



**ГРИНЕВЕЦКИЙ
ВАСИЛИЙ ИГНАТЬЕВИЧ**

(2.06.1871 - 31.03.1919)

В.И. Гриневский сыграл выдающуюся роль в развитии отечественного инженерного образования, промышленности, энергетики, экономики. Его коллегами или учениками были такие выдающиеся люди, как аэродинамик и механик Н.Е. Жуковский, механик П.К. Худяков, крупнейший электротехник, организатор МЭИ К.А. Круг, гидродинамик А.И. Астров, механик И.А. Калинин, теплотехники Л.К. Рамзин, Н.Р. Брилинг, Е.К. Мазинг и многие другие деятели науки и техники. По высказыванию в 1922 году ученика Гриневского Э.А. Сателя «...Гриневский своим широким умом, своими разносторонними знаниями, обаянием своей личности предназначен был стоять во главе инженерной среды, давать основные направляющие линии в той технико-экономической работе воссоздания русской промышленности...». Глубокий мыслитель, блестящий лектор, опытный инженер, образованный экономист, энергичный администратор, человек с блестящей интуицией – вот какие черты помогли В.И. Гриневскому консолидировать знаменитую московскую школу теплотехников, на базе которой впоследствии его учениками был создан Всесоюзный теплотехнический институт, быть флагманом инженерного политехнического образования в труднейшие годы первой мировой и гражданской войн. 13 июля 1921 года Совет Труда и Оборона постановил: « В воздаяние заслуг и увековечения памяти основателей и главных руководителей Московской школы теплотехников учредить теплотехнический институт, присвоив ему наименование «Теплотехнический институт имени профессоров В.И. Гриневского и К.В. Кирша».

Василий Игнатьевич Гриневский родился 2 июня 1871 г. в Киеве, в семье железнодорожного служащего статского советника Игнатия Феликсовича Гриневского и его супруги Екатерины Васильевны, урожденной Завойко. В словаре Брокгауза и Ефрона издания 1893 г. приведены следующие сведения о роде Гриневских: “Дворянский род польского происхождения, разделившийся на 12 ветвей, из которых старейшая восходит к XVI веку”. В.И.Гриневский принадлежит к киевской ветви этого рода. Дед В.И. Гриневского по материнской линии был контр-адмирал Василий Степанович Завойко, организовавший успешную оборону Петропавловска-Камчатского, осажденного в 1854 г. англо-

французским флотом, силы которого многократно превосходили силы защитников Петропавловска-Камчатского.

После завершения домашнего воспитания Гриневецкого перевезли в Казань, к отцу, где он закончил в 1889 г. реальное училище. А с 1 сентября 1889 г. Василий Гриневецкий становится студентом Императорского московского технического училища (ИМТУ). С этого дня вся последующая жизнь Василия Игнатьевича неразрывно связана с этим прославленным учебным заведением. В 1896 г. Гриневецкий заканчивает ИМТУ, и его оставляют работать в училище преподавателем деталей машин и проектирования на механическом отделении. Этот факт отражен в формулярном списке о службе В.И. Гриневецкого:

«...Согласно ходатайству директора Императорского Московского Технического Училища, Господин Попечитель Московского Учебного Округа, руководствуясь § 60 устава Училища и предлагаемого от 19 июня 1896 г. за № 12362, изволил назначить его, Гриневецкого, преподавателем деталей машин и проектирования на III курсе механического отделения при вышеназванном Училище с присуждением вознаграждения по 200 руб. за годовой час, а всего за 6 часов в неделю по 1200 руб. в год с 1896 года...»

И уже в 1902 году Гриневецкий стал профессором на кафедре прикладной механики и машиностроения. Начало преподавательской деятельности В.И.Гриневецкого было успешным. В 1900 г. во время летних каникул приказом министра народного просвещения он командирован на два месяца на Всемирную выставку в Париж “с учебной целью”. Императорское Московское техническое училище традиционно с большим вниманием относилось к выставкам, на которых представляло свои достижения в организации учебного процесса, техническом его обеспечении, состоянии учебных мастерских и лабораторий. Экспозиция ИМТУ содержала работы студентов, выполненные в мастерских, с чертежами моделей и инструментов, паровую машину, изготовленную в училище, со всеми приспособлениями для лабораторных исследований, курсовые и дипломные проекты по разным специальностям, печатные труды, статистические обзоры и сведения о деятельности Императорского технического училища. Экспозиция ИМТУ была удостоена приза Гран-при. Во время этой командировки Василий Игнатьевич познакомился с постановкой учебного процесса в зарубежных университетах и его волнует мысль: почему в Германии техника лучше?..

Вернувшись в Москву, В.И. Гриневецкий стал энергично развивать свой метод преподавания, в котором изучение фундаментальных и специальных дисциплин сочеталось с экспериментом и практической подготовкой. По существу этот метод представлял собой дальнейшее развитие так называемого «русского метода обучения», признанного за

рубежом лучшим методом подготовки специалистов. Для этого Гриневецкий организует участие студентов в проведении экспериментальных работ на различных промышленных предприятиях Центрального района и в организованной им в 1904 г. лаборатории паровых машин. К этому времени Василий Игнатьевич уже становится признанным авторитетом среди преподавателей училища. В 1905 году его назначают заместителем директора Императорского Московского технического училища. В этой должности Василий Игнатьевич сосредоточил основное внимание на совершенствовании учебного процесса и структуры училища.



В 1903 - 1904 годах был проведен III съезд деятелей по техническому и профессиональному образованию, на котором обсуждались вопросы факультативных курсов, рассматривались преимущества предметной системы. На этом съезде с большим докладом выступил от Училища профессор В. И. Гриневецкий. В целях дальнейшего развития системы подготовки инженеров предлагалось новое построение учебного плана: солидная общенаучная и общетехническая подготовка на младших курсах и специализация на старших курсах, так как промышленности нужны были уже не инженеры-универсалы, а специалисты в определенной области. Предлагалось также сохранить на младших курсах жесткую курсовую систему, регламентирующую сроки подготовки специалистов, а на старших курсах ввести предметную систему для более полного использования возможно-

стей высшей школы. Им был рекомендован экспериментальный метод преподавания, способствующий развитию творческого мышления. III съезд признал Московское техническое училище лучшей из русских технических школ по постановке преподавания машиностроения. Основные положения доклада, представленного В.И. Гриневецким, были одобрены съездом.

