

Академик НАН Украины,  
д-р техн. наук, профессор А.Ф. Булат,  
канд. техн. наук С.А. Полуянский  
(ИГТМ НАН Украины)

### **ПУТЬ УЧЕНОГО – ГОРНЯКА**

**(к 100-летию со дня рождения чл.- корр. НАН Украины Ф.А. Абрамова)**

Изложены биографические данные и факты научной деятельности известного ученого – горняка, основателя и первого заведующего отделом горной аэрогазодинамики Института геотехнической механики НАН Украины доктора технических наук, профессора, член-корреспондента НАН Украины Федора Алексеевича Абрамова.

### **THE WAY OF SCIENTIFIC - MINER**

**(To 100 year anniversary from birthday of corresponding member of NAS of Ukraine – F. A. Abramov)**

There're stated biographic data and facts of scientific activity known scientific - miner, founder and first head of mine air-gas-dynamics department of Institute of the geotechnical mechanics named N.S. Poljakov of NAS of Ukraine of doctor of engineering science, professor, corresponding member of NAS of Ukraine - Fedor Aleksejevich Abramov.



Доктор технических наук, профессор, член-корреспондент НАН Украины, Заслуженный деятель науки и техники Украины, Лауреат Государственной премии Украины в области науки и техники, кавалер ордена Ленина, двух орденов Трудового Красного Знамени, пяти медалей, Почетного знака «Шахтерская слава» трех степеней Федор Алексеевич Абрамов

Федор Алексеевич Абрамов родился 21 (8) марта 1904 года на руднике быв. Скальковский, Лисичанского района, Луганской области в семье горнорабоче-

го. Отец работал на этом же руднике горнорабочим – забойщиком с 1898 года по 1922 год до момента своей смерти. Мать домашняя хозяйка.

После окончания в 1919 году высшей начальной школы в с. Лисичанск 15-летний Федор Абрамов поступает работать на тот же рудник, где работал отец. Первоначально трудился номерщиком на поверхности рудника. Освоившись с условиями работы на руднике, он переходит на подземные работы. Работал плитовым и подрывщиком (оборка верхняка в забое).

Не прекращая работы на шахте, молодой, ищущий знаний Федор Абрамов поступает учиться в Лисичанский горный техникум, который оканчивает в 1923 году, получив квалификацию горного техника. 19-летнего техника направляют работать на шахты № 5 и 6 Петро-Марьевского района Донецкой области и назначают десятником добычного участка. Приобретенные опыт работы подрывником на Скальковском руднике и знания в горном техникуме позволили Федору Алексеевичу Абрамову вносить серьезные коррективы в процесс управления кровлей в забое, направленные на повышение безопасности работы шахтеров. Уже на первых шагах его технической деятельности проявились качества, которым была посвящена, в течение всей жизни, его творческая работа – забота о безопасности труда горнорабочих.

Добросовестная и активная новаторская деятельность молодого десятника была замечена руководством и общественными организациями шахты. Развивающийся угольный Донбасс нуждался в молодых квалифицированных инженерных кадрах и в 1925 году Ф.А. Абрамова направляют на учебу в Днепропетровский горный институт. После успешно сданных вступительных экзаменов он с сентября 1925 года становится студентом горного факультета этого института.

Основной профилирующей кафедрой на факультете являлась кафедра горного искусства, руководимая профессором Л.Д.Шевяковым. На этой кафедре работал крупный специалист в области проветривания шахт, горноспасательного дела и противопожарной техники профессор И.С.Новосильцев и ряд других специалистов горного дела.

Особенностью работы ученых кафедры являлась неразрывная связь с производством, с практической деятельностью предприятий Донецкого угольного бассейна и других горнодобывающих предприятий страны. Они хорошо знали производство. К работам, проводимым кафедрой по оказанию помощи шахтам и рудникам, привлекали талантливую, энергичную молодежь. В числе этой молодежи был студент, имевший серьезный опыт практической работы в шахте – Ф.А. Абрамов.

Наряду с получением знаний общеобразовательного характера он активно изучал основы механики горных пород, проветривания шахт и горноспасательного дела. Выезжал с профессором И.С. Новосильцевым на шахты по оказанию помощи в решении конкретных технических вопросов. В январе 1930 года Ф.А. Абрамов закончил полный курс учебы в институте в соответствии с учебным планом и ему была присвоена квалификация горного инженера.

