. В решении этой задачи на первое место выходило проектирование шахт и рудников. В 1929 г. руководство Высшего Совета Народного Хозяйства (ВСНХ) выделило на капитальное строительство для горной промышленности огромные средства. Среди организаций, которые выполняли большинство проектов, главное место занимали тресты (48,4%), организации Гипрошахт (22,5%), иностранные фирмы (18%). Проектирование в порядке частных заказов специалистам профессорам составляло 8,9% [4].

Ученые ДГИ, как опытные специалисты принимали активное участие в проектировании новых шахт и предприятий, которые строились в регионе, и

не только в нем. Среди 8,9% специалистов, получавших заказы на проектирование, были и профессора ДГИ. Ученые постоянно получали предложения, заказы относительно выполнения таких работ. Так, в январе 1929 г. профессору Э.Ф.Меллеру было поручено составить проект системы разработки Смоляниновского пласта шахт №29/32 Рутченковского рудоуправления. В августе того же года на заседании Пленума профессора Э.Ф.Меллер, С.С.Герчиков и А.Я.Белявский подготовили решение о закладке восьми шахт в Анжеро-Судженском, Кемеровском, Прокопьевском, Артемовском и др. районах [6]. В свою очередь проф. Э.Ф.Меллер спроектировал шахты №2 «Софья», «Вертикальная», «Владимир», «Ново-Чайкино» [7].

В 1934 г. группа молодых научных работников и студентов Донецкого углехимического института во главе с инженерами Скафой, Матвеевым и Филипповым выдвинула проект бесшахтного способа подземной газификации угольного целика. Его отличительная особенность заключалась в том, что соединительные каналы между буровыми скважинами прожигались кислородом. Предложенная учеными схема легла в основу реального проектирования и крупномасштабных опытов по подземной газификации» [1].

Важным вкладом технических вузов Донбасса была разработка научных проблем для производства. Основными направлениями научной деятельности вузов были проблемы развития угольной промышленности – проблемы рационализации, безопасности горных работ, коксования углей, создание отечественной техники углеобогащения и многие другие.

В 1931-32 гг. в Донецком филиале треста «Шахтострой», «Углеобогащение» велась работа созданию отечественных машин и механизмов по обогащению углей. В 1931-1935 гг. ценный вклад в разработку технологии углеобогащения наряду внес проф. ДГИ Э.Ф.Меллер, руководивший Донецким филиалом. Под его руководством и проф. В.А.Гуськова, руководителя Днепропетровского филиала было исследовано

более 400 шахтопластов на обогатимость, а материалы исследования были положены в основу углехимической карты Донбасса. Одновременно были проведены работы по развитию мокрых процессов обогащения, обеспылевания, воздушной сепарации и пылеулавливания [2].

Фактически не было вопросов, которые рассматривались бы без профессуры Донецкого горного института. Так, в ноябре 1928 г. проф. Э.Ф.Меллер по заказу Управления комбината треста «Югосталь» решал вопрос о возможности использования 1000-тонной угольной башни и необходимой переработки ее с целью смешивания трех сортов угля на руднике «Юный коммунар» [8]. А в декабре 1928 г. профессора Э.Ф.Меллер и В.И.Белов консультировали работников Макеевского рудоуправления по вопросу наиболее пропорциональной и безопасной системы разработки пласта шахты «Мария» в Ново-Калиново [3]. Между руководством горного института и трестом «Донуголь» был подписан договор о выполнении исследовательских работ по надзору, анализу и контролю над сохранением угля и антрацита пласта шахт №29/30 [5].

Обращались за помощью к профессуре института и руководители областных учреждений. В декабре 1928 г. руководство Сталинского округа обратилось к институту с просьбой определить наличие залежей железной руды на территории Большого Каракумского и Сысоевского сельских Советов и возможности их эксплуатации. Ответ дали проф. В.И.Белов и инженер А.В.Власенко. Ученые оперативно дали историческую справку относительно эксплуатации залежей еще в 70-х гг. прошлого столетия и проанализировали состав руды, обосновали необходимость разведки для дальнейшего исследования размеров месторождения [3].

Одним из ведущих направлений научно-исследовательской деятельности института были подготовка и выполнение хозяйственных договоров с производством. Начиная с 1928-1929 гг., ученые института по заказу предприятий разрабатывали ряд проектов по развитию угольной, металлургической и химической промышленности.

Руководство трестов «Донуголь», «Югосталь», «Коксобензол», рудников и шахт постоянно обращались в ректорат вузов с предложением провести на договорных началах исследовательскую работу по конкретным специальным вопросам. Так, важный договор был подписан ДГИ с трестом «Донуголь» в мае 1929 г. Институт должен был изучить изменения, происходящие с углем, в результате долгого хранения в штабелях. Объектами изучения были угольные пласты более 26 шахт Червоногвардейского, Буденовского и Петровского рудоуправлений. На проведение этих работ «Донуголь» перечислил на счет ДГИ 35 тыс. руб. Общее руководство было положено на проф. В.С.Крыма [4].