К 1914 году Императорское Московское техническое училище фактически пришло как сложившаяся высшая техническая школа политехнического типа, выпускающая инженеров не по двум специальностям, рекомендованным министерством, а по семи специальностям. Подготовка инженеров по специальностям «Тепловые двигатели», «Механическая технология», «Электротехника» «Гидравлические машины и гидротехника» и «Инженерно – строительное дело» осуществлялась на механическом отделении, а подготовка инженеров по специальностям «Технология неорганических веществ» и «Технология органических веществ» велась на химическом отделении. Проблему политехнизации высшей технической школы коллектив ИМТУ решил самостоятельно, за счет внутренних резервов и перегрузки профессорско-преподавательского состава. Троекратное обращение учебного Комитета училища в Министерство народного просвещения о необходимости политехнизации и об увеличении ассигнований на развитие училища не принесли успеха. Имея мощный коллектив ученых, Училище продолжало организовывать новые специальности, например, по воздухоплаванию под руководством профессора Н. Е. Жуковского. Был поставлен вопрос об организации автомобильной специальности, так необходимой промышленности, но, как всегда, получило отказ со стороны Министерства народного просвещения. И, по существу, все, что сделано коллективом ученых Училища ценного и прогрессивного в области развития высшего технического образования, было сделано им на свой страх и риск, без поддержки правительственных организаций, а иногда и в обход существующих распоряжений и правил.

В 1914 году МТУ оказалось в трудном положении, так как развитие прогрессивных методов подготовки специалистов: экспериментальный метод, требующий увеличения количества и изменения качества учебных лабораторий; практическая подготовка, требующая расширения мастерских и оснащения их новым оборудованием, - привело к полному несоответствию имеющейся материальной базы и потребностей учебного процесса.

Власти считали грубыми нарушениями: сложившуюся в Училище практику широкого привлечения преподавателей вплоть до лаборантов к работам, проводимым учебным Комитетом; чрезмерное расширение специализации, что привело к финансовым затруднениям (этот вывод - ответ правительства на борьбу за политехнизацию высшего техни-

ческого образования); упразднение процентной нормы приема (по национальности и сословию); нарушение принципа назначения на стипендию путем привлечения к этому вопросу студенческих организаций, и т. д.

Репрессии со стороны Министерства народного просвещения выражались в снижении размеров финансирования. Отпускалось средств меньше, чем в 1895 году по утвержденному “Положению...”. Училищу был сделан упрек в том, что средства нерационально расходовались на расширение лабораторий, и это в то время, когда в учебном заведении настойчиво проводился экспериментальный метод обучения.

Однако работа по улучшению учебного процесса в Училище продолжалась. В 1914 году были утверждены “Правила прохождения учебного курса и испытаний для высших специальных учебных заведений”, изданные Министерством народного просвещения. В том же год были утверждены и “Правила испытания на звание инженера-механика и инженера-технолога”.



В.И. Гриневецкий со студентами

В 1914 году после смерти первого выборного директора ИМТУ А.П. Гавриленко В.И. Гриневецкий был избран директором ИМТУ. В досье В.И. Гриневецкого можно прочитать строки: «...Высочайшим приказом по гражданскому ведомству 20 сентября 1914 г.

за № 71 утвержден Директором Императорского Московского Технического Училища согласно избранию на три года...». Новый директор продолжил борьбу за политехнизацию училища, подготовив и представив в Министерство Народного образования «Проект развития Императорского московского технического училища в школу политехнического типа». В этом документе он высказал свои соображения о причинах отставания русской техники и технической мысли и внес свои предложения по исправлению этого положения. Он говорил, что «...развитие инженерного образования должно идти в двух направлениях. С одной стороны – должна расти специализация преподавания, с другой – должно усиливаться взаимодействие и тесное сотрудничество разных специальностей. Единственно школа политехнического типа при достаточно гибкой организации может удовлетворять обоим направлениям». В.И. Гриневецкий считал, что в современном техническом вузе широкий технический кругозор должен быть связан с «некоторой специализацией». Проект предусматривал увеличение учебных площадей, создание новых лабораторий, строительство нового учебного завода, приведение в соответствие штатов училища реальному объему выполняемой учебной работы. Василий Игнатьевич первым высказал мысль о том, что обязательной частью инженерного образования должно быть экономическое. При этом он считал, что «жизнь должна вносить в эту схему (политехническую школу) новые подразделения, а также новые соединения, комбинирующие разные специальности». Без выделения финансирования и разрешения министерства по инициативе Василия Игнатьевича в 1914 г. были построены здания для библиотеки и лаборатории льна.

В 1915 году благодаря настойчивости директора Гриневецкого делегация ИМТУ была принята в министерстве и после подробных докладов по различным вопросам деятельности ИМТУ было решено рассмотреть проект в правительстве. Однако начавшаяся Первая мировая война поставила перед ИМТУ и ее директором новые задачи, вытекающие из характера военного времени. В 1914 г. (после начала Первой мировой войны) прием в ИМТУ проводился по конкурсу школьных аттестатов. Осенью того же года были утверждены правила о порядке привлечения в армию молодых людей, имеющих отсрочки от призыва до окончания вуза. В связи с военными обстоятельствами из училища выбыло 352 студента.

В.И. Гриневецкий в 1914 году после начала войны опубликовал статью «Технико-общественные задачи промышленности в связи с войной» и начал активно ориентировать работу ИМТУ на нужды обороны России.

И уже с 1914 года в химических лабораториях налаживалось производство медикаментов, в физико-электротехническом институте работал рентгеновский кабинет и изгото-

тавливались приспособления и аппараты. Аэродинамическая лаборатория решала ряд специальных вопросов для использования авиации, и на ее основе были созданы курсы по подготовке для армии летчиков. На базе этой же лаборатории при ИМТУ были созданы теоретические курсы авиации, на базе которых впоследствии была организована Военно-воздушная академия им. Н.Е. Жуковского. Мастерские училища изготавливали предметы военного снаряжения и обслуживали станки, изготовлявшие колючую проволоку в мастерских Главного Военно-технического управления. Госпиталь при ИМТУ функционировал в полном объеме.

