

Янин Е.П. Николай Александрович Львов (к 200-летию издания книги «О пользе и употреблении русского земляного угля») // Геологический вестник центральных районов России, 2000, № 1, с. 37–43.

Введение

Двести лет назад в Санкт-Петербурге вышла в свет книга «О пользе и употреблении русского земляного угля. Сочинена в Гатчине 1799 августа в 27 день». Ее автор - Николай Александрович Львов (1751 - 1803) – известен как выдающийся архитектор, великий мастер садово-паркового искусства, поэт, переводчик и драматург, композитор и музыкант, собиратель музыкального фольклора, художник, гравер, историк и археолог, первооткрыватель и издатель русских летописей. Друзья называли Львова «гением вкуса». «Сей человек, - писал Г.Р.Державин, - принадлежит к отличным и немногим людям потому, что одарен был... чувствительностью к той изящности, которая, с быстротою молнии наполняя сладостно сердце, объясняется часто слезою, похищая слово. С сим редким и для многих непонятным чувством он был исполнен ума и знаний, любил Науки и Художества и отличался тонким и возвышенным вкусом, по которому никакой недостаток и никакое превосходство в художественном или словесном произведении укрыться от него не могло. Люди, словесностью, разными художествами и... мастерствами занимавшиеся, часто прибегали к нему на совещание, и часто приговор его превращали себе в закон».

Однако мало кто помнит, что Н.А. Львов – талантливый организатор горного дела, естествоиспытатель, инженер, изобретатель. Сведения о нем, например, отсутствуют в «Горной энциклопедии». В то же время, он - не только один из первооткрывателей угольных месторождений на Валдае, но и, говоря современным языком, был первым российским министром угледобывающей промышленности. Львов занимался геологией, гидротехникой, гидрогеологией, пиростатикой, химией, ботаникой; одним из первых в России предпринял промышленные торфоразработки; значителен его вклад в развитие отечественного почтового дела.

В 2000 г. исполняется 300 лет горно-геологической службе России. Как писал Валентин Пикуль, «время вспомнить о Николае Александровиче Львове».

«Великие угольники»

В первой половине XVIII в. на российских заводах начинает использоваться каменный уголь, который в основном завозился из Англии и Бельгии. Освоение отечественного «земляного угля» не получило заметного развития. Причины этому были разные, в том числе недостаточное знание техники разведки и добычи угля российскими рудознателями. Большинство металлургических предприятий продолжали работать на древесном угле, технология получения и применения которого была с давних времен известной и отработанной. Русское железо ценилось именно потому, что выплавлялось на древесном угле (было свободно от фосфора и серы). С сухой перегонкой древесины был связан целый комплекс других производств: получение смолы, дегтя, сажи, золы и др. Не исключено, что в «верхах» имелись влиятельные и далеко не бескорыстные люди, заинтересованные в поставках именно импортного угля.

Тем не менее уже в первой четверти XVIII в. в России начались поиски месторождений угля [3;6;7]. В начале 1721 г. Г. Капустин обнаружил залежи каменного угля на Дону в Воронежской губернии. Это открытие привлекло внимание Петра I и по-

служило началом работ по разведке Донбасса. В 1723-24 гг. Бахмутское соляное правление приступило к разработке залежей угля под Бахмутом для обеспечения им местных солеваренных заводов и кузниц. В 1722 г. М. Волков доставил в канцелярию Сибирского высшего горного начальства образцы каменного угля из найденных им залежей на р.Томь близ Кузнецка. Тогда же И.Палицын и М.Титов обнаружили «земляной уголь» в Ряжском уезде и около Рязани. В середине 1724 г. поиски угля велись на землях между Днепром и Десной от Дорогобужа до Киева. В 1724-1725 гг. экспедиция Г.Капустина и английского горного мастера Дж. Никсона занималась поисками угольных залежей от Москвы через Рязань, Ряжск, Воронеж и Осеред до Бахмута.

