

И.И. ПОЛЗУНОВ – "ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР" И МЕНЕДЖЕР ПРОИЗВОДСТВА

Т.А. Аскалонова, А.М. Марков

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Литература о жизни и деятельности И.И. Ползунова достаточно многообразна. Особенно много книг, статей, часто противоречивых, появилось в последние десятилетия XX в., когда вновь проявился интерес к истории техники. При этом всю литературу можно условно разделить на две части. Первая – это книги и статьи биографического, историко-ведческого и даже философского плана (В.В. Данилевский, В.С. Виргинский, Н.Я. Савельев, А.Д. Сергеев и др.). Вторая часть посвящена научной и инженерной оценке первой паровой машины-двигателя, ее приоритетности в мировом масштабе, конструктивных и технологических особенностей (А.Н. Воейков, И.Я. Конфедератов, Р.Р. Тонков и др.). В книгах и статьях авторы ведут острые споры и по терминологии (паровая или пароатмосферная, универсальная или нет) и по новизне самого изобретения: были ли паровые насосы Т. Севери, Т. Ньюкомена, Я. Леупольда прототипами машины И.И. Ползунова, и он только их "усовершенствовал", или же его машина является принципиально новым двигателем.

Очень много ведется разговоров о русском приоритете машины И.И. Ползунова перед двигателем Д. Уатта. Часто высказывается мнение, что приоритет Д. Уатта в мировой истории объясняется тем, что в Англии патентное дело существовало с 1623 г., а в России оно появилось только в 1817 г., то есть во времена И.И. Ползунова отсутствовало. Это не совсем так. Авторское право и патентование в то время были уделом национальным, правом каждого государства и выражалось в разных формах. При этом международного патентования еще не существовало. Проект машины Ползунова был утвержден Канцелярией округа, зафиксирован протокольно как изобретение после того, как государственная экспертиза Академии наук в лице эксперта – тайного советника И.А. Шлаттера – признала изобретение. Это можно считать национальным правом, то есть "патентом" И.И. Ползунова на изобретение с приоритетом обнародования от 25 апреля 1763 г. Это же утверждает И.Я. Конфедератов [1]: "Его патент – доклад-

ная записка, устанавливающая не только приоритет его изобретения, но и приоритет в высказывании идеи". Необходимо отметить, что И.Я. Конфедератов признавая гениальность изобретения Д. Уатта, подчеркивает, что и Ползунов и Уатт самостоятельно создали универсальные двигатели независимо друг от друга. А.Д. Сергеев [2] верно призывает избавиться от сложившихся стереотипов и отдать должное каждому изобретателю. Да, И.И. Ползунов создал универсальную паровую машину-двигатель на 21 год раньше, но его изобретение не получило такого международного признания как двигатель Д. Уатта. Оно по ряду обстоятельств (например, из-за большого количества рек, наличия "рекрутированной" рабочей силы и т.п.) не было так востребовано в России, как изобретение Д. Уатта в безводной, но богатой углем Англии, а затем в Европе и Америке. И причиной этого не является отсутствие "патента".

И еще один застарелый стереотип, встречающийся в беллетристической литературе советских времен, часто основанной на идеологическом подходе. И.И. Ползунова представляют мастером-самоучкой, который с двумя учениками в условиях жестокого промышленного рабства не просто изобрел, но и осуществил такой сложный проект. Возникает множество вопросов. Как без наличия фундаментальных знаний математики, механики, гидравлики, термодинамики спроектировать достаточно сложную и по нынешним временам конструкцию? Как, располагая такими малыми силами, можно изготовить огромную машину высотой с 6-и этажное здание? Где и как удалось сделать отливки котла, крышки, цилиндров, которые и в сегодняшних условиях не так просто получить? Как осуществить сборку конструкции, когда вес и габариты ее деталей огромны?

Разумеется, утверждение о том, что наш гениальный изобретатель это – самоучка, является большим заблуждением. И.И. Ползунов получил очень серьезную техническую подготовку, несмотря на то, что "университетов" он не заканчивал. Дело в том, что в это время в России, как, впрочем, и в Германии и во Франции, системы инженерного образова-

