

УДК 631.3

DOI: 10.12737/article_5a02f9fa0a1919.81281864

А.В. Киричек, А.В. Титенок, И.А. Титенок, М.М. Шурубкин,
Т.А. Обыденкова, А.В. Морозова

НИКОЛАЙ ПАВЛОВИЧ ПЕТРОВ: ЖИЗНЬ ВО ИМЯ НАУКИ

Проведено историко-техническое исследование с целью довести до широкой общественности ранее неизвестные и обнаруженные сведения о жизни известного ученого Николая Павловича

Петрова, его семье и окружающем их мире.

Ключевые слова: история науки и техники, историко-технический анализ, научная деятельность, биография, жизнеописание.

A.V. Kirichek, A.V. Titenok, I.A. I.A. Titenok, M.M. Shurubkin,
T.A. Obydenkova, A.V. Morozova

N.P. PETROV: HISTORICAL AND TECHNICAL ANALYSIS OF SCIENTIFIC ACTIVITIES

The paper is devoted to the investigation and historical and technical analysis of Nikolay Pavlovich Petrov's life with the purpose to bring to the notice of the wide public the information from the biography and the early period of the life of the well-known scientist, his family and the world surrounding them which were unknown and found by the paper authors.

In the course of the historical and technical work with the object to investigate the design development of an external power cylindrical gearing there was found out an interesting work on geometry of tooth profile formation. As have shown investigations this work turned out to be the first published scientific work

Введение

История появления данной статьи началась давно и совершенно случайно.

В ходе работы в направлении совершенствования контактного поверхностного взаимодействия деталей высших кинематических пар была изобретена зубчатая передача, впоследствии неоднократно модифицированная. Появился ряд вопросов, связанных с возможным поверхностно-пластическим деформированием изобретенных устройств, и возник небольшой коллектив единомышленников. Ответ на вопросы потребовал проведения специального историко-технического исследования по теме «Внешнее цилиндрическое силовое зубчатое зацепление: анализ эволюции и синтез новизны». Частично результаты этой работы были опубликованы. В процессе исследований по этой теме была изучена статья Петрова Н.П., которая называлась «Очертание зубцов круглых цилин-

of N.P. Pavlov (1836-1920), a scientist known to the world engineering public.

The culture of a historical and technical analysis in separate episodes does not look correct without investigations of some periods of life of persons being directly relevant to it. The basic stages of Petrov's engineering activities are known well enough. As far as biographical data are concerned, it was found that regarding an early period of his life they are not only poor, but various. In the paper this gap gained a certain sort of clarity.

Key words: history of science and techniques, historical and engineering analysis, scientific activity, biography, life story.

дрических колес дугами круга». Это была первая его научная публикация (Инженерный журнал. - 1870. - Т. 14. - № 12. - С. 1-33). Любой историко-технический анализ требует изучения персоналий, внесших вклад в развитие конкретного научного процесса. Биографических данных о раннем периоде жизни известного ученого почти не оказалось. В воспоминаниях его сына Михаила и других источниках приводятся лишь скудные сведения о дате и месте рождения в семье военных, а далее - большой пробел вплоть до подросткового возраста. Глобальный научно-технический поиск не давал желаемых результатов. Тогда выполнили локальный исторический и краеведческий поиск данных о жизни ученого. «Основоположник гидродинамической теории смазки» и «отец железнодорожной науки» Николай Павлович Петров

по географии рождения - наш земляк, уроженец Брянской области.

Таким образом, в поиске ответа на неизвестное сложился творческий коллектив – это авторы статьи, создававшие её на всех уровнях. Без участия любого из них эта история оказалась бы незаконченной.

Семья и малая родина Николая Павловича Петрова

Его научные работы и карьера достаточно изучены, но личная жизнь (детство, семья, интересы) практически не освещена. Единственным источником сведений о жизни Н.П. Петрова являются две работы его сына Михаила [1; 2]. Ни дневников, ни мемуаров Н.П. Петров, по словам Михаила, не оставил. Даже дата рождения великого учёного указана во всех энциклопедиях и справочниках по-разному. Приведённые в нашей статье биографические материалы позволят восстановить ранние годы жизни и, возможно, по-другому понять мотивы Николая Павловича.

Николай Павлович Петров родился 1 мая 1836 года¹ в городе Трубчевске Орловской губернии. По легенде, когда родился композитор Глинка, запел соловей. В год рождения Николая Павловича, посвятившего свою жизнь железным дорогам, тоже были необычные события. В день его рождения - 1 мая 1836 года - началось строительство первой в Российской империи железной дороги, которую назвали Царскосельской. Осенью этого же года в Институте инженеров путей сообщения был открыт курс железных дорог как отдел курса прикладной механики. Спустя много лет, в 1911 году, когда отмечали 40-летие научной деятельности Н.П. Петрова, Николай Павлович в своей ответной речи перед лучшими представителями отечественной инженерной мысли говорил о тесной связи теории и практики, где объединяющим началом служит квалифицированный специалист-инженер. «Без свеча теории практика не может идти к истинному совершенствованию ... Пусть процветает наша промышленность под ру-

Открытие для широкой общественности хоть и небольших, но ранее неизвестных исторических данных о всемирно известном ученом - это результат выполненной работы. Далее - о Н.П. Петрове и полученных результатах исследования.