В 1760-х гг. проблема использования отечественного угля вновь привлекла внимание российского правительства. К этому времени Берг-коллегия получила сведения о каменном угле, найденном И. Белым у оз. Ильмень, а экспедиция И. Князева разведала и начала разработку угля на р.Мсте. В 1786 г. М.Югов открывает залежи угля на Среднем Урале; делаются попытки использовать уголь на Кизеловском чугунолитейном и медеплавильном заводе. В 1780-х гг. возрастает интерес к угольным месторождениям Донбасса, где поисками угля занимались М.Ливанов и Н.Рожешников. В 1797 г. в связи с постройкой Луганского завода недалеко от него был заложен Лисичанский рудник, первый угольный рудник Донбасса. В 1793 г. открыто месторождение «земляного угля» в Калужской губернии, которое описывает Н.П. Соколов. К концу XVIII в. в России было известно уже около 25 месторождений каменного угля.

Ко второй половине XVII в. относятся первые попытки систематизировать сведения по угольным месторождениям и приемам их поисков. Событием стало издание классического труда М.В.Ломоносова («Первые основания металлургии, или рудных дел», 1763), в котором он касается угля и проблем его происхождения. В 1760 г. выходит книга И.А.Шлаттера «Обстоятельное наставление рудному делу», где содержатся сведения «о каменных углях, и о добывании оных». В 1768 г. в трудах Вольного экономического общества была опубликована статья академика Я.Я.Штелина, содержащая описание «наружных тел признаков, которые... обыкновенно употребляются к открытию сего угля». Подробные наставления по разведке угольных залежей, безопасной эксплуатации шахт и химическому анализу угля приведены в инструкции, составленной в 1769 г. А.А. Мусиным-Пушкиным для нижегородской экспедиции И.Князева. В 1795 г. И. Бригонцов в рукописном «Руководстве к познанию, разработыванию к употреблению каменного угля и проч.» впервые на русском языке привел данные по всему комплексу разведочных работ и «угольнокопного производства» [7]. Наконец, в 1799 г. выходит в свет упомянутая выше книга Н.А. Львова.

«Угольщик Львов»

Интерес к «угольнокопному» делу у Львова возник, видимо, под влиянием президента Берг-коллегии М.Ф. Соймонова. В 1786 г. Львов подал «объяснение» президенту Коммерц-коллегии А.Р.Воронцову, в котором обратил внимание на выгоду использования русского угля. По его мнению, это должно способствовать сохранению лесов и потребует значительно меньших затрат, чем покупка иностранного угля. Уже 17 июля 1786 г. новгородскому генерал-губернатору Н.П.Архарову отсылается высочайшее распоряжение - принять Львова и двух мастеров (англичанина В.Тести и шотландца А.Менеласа, впоследствии известного архитектора и преданного ученика Львова), посланных на Валдай, в Боровичи, для отыскания каменного угля. В августе 1786 г. в 70 верстах от г. Валдая, на берегу реки Мсты, они находят залежи угля отно-

сительно хорошего качества. Львов шутливо пишет в Тамбов Державину: «В Валдай я послан... искать угля, - и нашел; твоему тучному украинскому смыслу, я чаю, и в голову мотыгою не вобьешь, сколько это важно для России: только мы, великие угольники, сие смекнуть можем. А поскольку я сего угля нашел, скажу только то, что если ваш Тамбовский архитектор возьмется сделать над светом каменный свод, то я берусь протопить вселенную» [5]. Одновременно он сообщает А.Р.Воронцову: «Около Валдая хотя я и нашел довольно надежные признаки, походя по горам с небольшим два дни; но, рассудя об удалении от водяной коммуникации, разработку сих мест оставя, пошел я по рекам, в Мсту впадающим, и за 67 верст от Валдая, в берегу самой Мсты, на устье реки Крупы, нашел превеликое множество и очень хорошей доброты угля. Вашему сиятельству небезызвестно, что хороший уголь и в Англии достают из земли, сажен 50 в глубину оной опускаясь: я же... в двух аршинах только в берегу выкопал некоторое число угля, который весьма хорошо горит... Уповаю, что в некотором расстоянии в глубину и, конечно, не столько, как в Англии, найду и самой лучший по всем моим приметам и по признанию моих мастеров», а далее удивляется тому, что раньше никто не нашел угля, поскольку «сие место... почти покрыто несомненными признаками каменного угля» [5]. Это, в частности, свидетельствует о том, что Львов был хорошо знаком с современной ему геологической литературой.

