

ОБЗОР РАБОТЫ ДЕВЯТЫХ ПОЛЗУНОВСКИХ ЧТЕНИЙ, ПОСВЯЩЕННЫХ 240-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ И.И.ПОЛЗУНОВЫМ ПАРОАТМОСФЕРНОЙ МАШИНЫ

Москва. 15 апреля 2003 г. Конференц-зал Политехнического музея

Обзор подготовили Т.К. Щеглова, А.В. Контев

Инициатором проведения девятых Ползуновских чтений в Москве на базе Политехнического музея выступил организатор и научный руководитель программы Алексей Дмитриевич Сергеев. Еще в 1996 г., разрабатывая календарь «Ползуновских чтений» на ближайшее десятилетие, Алексей Дмитриевич наметил проведение чтений в Екатеринбурге, Москве и Санкт-Петербурге. Руководство Политехнического музея приняло предложение А.Д. Сергеева, были определены сроки и форма проведения чтений. Однако смерть Алексея Дмитриевича внесла серьезные коррективы в эти планы. В сложившихся условиях важную роль в реализации идеи Алексея Дмитриевича сыграл его сын Сергей Дмитриевич, живущий в Москве. Именно он взял на себя большую часть работы по координации усилий всех участников проекта.

В Алтайском крае к подготовке чтений подключилась «Комиссия по Ползуновскому наследию», которая представлена учреждениями и организациями, входящими в Алтайскую краевую ассоциацию: Алтайский государственный краеведческий музей, НПЦ «Наследие», кафедра отечественной истории и Лаборатория исторического краеведения Барнаульского государственного педагогического университета, Управление архивного дела администрации Алтайского края. Возглавила работу в крае по подготовке конференции директор краевого музея Ольга Николаевна Падалкина. Участие в организации и проведении Чтений принял Алтайский государственный технический университет и лично его ректор Владимир Васильевич Евстигнеев. Большую работу по подготовке участия алтайской делегации в московском форуме провела кафедра отечественной истории БГПУ (зав. кафедрой Т.К. Щеглова). На этой кафедре в течение 20 лет работал Алексей Дмитриевич, именно с ней он связывал продолжение работы по изучению и сохранению наследия И.И. Ползунова.

Девятые Ползуновские чтения проходили 15 апреля 2003 г. в конференц-

зале Политехнического музея. В чтениях, проходивших в режиме круглого стола, помимо достаточно многочисленной алтайской делегации и представителей музея, приняли участие ученые ведущих технических вузов и научно-исследовательских учреждений Москвы.

Открыл конференцию доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации, действительный член Российской инженерной академии, директор Политехнического музея Гурген Григорьевич Григорян.

**Приветственное слово директора
Политехнического музея Г.Г. Григоряна
на открытии Девятых Ползуновских чтений**
(публикуется полностью по стенограмме)

Я рад открыть нашу встречу, которую мы посвящаем одному из российских инженеров, внесшему весомый вклад в развитие нашей отечественной технической науки и в общемировую техническую культуру.

Начиная нашу сегодняшнюю встречу я хотел бы рассказать тем, кто оказался в наших стенах в первый раз, о нашем музее, чтобы было понятно, почему такая встреча оказалась predeterminedной своим проведением именно здесь.

Вы находитесь в здании Политехнического музея, который был основан в 1872 году и в декабре прошлого года мы отметили его 130-летний юбилей. У нашего музея очень богатая история, он так и или иначе отражает всю историю нашей страны и является своеобразным памятником истории. Начинается его история с реформ Александра II.