ководством просвещённых инженеров и техников, умеющих ценить связь между наукой и практическим делом» [3]. Эти слова в жизни были девизом всей его деятельности.

Все началось в уездном городе Трубчевске в мае 1836 года. Для восстановления раннего периода жизни мы будем использовать косвенные данные. В частности, в большинстве библиографических упоминаний пишут, что отец Н.П. Петрова, Павел Яковлевич, был военным из дворян Новгородской губернии. М.П. Петров (сын), вспоминая об отце (Н.П.), уточняет: уезд - Белозерский. Затем энциклопедии и специализированные справочники перенесут нас в 1849 год, когда Николай Павлович поступил в Дворянский полк. На тот момент ему было уже более 13 лет - возраст, к которому у человека формируется отношение к окружающему миру. Где он провел эти годы и кто окружал его?

Есть две версии. Первая: он воспитывался в имении отца. Вторая: он жил и получил начальное образование в городе Трубчевске.

Последний вариант нам кажется маловероятным, так как хотя в Трубчевске с 1796 года и существовало уездное народное училище, но для поступления и его окончания Николай Павлович должен был прожить в городе около 10 лет. Об этом нет никаких упоминаний в воспоминаниях сына Михаила, и первоисточник этой легенды нам найти не удалось. Более чем вероятно, что эпизод с окончанием училища был придуман местными краеведами с желанием ближе привязать к своему краю крупного ученого.

Но и первый вариант, с жизнью в имении отца, является неполным. Дело в том, что определение депутатского дворянского собрания Новгородской губернии

¹ Все даты приведены по старому стилю. ГАБО (Государственный архив Брянской области). Ф.248. Оп. 1. Д. 235. Л.138.

о внесении в родословную книгу Павла Яковлевича и его жены Варвары Сергеевны (Дементьевой) с сыном Николаем состоялось 10 ноября 1838 года [4]. Это значит, что либо два года их прошение не рассматривали, либо, что более вероятно, они его не подавали. Стоит добавить, что статус дворянина давал определенные льготы и этот вопрос был очень серьезен в 1830-е годы. Нам кажется, что Петровы проживали в 1836 (или ранее) - 1838 гг. в городе Трубчевске (или не только в нем).

Что же представлял собой Трубчевск в середине XIX века?

Это был уездный центр в западной части Орловской губернии. Один из древнейших городов на Руси, в домонгольский период времени был центром одноимённого княжества. В XIV-XVII вв. находился под властью Литвы и Польши. Расположение на границе в течение многих веков, конечно, наложило свой отпечаток. Столкновение различных славянских племен и последующее заселение края из различных частей Российского государства и Речи Посполитой сформировали особый менталитет местных жителей.

Город раскинулся на живописном высоком правом берегу реки Десны, притока Днепра, в 220 верстах от губернского Орла и 1020 верстах от Санкт-Петербурга. Единственными дорогами, как и сотни лет назад, оставались почтовые тракты Брянск-Севск и на Орёл. Железные дороги в Трубчевском уезде появятся лишь в 1887 г., в связи со строительством Полесской железной дороги. Железную дорогу, и только узкоколейку, протянут лишь к пригороду Трубчевска в 1920-е годы. Главной транспортной артерией в 1830-е годы оставалась река Десна. В 1878 году, в разгар Русско-турецкой войны, Николай Павлович решил задачу по перевозке пароходов с Невы на Дунай. Они были необходимы нашей армии для переправы через Дунай. За отличие он получил чин генерал-майора [5].

Левый берег Десны - пологий, лесной, с редким населением. Правый берег был весь изрезан оврагами, причем их было такое огромное количество, что, наверное, по этому показателю уезд был одним

из первых в стране. Третью уезда была занята лесами, остальное - пашнями и лугами. Несмотря на то что земля была неплодородной по сравнению с другими черноземными орловскими уездами, земледелие было основным занятием населения. Не следует, однако, думать, что местность эта была глушью и дикой провинцией. Уезд располагался на месте транзита зерна из черноземных губерний - Орловской, Курской, Воронежской - в восточные районы современной Республики Беларусь. До постройки Полесской железной дороги десятки тысяч людей были вовлечены в процессы транспортировки хлеба с юго-востока на северо-запад. Значительное количество жителей участвовало в сплаве строевого леса и досок на юг: в Киев, Николаев, Кременчуг, Екатеринославль. Их называли бурлаками, хотя в отличие от волжских бурлаков они против течения суда не тянули. Основой городской экономики, как и двести лет до этого, было выращивание и обработка конопли. Производимые в Трубчевске конопляные изделия - пенька, канаты, веревки, конопляное масло - находили сбыт за рубежом. Трубчевские купцы Гамовы, Савины, Курьиндины издревле напрямую торговали с Англией, Германией через Гжатскую пристань и Ригу. Трубчевская пенька считалась лучшей в России.