Как и в период работы на шахтах до поступления в институт, так и в студен-

ческие годы Ф.А. Абрамов принимал самое активное участие в общественной жизни. Участвовал в работе факультетской студенческой комиссии при декане, в комиссии по улучшению быта учащихся (КУБУЧ) и др.

Решением дирекции и общественных организаций института Ф.А. Абрамову после окончания учебы предложили остаться на научной работе. К этому времени из кафедры горного искусства была организована кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. Ф.А. Абрамова зачисляли ассистентом-аспирантом этой кафедры.

Характерной чертой подготовки аспирантов того времени было: изучение двух иностранных языков (английского и немецкого), ассистирование по специальному курсу, а также ведение самостоятельной научно-исследовательской работы по теме, утвержденной главным управлением учебными заведениями (ГУУЗом). Заведующий кафедрой, профессор И.С. Новосильцев поручает аспиранту-ассистенту Ф.А. Абрамову вести занятия по курсу «Проветривание шахт» и «Безопасность работ в шахтах», а также привлекает его к исследованиям по совершенствованию способов и средств управления горным давлением.

Кроме проведения занятий со студентами Ф.А. Абрамова привлекают и для работы в качестве помощника заведующего кафедрой и помощника декана (01.03.1933 г. – 18.03.1934 г.).

Будучи ассистентом-аспирантом Ф.А. Абрамов подготовил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему: «Управление кровлей с полным и частичным обрушением кровли с применением металлических крепежных стоек», которую успешно защитил в августе 1935 года.

В этом своем научном труде Ф.А. Абрамов впервые в стране обосновал и внедрением на практике доказал экономическую и техническую целесообразность применения металлического крепления очистных забоев шахт Донбасса. Предложенный им принцип стоек клинового типа нашел самое широкое распространение на многих шахтах Донбасса и принес огромный экономический эффект. Главным управлением учебных заведений по представлению совета института Ф.А. Абрамову была присуждена ученая степень кандидата технических наук и звание доцента.

Работая доцентом на кафедре разработки полезных ископаемых, руководимой уже профессором А.М. Цейтлиным, Ф.А. Абрамов формировал и расширял курс «Безопасность работ и проветривание горных выработок и шахт», активизировал расширение лабораторной базы по этому направлению.

В тридцатые годы прошлого столетия в стране шло бурное наращивание промышленного потенциала. В угольной промышленности Донбасса и других бассейнах страны строились новые и реконструировались действующие шахты с использованием новых технологий и угледобывающих машин. Осуществлялась реконструкция и строительство новых рудников в Криворожском рудном бассейне.

Перед учеными-горняками были поставлены задачи по решению вопросов, связанных с наращиванием объемов добычи угля и руды, по подготовке инженерных кадров, способных обеспечивать освоение новых технологий добычи и

безопасности труда шахтеров.

В эту большую работу включился и доцент Ф.А. Абрамов. Он организует группу исследователей по изучению вопросов управления кровлей в длинных лавах и газовой выделению метана, по депрессионным съемкам стволов и выработок шахт, а также по созданию приборов для их проведения. Привлекает для выполнения этих работ студентов.

Большое участие в этих работах принимает аспирант кафедры А.Ф. Милетич, в дальнейшем доктор наук, с которым Ф.А. Абрамов работал до 1968 года. Активная работа по перечисленным направлениям, а также возрастающие требования к вопросам безопасности работы в шахтах привели к тому, что в 1940 году из кафедры разработки пластовых месторождений полезных ископаемых выделяется новая кафедра «Рудничной вентиляции и охраны труда». Исполняющим обязанности заведующего кафедрой назначается доцент Ф.А. Абрамов.