По инициативе директора В.И. Гриневецкого Учебный комитет ИМТУ обсудил вопрос о более широком использовании мастерских и лабораторий ИМТУ для работ на оборону России и обратился в Министерство Народного Просвещения с просьбой о соответствующем разрешении. Такое разрешение скоро было получено и уже с 14 апреля 1915 года по инициативе Н.Р. Брилинга начали функционировать при лаборатории двигателей внутреннего сгорания курсы по подготовке шоферов для службы во Всероссийском Земском Союзе. С апреля по инициативе полковника Д.В Яковлева ИТУ по соглашению с акционерным обществом «Гном» предоставило последнему станки и персонал учебных мастерских для производства дефицитных деталей авиационных двигателей. К этим работам широко привлекались и студенты.

Грозные события лета 1915 года дали новое, более широкое направление работам ИМТУ на оборону. 20 июня директор В. И. Гриневецкий собрал экстраординарное совещание Учебного Комитета и частное совещание всех преподавателей Училища с обсуждением вопроса о привлечении всего коллектива ИМТУ к работам на оборону. Учебный Комитет ИМТУ после всестороннего обсуждения вопроса поручил А.Е Чичибабину к осени 1915 года создать обширную лабораторию для производства взрывчатых веществ и других необходимых для армии веществ. Ф.К Герке было поручено выехать на фронт для изучения проблем, связанных с удушливыми газами. Н.Ф. Чарновскому поручено расширить в учебных мастерских широкое производство снарядов с участием студентов. По инициативе В.И. Гриневецкого ученые и инженеры училища начали проектировать металлообрабатывающие станки для производства снарядов и деталей стрелкового вооружения. Как и во время Крымской войны, училище выполняло специальные заказы Военного ведомства. Кроме того, в период войны в зданиях студенческого общежития и Политехнического общества были размещены госпитали для раненых. В училище был организован ускоренный выпуск инженеров из студентов старших курсов. Учебный Комитет полагал, что все без исключения студенты ИМТУ должны были использоваться по военно-технической части и по возможности по своей специальности. Старшие и наиболее подго-

товленные студенты должны были использоваться в качестве инструкторов, а младшие – в качестве рядовых работников. ИМТУ ходатайствовало перед Министерством Народного Просвещения о предоставлении права ИМТУ присваивать звания «инструкторов» по отдельным военно-техническим специальностям студентам Училища и другим лицам, которые под наблюдением Училища пройдут соответствующую подготовку и выдержат установленные испытания.

Вместе с просьбами об удовлетворении решений Учебного Комитета ИМТУ, была направлена «Записка о направлении сил и средств Императорского Московского Технического Училища на обслуживание военно-технических потребностей», в которой говорилось о том, что высшая школа при некотором временном изменении учебных планов и учебного процесса может предоставить значительное число кадров со специальной научной и технической подготовкой из числа своих преподавателей и еще большее число в качестве исполнителей и инструкторов из студентов, которые могли бы использоваться при мобилизации промышленности, которая уже столкнулась с недостатком технических кадров при повышении интенсивности работы и создании новых специализированных предприятий. В этом документе указывалось, что «...Временное введение работ для военных надобностей внутри высших школ, подготовка из студентов исполнителей и инструкторов таких работ, использование лабораторий и мастерских для работ научно-экспериментальных для учебно-инструктивных, наконец, использование свободных сил преподавателей для научно-технической и организационной работы в том же направлении - все это должно быть со стороны высших школ не только делом их гражданского долга, но и прямой педагогической задачей». 25 июня 1915 года во исполнение решений Учебного Комитета, В.И. Гриневецкий поместил в московских газетах призыв к студентам Училища, желающих работать на оборону. Этот призыв нашел горячий отклик со стороны студентов, бросивших отдых, летние практики и явившихся в Училище с целью работать на заводских предприятиях и готовиться в инструкторы. Избранная Учебным Комитетом Военно-Техническая Комиссия организовала краткосрочную подготовку и распределение этих студентов на такие заводы, как Брянский, Бежицкий, Коломенский, Сормовский и другие. В короткий срок к заводской работе были привлечены свыше 400 студентов ИМТУ, причем четвертая часть из них была подготовлена к инструкторской деятельности.

С половины июня ряд преподавателей Училища был привлечен в военно-общественные организации. В состав Московского Военно-Промышленного Комитета входили: профессора В.И. Гриневецкий, А.Е. Чичибанин, Н.Е. Жуковский, преподаватели А.Н. Долгов, Д.В. Зубарев, И.А. Калинин, К.А. Круг, А.Н. Кременецкий. В состав уполномоченных и технических работников Городского и Земского Союзов в дополнение к

ранее работавшим ад.-проф. А.И. Астрову, преп. Н.Р. Брилингу, ад.-проф. П.А. Велихову, проф. П.П. Лазареву, проф. С.А. Федорову, проф. Н.А. Шилову, преп. Е.К. Мазингу, преп. А.П. Величковскому, преп. Б.С. Швецову, преп. Н.М. Чиликину были привлечены в качестве уполномоченных проф. В.И. Гриневецкий, ад.-проф. Б.И. Угримов, проф. Н.Ф. Чарновский, проф. А.Е. Чичибабин, засл. проф. Я.Я. Никитинский. В дальнейшем в работе этих Союзов приняли активное участие еще 23 преподавателя ИМТУ, в числе которых Л.К. Рамзин, В.А. Ушков, И.И. Куколевский, Л.П. Смирнов, В.Е. Цыдзик, А.Н. Шустов.

Часть преподавателей ИМТУ приняла на себя руководство технической работой при Московском Уполномоченном по топливу, причем проф. К.В. Кирш являлся Заместителем Уполномоченного и Председателем Теплового Комитета, а преподаватели А.И. Ставровский и В.И. Ясинский были наиболее активными членами этого Комитета.