Помимо пенькотрепален были бумажная, парусинная, полотняная фабрики и стеклянный, кожевенные заводы. В городе проходили две ярмарки: Васильевская (1-3 января) и Троицкая (7 дней с праздника Троицы). На них стекалось народу до девяти тысяч человек. Здесь покупали и продавали разные мануфактурные, овощные и бакалейные товары, рыбу, напитки, пряные коренья, воск, мыло, табак, лошадей и рогатый скот [6].

В городе к 1840-м годам было всего 13 каменных домов и 741 деревянный. Четыре пятых из них сдавались под постой войск, поэтому утверждать, в каком именно доме родился Николай Павлович Петров, нам представляется невозможным. Был каменный собор и семь церквей.

В городе проживало до пяти тысяч жителей. Половина из них были мещане,

ремесленники и посадские. Потомственных дворян было около сорока человек, по пятьсот человек - государственных крестьян и военных. Городничим в 1836 году был подполковник Николай Федорович Кашерининов, кавалер орденов Св. Анны 4 ст. и Владимира 4 ст. с бантами. Практически все административные посты занимали военные-дворяне. Купечество города, коим он славился, было в этот период в упадке [7].

Военнослужащих было много, так как в те времена войска квартировались на постое во многих населенных пунктах, а не в военных городках, как сейчас. Невдалеке от города для них были построены три барака на шестьсот служащих. По статистике за 1841-1851 годы, в среднем в год в городе проживало 592 человека военных мужского пола и всего 17 человек женского пола, ещё проживали военные в уезде.

Что же делала семья военного Павла Яковлевича Петрова в городе Трубчевске?

Есть два варианта: либо он был служащим в одной из расквартированных частей, либо был проездом или в гостях у друзей, родственников. В те годы в среднем в городе рождалось 120 мальчиков, одним из них и стал будущий инженер Николай Павлович. Многие дети в Трубчевске умирали, не достигнув возраста 3 лет, такая ситуация сохранялась вплоть до XX века. Родственников Петровых в Трубчевске обнаружить не удалось, также не удалось найти и какой-то связи с этой местностью в последующем. Этого у Петровых не наблюдается. Мы приходим к выводу, что трубчевский период жизни Николая Павловича Петрова оставляет больше вопросов, чем ответов.

«Первого мая 1836 г. 1-го Конного эскадрона, штабс-капитана Павла Яковлева Петрова и законной жены его Варвары Сергеевны родился Николай. Крестные: Командир 1-го Конно-пионерского эскадрона Полковник и Кавалер Карл Романов Каульбас и того же Эскадрона капитана Александра Иванова Книрима жена Анна Викентьевна. Священник Яков Петровский» [8].

Из записи следует, что отец Николая Павловича служил в конно-пионерском

эскадроне, который в 1830-е годы отвечал за наведение понтонных мостов и легких переправ, то есть фактически это были инженерные части. Крестным стал командир эскадрона барон Каульбас, в будущем генерал-лейтенант, участник турецкой войны и похода на Польшу. Крестили же Николая в городском соборе во имя Живоначальной Троицы. Храм построен на остатках древних церквей XII и XVII вв. В подклете собора лежат останки князей Трубецких, сделавших немало для своей страны.

Фактически сознательное детство и юность Н.П. Петров провел в имении отца - в Мотоме. Как нам удалось установить, Павел Яковлевич Петров был помещиком в Белозерском уезде Новгородской губернии Красковской волости в с. Ильина Гора. Собственно, в этом селе у него была усадьба. В 1860 году, перед отменой крепостного права, за ним числилось в ближайших селениях 288 крестьян, 17 дворовых и почти 2 тысячи десятин земли [9].

Имение располагалось в Молого-Шекснинской низменности, знаменитой заливными лугами. Местность эта называлась Пошехоньем. Пошехонские коровы славились высокими надоями, знаменитый пошехонский сыр ведет свою историю отсюда. Местный народ славился своей открытостью и наивностью, что стало притчей во языцех. Салтыков-Щедрин писал: «Прошу читателя не принимать Пошехонья буквально. Я разумею под этим названием вообще местность, аборигены которой, по меткому выражению русских присловий, в трех соснах заблудиться способны» [10]. Благодаря С.М. Прокудину-Горскому до наших дней сохранилось множество фотографий Белозерского уезда за 1909 год. Брат Николая Павловича Александр Петров долгое время, вплоть до конца XIX века, работал в Белозерске мировым судьей. Там же в разное время проживали его сестры. Местность эта упоминается в летописях в числе первых городов на Руси.