Начавшаяся в июне 1941 года Великая Отечественная война прерывает мирную жизнь страны. Ф.А. Абрамова призывают в действующую Армию. Как специалиста по аэрологии его направляют служить в подразделения метеослужбы артиллерии. С июня 1941 года по март 1944 года он служил командиром взвода артиллерийского метеорологического поста штаба артиллерии, помощником начальника метеослужбы штаба 38 Армии, начальником метеослужбы зенитного артиллерийского полка, начальником артиллерийского метеорологического пункта отделения метеослужбы Киевского корпусного района. В 1944 году был награжден медалью «За боевые заслуги». В марте 1944 года после освобождения Донбасса и Днепропетровска от немецко-фашистских войск Постановлением Государственного комитета обороны (ГКО) в числе других специалистов-горняков Ф.А. Абрамов был отозван из Советской Армии и направлен для работы в возвратившийся из эвакуации Днепропетровский горный институт. Его назначают заведующим кафедрой рудничной вентиляции и охраны труда. Доцент Ф.А. Абрамов полностью отдается формированию научно-педагогического состава кафедры, организации учебного процесса в приспособленных помещениях жилых домов (корпуса института были сожжены), созданию учебных лабораторий в подвале сожженного корпуса. Одновременно с проведением учебного процесса Ф.А. Абрамов организует и лично участвует в большой научной работе, направленной на налаживание эффективности вентиляции восстанавливаемых шахт и рудников. Его ввели в состав Государственной Комиссии по восстановлению шахт Донбасса. Будучи членом Комиссии он привлекает широкий круг ученых и инженеров других институтов и шахт к выполнению широкого спектра задач по улучшению вентиляции шахт многих районов Донбасса.

В этот период сотрудниками кафедры под руководством Ф.А. Абрамова проведены обширные работы по депрессионным съемкам стволов и выработок шахт. Одновременно велась работа и по созданию контрольной аппаратуры для этих работ. За активную работу в возрождении угольных шахт Донбасса Ф.А. Абрамов Указом Президиума Верховного Совета СССР в марте 1947 года

был награжден медалью «За восстановление шахт Донбасса».

Одновременно с выполнением научно-исследовательских и наладочных работ по проветриванию шахт Донбасса и рудников Кривбасса, Ф.А. Абрамов проводил крупные теоретические и экспериментальные исследования по изучению законов движения воздуха по горным выработкам, в частности, изучает аэродинамику систем горных выработок шахт и рудников.

В условиях шахт Кривбасса были исследованы и оценены факторы, определяющие утечки воздуха, предложены конкретные изменения схем вентиляции, исключающих или сокращающих утечки. Им разработана теория определения аэродинамического сопротивления горных выработок и способы его снижения в стволах шахт, штреках и квершлагах, закрепленных различными видами крепи, и написан ряд фундаментальных работ по этому вопросу.

Предложения по снижению сопротивления движению воздуха по стволам и выработкам широко использовались отраслью как при изготовлении крепей рекомендованного специального профиля, так и в процессе крепления при проведении выработок, что приносило большой экономический эффект. За значительный вклад в развитие горной науки, подготовки инженерных кадров и в связи с 50-летием со дня основания Днепропетровского горного института Ф.А. Абрамов в 1949 году был награжден Орденом Трудового Красного знамени.

По результатам теоретических и экспериментальных исследований Ф.А. Абрамов подготовил и в марте 1951 года защитил докторскую диссертацию на тему «Аэродинамическое сопротивление горных выработок и методы снижения его». В январе 1952 года ВАКом СССР ему были присвоены ученая степень доктора технических наук и ученое звание профессора.

В 50-е годы кафедра рудничной вентиляции, руководимая профессором Ф.А. Абрамовым, расширяет и углубляет проведение исследовательских работ. Приходят на кафедру выпускники института, которые в дальнейшем стали видными учеными – докторами наук, профессорами (В.А. Бойко, Г.В. Дуганов, Н.Ф. Кременчуцкий).

Следует сказать, что такое качество Ф.А. Абрамова, как привлечение для исследовательских работ молодежи, было ему свойственно до последних лет жизни.

Большое внимание профессор Ф.А. Абрамов уделяет развитию работ по созданию новых типов измерительных приборов, обеспечивающих оперативный контроль состояния рудничной атмосферы и позволяющих управлять процессом проветривания шахт и рудников.

Под руководством Ф.А. Абрамова широко развернуты работы по созданию микробарометров и микробаронивелиров, анемометров и других приборов, предназначенных для проведения депрессионных съемок в шахтах.