Профессора В.И. Гриневецкий, И.Ф. Чарновский и А.Е. Чичибабин состояли членами Московского Заводского Сопровожения по обороне в качестве представителей Союзов и Военно-Промышленного Комитета.

К концу 1915 года почти 800 студентов (более 30% списочного состава) принимали активное участие в работах на оборону. 225 студентов, пройдя автомобильные курсы, работали в тылу и на фронте в качестве водителей в автомобильном отделе Всероссийского Земского Союза и Главного по снабжению Армии Комитета Союзов. Более 50 студентов прошли школу летчиков при аэродинамической лаборатории. На заводах по снарядному производству по 15 декабря работало 397 студентов. На различных военно-технических работах Химического Отделения работало около 100 студентов.

В трудное военное время В.И. Гриневецкий, понимая, что отвлечение на работы, связанные с обороной - явление временное, продолжал работу по совершенствованию учебного процесса и превращению ИМТУ в высшую школу политехнического типа. В 1915 г. Политехническое общество ИМТУ совместно с Петроградским обществом технологов начало издавать орган Всероссийского общества инженеров "Вестник инженеров" (В.И. Гриневецкий работал членом редколлегии этого издания), а совместно с обществом Рижских политехников - "Вестник прикладной химии и химической технологии". В том же году В.И. Гриневецкий делает доклад на заседании Учебного комитета "О подготовке к преподавательской деятельности", в котором он обобщил опыт подготовки преподавателей как в российских, так и в зарубежных вузах. На этом же заседании ректор В. И. Гриневецкий предложил начать работу над новой редакцией устава ИМТУ.

В 1915 г. В.И. Гриневецкий поставил вопрос о создании в училище электротехнического факультета, в состав которого, по его мнению, должны были войти четыре ка-

федры: “Электромашиностроение”, “Установочно-эксплуатационное оборудование”, “Электрические железные дороги” и “Техника слабых токов”.

Несмотря на сложную политическую и социальную обстановку в России, к 1916 г. была практически выполнена вся подготовительная работа по преобразованию училища в школу политехнического типа, в том числе разработаны новые учебные планы для четырех отделений (факультетов): механического, химического, инженерно-строительного и электротехнического. Решение же финансовых и юридических вопросов политехнизации ИМТУ началось только после свержения самодержавия в 1917 году.

Главными вопросами, которые стояли в центре многочисленных митингов в ИМТУ после Февральской революции 1917 года, были вопросы об отношении к Временному правительству, Советам, войне и т. д. В целом большинство преподавателей и студентов Училища по основным принципиальным вопросам выражали поддержку Временному правительству.

Временное правительство за короткий период существования (с февраля по октябрь 1917 г.) приняло ряд положительных решений по дальнейшему развитию высшей школы. В частности, в МВТУ были введены должности доцента. В июне 1917 г. Временное правительство приняло постановление “О временном улучшении материального положения лиц, служащих в МВТУ”. На основе этого постановления были введены коррективы и в устав МВТУ. В новой редакции устава факультетам училища было предоставлено намного больше самостоятельности.

6 марта 1917 года по предложению В. И. Гриневецкого на своем экстренном заседании учебный Комитет Училища постановил именовать впредь Училище “Московское высшее техническое училище”. На том же заседании была введена должность ректора и было принято постановление “О полной свободе студенческих организаций, о предоставлении училищных помещений для собраний служащих, студентов, для районных, кооперативных и других собраний”.

Первым ректором МВТУ был избран 17 мая 1917 года профессор Василий Игнатьевич Гриневецкий, преемник А.П. Гавриленко на посту директора с 1914 года.

Летом в Училище был проведен очередной прием студентов, но вскоре после начала учебного года большая часть принятых была мобилизована Временным правительством в армию. Учебная и научная работа в Училище вновь была прервана.

Вся предыдущая история МВТУ с момента его образования до 1917 года была насыщена борьбой с Министерством народного просвещения и другими бюрократическими организациями царской России за развитие высшего технического образования и ИМТУ в частности. Царское правительство, не скупясь на штаты инспекторов, наблюдавших за

поведением студентов и преподавателей Училища, не стремилось к улучшению в нем учебного процесса. Профессорско-преподавательский штат в Училище был недопустимо малым по сравнению с другими высшими техническими учебными заведениями. Все проекты расширения материальной базы, улучшения правового положения Училища и подготовки специалистов неизменно получали отрицательное решение или вовсе не рассматривались.

Поэтому главным вопросом, с которым должен был определиться Учебный комитет МВТУ после Октябрьской революции, был вопрос об отношении к Советскому правительству. После переезда Совета Народных комиссаров в Москву В.И. Гриневецкий, в целом негативно воспринимая новую власть, предложил направить в Комиссариат Народного Просвещения своих представителей для переговоров по вопросам развития МВТУ, в число которых входил А.Н. Шелест и другие.

Переговоры в Комиссариате Народного Просвещения в целом закончились успешно, и 24 апреля Василий Игнатьевич доложил собранию механического отделения, что получено согласие Комиссариата на организацию на базе специальностей механического отделения электротехнического и инженерно-строительного отделений и о преобразовании отделений МВТУ в факультеты. Ученый совет Училища уже на следующий день принял решение организовать инженерно-строительный факультет, электротехнический факультет и инженерно-химическое отделение химического факультета и начать всю подготовительную работу для обеспечения с осени 1918 года нормального функционирования вновь образованных факультетов и отделения химического факультета. Необходимо отметить, что эта работа была выполнена сотрудниками с большим энтузиазмом, были вовремя разработаны все учебные планы и программы.

В 1917 г. Морское ведомство России предложило ИМТУ организовать подготовку специалистов по радиотехнике. Новое направление возглавил профессор М.В. Шулейкин, который впоследствии привлек к преподавательской работе профессора М.А. Бонч-Бруевича. Воспитанником вновь организованной кафедры является крупнейший ученый академик РАН В.А. Котельников.

В декабре 1918 г. по предложению Н.Е. Жуковского постановлением ВСНХ РСФСР был образован Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ), который и в настоящее время является ведущим научно-исследовательским центром авиационной и ракетно-космической науки.