Семья Павла Яковлевича Петрова отнесена к потомственному военному дворянству Новгородской губернии. Кроме старшего сына Николая в семье были ещё

два брата - Михаил и Александр и пять сестер - Мария, Варвара, Татьяна, Эмилия, Александра. Мария Павловна вышла замуж за петербургского чиновника Дмитрия Николаевича Чечулина. Их сыновья Сергей (легендарный земский врач в Череповце) и Николай (историк, член-корреспондент академии наук) оставили воспоминания о семейных традициях и обычаях Петровых. В них пишется, что дядю Николая Павловича в кругу семьи звали Николая. Глава семьи Павел Яковлевич, 1804 г.р., скончался в 1868 году в своем имении в Мотоме, которое отошло к сыну его Александру. Вскоре старый барский дом сгорел. Михаил Николаевич (сын) пишет, что Николай Павлович «родителей своих вспоминал с почитанием и говорил об их гуманности в мрачные времена крепостного права» [4; 11].

Из имения в Белозерске на квартиру в двухэтажном каменном доме семьи Александра Петрова, делая за ходку в 70 верст, приходила няня Китынька (Екатерина Титовна). Она рассказывала сказки и играла с детьми. Кто знает, возможно, за 40 лет до этого она воспитывала и Николая Павловича и была ему как Пушкину Арина Родионовна.

Во время одной из игр маленький Николай Чечулин повредил голеностопный сустав. Местное лечение не помогло. Тогда тетя Варвара Павловна отправила его к брату Николаю в Петербург, где за семь месяцев лучший петербургский хирург Богданович полностью поставил его на ноги. Этот случай говорит нам о крепкой поддержке и бескорыстной помощи внутри семьи у Петровых.

В дружной семье Петровых, живущей в Белозерске, близко к сердцу приняли весть о смерти первой жены Николая Павловича - Ольги Павловны Зуевой. Нам неизвестно, как к этому отнесся сам Н.П. Петров. В декабре этого же года (1870) вышла в свет первая его научная работа в книжке «Инженерного журнала» - «Очертание зубцов круглых цилиндрических колес дугами круга» [11].

Вероятно, уже в раннем возрасте Николай Павлович определился со своей будущей профессией. Как пишет его сын Михаил, в 1849 году он пробует «посту-

пать в Институт корпуса инженеров путей сообщения, куда его по неизвестной причине не приняли» [2, с. 510]. После этого отец устраивает его в Дворянский полк - военно-учебное заведение в Петербурге. Причина отказа юноше в поступлении на инженера путей сообщения объяснима. Это было высшее учебное заведение, куда принимали молодых людей в возрасте от 15 лет, окончивших гимназию либо юнкерскую школу или подобное заведение. Н.П. Петров в 1849 году имел возраст лишь 13 лет и домашнее образование, поэтому ему обязаны были отказать. Конечно, это было неприятно для молодого мечтательного юноши.

Проучившись шесть лет в Дворянском полку, переименованном перед выпуском в Константиновское училище, Николай Павлович был выпущен в чине подпрапорщика Финляндского полка. Затем он поступил в Николаевскую инженерную академию.

Стоит отметить, что в период с 1833 по 1859 год всего 6% из 5313 выпускников окончили военные академии [12]. Многие погибли на войне, были отправлены в рядовые и унтеры с формулировкой «неспособен к постижению высших наук». Обучение в Дворянском полку не было простым, в отличие от сегодняшнего дня учащихся порол розгами. Выражение «Петренко! Лесу!» вошло в юбилейный сборник. Что это значило - можно догадаться. «Уже на школьной скамье обнаружились необыкновенно привлекательные черты личности Н.П. Петрова, благодаря которым у него легко создавались живые и непринужденные отношения с людьми. Он обладал живым характером и гуманными взглядами, действовал всегда самостоятельно и справедливо, и это помогало ему больше, чем высокое служебное положение, достигать ставившихся им целей». Трудно не согласиться, подтверждение тому мы находим в простом примере. Все свои книги и статьи генерал и член Госсовета, кавалер множества орденов Николай Павлович подписывал просто «Н.П. Петров». За свою долгую жизнь он не был уличен ни в одном компрометирующем поступке [2, с. 510-513; 13].