Позволю себе сказать вам о том, что представляет собой сегодня Политехнический музей. Мы занимаем большой старинный дом в самом центре Москвы от Лубянки до Ильинки. Здесь осуществляются самые различные программы, которые мы проводим как головной музей истории техники страны в соответствии с тем поручением, которое

ОБЗОР РАБОТЫ ДЕВЯТЫХ ПОЛЗУНОВСКИХ ЧТЕНИЙ, ПОСВЯЩЕННЫХ 240-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ И.И. ПОЛЗУНОВЫМ ПАРОАТМОСФЕРНОЙ МАШИНЫ

он получил еще в 1988 году от правительства Советского Союза. Сегодня мы являемся особо ценным объектом культурного наследия народов Российской Федерации, являемся музеем, подчиненным Министерству культуры. Наш музей представляет собой своеобразное триединство: это и экспозиции, и богатые фонды, и замечательная библиотека, которая уникальна по своему собранию, как впрочем и всё наше музейное собрание, это и аудитории – места, где проводятся научные форумы, встречи с учеными, поэтами, деятелями науки и культуры. Всего у нас работает около 500 человек, фонды наши составляют порядка 150 000 единиц хранения (вещевые, изобразительные и документальные), библиотека насчитывает порядка 3 млн. томов. Мы оказываем услуги по своему профилю приблизительно 600 000 человек ежегодно. Вот это заведение, в котором сегодня проходит наша встреча.

Наша научная деятельность в целом может быть обобщена одной проблемой – управление культурным наследием народов Российской Федерации в области техники и научно-технического знания. Что значит управление культурным наследием, как мы это понимаем?

Это, прежде всего, формирование культурного наследия, то есть выявление и систематизация тех объектов, которые подпадают под понятие культурное наследие. Я хочу обратить ваше внимание на то, что понятие «наследие» – это совокупность тех объектов, сохранение которых позволяет не утратить культурный и природный генофонд России. Так вот в этот генофонд, естественно, культурную его часть, попадает то, что относится к науке и технике.

Вторая функция управления – целенаправленное использование этого наследия прежде всего в интересах образования, воспитания, мировоззрения. Вот в самом общем плане так мы ставим нашу задачу. И поэтому вполне органично, что наш музей не проходит мимо дат, связанных с деятельностью различных ученых, событий. Им мы посвящаем регулярно круглые столы, научные чтения, у нас периодически проходят «Политехнические чтения». Поэтому наша сегодняшняя встреча неслучайна, она входит в то, что мы считаем своей основной деятельностью. В то же время

нынешняя конференция является и особенной – мы отдаем должное памяти вклада нашего соотечественника Ивана Ивановича Ползунова в развитие технологии России.

И я хотел бы обратить ваше внимание на том энциклопедии «Промышленность и техника» 1902 года издания, которая являлась школой для многих инженеров России. В разделе «Паровые машины, паровые котлы, историческое и техническое развитие паровых машин» имеются такие значимые слова: «Среди большинства об изобретении самого важного из двигателей распространено ошибочное мнение, часто можно слышать, что паровая машина изобретена в 1769 году Джеймсом Уаттом. Однако это не совсем верно, как большинство наиболее важных изобретений, изобретение паровой машины ни коим образом не может быть приписано одному лицу, оно не явилось вполне законченным благодаря гению одного выдающегося лица, изобретение, наоборот, совершается постепенно...». Вот это очень важная мысль, которая иногда покидает некоторых наших ученых занимающихся выявлением тех или иных приоритетов.

Я хочу сказать, что с именем И.И. Ползунова связано, вообще говоря, весьма знаменательное рубежное событие в жизни инженерной мысли. Биография Ивана Ивановича и его вклад – это удивительный финал, связанный с историей нашего государства и с историей развития техники. Но что еще интересно – в одну эпоху с Иваном Ивановичем трудился тоже в Алтайском крае Козьма Фролов. И эти два современника, прошедшие путь очень похожий в созревании своего мастерства, каждый знаменовал определенную эпоху, которые сменили друг друга: Фролов как бы показал предельные возможности использования в промышленности кинетической энергии воды с помощью водяного колеса, он дошел до предела. Было ясно, что, как во многих случаях в технике, определенная идея наталкивается на то, что ее развитие дальше не возможно, и в этот момент в историческом плане развивается сменяющая ее идея извлечения энергии для приведения в действие машин – использование пара. И здесь вклад И.И. Ползунова, который прожил достаточно мало, становится очевидным подтверждением диалектики развития

техники и технической идеи. Он предложил, разработал и обеспечил последующее развитие системы паровых машин, предназначенных для нужд горного дела.