Вначале угольный пласт разрабатывали открытым способом, затем стали проходить штольню, которая крепилась с помощью бревен, столбов, досок и освещалась сальными свечами [4]. Львов непосредственно - с лопатой в руках (он, между прочим, коллежский советник, что соответствовало чину полковника – Е.Я.) - участвует в проходческих работах: «... сверх угля лежит земля, и вчерашний день чуть было нас троих в живе не погребли, забывши узкий проход, в которой мы проходили в гору» [5]. Из письма Державину, подписанному «угольщик Львов»: «Я все в угольной яме... уголь, который теперь пошел, на всякую потребу годен - не только что обжигать известь или кирпич и готовить кушанье, но металлы с удивительным успехом обжигает...» [1]. Предприятие испытывает трудности - не хватало рабочих, были сложности с питанием (пишет Державину: «Будучи небольшой едок, с философическим терпением сношу я голод, но мастера мои...» [1]). Тем не менее первая партия «земляного угля» отправлена в Петербург на барках, а Львов вернулся в столицу и приступил к исследованиям энергетических и технологических свойств угля, результаты которых убедили его в несомненной технической и экономической выгоды организации большого «углекопного» производства. Но, видимо, дело продвигалось с большим трудом: «Уголья мои по сю пору еще не горят, не греют, несмотря на горячее существо, оные составляющее,... на пробу привез я сюда 8000 пудов. Все и везде и во всяком изделии пробовали оные; везде имел я удовольствие слышать и похвалы, и поздравления, что обрел сие сокровище; но сие не далее произвело мой уголь...» [5].

Подробное описание изысканий, выполненных Львовым, содержится в записке, представленной А.Р.Воронцовым графу А.А.Безбородко [5]. В ней говорится, что найденный уголь не уступает английскому и «с великою удобностию и выгодою вместо дров употребляем быть может: 1-е) для сжигания извести; 2-е) для винокурных и других подобных заводов; 3-е) для обжигания кирпичей; 4-е) для употребления в кухнях; 5-е) для печения хлеба; 6-е) для каминов и прочих домашних надобностей и 7-е) по обожжении сего угля в кальцинарных печах, и по лишении серных их частей, употреблен он быть может с пользою в обыкновенных кузницах; а сверх того... может оный уголь употреблен также быть на Кронштадтскую огненную машину, на сахарные фабрики, также и на завод вновь заводимой пушенной в Петрозаводске...». Далее

Воронцов отмечает, что «... по исчислению г-на Львова пуд Боровицкого земляного угля с поставкою в Петербург не более трех копеек с половиною обойдется, а потому и несравненно дешевле привозимого из чужих краев» (примерно в 9 раз дешевле, чем английский - Е.Я.), а «усердие... Львова по оказанию отечеству своему пользы доставлением сего нового источника богатства и употребленные им труды в приискании и удостоверении оного столь похвальны, что, конечно, заслуживают высочайшего награждения». В 1788 г. «угольщик» Львов пожалован чином статского советника.

Немало сил приложил Львов для признания огромной практической пользы отечественного угля. Он предупреждал правительство, что англичане в любое время могут повысить цену на уголь или перестать его ввозить и «тогда поздно уже будет начать разработку своего угля без остановки заводов». В своей книге о «русском угле» Львов пишет: «Боровицкий земляной уголь найден еще в 1786 году; но разработка оного началась по повелению государя императора (Павла I – Е.Я.) в 1797... Все мне казалось, что кроме большого подспорья дровам (и тогда уже час от часу дороже становившимся), одна выходящая ежегодно на уголь и на серу из государства сумма заслуживает не бросать той находки, потому что кроме 45982 рублей, на иностранный уголь употребляемых, заплачено за горючую серу в 1788 году 84546 рублей; итого 130528 рублей. Деньги бы сии оставались дома, уголь бы способствовал дешевизне дров, леса не столько бы выводились, из угля делали бы серу и много денег расходясь на рабочих людей обогатили бы тот край, где зимою почти ничего выработать нельзя. Вот причины, которые заставили меня искать уголь, и за них покорно прошу меня простить, естли кому-нибудь противен его запах». Он рассказывает о выгоде угля «противу дров» при обжигании кирпича и извести, о конструкции печей, о значении угля в пивоварнях, на сахарных заводах, стеклянных и черепичных заводах, о применении угля в кузницах, в машинах, маяках, сушильных для хмеля и солода, в домашних условиях. Интересно, что заключают книгу свидетельства деятелей медицины с доказательствами, что «запах и вообще употребление минерального угля не вредны».