Первая опубликованная научная работа Н.П. Петрова

Чрезвычайно распространенный механизм - зубчатая передача - в то время имел профиль зубьев цилиндрических зубчатых колес, ограниченных дугами эпициклоиды и гипоциклоиды. Математически было обнаружено, что такая форма зубьев позволяет осуществить плавное зацепление в зубчатой передаче. Графическое построение названной выше формы профиля зубьев колес можно было осуществлять только по точкам. Кривая, соединяющая эти точки для образования требуемой формы зубьев, требовала кропотливой работы исполнителя. Получаемые таким образом чертежи имели значительные неточности. Так как зубчатые передачи к тому времени имели широкое применение, то появились более простые методы вычерчивания зубьев колес, где упомянутые выше кривые заменили дугами окружности, но без учета погрешностей. Отступление от правил математического построения зубчатого профиля приводило на практике к неправильности в зацеплении колес. Были случаи, что из-за погрешностей изготовления и при небольшой скорости вращения колес ломались даже крупномодульные зубья.

Профессор Н.П. Петров в указанной ранее статье опубликовал материалы, согласно которым появились знания о том, как учесть погрешность в зависимости от конкретного способа вычерчивания профиля зуба. Кроме того, он вывел формулы, по которым можно было определить аналитическим путем величины радиусов заменяющих дуг окружности и положения их центров – при условии, что получаемая погрешность имеет минимальное значение. Он также показал метод геометрического построения профиля зубьев колес для такого случая.

В своей первой опубликованной научной работе Н.П. Петров предварительно дал анализ нескольких общепринятых способов вычерчивания профиля зубь-

ев. Он показал, что все они могут быть сведены к двум приемам: 1) как точно определить несколько точек кривой, ограничивающей боковой профиль зуба (эпициклоиды); 2) как провести через эти точки непрерывную плавную кривую или же подобрать окружность с радиусом, близким для требуемой формы. Оба способа очертания профиля зуба были неточны и имели общий недостаток относительно определения возможной погрешности чертежа. Впоследствии при изготовлении зубчатого колеса Н.П. Петров отдал предпочтение второму приему, как наиболее простому, и теоретически вывел формулу, позволяющую вычислить с точностью величину ошибки от погрешности чертежа. Используя эти данные, он предложил простое геометрическое решение имеющейся проблемы, что заключалось в следующем.

У зубчатых колес с правильным профилем зубьев отношение между углами поворота двух зацепляющихся колес должно быть равно отношению радиусов их начальных окружностей. При круговых очертаниях зубьев угол поворота одного из колес зависит от угла поворота другого колеса.

Исходя из этих положений, Н.П. Петров получил выражение для определения погрешности зацепления и составил таблицу на основании полученных им формул для условия пересечения линии центров начальных окружностей с линией, соединяющей один из искомых центров. В дальнейшем Н.П. Петров развил свою теорию о зубчатом зацеплении, что было освещено в более поздних работах.

Научная постановка цели и решение проблемы позволили Н.П. Петрову найти простые правила для определения дуг окружностей, образующих профили зубьев колес, что значительно снизило неточность в их зацеплении.

Научная деятельность и памятные даты в биографии Н.П. Петрова

• 1 мая (по старому стилю) 1836 года – день рождения Н.П. Петрова в городе Трубчевске Орловской губернии.

• 1849 год – учёба в Санкт-

Петербурге в военно-учебном заведении «Дворянский полк» (с 1855 г. - Константиновский кадетский корпус).

• 1855 год – окончил кадетский кор-

пус, класс артиллеристов; произведён в офицеры.

- 1855-1857 годы – обучение в Николаевской инженерной академии (Санкт-Петербург).

- 1857-1867 годы – оставлен при академии сначала репетитором, затем учителем; слушал лекции М.В. Остроградского в Петербургском педагогическом институте и лекции по механике в технологическом институте.

- 1862 год – прослушал курс высшей математики в Николаевской инженерной академии.

- 1863 год – работает при Охтинском пороховом заводе, помогает профессору механики Петербургского технологического института И.А. Вышнеградскому (в 1887-1892 гг. - министр финансов).

- Апрель-июнь 1866 года – утверждение устава и открытие Русского технического общества.

- 1866-1867 годы – по предложению Г.Е. Паукера (профессор механики Николаевской инженерной академии) был командирован за границу для усовершенствования в прикладной механике, особенно по части машиностроения; одновременно изучил три иностранных языка.

- 1866 год – начало преподавательской деятельности в Санкт-Петербургском практическом технологическом институте по курсу прикладной механики.

- 16(28).10.1867 – избрание Николая Павловича адъюнкт-профессором (доцентом) прикладной механики в Николаевской инженерной академии.

- 1869 год – первый самостоятельный инженерный проект: руководство оборудованием нового завода (вероятно, часть Патронного завода, в последующем - Трубочный завод) в Винном городке на острове Декабристов (до 1926 г. это был о. Голодай).

- 1871 год – избрание профессором Петербургского практического технологического института.