Я не буду говорить о том, в какой степени соотносится вклад Ползунова с вкладом Дж. Уатта. Здесь присутствует ученый Института истории естествознания и техники Данил Данилович Гвоздецкий, который посвятил анализу вклада Уатта и Ползунова специальные исследования, думаю сегодня на Круглом столе он выскажется на эту тему. Я считал бы вполне возможным завершить на этом свое вступительное слово. Еще раз выразить большую признательность нашим алтайским коллегам, которые откликнулись и приехали в таком большом составе, и, пожалуй, впервые мы встречаемся здесь с нашими исследователями из этих земель, которые продолжили эстафету Урала в развитии металлургии и горного дела, и хотел бы, чтобы сегодня здесь проходили интересные дискуссии.

Я хотел бы вам представить тех, кто готовил эту встречу: своего коллегу Сергея Ивановича Шевченко – руководителя отдела теплотехники, Ольгу Ильиничну Тархову – научного сотрудника Политехнического музея, которая с большим трепетом готовилась к сегодняшней встрече, заместителя директора Политехнического музея по научной части, заслуженного работника культуры, кандидата технических наук Лидию Митрофановну Кожину, которая у нас является руководителем работ по управлению культурным наследием.

Еще раз хочу поздравить всех присутствующих с тем, что наш научный форум состоялся, надеюсь он откроет новую страницу в сотрудничестве Политехнического музея с учеными Алтайского края.

С приветственным словом от алтайской делегации выступила доктор исторических наук, профессор, заведующая кафедрой отечественной истории Барнаульского государственного педагогического университета Татьяна Кирилловна Щеглова. Она поприветствовала участников Круглого стола и передала в дар Политехническому музею подборку изданий всех выпусков Ползуновских чтений и других алтайских изданий, связанных с именем

И.И. Ползунова. Т.К. Щеглова зачитала приветственный адрес главы администрации города Барнаула В.Н. Колганова. Затем представителем алтайской делегации был зачитан приветственный адрес главы администрации Алтайского края Александра Александровича Сурикова в адрес участников Чтений.

Приветствие главы администрации Алтайского края А.А. Сурикова участникам Девярых Ползуновских чтений

*Уважаемые участники девярых
Ползуновских чтений!*

С 1986 года в Алтайском крае реализуется программа Ползуновских чтений, посвященных творчеству нашего великого земляка-изобретателя Ивана Ивановича Ползунова. Солдатский сын, ученик известного уральского механика Никиты Бахорева, восемнадцатилетним юношей он прибыл на Алтай, который стал его второй родиной. Именно здесь суждено было раскрыться удивительному таланту русского самородка. Желая "облегчить труд по нас грядущим", горный инженер Иван Ползунов в далекой сибирской провинции смог предвосхитить торжество парового двигателя над водяным колесом. Исключительность таланта и личности барнаульского изобретателя отметили уже современники. "Муж, делающий истинную честь своему Отечеству", – писал о Ползунове один из них в 1765 году, незадолго до пуска уникальной паровой машины, сконструированной и созданной алтайским инженером-теплотехником.

Семнадцать лет назад в "Ползуновском зале" Алтайского краеведческого музея барнаульские краеведы провели научные чтения, посвященные нашему знаменитому земляку. С тех пор местом проведения конференций были алтайские города Барнаул, Змеиногорск, Бийск, райцентры Павловск, Усть-Калманка, Усть-Пристань, а также столица Урала Екатеринбург. Каждый из этих населенных пунктов связан с биографией знаменитого механика. Теперь "Ползуновские чтения" принимает столица России, которую алтайский изобретатель посетил в 1758 г.

ОБЗОР РАБОТЫ ДЕВЯТЫХ ПОЛЗУНОВСКИХ ЧТЕНИЙ, ПОСВЯЩЕННЫХ 240-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ И.И. ПОЛЗУНОВЫМ ПАРОВАТОМ ОСФЕРНОЙ МАШИНЫ

Проблемы изучения ползуновского наследия объединяют специалистов Алтая, Урала и российской столицы. Администрация Алтайского края поддерживает усилия энтузиастов, направленные на сохранение памяти о знаменитом российском теплотехнике, изучение его технического творчества в контексте мировых научных достижений того времени. Мы приветствуем участников девятых "Ползуновских чтений" и желаем успешной работы участникам этого научного форума.