21 августа 1797 г., уже при Павле I, вышел указ «о разрабатывании и введении в общее употребление земляного угля, отысканного под городом Боровичами и по берегу реки Мсты в 1786 году Львовым». Через месяц, 21 сентября 1797 г., высочайшим указом Львов назначен начальником всех разработок каменноугольных месторождений в России. Получив ссуду в 20 тыс. рублей, он приступил к разработкам валдайского угля. В Боровичах ему удалось создать предприятие, на котором постоянно работало более 100 рабочих. Здесь же впервые в России он применил паровые наносы, специально изготовленные на Петровском литейном заводе. При поддержке М.Ф.Соймонова добился у куратора Московского университета князя Ф.Н.Голицына отчислить в его распоряжение для приучения к «горным работам и надзору за строением машин и креплением» трех студентов - Н. Лошкова, В. Десятинского и П. Баженова (сын известного архитектора, позднее ставший преподавателем горного права). В течение года из Боровичей в Петербург было поставлено свыше 130 тыс. пудов угля, что имело успех, поскольку цена на английский уголь упала [1;4].

По настоянию Львова осуществлялась разведка угольных залежей в Московской, Тульской, Калужской и Тверской губерниях, исследовались образцы углей, присылавшиеся с Дона и Волги, из Крыма и с Урала [6]. Он заинтересовался сообщением горного мастера Аврамова об открытии антрацитов в Бахмуте и поддержал идею о постройке Луганского металлургического завода. Благодаря Львову были выделены средства на строительство первых шахт в Селезневке [4]. Он поддерживал тесные связи с Академией Наук. Так, в декабре 1797 г. в Ученом собрании он сделал сообще-

ние о месторождениях и о приметах залежей угля в Европейской части России. Осенью 1799 г. Академия наук извещает «угольного министра» о возможном нахождении залежей угля в ряде районов Центральной России. Сохранилась его записка в Академию наук, в которой он сообщает, что посылал специалистов в Новгородскую, Калужскую и Рязанскую губернии, на места, Академией указанные, и после испытания в разных местах «горным буравом, а инде и открытою шахтою» были обнаружены лишь незначительные скопления угля; просит Академию предоставить более точные сведения о местонахождении угля. Угольные разработки разрастались. Адмиралтейств-коллегия уже дважды посылала в Берг-коллегию письма с просьбой заменить английский уголь русским для ижорских маяков и заводов «по любой цене». Львов просит о присвоении «угольникам» особых мундиров и прилагает рисунки, но Павел I отказал: «Военное убранство людям сего рода неприлично».

Знаменитый древнегреческий философ-сатирик Лукиан из Самосы однажды сказал: «в целом, что бы мы ни делали, мы всегда имеем достаточно много поводов поскользнуться и упасть». Осенью 1799 г. угольное предприятие Львова постигла неудача. По воспоминаниям его дочери, кто-то на отца нашептал императору, будто он отстраивает свою усадьбу в Никольском силами своих учеников, находящихся на государственном обучении в школе землебитного строительства. Пришлось объясняться и оправдываться. Привезенный летом уголь нигде не приняли; Львов приказал выгрузить его у себя на даче, где загорелась пивоварня, и сгорел весь уголь.

Львов стоял у истоков химико-технологического изучения и промышленной переработки угля в России. Он усовершенствовал способ получения кокса, изобрел «каменный картон» (кровельный и гидроизоляционный толь) и составил чертеж машины для его выделки. Кровельные листы из «каменного картона» годились на обшивку кораблей, для кровли домов. Ввиду крайней ценности изобретения для военных нужд вице-президент Адмиралтейств-коллегии граф Г.Г. Кушелев распорядился изготовлять картон на Олонецком, Кронштадском и Петербургском заводах. В Тюфелеях по проекту Львова был построен завод для производства картона. Признано, что Львов впервые в мире в картоно-бумажной промышленности применил машину с паровым приводом. Он нашел способ извлечения из каменного угля серы, которая была дешевле импортной почти в два раза, что давало экономию казне в 20 тыс. рублей ежегодно. Изобретенный им способ производства из угля смоляного состава позволял получать продукт, не уступающий по свойствам английскому; смола стала применяться на флоте (для предохранения корабельных корпусов и снастей от гниения). Из угля Львов сумел также получить деготь, типографскую сажу, масляные лаки; использовал угольную золу для производства цемента. Интересно его предложение о применении золы для поднятия урожайности на рыхлых почвах.