В течение 1929 г. проводилась сложная и кропотливая работа по выполнению этого договора. В итоге все данные эксперимента были проанализированы, технические результаты обработаны и были даны рекомендации относительно рационального хранения угля.

Постоянные связи были налажены между лабораторией ДГИ по исследованию углей и производством. С целью установления лучших методов обогащения угля проводились исследования в Макеевском и Сталинском комбинатах «Югостали», Щегловском, Чистяковском и Кадиевском рудоуправлениях «Донугля», Ткварчельского месторождения [2].

Постоянное использование научно-технического потенциала ДГИ для нужд промышленности Донбасса – научно-технические экспертизы, консультации специалистов института, научно-исследовательская работа преподавательского состава по заказам руководства промышленности – требовали расширения и совершенствования научно-технической базы учебного заведения.

В 1932 г. руководство Наркомата тяжелой промышленности приняло решение о строительстве в ДГИ обогатительной фабрики-лаборатории полупроизводственного масштаба. На эти нужды были выделены кредиты в размере 100 тыс. руб. Начальником строительства был назначен Э.Ф.Меллер



[9].

Ученые института вместе со студентами приняли участие в рационализации производства. Главная цель этой работы заключалась в снижении себестоимости продукции, пересмотра норм расценок, освобождения производства от лишней рабочей силы, укреплении производственной дисциплины и др. [4].

За помощью в решении этих вопросов к коллективу ДГИ обратилось руководство Рабоче-Крестьянской Инспекции г. Сталино. Согласно планов-карт по рационализации преподаватели и студенты проверили выполнение директив руководящих органов по вопросам снижения себестоимости продукции в горной промышленности, рентабельность эксплуатации электропутей и др. в Щегловском, Петровском, Буденовском и Рыковском рудоуправлениях [2].

Помощи опытных кадров института требовала и металлургическая промышленность. Поэтому руководство ДГИ заключало договоры с руководителями металлургических трестов. Так, в апреле 1929 г. по просьбе Правления треста «Югосталь» ученые института провели исследовательскую работу, связанную с обессериванием кокса и выбором рационального состава шихты для коксования. Руководителем этой исследовательской работы был назначен проф. В.С. Крым [10].

В условиях дальнейшей реконструкции шахт Донбасса ДГИ активно включился в работу по созданию высокомеханизированного угольного бассейна. В 1933-35 гг. ученые института выполнили два проекта по реконструкции проходки новых шахт, приняли участие в реорганизации работы на Ливенской шахте №30 и помогли реконструировать систему воздушного хозяйства шахт Петровского рудоуправления, ввести в действие новую электровозную откатку на шахте №17-17 «бис».

Важнейшие проблемы усовершенствования доменного, мартеновского и прокатного производства решались в Донецком металлургическом институте. Среди научных тем, которые исследовались его сотрудниками, были такие

как - «Исследования производства спецстали в Донецком металлургическом заводе», «Влияние разливочной машины на особенности литейного чугуна», «Определение относительной горючести кокса на Донецком и Макеевском металлургических заводах» и др.[11].

Сформировались научные направления ученых вуза. Они исследовали важные проблемы горнометаллургического и химического производств. Профессор И.Е.Коробчанский разрабатывал способы увеличения и улучшения качества химических продуктов коксования [12]. Круг его интересов был чрезвычайно широким. Это и проблемы коксования и улавливания химических продуктов, подземной газификации, обогащения угля, усовершенствования процессов и технологий в азотной промышленности. Э.Ф.Меллер занимался теорией исследования каменного угля на обогащение. Научные разработки Н.Н.Рождественского были посвящены вопросам фотополимеризации стирола, хлористого винила и др. проблемам.

В 1930-е годы научно-техническая деятельность горного института еще теснее была связана с производством и проводилась на качественно новом уровне. Речь шла уже о технической модернизации процессов в горной промышленности. Ученые горной специальности провели ряд исследований по выбору рационального металлического креплений подготовительных выработок и решили вопрос крепления основных подземных выработок бетонитами, изготовленными из местных материалов. Особое внимание уделялось изучению проблем борьбы с внезапными выбросами угля и газа, герметичности загрузочных и приемных бункеров при скиповых подъемах на вентиляционных стволах и др.

Немаловажное значение имели работы по классификации и рационализации систем разработок, выполненных под руководством проф. С.С.Герчикова. Серьезное значение в институте придавалось исследованиям параллельной работы вентиляторов при проветривании шахт, проведенных проф. В.С.Паком. На них опирались проектирование и эксплуатация сложных

систем проветривания шахт параллельно работающим вентиляторам.

В 1930-е годы в институте число кафедр росло и каждая кафедра выполняла конкретные научные задачи. Так, кафедра горных машин выполнила большую работу по теории резания угля, разработке методов исследования расчетов врубовых машин и отбойных молотков. Под руководством доц. Альшица была разработана теория пульсирующей подачи врубовой машины, а в мае 1941 г. были закончены испытания в шахтных условиях новой врубовой машины. На основании этой работы впоследствии были созданы проекты врубовых машин для серийного производства [13].