Слава Ползунову, талантливому сыну России!

Обзор хода заседания Круглого стола

Круглый стол вели:

- директор Политехнического музея Гурген Григорьевич Григорян
- заместитель директора Политехнического музея по науке Лидия Митрофановна Кожина
- заведующий отделом теплотехники Политехнического музея Сергей Иванович Шевченко.

В дань памяти руководителя Ползуновских чтений был зачитан текст выступления **А.Д. Сергеева** «О канонизации творчества И.И. Ползунова», которое Алексей Дмитриевич готовил специально для Чтений в Москве. Статья опубликована в материалах Девятых Ползуновских чтений в данном выпуске «Ползуновского альманаха» (на конференции текст выступления был зачитан А.В. Контевым).

Щеглова Татьяна Кирилловна обобщила многолетнюю работу в крае по изучению и сохранению Ползуновского наследия в выступлении «Ползуновские чтения на Алтае: история и перспективы» (опубликовано в данном сборнике).

Воронков Юрий Сергеевич, кандидат технических наук, профессор кафедры истории науки Российского государственного гуманитарного университета выступил с докладом «Паровая машина как философская машина XVIII века». Докладчик на основе собственного опыта работы в техническом вузе рассмотрел проблемы преподавания курса истории техники, методики работы со студентами. Юрий Сергеевич обратил внимание слушателей на необходимость обращать внимание студентов не только на техническую сторону научных изобретений, но и формировать у них понимание философии научного познания, чтобы начинающие исследователи видели весь путь, который прошла

определенная научная идея от возникновения до технического воплощения.

Попова Ирина Васильевна, заместитель директора Алтайского государственного краеведческого музея выступила по теме «Роль Алтайского государственного краеведческого музея в сохранении историко-культурного наследия И.И. Ползунова», рассказала об истории формирования коллекции музея, связанной с историей горного дела на Алтае. Докладчик особо отметила, что среди всех имеющихся на сегодняшний день моделей машины И. Ползунова, модель, созданная П.Г. Ярославцевым и экспонируемая в алтайском музее, является наиболее старой (текст доклада публикуется в данном альманахе).

Липов Юрий Михайлович, кандидат технических наук, профессор кафедры котельных установок и экологии энергетики Московского энергетического института (Технического университета) посвятил свое выступление техническим особенностям изобретения И. Ползунова. Его доклад назывался «Особенности пароватомосферной машины и ее влияние на развитие техники». В начале продолжительного и очень содержательного доклада автор высказал свое мнение о важности введения в учебную программу технических вузов специальных курсов по истории техники. Юрий Михайлович обратил внимание на воспитательный момент таких знаний, поскольку студенты должны иметь представление об уровне знаний предшественников и видеть логику развития технической мысли.

Являясь признанным специалистом по котельным установкам профессор Ю.М. Липов представил подробный анализ основных технических изобретений, обнаруженных им при изучении пароватомосферной машины Ивана Ползунова. Отмечая, что Ползунов был самоучкой и многие новые решения он принимал интуитивно, Юрий Михайлович выделил следующие технические открытия новшества «огненной машины»:

- поместив 2 цилиндра на один паровой котел, изобретатель (используя принцип Ньюкомена) впервые достиг непрерывности действия механизма;
- если раньше паровые машины подобного типа использовались только для подъема воды и подачи ее на водяные колеса, то И. Ползунов отказался от этой прямой зависимости. Он пошел иным путем, впервые отказавшись от использования водяного

колеса. У остальных конструкторов этот разрыв произошел позже;

- Ползунов создал именно заводскую производственную установку, разработав прямой привод от нее к нескольким приводным орудиям. Этим он, по мнению профессора, также опередил остальных конструкторов;
- котел, использованный Ползуновым, был очень небольших размеров с нижним обогревом обычным огнем. Но и здесь изобретатель смог придумать несколько нововведений – автоматизированный водораспределитель впрыскивания воды в цилиндры;
- изобретатель ввел регулирование уровня подачи воды в котел. Ю.М. Липов обратил внимание на то, что алтайскому изобретателю, возможно, даже не осознавая этого, удалось создать избыточное давление в котле, поскольку трубка подачи питательной воды была сделана им выше общего уровня воды в котле.