- 1871 год – вошёл в «пентагональное общество», председатель и учредитель которого - И.А. Вышнеградский (кроме В. входили Н.П. Петров, В.Л. Кирпичев, А.П.

Бородин, П.В. Котурницкий; цель создания общества - научная разработка вопросов прикладной механики и смежных дисциплин).

- 1871 год – ввёл новую учебную дисциплину о подвижном составе железных дорог.

- 1871 год – начало научной деятельности по исследованию вопроса об определении формы зубьев круглых цилиндрических колес при помощи дуг круга; работа напечатана в «Инженерном журнале».

- 1873 год – практическая деятельность в должности ревизора по заведыванию делами по подвижному составу и тяге Главного общества российских железных дорог.

- 1873 год – поездка в Германию, Францию и Англию.

- 1875 год – избран действительным членом Русского технического общества (отдел II – механики и механической технологии).

- 1876 год – командировка на Всемирную выставку в Филадельфию (США).

- 1877 год – принял участие в массовом народном движении поддержки национально-освободительного движения балканских народов.

- 1878 год – в «Известиях СПбТИ» появилась статья «О непрерывных тормозных системах», где был дан их обзор, но главное заключалось в теоретической части статьи.

- 7(19).12.1881 – начало работы Комиссии по исследованию смазочных масел, организованной Русским техническим обществом.

- 1882 год – вышла в свет книга Н.П. Петрова «Перегрузка и хранение хлебного зерна. Перегрузка каменного угля».

- 11 (23).02. 1883 – Комиссией по исследованию смазочных масел заслушан доклад о трении в машинах, в котором впервые в истории науки Н.П. Петров изложил основное содержание гидродинамической теории смазки.

- 1883 год – выход в свет произведения Н.П. Петрова «Трение в машинах и влияние на него смазывающих масел», в котором изложены основы гидродинами-

ческой теории трения.

- 1884 год – награждение Ломоносовской премией Императорской Академией наук за научную работу «Трение в машинах и влияние на него смазывающих масел».

- 1884 – занесение в списки пожизненных членов Русского технического общества за принятие участия в составлении первого франко-русско-немецко-английского технического словаря.

- 1884-1885 годы – ведет работу над трудом «Трение в машинах и влияние на него смазывающей жидкости. Описание и результаты опытов над трением жидкостей и машин».

- 1885 год – оставил службу в Главном обществе российских железных дорог, потому что был объявлен запрет совмещать военную службу и службу в частных обществах.

- 1886 год – опубликована вторая книга о гидродинамической теории трения (результаты исследований 1883 года - в «Известиях СПбТИ» - «Трение в машинах и влияние на него смазывающей жидкости. Описание и результаты опытов над трением жидкостей и машин»; в 1889 г. за неё Н.П. Петров был удостоен Большой премии им. митрополита Макария.

- 1886 год – Жуковский Н.Е. («отец русской авиации») в своей статье «О гидродинамической теории хорошо смазанных твердых тел» указывает общее направление решения «задачи Петрова».

- 1887 год – Н.П. Петров начал работу над серией трудов «О безопасности железнодорожного движения при увеличении скорости поездов» и опубликовал некоторые работы.

- 1887 год – опубликована третья книга о гидродинамической теории трения - «Трение в машинах и влияние на него смазывающей жидкости. Практические результаты опытов и гидродинамической теории трения с применением к железным дорогам и бумагопрядильням» - с тремя приложениями: элементарный вывод формул, выражающих силу трения цапфы и пяты; описание способов и приборов для определения трения жидкостей; описание

приборов и способов испытания трения в машинах.

- 1888 год – на Выставке предметов освещения и нефтяного производства в Петербурге Н.П. Петров представил свой прибор по определению внешнего и внутреннего трения жидкостей, за который ему присудили высшую награду от Русского технического общества - золотую медаль Наследника.

- 27.04 (9.05). 1888 – Н.П. Петров был избран почётным членом Московского политехнического общества.

- 1888-1892 годы – Н.П. Петров - председатель Управления казенных железных дорог МПС.

- 1889 год – присуждение академией наук Большой премии им. митрополита Макария за научный труд «Описание и результаты опытов над трением жидкостей и машин».

- 1892 год – председатель Инженерного совета при Министерстве путей сообщения, который был организован по его инициативе для рассмотрения важных технических вопросов.

- 1892 год – оставил работу в Управлении казенных железных дорог.

- 1892-1900 годы – назначен товарищем (заместителем) министра путей сообщения.

- 1892 год – Н.П. Петров в должности директора Департамента железных дорог.

- 1893 год – вышла работа «Влияние трения при передаче работы упругим ремнем» в «Известиях Санкт-Петербургского технологического института».

- 29.12.1894 (10.01.1895) – Н.П. Петров избран почетным академиком.