Члены кафедры горной механики занимались разработкой и внедрением первых средств автоматизации для угольных шахт, автоматизации рудничных водоотливных установок. Для автоматизации электровозной откатки было сконструировано фотореле и разработана схема телефонной связи в шахте между членами спасательных работ.

Кафедра обогащения впервые разработала методику исследования шахтопластов на обогатимость, создала и экспериментально проверила рациональные схемы многих обогатительных фабрик Донбасса и других бассейнов страны. Этим было положено начало теоретическим и экспериментальным исследованиям, а также внедрению в производство флотационного обогащения угольной мелочи.

Со своими научными разработками ученые вуза выступали на региональных и всесоюзных научно-технических конференциях, съездах. Кроме выступлений на них с докладами ученые демонстрировали свои достижения на технических выставках. Так, в 1932 г. институт провел первую Донецкую угольно-техническую конференцию. К ней были подготовлены лаборатории, где демонстрировались достижения ученых горного института. С докладами на ней выступили профессора В.И.Белов, С.С.Герчиков, преподаватели вуза, аспиранты.

Весомыми были достижения и проф. В.И.Белова. В 1934 г. на Первом Всесоюзном конкурсе работ в отрасли горного дела он получил премию за

проект «Зональная газификация угля».

К сожалению, некоторые специалисты ДГИ(ДИИ) в 1937-39 гг. по сфальсифицированным делам подверглись тюремному заключению. В 1940 г. им удалось выйти на свободу и вернуться в институт. Только Э.Ф.Меллер был осужден и погиб [8].

Все же, в результате разносторонней и постоянной образовательной, научной и технической работы коллектива Донецкого горного института угольная промышленность Донбасса была обеспечена квалифицированными кадрами, которые готовились и переподготавливались в вузе. Проектирование шахт, рудников, выполнение хозяйственных договоров с горным производством и ведомствами, выполнение заказов по проведению экспертиз, консультаций, научно-техническая и экспериментальная исследовательская работа вуза – все это явилось важнейшим фактором модернизации угольной промышленности Донбасса в 20-30-е гг. XXст.

## Литература

1. Щербань А.П. История технического развития угольной промышленности Донбасса. В 2-х томах. Т.1. / А.П. Щербань. – К.: Наукова думка, 1969. – 467с.
2. Історія Донецького державного технічного університету / [О.А. Мінаєв, В.І. Костенко, М.П. Зборщик, А.О. Саржан]. – Д.: Юго-Восток. 2001. – 359 с.
3. Борбачова Л.В. Внесок науковців ДГІ в модернізацію важкої промисловості Донбасу та СРСР у роки першої п'ятирічки (1928-1932) /Л. В. Борбачова // Наукові праці Донецького Національного Технічного університету. – Вип. 209. – Серія: Гуманітарні науки. – 2012. – № 1-2 (5-6). – С. 16-24.
4. Индустриализация СССР 1929-1932 гг. Документы и материалы / [З.К. Звездин, М.Ф. Залого М.Ф., М.И. Кулькова, С.Р. Левин, О.М. Слоним]. – М.: Наука, 1970. – 635 с.
5. Донецкий технический институт 1921-1961гг. / [М.А. Богомолов, В.Г. Гейер]. – Сталино-Донбасс, 1961. – 127 с.
6. Протоколы заседания Правления ДГИ, резолюции 1929г. // Государственный архив Донецкой области ГАДО, Ф.р-1087, О.1, Д.20, Л.330
7. Борбачева Л.В. Репрессированная наука Донбасса / Л. В. Борбачева. –

Донецьк: Східний видавничій дім, 2004. – 62 с.

8. Докладные записки по организации исследовательской деятельности Донецкого горного института 1928г. // Государственный архив Донецкой области (ГАДО). Ф-р-1087. О.1. Д.22. Л.7.
9. Приказы ДГИ 1932г. // Государственный архив Донецкой области (ГАДО). Ф-р-1087. О.1. Д. 30а. Л. 142.
10. Докладные записки по организации исследовательской деятельности Донецкого горного института 1928г. // Государственный архив Донецкой области (ГАДО). Ф-р-1087. О.1. Д. 22. Л.58.
11. Минаев А.А., Юрченко Ю.И. История научной школы обработки металлов давлением ДонНТУ / А.А. Минаев, Ю.И. Юрченко – Донецк: Дон НТУ, 2011. – 376 с.
12. Смирнов А.Н., Дюдкин Д.А., Жук В.Л. Кафедра «Металлургия стали»: К 85-летию со дня основания / А.Н.Смирнов, Д.А.Дюдкин, В.Л. Жук. – Донецк: ДонНТУ, ООО «Цифровая типография», 2013. – 176 с.
13. Шевцов Н. Р., Левит В. В., Лыснков Б. А. История становления, достижений и перспектив развития кафедры «Строительства шахт и подземных сооружений» Донецкого национального технического университета. 2-е изд., перераб. и доп. / Н. Р. Шевцов, В. В.Левит, Б. А Лыснков. – Донецк: Норд-Пресс, 2009. – 245 с.