Николай Львов справедливо считается первым государственным руководителем промышленных разработок угольных месторождений на территории России [3;4]. Его работы подвели итог всему ранее сделанному в стране в области поисков, добычи и промышленного использования угля. Причем в силу разных причин они, по существу, оставались единственным примером крупномасштабных работ этого рода на протяжении нескольких последующих десятилетий.

Торфоразработчик

Первые торфоразработки в России были организованы Петром I в 1700 г. под Воронежем и в 1703 г. под Азовом [2]. Известно также, что в 1789 г. добыча торфа

осуществлялась в районе Санкт-Петербурга близ Невского монастыря, с 1793 г. - в Смоленской области.

Свою лепту в развитие торфяного дела в России внес и Львов. Летом 1799 г. он обнаружил залежи торфа в районе подмосковных деревень Черкизовой и Кожуховой, где «всего торфу на глаз было более семидесяти десятин» [1]. Львов исходил из простых соображений: торф может использоваться для отопления домов, для обжига извести, кирпичей и т. д.; разработка его приостановит вырубку вокруг Москвы лесов, доставка торфа в город по воде будет достаточно дешева. Затея нашла поддержку у монарха, и 7 ноября 1799 года было отдано распоряжение о отоплении Москвы торфом или каменным углем. Однако московский генерал-губернатор И.П.Салтыков заявил, что у него нет денег на разработку торфа. Львов пытается начать добычу торфа на собственные средства, «не требуя от казны пособия», но тяжело заболевает. Между прочим, не исключено, что добыча торфа, начатая в 1789 г. в районе Санкт-Петербурга близ Невского монастыря, была организована Львовым, поскольку именно в это время он жил «под Невским монастырем у Малого Охтенского перевоза в каменном желтом доме».

Несколько позже, в середине XIX в., под Москвой уже функционировало около 40 торфоразработок с использованием технологий и торфяных машин, не имеющих аналогов в мире. Были организованы «товарищества для разработки, употребления и обработки торфа» [2]. Так что усилия Львова не пропали даром.

Гидротехник, гидрогеолог и «устроитель кислых вод»

Архитектор Львов в своих проектах всегда особое внимание уделял гидроустройству и водоснабжению городских и усадебных территорий. При строительстве загородных домов-усадб он практиковал осушение болот, планировку и изменение рельефа; для парка и сада использовал малопригодные для других целей земли. Все усадьбы, созданные им, - это живописные парки с прекрасными гидротехническими сооружениями (система прудов, ручьев, ключевых колодцев и т. д.). В своей усадьбе Никольское Львов осушил болота, создал дренажную сеть, деревянный подземный водовод, устроил пять искусственных прудов, построил каменные ключевые колодцы; водоподъемная машина подавала воду на второй этаж дома. В усадьбе Введенское он разработал оригинальную систему прудов с каскадами, мостами, гротами, островами, а проблему водоснабжения пытался решить посредством бурения артезианских скважин. Его усилиями в Торжке совершенствуется водоснабжение города [1]. На правом берегу Тверцы на главной площади города им был построен публичный «каменный колодец», к которому в 1783 г. из ручья Здоровца «пущена трубами» вода. Водоем в подземной части был проточным с отводом излишней воды в реку. Световой барабан колодца осуществлял также гидро-вентиляционные функции. Это сооружение, как и водопровод, являлось в то время новшеством, поскольку даже в Москве первый водопровод лишь прокладывался к главным площадям.