Особого внимания заслуживает созданная А.П.Гавриленко и В.И.Гриневецким система организации подготовки инженеров в ИМТУ, получившую к 1915 году стройные очертания. Согласно этой системе прохождение специально-образовательной части сту-

дентов требовало более самостоятельной научно-технической работы в избранной области. Например, на механическом отделении таких областей (отделов специализации) насчитывалось пять, а именно: «Тепловые двигатели и установки», «Механическая технология», «Электротехника», «Гидравлические машины и гидротехника», «Инженерно-строительное дело».

В пределах выбранного отдела специализации установлен ряд частных планов, т.е. ряд определенных комбинаций из различных задач. Таким образом, в состав каждого плана входил: специальный проект; нормальные проекты; специальная группа предметов и практических занятий. Выбор области, а также любого из объявленных планов специализации делал студент в пределах преподавательских кадров и учебно-вспомогательных средств Училища. В отдельных случаях по мотивированным просьбам студентов и при наличии согласия преподавателей, собрание отделения могло разрешить специализацию и вне установленных планов, причем состав плана и программа специального проекта утверждалась Собранием отделения. Расширение избранного плана специализации за пределы установленного минимума осуществлялось студентом по соглашению с преподавателями.

Специальный проект составлял основу каждого плана. Обязательный проект, для выполнения минимума, оговаривался его программой. Программы специальных и сокращенных проектов регулировались так, чтобы общий объем работ по каждому плану был примерно одинаков. Выполнение специального проекта должно было иметь характер самостоятельного, детального и законченного решения поставленной технической задачей. В некоторые планы включались подготовительные проекты для ознакомления студента с новыми для него областями деятельности.

Например, выбрав специальный проект двигателя внутреннего сгорания с электрической установкой (электростанция с ДВС), студент должен был представить: полную расчетную и детальную конструкторскую разработку двигателя; разработку установки и газогенератора; проект общего расположения электрических элементов установки; подбор электрических генераторов и другого оборудования; расчет проводки и освещения станции; детальную разработку распределительного щита; разработку здания станции, стропильных ферм, покрытий.

Для выполнения этого проекта студент должен был прослушать следующие дисциплины: специальный курс двигателей внутреннего сгорания; тепловые силовые станции; электрические установки; электрические станции; архитектурные детали и здания; строительные фермы и покрытия. Студент обязан был выполнить лабораторные работы в специальной лаборатории двигателей внутреннего сгорания и специальной электротехниче-

ской лаборатории. Кроме того, студенту следовало пройти заводскую эксплуатационную практику. Кроме того, в плане указывались предварительные условия, т.е. дисциплины, которые студенту предлагалось изучить (кроме общих для всех студентов отделения). Для данного плана это была термодинамика и общая электротехника.

Понятно, что руководителями такого комплексного проекта были специалисты по двигателям (профессор Гриневецкий, преподаватели Брилинг, Мазинг, Цируль, Нольтейн) и специалисты по электротехнике (профессор Угримов, преподаватели Круг и Сушкин).

Студент, выполнивший специальный проект, получал обширные знания не только в области узкой специализации, но и в смежных областях. Фактически он выступал в роли руководителя и исполнителя крупного комплексного проекта.

Плоды такой системы специальной подготовки специалиста не замедлили сказаться. В 1918-1924 гг. МВТУ закончили выдающиеся генеральные конструкторы В.Я.Климов, Б.С. Стечкин и А.Н. Туполев (1918 г.), Б.Н.Юрьев (1919 г.), А.А. Микулин (1921 г.), А.Д.Швецов (1921 г.), В.М. Петляков (1922 г.), П.О.Сухой (1925 г.) В.А.Добрынин (1926 г.), В.М. Мясищев (1926 г.), С.А.Лавочкин (1927 г.), и многие другие.

Василий Игнатьевич приступил к преподавательской деятельности в период господства паровых машины, поэтому первые его труды “Теория паровых машин” (1901 г.) и “Графический расчет парового котла” (1905 г.) были посвящены именно этому виду силовых установок. В то время преподавания двигателей внутреннего сгорания как специального предмета еще не было, и только в курсе термодинамики сообщались отрывочные сведения об этих двигателях. Двигатели Дизеля только начинали свое победное шествие по всем странам. В России первый двигатель этой системы был построен в 1899 г. на заводе братьев Нобель (ныне завод “Русский дизель” в Санкт-Петербурге), а в 1902 г. Коломенский завод приобрел лицензию на постройку дизелей.

Очень рано в России начали применять двигатели внутреннего сгорания на судовых установках. На нефтеналивной барже “Вандал”, построенной в 1903 г., были установлены три четырехтактных двигателя мощностью по 120 л.с. каждый. В следующем году был построен теплоход “Сармат” для рейсов Петербург - Рыбинск.

Василий Игнатьевич один из первых в России понял перспективность ДВС и начал серьезно заниматься их изучением. В 1907 г. вышло первое издание капитального труда Г.Гюльднера “Газовые, нефтяные и прочие двигатели” на русском языке (под редакцией профессора В.И. Гриневецкого). Эпиграфом к немецкому изданию книги Г. Гюльднера была фраза: «Поменьше теоретизируйте, побольше конструируйте!». И как бы выражая свое несогласие с эпиграфом Гюльднера, В.И.Гриневецкий в качестве Приложения к переводу книги Г. Гюльднера поместил свой труд “Тепловой расчет рабочего процесса”,

опередив на два десятка лет аналогичные работы в ведущих промышленных странах. В этом же труде была изложена программа будущих научных исследований в области двигателей внутреннего сгорания.

Тепловой расчет, предложенный В.И. Гриневецким, был усовершенствован его учениками Е.К. Мазингом и Н.Р. Брилингом и применялся для расчета двигателей внутреннего сгорания вплоть до появления современных электронных вычислительных машин и персональных компьютеров.