Все эти изобретения в дальнейшем были использованы в паровых машинах большей мощности. К сожалению, отметил выступающий, идеи, воплощенные Иваном Ползуновым в далекой сибирской глубинке оказались недоступны для других изобретателей. «Однако необходимо отдать должное Ползунову, что он как талантливый самородок, внес весомую лепту в развитие мировой технической мысли» – закончил свой доклад Ю.М. Липов.

Евстигнеев Владимир Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор, ректор Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова выступил с докладом «*Ползуновское производство на Алтае*». Докладчик отметил, что впервые термин «Ползуновское производство» ввел в научный оборот А.Д. Сергеев, понимая под ним всю сумму изобретений, воплощенных в конструкции машины. В.В. Евстигнеев отметил важность технической оценки изобретения Ползунова, обратив внимание на то, что участие в форуме ведущих столичных ученых значительно подняло научно-технический уровень конференции (текст доклада опубликован в данном сборнике). Докладчик не согласился с бытующим мнением о И. Ползунове как о талантливом самородке, обратив внимание слушателей на профессиональный уровень подготовки изобретателя, который даже сам принимал экзамены у начинающих

инженеров. В заключение доклада ректор АлтГТУ сообщил о роли творческого гения И. Ползунова в обучении студентов, кратко обобщив опыт работы Алтайского технического университета в воспитании «умных голов России».

Воров Юрий Глебович, кандидат физико-математических наук, профессор, первый проректор Барнаульского государственного педагогического университета посвятил свой доклад теме «*Паровые машины и их создатели*». Автор дал анализ изобретения паро-атмосферной машины И. Ползунова с точки зрения развития мировой технической мысли в области теплотехники. В заключении Ю.Г. Воров высказал свой вывод о том, что «с точки зрения перспектив развития теплотехники паровая машина И.И. Ползунова, как это ни прискорбно отмечать, – явление тупиковое» (текст доклада в несколько доработанном виде опубликован в данном сборнике).

Достаточно интересным было выступление ученика 10 класса лицея № 1502 г. Москвы **Билялетдинова Тимура** (руководитель: преподаватель физики лицея М.А. Петрова). Выступление Тимура называлось: «*Инженер-энтузиаст Иван Иванович Ползунов*». Школьник основное внимание сосредоточил на освещении личностной характеристики Ивана Ивановича Ползунова, указывая на то, что изобретатель за решением частных технических задач смог увидеть государственные и общенародные интересы.

Тархова Ольга Ильинична, старший научный сотрудник Политехнического музея выступила на Круглом столе с докладом «*Сохранение и изучение исторического наследия И.И. Ползунова в Политехническом музее*». Докладчик осветила деятельность Политехнического музея по изучению и пропаганде наследия великого изобретателя. С использованием наглядного материала Ольга Ильинична рассказала о макетах машины Ползунова, экспонирующихся в зале истории теплотехники государственного музея, остановилась на истории их создания и особенностях экспонирования. Особо О.И. Тарховой был поднят вопрос и значимости для технических музеев как в культурном, так и в историческом смысле не только подлинных экспонатов, но и действующих моделей изобретений прошлого.