- 1895 год – Н.П. Петров - председатель Высочайше учрежденной Комиссии для исследования на месте дела сооружения Сибирской железной дороги.

- 1896 год – по инициативе Н.П. Петрова было открыто Императорское Московское инженерное училище для подготовки инженеров железнодорожного транспорта (ныне МГУПС).

- 26.10 (7.11). 1896 – избрание Н.П. Петрова почетным членом Русского технического общества.

• 30.11 (12.12). 1896 – Н.П. Петров избран председателем Русского технического общества.

• 27.12.1899-7.01.1900 (8-19.01.1900) – I Всероссийский электротехнический съезд, Н.П. Петров - председатель съезда.

• 1900 год – Н.П. Петров назначен членом Государственного совета.

• 1900 год – опубликована четвертая книга о гидродинамической теории трения - «Трение в машинах».

• 1900 год – Н.П. Петров ушел из Николаевской инженерной академии.

• 1900 год – Н.П. Петров переизбран председателем Русского технического общества.

• 1900-1906 годы – Н.П. Петров - член Департамента промышленности, наук и торговли Государственного совета Российской империи.

• 1903 год – «Соображения инженер-генерала Н.П. Петрова по вопросу об усилении горных участков Сибирской железной дороги: Ачинск-Нижеудинск и Зима-Половина» (издание Комитета Сибирской железной дороги).

• 22.04 (5.05). 1903 – вторичное переизбрание Н.П. Петрова председателем Русского технического общества.

• 1903-1915 годы – решение сложнейшей теоретической задачи о напряжениях в рельсах, возникающих при проходе поезда.

• 1904 год – Н.П. Петров составил проект строительства второго пути Си-

бирской магистрали, в соответствии с которым было уложено 3621 км в 1905-1914 гг.

• 30.01 (12.02). 1905 – Н.П. Петров отказался от поста председателя Русского технического общества.

• 16(29).09.1908 – организация Комиссии по исследованию железнодорожного дела в России («комиссия Петрова») и назначение Н.П. Петрова председателем.

• 1909 год – труд «О пользовании товарным подвижным составом на сети русских железных дорог Европейской России» (выпуск III Высочайше учрежденной Особой высшей комиссии для исследования железнодорожного дела в России).

• 16(29).04.1911 – торжественное чествование в Инженерной академии 40-летия учено-литературной деятельности Н.П. Петрова.

• 1915 год – отдельное издание «Давление колес на рельсы. Прочность рельсов и устойчивость пути».

• 1915 год – Н.П. Петров - председатель Верховной комиссии для расследования причин недостатка вооружения в России, образованной парламентом.

• Январь 1917 года – Н.П. Петров заболел тяжелой формой ползучего воспаления легких.

• Июнь 1917 года – переехал на дачу под Туапсе.

• 17(15) января 1920 года – день смерти Н.П. Петрова в городе Туапсе.

Заключение

Историко-технический анализ не будет корректным без исследования отдельных периодов жизни изучаемых персоналий. Основные этапы инженерной деятельности Н.П. Петрова известны в достаточной степени. Биографические данные о раннем периоде его жизни скудны и отличаются в разных источниках. Этот пробел в статье получил определенную ясность.

Материалы, публикуемые в данной статье, а также сведения, обнаруженные при изучении исходных историко-технических документов о Н.П. Петрове,

дают основание констатировать следующее.

Воспоминания членов семьи, метрическая запись и более подробное рассмотрение местности, где рос и жил Николай Павлович Петров, - это лишь часть его жизни. Дружба с Дмитрием Ивановичем Менделеевым, сыном Николаем и другими людьми повлияла на его научные изыскания. Жизнь на даче в Шепси, множественные события и встречи повлияли на становление личности.

В биографии Н.П. Петрова еще многое не исследовано и не изучено: деятель-

ность в области экономики, педагогики, отдельные периоды организационно-общественной работы и некоторые факты из личной жизни. Работу по изучению и историко-техническому анализу жизни и