Начало преподавания курса двигателей внутреннего сгорания в училище относится к 1907 г., когда Василий Игнатьевич начал читать лекции по этому еще необязательному тогда предмету (обязательным он стал через два года). Одновременно с этим была организована лаборатория двигателей внутреннего сгорания, приобретен двигатель мощностью 10 л.с., а для электростанции училища, - газовый двигатель мощностью 85 л.с. с газогенератором для антрацита. К работе в лаборатории, а позднее к преподаванию Василий Игнатьевич привлек Н.Р. Брилинга и Е.К. Мазинга.

В.И. Гриневецкий читал несколько дисциплин на механическом отделении: специальный курс двигателей внутреннего сгорания (по два часа в обоих семестрах для студентов, избравших специальность «Двигатели внутреннего сгорания»), специальный курс паровых машин (2 часа лекций в осеннем и 3 часа лекций в весеннем семестрах), тепловые силовые станции (по 4 часа в обоих полугодиях). Профессор Гриневецкий читал лекции в переполненной аудитории, так как на его лекции приходили студенты других отделений, а не только студенты соответствующих специальностей. Характерно, что в читаемых дисциплинах В.И. Гриневецкий уделял большое внимание экономическим вопросам. В частности, дисциплина «Тепловые силовые станции» состояла из двух частей: техническая часть и экономическая часть. В экономической части студентам излагались сведения о стоимости эксплуатации и коммерческой экономичности; расчеты расходов на топливо и содержание, расходов капитализационных. Лектор знакомил студентов с оценками стоимости установок, с диаграммами технической и коммерческой экономичности, с методами получения и обработки экономических данных (запросы, сметы, оценки, гарантии). Изложение дополнялось технико-экономическим сравнением эффективности использования различных тепловых двигателей на тепловых станциях.

Большое внимание В.И. Гриневецкий уделял разработке проблем философии инженерной деятельности. Он первый обратил внимание на то, что в технике действует закон аккумуляции труда. Инженер не должен решать задачу каждый раз заново. Он должен брать готовые решения и сосредоточить свои усилия лишь на том, что пока не известно, что не уяснено с технической и экономической точки зрения. Благодаря такому

аккумуляции центр тяжести дела непрерывно перемещается от того, что известно и решено, к тому, что требует поисков, творчества.

«Сначала мастер, техник шел впереди инженера: только с достаточным развитием научной техники, достаточным овладением методов работы известное дело попадает в руки инженера... когда известная область деятельности фиксируется настолько, что приобретает ... установившуюся форму, то инженеру в этой области приходится мало делать..., его задачи сокращаются. За инженером ... идет опять-таки мастер, но мастер с образованием, являющийся лишь исполнителем определенной программы, а не руководителем». Какое поразительное сходство со знаменитой ленинской формулой диалектического познания истины: «от живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике»...

В.И. Гриневецкий провел фундаментальную разработку этой проблемы технического творчества. По его классификации задачи техники можно разделить на четыре группы: конструкторские, комбинационные, эксплуатационные и организационные. В прошлом главное внимание техники было сосредоточено на задачах конструктивных. При их разработке мало учитывать лишь физические условия работы машины или сооружения. Здесь главное внимание уделяется отработке деталей, из которых слагается конструкция, и соединению этих деталей в единое целое, в механизм.

Вторая группа - задачи комбинационные, где из готовых элементов, комбинируется установка, приспособленная к тем или иным местным условиям, трубопроводные системы, электросеть, радиотехнические схемы и т. д.

Задачи эксплуатационные как бы надстраиваются на предыдущие. Условия, на которые рассчитываются комбинационные схемы, в большинстве известны с малой степенью определенности. На практике в дело вмешиваются случайности, ошибки, промахи обслуживающего персонала, ошибки в проектировании.

Задачи организационные - еще шире. Здесь надо учитывать кроме конструктивных и комбинационных факторов и экономику, и финансы, и правовые вопросы, и рынок, и конкуренцию.

У каждой из этих четырех групп - своя тенденция развития, каждая предъявляет инженеру свои требования. Задачи конструкторские нуждаются в углублении технической стороны дела, комбинационные - в ее расширении. Особенность эксплуатационных задач - текучесть - непрерывное изменение условий во времени, открывающее широкое поле деятельности для инженера. Задачи организационные дают своеобразное растворение технической стороны дела в экономической и требуют от инженера широты кругозора и дара предвидения в области экономических отношений.

Гриневецкий принадлежал к числу тех ученых, которые разработанные ими методы творчества немедленно используют для решения насущных задач, стоящих перед обществом. “Он слишком любил жизнь, шум и битвы жизни влекли его к себе. Познать для того, чтобы на базе познанного творить жизнь, вот путь, которым шла жизнь Василия Игнатьевича” - писал о нем один из его учеников. Разработка классификации технических задач вовсе не была “вещью в себе”, она в руках Гриневецкого сразу же стала средством для анализа состояния русской промышленности, разрушенной Первой мировой и Гражданской войнами.

Как человек практики, человек дела Гриневецкий понимал, что производственные навыки, накопленный опыт, технология, инфраструктура промышленности – национальное богатство. Но для того чтобы активизировать это богатство, нужен план возрождения русской промышленности. На разработку этого плана ушел 1918 год - последний год жизни профессора Гриневецкого и этот план В.И. Гриневецкий изложил в книге “Послевоенные перспективы русской промышленности”, написанный им в 1918 году и изданный им в том же 1918 году в Харькове, а затем переизданный в Москве в 1922 году.

Читая “Послевоенные перспективы”, испытываешь странное ощущение. С одной стороны, Гриневецкий приветствует революцию: “Пробужденные войной и революцией стремления масс к просвещению и организованности надо считать совершенно реальным и очень существенным фактором будущей русской культуры”. С другой стороны во введении В.И. Гриневецкий дает убийственную оценку лидерам Великой Октябрьской революции и их действиям: “В мировой войне, где нет ещё полных победителей, уже есть побеждённые, в том числе - Россия. Мы побеждены, однако не силой оружия, не мощью врага, а собственной политической незрелостью, некультурностью и духовной слабостью. Та идеология, которая строила пышные воздушные замки социального благополучия и с этой высоты смотрела на мещанский запад, на деле оказалась не в состоянии построить самого бедного здания государственности.”