ОБЗОР РАБОТЫ ДЕВЯТЫХ ПОЛЗУНОВСКИХ ЧТЕНИЙ, ПОСВЯЩЕННЫХ 240-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ И.И. ПОЛЗУНОВЫМ ПАРОВАТОМ ОСФЕРНОЙ МАШИНЫ

Новоселов Александр Леонидович, доктор технических наук, профессор, директор «Ползуновского центра» АлтГТУ представил слушателям выступление «*Ползуновский научный центр Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова*». В нем докладчик рассказал об истории создания Центра и его основных направлениях деятельности. Основной целью Центра является связь с другими культурными и образовательными учреждениями в области сохранения и изучения объектов научно-технического и промышленного развития Алтайского края. Помимо образовательных задач, которые «Ползуновский центр» решает как подразделение технического университета, значительную часть его работы составляет восстановление памятников индустриального наследия. Директор Центра рассказал участникам форума о реставрационных работах на Колывано-Воскресенском заводе, проведенных с участием ученых технического университета в 2002 г. Перспективной задачей в этом направлении докладчик назвал обследование с целью перспективного использования в качестве экскурсионного обслуживания шахт и штолен Змеиногорского рудника, поднял вопрос о возможности восстановления гидротехнических сооружений XVIII в., построенных современником И. Ползунова Козьмой Фроловым, фрагмента чугунной дороги Петра Фролова. В заключении докладчик рассказал о планах специалистов Центра по изданию материалов, посвященных землякам – известным изобретателям В. Петрову, Ю. Кондратьеву, М. Калашникову и др.

Выступление кандидата исторических наук, доцента кафедры отечественной истории БГПУ **Контева Аркадия Васильевича** было посвящено теме: «*Судьба машины И.И. Ползунова. Вопрос об ее использовании после смерти изобретателя*». Докладчик указал, что неверно ограничивать историю парового двигателя Ползунова только временем работы машины. Он также не согласился с обвинениями горных властей и непосредственно Кабинета е.и.в. в непонимании значения изобретения парового двигателя. В качестве доказательства А.В. Контев рассказал о попытках использования созданной на Барнаульском заводе машины уже после смерти

изобретателя (текст опубликован в данном сборнике).

Музыкина Елена Павловна, зав. сектором библиографии истории техники Научной библиотеки Политехнического музея представила доклад «*Материалы об изобретателе И.И. Ползунове в фондах Научной библиотеки Политехнического музея*». В нем представитель ведущей государственной научной библиотеки по истории техники сообщила участникам конференции о специфике фондов библиотеки, их составе. Необходимо отметить, что специально к Круглому столу сотрудниками библиотеки была подготовлена выставка «И.И. Ползунов – первый русский теплотехник». Поэтому Елена Павловна смогла не просто рассказать об уникальных изданиях, в которых встречаются сведения о нашем земляке, но и продемонстрировать слушателям сами эти издания. Также укажем, что каждый докладчик получил в подарок от Политехнического музея набор изданий, посвященных его 130-летию. Кроме того в дар Алтайской краевой универсальной научной библиотеке им. В.Я. Шишкова и Алтайскому краеведческому музею были подарены юбилейные издания и библиографические указатели из серии «История техники», которые издаются Центральной политехнической библиотекой с 1950 года.

Кубрина Галина Александровна, заместитель директора, зав. историческим отделом Научно-производственного центра по сохранению историко-культурного наследия Алтайского края посвятила свой доклад рассмотрению проблемы «*Историко-культурное наследие Алтая: опыт изучения и сохранения*». Докладчик представила участника форума основные направления деятельности НПЦ «Наследия» по сохранению объектов горно-металлургического производства бывшего Колывано-Воскресенского (Алтайского) горного округа (текст выступления в несколько переработанном виде представлен в данном сборнике).

По итогам работы Круглого стола участники Девятых Ползуновских чтений приняли резолюцию (ее проект был разработан Т.К. Щегловой и А.В. Контевым).

По завершении заседания докладчики и гости конференции посетили залы Политехнического музея, для них была

организована экскурсия по залу теплотехники, которую провела О.И. Тархова.

Проведение Девятых Ползуновских чтений в столице государства – городе, в котором Иван Иванович побывал в 1758 г., стало еще одним этапом развития ползунововедения, показало важность объединения столичных и провинциальных

исследователей, гуманитариев и представителей точных наук. Участие в конференции ученых ведущих вузов и научных заведений Москвы показало, что «Ползуновские чтения» из региональной программы встали в ранг всероссийских научных форумов.