Помимо организации изготовления аппаратуры и оснащения ими вентиляционных служб шахт, профессор Ф.А. Абрамов совместно с доцентом А.Ф. Милетичем готовит монографию «Приборы для контроля вентиляции шахт», изданную Углетехиздатом в 1975 году, которая стала основным методи-

ческим руководством по организации контроля вентиляции шахт. В 1952 году эта книга была издана и на китайском языке.

В эти же годы Ф.А. Абрамов одним из первых понимает и обосновывает необходимость применения электронных цифровых вычислительных машин (ЭЦВМ) при расчетах проветривания шахт и совершенствования аэродинамических параметров шахтных вентиляционных сетей. Развивая это направление, он разрабатывает теоретические основы электрического моделирования шахтных вентиляционных сетей и инициирует создание целой серии моделирующих приборов и устройств для этой цели.

Организовывает на кафедре исследования термодинамики шахт и рудников и работы по созданию средств и способов нормализации тепловых условий в шахтах.

За колоссальный труд профессора Ф.А. Абрамова, направленный на создание безопасных и комфортных условий труда шахтеров, он в 1953 году был награжден вторым орденом Трудового Красного знамени.

Наряду с проведением научных исследований, оказанием помощи промышленности по обеспечению безопасности работ шахтеров, совершенствованием процесса учебной подготовки горных инженеров, профессор Ф.А. Абрамов уделяет большое внимание росту научных кадров.

С 1954 года по 1960 год шесть преподавателей кафедры и один аспирант защитили кандидатские диссертации. Их диссертационные работы были направлены на совершенствование систем вентиляции и создание средств, позволяющих значительно увеличивать объемы добычи угля и руды.

За весомый вклад в развитие технического прогресса на шахтах Донбасса и рудниках Кривбасса многие сотрудники кафедры в 1961 году были награждены Министерствами угольной промышленности и черной металлургии УССР знаком «Шахтерская слава», а профессор Ф.А. Абрамов Указом Президиума Верховного Совета СССР награжден орденом Ленина.

В 1961 году по приглашению академика Н.С.Полякова и с согласия ректора Днепропетровского горного института профессора П.Г. Нестеренко, оставаясь заведовать кафедрой рудничной вентиляции, профессор Ф.А. Абрамов начинает вести подготовительную работу по организации в отделе горнорудных проблем Института черной металлургии АН УССР лаборатории рудничной аэродинамики и автоматизации проветривания рудников и карьеров, а в январе 1962 года, выполняя постановление Президиума академии наук УССР, он занимает должность заведующего этой лабораторией.

С этого времени и до конца своей жизни он всю дальнейшую научную деятельность осуществлял, работая в созданном им академическом научном подразделении, входившем в структуру Отделения горнорудных проблем, преобразованного в дальнейшем в Институт геотехнической механики АН УССР.

Перейдя на работу в систему Академии наук Украинской ССР, Ф.А. Абрамов увеличивает объем проводимых научных исследований, направленных на совершенствование проветривания шахт и рудников, а также включается в решение новых проблем и задач, связанных с увеличением объемов добычи угля

и руд подземным и открытым способами и освоением новых месторождений.

Для решения новых задач он привлекает молодую талантливую молодежь из числа выпускников горного института и университета, и для проведения исследовательских работ объединяет ее с уже зрелым коллективом научных сотрудников кафедры. Такое объединение позволило значительно ускорить процесс проведения исследований, сократить время на внедрение разработок в промышленность, а также активизировать научный рост исполнителей.

Одновременно с организацией и проведением новых исследований Ф.А. Абрамов создает современную лабораторную базу.

В результате за относительно небольшой промежуток времени при активной его работе были достигнуты существенные результаты по созданию уникальной аппаратуры контроля и средств управления вентиляцией шахт, разработке методов оздоровления окружающей среды в карьерах и средств нормализации микроклимата глубоких шахт.

Одновременно с проведением крупных исследовательских работ профессор Ф.А. Абрамов уделял самое пристальное внимание научному росту сотрудников.