творчества Н.П. Петрова необходимо продолжать до ее относительного завершения, характерного для современного исторического периода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Петров, М.Н. Николай Павлович Петров. Очерк жизни и идей. Идеи Н.П. Петрова в области техники, экономики и просвещения: доклад в Общем собрании Русского технического общества, посвящённом памяти Н.П. Петрова / М.Н. Петров. - Л., 1925.
- Петров, М.Н. Творец гидродинамической теории трения - Николай Павлович Петров / М.Н. Петров // Петров Н.П. Гидродинамическая теория смазки. - М., 1948. - С. 506.
- Чествование 40-летней учено-литературной деятельности члена Государственного совета, почётного члена Инженерной академии, заслуженного профессора, инженер-генерала Н.П. Петрова // Инженерный журнал. - СПб., 1911. - № 5.
- Родословная книга дворян Новгородской губернии. - Новгород, 1910. - С. 113.
- Люди русской науки: Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. - М.-Л., 1948. - Т. 2.
- Военно-статистическое обозрение Орловской губернии. - СПб., 1853. - С. 110-130.
- Петров, M.N. Nikolay Pavlovich Petrov. Sketches of Life and Ideas. Petrov's Ideas in Engineering, Economy and Enlightenment: report at the general meeting of the Russian Engineering Society dedicated to Petrov's Memory / M.N. Petrov. - L., 1925.
- Petrov, V.N. Nikolay Pavlovich Petrov – creator of hydrodynamic theory of friction / M.N. Petrov // Petrov N.P. Hydrodynamic Theory of Lubrication. - M., 1948. - pp. 506.
- Celebration of 40-th anniversary of scientific-literary activity of N.P. Petrov, Engineer-General, Member of the State Council, Honorary Member of the Engineering Academy, Honored Professor, // Engineering Journal. - S-Pb., 1911. - No.5.
- Nobility Genealogical Book of the Novgorod Region. - Novgorod, 1910. - pp. 113.
- People of Russian Science: Sketches of Outstanding Workers in Science of Nature and Engineering. - M.- L., 1948. - Vol. 2.
- Military-Statistical Review of the Orel Region. - S.Pb., 1853. - pp. 110 -130.
- Calendar and General Staff of the Russian Empire of 1836: in 2 Parts – S-Pb., 1836. - Part 2. – pp. 135.
- Birth Register of Trinity Cathedral of Trubchevsk. 1833 -1836. SABR (State Archive of the Bryansk Region). F. 248. Op. 1. D. 235. L. 138.
- Appendix to Proceedings of Editorial Committees for Compiling Regulations of Peasants Leaving Serfdom. Information of Landowners' Estates. Extracts from Descriptions of Landowners' Estates with 100 of Souls and More. The Novgorod Region. - M.,1860. - Vol. 3. - pp. 32.
- Saltykov-Shchedrin, M. Poshekhonskaya Olden Time / M. Saltykov-Shchedrin - M., 1950. - pp. 529.
- Chechurin, S. Yearbook of my life (remembrances) / S. Chechurin // Belozerie: Local History Almanac. - Vologda, 1998. - Edition 2.
- Golmsdorf, M. Material for History of the Former Noble Regiment before Its Rename into Konstantinov Military College. 1807-1859 / M. Golmsdorf. - S-Pb., 1882. - pp. 133.
- History of "Noblemen" and "Konstantinovets". 1807-1907. - S-Pb., 1908. - pp. 124.

Статья поступила в редколлегию 23.06.17.

*Рецензент: д.т.н., профессор Брянского государственного технического университета
Хандожко А.В.*

Сведения об авторах:

Киричек Андрей Викторович, д.т.н., профессор, проректор по перспективному развитию Брянского государственного технического университета, e-mail: avk.57@yandex.ru.

Титенок Александр Владимирович, д.т.н., профессор кафедры «Безопасность жизнедеятельности и инженерная экология» Брянского государственного аграрного университета, историк науки и техники, e-mail: titenok@bk.ru.

Титенок Игорь Александрович, инженер по группе изделий ООО «АББ» (г. Москва), историк науки и техники, e-mail: Elproekt-it@yandex.ru.

Kirichek Andrey Victorovich, D. Eng., Prof., Pro-Rector for Promising development of the Bryansk State Technical University, e-mail: avk.57@yandex.ru.

Titenok Alexander Vladimirovich, D. Eng., Prof. of the Dep. "Life Activity Safety and Engineering Ecology", Bryansk State Agricultural University, Historian of Science and Techniques, e-mail: titenok@bk.ru.

Titenok Igor Alexandrovich, Engineer of Product Group of PC "ABB" (Moscow), Historian of Science and Techniques, e-mail: Elproekt-it@yandex.ru.

Шурубкин Михаил Михайлович, науч. сотрудник МБУК «Трубчевский музей и планетарий», e-mail: trubchevsk.muzej@yandex.ru.

Обыденкова Татьяна Александровна, директор МБУК «Трубчевский музей и планетарий», e-mail: trubchevsk.muzej@yandex.ru.

Морозова Анна Валентиновна, к.социол.н., Брянский государственный технический университет, e-mail: niotlostu@gmail.com.

Shurubkin Mikhail Mikhailovich, Research assistant of LBIC "Museum and Planetarium of Trubchevsk", e-mail: trubchevsk.muzej@yandex.ru.

Obydenkova Tatiana Alexandrovna, Director of LBIC "Museum and Planetarium of Trubchevsk", e-mail: trubchevsk.muzej@yandex.ru.

Morozova Anna Valentinovna, Can. Sociol., Bryansk State Technical University, e-mail: niotlostu@gmail.com.