

КУРДЮМОВ В. И. И ЕГО РОЛЬ В НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ В РОССИЙСКОМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ.

Однокурцева Екатерина Алексеевна

Научный руководитель доцент кафедры НГ и Ч ПИ Борисенко И.Г.

ФГАОУ ВПО Сибирский федеральный университет

"Если чертеж является языком техники, одинаково понятным всем образованным народам, то начертательная геометрия служит грамматикой этого мирового языка, так как она учит нас правильно читать чужие и излагать на нем наши собственные мысли, пользуясь в качестве слов одними только линиями и точками как элементами всякого изображения"

В.И.Курдюмов

Родился Валериан 12 октября 1853 года в Царском Селе в старинной дворянской семье. Отец его, Иван Иванович Курдюмов, в ту пору состоял чиновником департамента Государственного казначейства, а в 1855 году, в разгар Крымской войны, перешел на службу в Комитет о раненых, ведавший военными богадельнями, госпиталями и другими благотворительными заведениями. Валериан получил прекрасное домашнее начальное образование, в совершенстве овладел немецким и французским языками. В нем рано проявилась тяга к литературе и театру. Но благополучная жизнь продолжалась недолго: сначала умерла мать, Анна Васильевна, а следом и отец. В тринадцать лет мальчик остался круглым сиротой. Все заботы о его дальнейшем образовании и воспитании взял на себя дядя, Михаил Иванович Курдюмов, проживавший в Киеве. В 1866 году он определил племянника в Первую киевскую гимназию. Учился Валериан хорошо, особенно преуспевал в математике и литературе, писал пьесы, с успехом шедшие на гимназической сцене. Ко времени окончания гимназии юноша оказался перед дилеммой: чему посвятить себя – театру или науке? Победила наука, и, получив аттестат, В.И.Курдюмов в 1873 году отправился в Петербург, где успешно выдержал вступительные экзамены сразу в два института – Технологический и Инженеров путей сообщения. Предпочтение было отдано путейскому – старейшему в стране техническому институту, со дня своего основания поставившему целью "снабдить Россию инженерами, которые могли бы быть назначены к производству всех работ в Империи". Одно из первых по значению мест, помимо математических дисциплин, в учебных курсах отводилось дисциплинам графическим: начертательной геометрии, черчению и рисованию. Рациональное преподавание рисования во всех учебных заведениях дает знание доступной на всех языках графической грамотности, которая облегчает сношения между техниками... и служит необходимым средством при самых разнообразных научных исследованиях". Именно данная особенность преподавания в русских технических учебных заведениях того времени, во многом определила круг научных интересов В.И.Курдюмова – прежде всего, увлечение начертательной геометрией.

В июне 1878 года Валериан Иванович окончил Институт инженеров путей сообщения по первому разряду, одиннадцатым по успехам среди 92-х выпускников. В.И.Курдюмов был оставлен при институте "сверхштатным репетитором без содержания" – вел практические занятия на кафедре общих начал строительного искусства. Одновременно он поступил на службу в технико-инспекторский комитет департамента шоссейных и водяных сообщений министерства путей сообщения. По линии комитета зимой 1879 года Валериан Иванович получил командировку в Баку для изучения вопроса о введении нефтяного отопления на паровозах строившейся в ту пору

Закавказской железной дороги. Именно на Кавказе он осознал себя как инженера: вернувшись в столицу, оставляет чиновничью службу в комитете и летом 1880 года поступает в "Общество Поти-Тифлисской железной дороги" на строительство линии Самтредиа–Батум, а затем участка Кутаис–Ткибули. По словам его ученика Н.А.Рынина, здесь В.И.Курдюмов "произвел ряд ответственных построек на железнодорожных ветках, например моста через реку Куру, и глубокие выемки в скалистых грунтах". Впрочем, молодого специалиста интересует весь комплекс проблем, связанных со строительством и эксплуатацией Закавказской дороги. Он выступает горячим сторонником прокладки магистрального нефтепровода Баку – Батум (идеи, в ту пору разделявшейся лишь самыми дальновидными инженерами и учеными), собирает богатый статистический материал и на его основе высказывает ряд соображений об экономической эффективности Закавказской дороги и ошибках, допущенных при ее проектировании. С 1882 года В.И.Курдюмов начинает публиковаться в технических журналах.