ния еще нет, технические науки не приобрели самостоятельность. Выпускник университета тех лет владел, как правило, естественнонаучными знаниями, хотя политехнизация обучения и поворот к техническим знаниям в учебных заведениях ведущих европейских государств уже наметились. Важность инженерного обучения в России хорошо осознавал еще Петр I, который приглашал специалистов из Европы и финансировал издание первого инженерного труда – многотомной энциклопедии "Театр машин" Якоба Леупольда. В эти годы Россия превращалась в промышленную державу и добыча и переработка черных и цветных металлов была стратегически необходима. Для этого в кратчайшие сроки надо было вырастить специалистов, способных овладеть сложнейшими технологиями цветной металлургии, технологиями добычи и обогащения руд. Система подготовки горных специалистов в то время проводилась по следующей схеме: словесные и горнозаводские арифметические школы трех ступеней, где ученики получали не только очень хорошее базовое образование (арифметика, геометрия, тригонометрия), но и приобретали серьезные навыки по будущей специальности: изучали черчение, основы конструирования машин, изготовления моделей машин. После этого молодой человек обучался в качестве механического ученика у опытных специалистов, в том числе и саксонских, непосредственно на производстве. Это был единственный реальный способ быстро обеспечить производство отечественными кадрами в необходимом количестве. Именно такой путь прошел И.И. Ползунов, который, приобретая обширные знания и опыт, реализовывая свои многие способности, очень быстро поднимался по служебной лестнице: в 33 года произведен в офицеры, и возглавляет крупное производство. И здесь хотелось бы подчеркнуть, на наш взгляд очень важную мысль, которую не выделяют исследователи творчества И.И. Ползунова. Они видят великое только в изобретении машины. А ведь Ползунов организовал огромное производство, которое задумывалось не только для изготовления первого опытного образца изобретения, но и его тиражирования.

Следует отметить, что Канцелярия Колывано-Воскресенского Горного округа по указанию Кабинета ее Величества оказывала большую помощь в организации "ползуновского производства" как его называет А.Д. Сергеев, финансировала все его действия, помогала установить производственные

связи. И.И. Ползуновым была составлена "Роспись" всех необходимых ему материалов. Известны решения Канцелярии по организации работ на строительстве самой машины и плавильных печей, где она должна была испытываться. Решения предполагали оперативное реагирование на все запросы производства по ходу работ. В частности, было отправлено письмо в Екатеринбургскую Канцелярию главного завода, с просьбой подыскать мастеров, которые бы могли сделать отливку котла и крышки на заводах Демидова или Турчанинова. Соответствующему отделу Канцелярии было предписано исполнять все требования Ползунова. Все это говорит об огромной заинтересованности властей в результатах этих работ. Поражает такое решение Канцелярии: если опыт строительства новой машины не удастся, а расходы "произойдут большие, чем предусмотрено сметой", то с Ползунова Канцелярия их возврата требовать не будет. Выражаясь современным языком, чем не "инновационный инкубатор"! И это в XVIII в.! На самого Ползунова возлагался огромный круг обязанностей, как "пржектора и руководителя того дела": производить записи приема – отпуска материалов, вести денежные расчеты, давать расписки, определять круг обязанностей помощников, организовывать работу всех подразделений производства.

До сих пор остается незатронутым ни в одном литературном источнике еще один вопрос, касающийся изобретения И.И. Ползунова – это исследование технологии изготовления машины. Эта тема достаточно важна: для того чтобы изготовить такой сложный промышленный объект, как изобретенная И.И. Ползуновым машина, необходимо было самым тщательным образом разработать технологический процесс механической обработки всех деталей, обеспечить получение заготовок, подобрать станки, технологическую оснастку, режущие инструменты. Обработать все детали с заданной точностью, качеством, обеспечить сборку отдельных механизмов и всей машины в целом. Как все это осуществил Ползунов? Каким образом получены отливки котла, крышки, цилиндров? Какие станки использовались, и где они были изготовлены? Какой режущий инструмент применялся? Обо всем этом многочисленная литература о Ползунове умалчивает. Для нас инженеров-механиков эта информация представляет большой интерес, поскольку высвечивает еще одну грань деятельности этого могучего творческого человека. Широта его

технического кругозора и образованность в области механики и теплотехники в настоящее время уже доказана. В.С. Виргинский [3] приводит удивительный документ – докладную записку И.И. Ползунова к начальнику Колывано-Воскресенских заводов. Из текста совершенно ясно, что Ползунов полностью владеет теорией паровых машин, излагает ее просто, ясно. Сохранились в архивах Алтайского краеведческого музея и выставялись безупречно выполненные чертежи и техническая документация изобретенной машины. Но совершенно очевидно, что Ползунов пошел в своей деятельности дальше собственно изобретения. Он выступает блестящим производственным менеджером, который смог не только аргументировано представить свой проект, но и организовать его реализацию, организовать само производство! И в этом случае Ползунова следует считать не просто

изобретателем, а "главным конструктором" и менеджером производства.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод о том, что масштаб личности И.И. Ползунова еще не определен в полной мере, появляются новые направления в познании его деятельности, и исследователям есть над чем работать.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конфедератов И.Я. Иван Иванович Ползунов. – М.-Л.: Государственное энергетическое изд-во, 1951.
2. Сергеев А.Д. Слово об И.И. Ползунове. – Историко-краеведческая квартология. – Барнаул, 1999.
3. Виргинский В.С. Иван Иванович Ползунов. – М., 1989.