Ф.А. Абрамов (крайний справа) со своими учениками при подготовке стендовых экспериментов (слева направо: Б.Е. Грецингер, А.Г. Шишацкий, Г.А. Шевелев, В.Е. Фрундин)

За пятилетие работы объединенного коллектива академической лаборатории и кафедры под его научным руководством было подготовлено 3 доктора и 16 кандидатов наук. По существу выросла Днепропетровская школа по аэрогазодинамике, школа профессора Ф.А. Абрамова.

Тесная связь этой школы и лично ее руководителя с предприятиями угольной и горнорудной промышленности создавало такой авторитет, что фамилия Ф.А. Абрамова при рассмотрении вопросов безопасных условий работы шахтеров не требовала приставок «доктор наук», «профессор».

В эти же годы Ф.А. Абрамов выполнял большую общественную работу. Он был членом Обкома просвещения, Председателем комиссии охраны труда горной и металлургической промышленности Министерства высшего и среднего специального образования УССР, членом научно-технических советов Министерств угольной и металлургической промышленности УССР, членом редакционной коллегии журнала «Уголь Украины», членом экспертной комиссии ВАК СССР и др.

В 1967 году собранием Академии наук Украинской ССР профессор Ф.А. Абрамов был избран членом-корреспондентом академии наук УССР. К концу 1968 года Ф.А. Абрамов отказывается от работы в горном институте, передав заведование кафедрой рудничной вентиляции своему ученику, доктору технических наук В.А. Бойко и все свое внимание, время и энергию направляет на организацию выполнения задач, поставленных перед институтом по решению проблем, связанных с добычей полезных ископаемых на больших глубинах.

Наиболее сложной и мало изученной была проблема борьбы с внезапными выбросами угля, пород и газа. Не прекращая работ по совершенствованию проветривания шахт и рудников, член-корреспондент АН УССР Абрамов Ф.А. возглавил коллектив ученых нескольких отделов института, участвовавших в решении различных задач данного направления, а Постановлением Президиума АН УССР он был назначен руководителем научных исследований, проводимых другими институтами Академии наук по этой проблеме.

Благодаря высочайшему чувству ответственности и фантастической работоспособности Ф.А. Абрамова, за небольшой промежуток времени были получены весомые результаты по проблеме внезапных выбросов породы, угля и газа на угольных шахтах.

Одновременно с организацией проведения исследований и с личным участием в их проведении Ф.А. Абрамов не уменьшает своего внимания подготовке молодых кандидатов наук и научному росту зрелых научных сотрудников, готовивших докторские диссертации (Р.Б. Тянь, Б.Е. Грецингер, А.Н. Зорин, В.Е. Забигаило, Г.А. Шевелев).

Высокую оценку работам Ф.А. Абрамова и его коллектива дали президенты академий наук СССР и УССР, академики М.В. Келдыш и Б.Е. Патон при посещении Института геотехнической механики АН УССР в 1969 году.

В 1970 году Ф.А. Абрамов награжден медалью «За доблестный труд», в



1971 году - орденом «Знак почета», а в 1974 году Указом Президиума Верховного Совета Украинской ССР ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Украинской ССР».



Во время визита в ИГТМ НАН Украины президентов АН СССР и АН УССР академиком М.В. Келдыша и Б.Е. Патона в 1969 г.

За участие в разработке и внедрении способа преодоления газового барьера, который обеспечивает на газообильных шахтах нагрузки на лаву свыше 1000 т/сутки (средствами вентиляции) Ф.А. Абрамов в 1976 году стал Лауреатом Государственной премии Украинской ССР в области науки и техники.

Сын рабочего, в молодые годы шахтер, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент НАН Украины Федор Алексеевич Абрамов всю свою сознательную жизнь посвятил благородному делу – обеспечению безопасных и комфортных условий труда шахтеров. Им подготовлена плеяда горных инженеров и ученых, которые воплощали и продолжают воплощать в жизнь результаты его исследований.

Научные результаты Ф.А. Абрамова отражены в опубликованных им монографиях, учебниках, учебных пособиях, научных статьях, авторских свидетельствах и патентах. Всего им опубликовано 378 научных работ.

Созданная Ф.А. Абрамовым научная школа и его ученики продолжают успешно оказывать большую помощь развивающейся горнодобывающей промышленности Украины.