В последний год своей жизни Львов возглавил экспедицию на Юг России. 15 апреля 1803 года дано повеление Александра I «ко всем военным начальникам» относительно командировки Львова в Крым и на Кавказ «для устроений и описания разных потребностей при тамошних теплых водах», а 24 апреля вышел именной указ, который предписывал «устроить на Кавказских минеральных водах лечебные заведения» [1]. В начале лета 1803 г. экспедиция отбыла на Кавказ. Путь ее пролегал через Липецк, где Львов обследовал минеральные воды одного из первых в России курор-

тов на железистых марциальных водах. О деятельности Львова на «кислых водах» известно из письма одного жителя г. Георгиевска к Г.Р.Державину, в котором сообщается, что «приехавший сюда... Львов занимается обдελыванием ванн, и доказывает, что вода сия превосходит все прочие, уже известные в чужих краях» [5]. «Кислые воды» Львов покинул в начале августа; затем экспедиция посетила Екатеринодар, Тамань, Керчь, Крым. В конце августа он заболел и уехал в Москву. В фонде Горного департамента хранятся дорожная карта, записи о свойствах кислой воды, записка о жителях Кавказа и другие документы экспедиции, в которых содержатся выполненные Львовым планы резервуара для воды, водопроводов, купальни, «паровых ванн» с душами и его рассуждения о целебных свойствах минеральных источников.

Заключение

Николай Александрович Львов ни в одной области искусства, науки и техники не был профессионалом. В одном современном исследовании очень точно подмечено, что он боялся профессионализма, который мог бы ограничить его деятельность одной сферой. Как писал В.О.Ключевский, если под характером разумеется решительность действия в одном направлении, то характер есть не что иное, как недостаток размышления, не умеющего указать воле других направлений. Львов не испытывал «недостатка размышления» и хотел быть полезным людям многими делами. По словам писателя Олега Волкова, «перед нами... исключительный случай, когда редкие природные способности, поразительное трудолюбие и восприимчивость с лихвой восполнили отсутствие специального образования. Многогранность Львова и достигнутый им во всех областях, где только он приложил руку, высокий профессиональный уровень работ напоминают о могучих знаниями и духом пытливых и любознательных деятелях эпохи Возрождения». Примечательно, что если потомки оценили Львова, главным образом, как выдающегося архитектора, то, судя по всему, в глазах современников он был, прежде всего, ученым. Так, М.А. Дмитриев в своих известных «Мелочах из запаса моей памяти» пишет, что Львов, «*кроме ученых сочинений* (выделено мною - Е.Я.), должен быть известен в нашей литературе... началом богатырской повести Добрыня..., переводом в стихах Анакреона...».

Очень часто многие начинания Львова не встречали поддержки со стороны властей. «Почти всегда единая заплата для начинающего была нареkanie, неприятности и труд», - писал он в своей книге об угле, разработка которого «оставалась безгласною, смеялись обретению и обретателю, обещали, отказывали, и я, терпевши всякого рода неудачи 10 лет, не отставал от моего начала». Он до конца дней своих «не отставал» от многих своих «начал», ибо верил:

*Неведом и конец нам вечности начала,
Доколь сестра моя Любовь
Блаженство смертных согревает;
Не разрушается ничто, ничто не исчезает!.*

О последних днях Львова сохранилось мало сведений. Известно, что он долго и тяжело болел, ходил по комнате на костылях, но продолжал заниматься делами. В Москве в ночь с 21 на 22 декабря 1803 г. (по старому стилю) Николай Александрович скончался. Похоронен он в Никольском-Черенчицах, в усыпальнице построенного им храма Вознесения. Когда-то он написал: «Я всегда думал выстроить храм солнцу... чтобы в лучшую часть лета солнце садилось или сходило в дом свой покоиться... Но где время? И где случай?».

Литература

1. Глумов А.Н. Н.А.Львов.- М.: Искусство, 1980.- 208 с.
2. Горная энциклопедия. Т. 5.- М.: Сов. энциклопедия, 1991.- 541 с.
3. Зворыкин А.А. Открытие и начало разработки угольных месторождений в России. Т. 1.- М.: Изд-во АН СССР, 1949.- 300 с.
4. Каплан И.И. Николай Александрович Львов (к 150-летию со дня смерти) // Уголь, 1954, № 11, с. 42-43.
5. Каплан Б.И. К истории жизни и творчества Н.А.Львова // Изв. АН СССР, 1927, с. 699-726 (отдельный оттиск).
6. Очерки истории техники в России.- М.: Наука, 1978.- 375 с.
7. Шухардин С.В. Русская наука о разработке ископаемого угля в XVIII веке.- М.-Л.: Углетехиздат, 1950.- 123 с.