Летом 1884 года Валериан Иванович возвращается в Петербург, вновь поступает в департамент шоссейных сообщений и в родной институт. Ректор М.Н.Герсеванов писал по этому поводу министру путей сообщения К.Н.Посьету: "Имея в виду... что для преподавательской деятельности в институте желательно бы иметь именно таких людей, как г.Курдюмов, т.е. хорошо заявивших себя как на практической деятельности, так и на литературном поприще, я имею честь почтительно просить Ваше Высокопревосходительство о зачислении инженера Курдюмова по Министерству, т.е. о предоставлении ему прав государственной службы с целью воспользоваться им – Курдюмовым для учебных целей института..." Сразу же, в 1884/85 учебном году, молодому преподавателю, поручают чтение лекций по дисциплине "Основания сооружений", которая до этого специально в институте не изучалась. Параллельно с разработкой программы В.И.Курдюмов должен был создать учебные пособия для студентов. С этой задачей он блестяще справился. Только за первые пять лет вышло в свет 10 его работ, в том числе "Устройство оснований при помощи сжатого воздуха (кессоны)", "Свайные работы" и "Краткий курс оснований и фундаментов", выдержавший в дальнейшем четыре переиздания. Будучи по натуре первопроходцем, Курдюмов в том же 1884 году берется еще за одно совершенно новое дело: организует небольшую фотолабораторию и впервые пробует применить фотографию в научно-технических исследованиях. Вскоре и М.Н.Герсеванов выступает с инициативой введения в институте факультативных занятий по фотографии. С начала 1885 года Курдюмову поручается ведение всех практических и лабораторных занятий по этой дисциплине. Возглавляемая им фотолаборатория быстро приобретает известность. Помимо студентов-путейцев, ее начинают посещать практикующие инженеры и преподаватели других учебных заведений; принимаются многочисленные заказы от предприятий, обществ и частных лиц. Императорское русское техническое общество (ИРТО) признает "за Институтом инженеров путей сообщения императора Александра I заслугу первого введения фотографии в высшем учебном заведении России", а сам Валериан Иванович становится одним из учредителей Фотографического отдела ИРТО.

В 1888–1889 годах В.И.Курдюмов приступает к серии экспериментов, призванных вывести теорию оснований сооружений из состояния "младенчества". Ученым был сконструирован опытный стенд, представлявший собой наполненный песком стеклянный ящик, в который помещалась модель фундамента. Нагрузка на нее создавалась домкратом, закрепленным в специальной раме. Через стеклянную стенку ящика Валериан Иванович фотографировал весь процесс деформации песчаного грунта. Для выполнения значительных серий фотоснимков с большой экспозицией

пришлось разработать конструкцию "непрерывнодействующей" лампы с магниевой вспышкой, впоследствии вошедшей в широкое употребление. В результате В.И.Курдюмов получил уникальные изображения реальной картины деформаций песка под действием местной нагрузки. "Сопоставляя истинный вид призм выпирания с тем вероятным их видом, который был установлен путем теоретических соображений, можно утверждать, что соображения эти в настоящее время оправдались вполне, то есть, другими словами, что сущность процесса разрушения песчаного слоя под влиянием местной нагрузки может считаться теперь вполне разрешенною". Впервые было доказано, что сдвиг грунтовой массы в процессе разрушения происходит не по плоскости, как это считалось раньше, а по криволинейной поверхности скольжения. В.И.Курдюмова в области оснований сооружений и фундаментов принесли ему европейскую известность.

Можно только поражаться обширности и о многоплановости интересов В.И.Курдюмова. В 1885 году, участвуя в работе комиссии по утверждению тем архитектурных курсовых проектов, Валериан Иванович высказался за необходимость уделять большее внимание транспортной архитектуре – вокзалам и другим специальным сооружениям. Свой летний отпуск Валериан Иванович изъясил готовность использовать для ознакомления "на месте... с состоянием железнодорожной архитектуры". Летом 1885 года департамент, где в то время параллельно служил Валериан Иванович, командировал его в поездку по одиннадцати железным дорогам России. Результатом явился отчет, опубликованный в "Журнале Министерства путей сообщения" и представлявший собой систематизированный, богатый и разнообразный материал по архитектуре вокзалов, станционных сооружений, депо, железнодорожных мастерских и так далее. Выводы и оценки В.И.Курдюмова в дальнейшем широко использовались при составлении проектов железнодорожных сооружений. Приказом от 11 июля 1887 года он был переведен на должность архитектора департамента железных дорог и получил в свое ведение контроль за качеством проектирования и строительства всех сооружений, относящихся к транспортной сфере. Впрочем, на этой должности В.И.Курдюмов оставался всего два года. Решив целиком посвятить себя научной и педагогической деятельности, он в 1889 году навсегда оставил службу в министерстве путей сообщения. В том же году Валериан Иванович избирается экстраординарным профессором по кафедре "Общие начала строительного искусства". В 1890 году согласно новому Положению об Институте инженеров путей сообщения здесь были восстановлены младшие курсы, для руководства общенаучными кафедрами физики, химии, высшей математики пригласили лучших специалистов, в том числе Д.И.Менделеева. Заведование кафедрой начертательной геометрии возложили на В.И.Курдюмова. Параллельно он продолжал работать на кафедре общих начал строительного искусства, которую в 1894 году, также возглавил.

В 1892–1897 годах В.И.Курдюмов издал свой знаменитый четырехтомный "Курс начертательной геометрии", по праву признанный классическим и более четверти века являвшийся лучшим учебным пособием по данной дисциплине всех российских технических учебных заведений. В нем ученый отказался от традиционного способа изложения начертательной геометрии путем решения конкретных графических задач. Исходя из того положения, что начертательная геометрия не есть продолжение или дополнение геометрии элементарной, он представлял совершенно особую науку о способах точного изображения истинного. « Я строго разделяю теорию начертательной геометрии от ее приложений », писал Курдюмов. Курс состоял из следующих разделов. Том 1-й: "Проекция ортогональные. Часть первая. Проекция точек, линий и плоскостей", включающий в себя "Приложение теории ортогональных проекций к решению геометрических задач". Том 2-й: "Проекция ортогональные. Часть вторая.