В книге “Новая экономическая политика и кризис партии после смерти Ленина” (Москва, издательство “Современник”, 1991г.) ее автор Н.Валентинов (Н. Вольский) много места уделяет Василию Игнатьевичу: «...Обращусь к Гриневецкому. Это человек, с авторитетом которого считалась инженерно-техническая среда довоенной Москвы. Не ограничиваясь профессурой, он разрабатывал практические проблемы теплотехники, проявил себя талантливым конструктором в области локомотивостроения и двигателей внутреннего сгорания. Одновременно основательным образом изучал общее положение русской индустрии, ее развитие, русский капитал и его нужды. Он стоял за проведение широкого социального законодательства в пользу рабочих, но марксизма не выносил. ...У нас марксист-

ты больше чем кто-либо болтают о капитализме, капитале, технике, а даже отдаленного понятия не имеют о действительном ходе индустрии, о ее задачах, трудностях. Среди них горсточка инженеров-марксистов эти вопросы не всегда глубоко все-таки знает не потому, что они марксисты, а потому, что прошли школу, где марксизмом и не пахло».

К Октябрьской революции и ее вождю Ленину, он относился с нескрываемой враждебностью, но верил, что коммунистическое правительство - зло преходящее и существовать долго в России не будет. Он был убежден, что возвращение от коммунизма к “нормальной” жизни не будет только восстановлением хозяйства, потрясенного войной и большевизмом, а даст место новому, чисто американскому, огромному хозяйственному развитию, многие признаки которого, по его мнению, уже имелись в годы, предшествовавшие войне. С такого рода убеждением он уехал из Москвы в Харьков, где в 1918 году издал солидную интересную книгу “Послевоенные проблемы русской промышленности”, содержащую продуманный план общей реконструкции экономики России. Ничего подобного в русской экономической литературе до тех пор не существовало. Из нее коммунисты лишь впервые узнали, какие конкретные технико-экономические задачи должны быть поставлены в порядок дня”.

Далее Н.Валентинов пишет: “... Книга Гриневецкого, попавшая из Харькова в Москву, сделалась настольной в наркоматах, главках и в центрах. Она была напечатана сравнительно небольшим тиражом, и спрос на нее оказался таким, что понадобилось второе ее издание. Государственное издательство находило для себя неловким, неудобным печатать произведение, полное самых презрительных замечаний по адресу коммунистов. Поэтому по указанию Отдела печати ЦК она была переиздана в 1922 г. Центральным союзом потребительских обществ, считавшимся тогда некоммунистическим учреждением. ...Она попала в руки Ленина в 1919 г. Красин первый обратил на нее его внимание. Ленин впился в нее и, не отрываясь, прочитал одним залпом. Кроме замечаний вроде “темный реакционер”, “взбесившийся буржуа”, остальные полны величайшей похвалы: “умница”, “правильно”, “вот, что нам нужно”, “запомнить”, “это нам нужно в первую очередь” и т.д. Книга, несомненно, произвела на В.И.Ленина огромное впечатление, хотя, насколько помню, на нее нет ссылок в его сочинениях. Здесь нет ничего удивительного - кроме Маркса и Энгельса, других помянуть Ленин не любил. Желая указать руководителям советского хозяйства, какие планы и мысли Гриневецкого требуют скорейшего осуществления, применения, Ленин дал переполненную его замечаниями книгу на прочтение сначала Цюрюпе, потом Рыкову...” Под влиянием этой книги Ленин стал настаивать на быстрейшем составлении государственных планов развития народного хозяйства, в основу которых должна быть положена электрификация страны.

Не менее высокую оценку дал работе Гриневецкого другой лидер большевиков Л.Д. Троцкий, который в беседе с тем же Н. Валентиновым с раздражением заметил: «Гриневецкий! Первокласный инженер-техник, первокласный изобретатель, на тепло-техническом институте совершенно справедливо стоит его имя. Но ведь в то же время он невыносимый, махровый реакционер. Послевоенная перспектива у него вся в том, чтобы ничего не оставить от Октябрьской революции. Лишь вследствие отсутствия у нас пламени планового творчества - а без планирования нет социализма - от сужения больших плановых задач до горизонта «шпартгальщика», Гриневецкий сделался вроде пророка, учителя планирования..».

Получилось так, что по словам вождей большевиков «махровый реакционер» В.И. Гриневецкий оказался инспиратором планов экономического и технического развития СССР.

В своей работе он считал, что необходимо выплачивать долги царского правительства, широко привлекать иностранный капитал и выдавать концессии. Кроме того, он оказался настоящим пророком в своих технических и организационных прогнозах. Вот лишь некоторые из них:

1. Главной проблемой ближайшего будущего станет сбережение топлива. Среди технических мер к достижению этой цели “на первом плане можно поставить электрификацию промышленности, снабжение ее энергией от районных станций, работающих на малоценном, но зато дешевом топливе”. Дороговизна топлива сделает рентабельной постройку гидроэлектростанций: “...Большинство крупных источников водяной силы, как реки Свирь, Мета, Волхов, Днепровские пороги, большинство рек Кавказа не были использованы... Считаясь с периодом в 6 - 10 лет, можно оценивать сумму мощности районных тепловых и гидравлических электрических станций примерно в 750 тыс. л. с.”

И уже в конце декабря 1920 года Государственная комиссия по электрификации России, образованная в феврале 1920 года, образованная ВСНХ и утвержденная Советом Труда и Оборона, представила «План электрификации РСФСР». За планом ГОЭЛРО последовали еще более обоснованные пятилетние планы, в создании которых участвовали ученики и коллеги В.И. Гриневецкого.

В осуществление плана ГОЭЛРО к 1928 - 1929 гг. были построены тепловые станция, работающие на дешевом местном топливе (в частности Шатурская, работающая на торфе), и гидростанции на Волхове, Свири и др. суммарной мощностью 700 тыс. л. с. Несколькими годами позже завершено и строительство Днепрогэса.

2. У Гриневецкого мы читаем: “Урал должен встретить опасного соперника в Кузнецком районе, где... соберутся все данные для развития крупной металлургической промышленности современного типа”.

Созданный в 1930 годах знаменитый “Урало-Кузнецкий комбинат”, работающий на уральской руде и на кузнецком угле, стал мощной металлургической базой Сибири.

3. В книге Гриневецкого написано: “Интересы промышленности... ставят на ближайшую очередь прямую железно-дорожную связь Сибири и Туркестана”.

И как бы во исполнение предсказаний Гриневецкого знаменитый “Турксиб” стал первой крупной железнодорожной магистралью, построенной в годы Советской власти в 1927 - 1930 гг.

4. Гриневецкий предлагал: «Создание новых водных магистралей потребует многолетних работ и колоссальных затрат. Сюда можно отнести соединение Волги с Доном, регулирование порогов Днепра, соединение Черного и Балтийского морей, Волжского бассейна с Белым морем и Ледовитым океаном».

Историческая справка: Постройка Волго-Донского канала и модернизация Мариинской системы, Беломорско - Балтийский канал и другие реализованные проекты сделали в наши дни Москву портом пяти морей: Черного, Азовского, Балтийского, Белого и Каспийского.

5. В 1918 г. Гриневецкий не только сконцентрировал внимание русской инженерии на главной задаче - повышении производительности труда, - но и наметил основные пути выполнения этой задачи. “Будущее потребует решительного проведения специализации в производство, широкого введения принципов массовой фабрикации и нормализации, исправления недочетов расположения в характере развития предприятий путем перестройки их по цельным техническим планам... затем - усиления оборудования и улучшения условий общего и внутреннего транспорта...”

В 1930 г. в первой Большой Советской Энциклопедии о книге профессора В.И. Гриневецкого сказано: “Она должна быть отнесена к числу наиболее серьезных работ русской буржуазной экономической литературы вследствие обстоятельного практического знакомства автора с русской промышленностью, мастерской обработки статистических данных, широкого охвата крупнейших проблем и смелости их решения. Она дает план реконструкции хозяйства России и прежде всего ее промышленности, перестройки ее энергетического хозяйства, создания сети районных электростанций при широком использовании водяной энергии и местного топлива, значительного расширения железнодорожной сети, сверхмагистральной важнейших железнодорожных линий, введения тепловозов, перенесения промышленности к источникам сырья, энергии к потребителям и ра-

дикальной технической и организационной перестройки промышленности. Все крупнейшие технико-экономические проблемы, которые разрешаются в настоящее время пролетариатом СССР, были затронуты в работе Гриневецкого”.

Отдельного внимания заслуживает проблема замены на железнодорожном транспорте паровозов тепловозами, впервые сформулированная В.И. Гриневецким. Профессору В. И. Гриневецкому принадлежит честь основания первой русской школы по созданию отечественных тепловозов, развитая в дальнейшем его ближайшими учениками и последователями.

Предвидя тяжелую борьбу паровоза с тепловозом и имея в виду консерватизм русских железнодорожных кругов в восприятии идеи тепловоза, В.И. Гриневецкий неустанно работает над созданием улучшенных типов тепловозов, захватывая целиком в своей работе своих учеников. Весной 1918 года В. И. Гриневецкий выступает на Всероссийском съезде представителей тяги и подвижного состава с докладом о тепловозах. В своем докладе Василий Игнатьевич подробно остановился на проблеме тепловоза, ее значении для России и рассказал, как долго и упорно он со своими помощниками А. Н. Шелестом и Б. Ощурковым искали двигатель такого типа, который мог бы применен для будущих тепловозов. Прения по докладу проходили бурно. После прений доклад был одобрен, и было принято решение рекомендовать для реализации проекты по тепловозам.

Так обстояло дело с русским тепловозом весной 1918 г. К этому времени стаж работы Гриневецкого над проблемой исчислялся уже 10 годами. Еще в 1906 г. он заявил привилегию на двигатель внутреннего сгорания транспортного типа и получил на него охранное свидетельство № 30481. История разработки этого двигателя весьма поучительна для всякого, кто интересуется творческой лабораторией одного из самых талантливых наших инженеров, кто желает понять метод его подхода к новой технической проблеме.

Осматривая в 1912 г. знаменитый тепловоз Зульцер-Дизель-Борзнг-Клозе, Гриневецкий обратил внимание на то, что, несмотря на продуманность конструкции и дизеля, и локомотива, тепловоз в целом получился неудачным, ибо «между блестящим самим по себе двигателем и его применением к локомотиву не было той органической связи, которая одна в состоянии создать тепловоз”. Дело в том, что тяговые характеристики двигателя не соответствовали потребностям локомотива.

Сам Гриневецкий шел другим путем. Охватив мысленно весь железнодорожный транспорт, как систему, как единый организм, он непрерывно сужает задачу. И когда в результате этого сужения он доходит до двигателя, в центре его внимания оказываются характеристики, которым должен удовлетворять двигатель для того, чтобы обеспечить желаемые изменения в железнодорожном транспорте. Для России совокупная мощность

паровозов вдвое превышает сумму таких же мощностей всех постоянных и судовых коммерческих двигателей: в 1914 г. на долю стационарных установок приходилось 3,25 млн. л. с.; судовых - 1,25 млн. л. с.; паровозных - 9,5 млн. л. с. Между тем паровозы по экономичности стоят на самом последнем месте среди всех паровых двигателей. От замены их тепловозами получается выигрыш в КПД вчетверо. А для России это очень важно, ибо сокращается снабжение водой и топливом, увеличивается безостановочный пробег и коммерческая скорость. На Западе мало нефти, дешев уголь, много паровозов, большая плотность и устойчивость движения. Все это в сочетании с равномерным распределением угольных бассейнов делает тепловоз менее выгодным, чем электровоз или паровоз. Вот почему “русская техника, не глядя особенно на Запад, должна проявить свою инициативу и должна сама справиться со всеми трудностями”... Исходя из своего анализа, Гриневецкий установил, что транспортный двигатель, необходимый нашим железным дорогам, должен быть максимально экономичным, иметь большой запас мощности и быть реверсивным.

В 1908 г. на Путиловском в Петербурге изготовили двигатель Гриневецкого, запатентованный им в 1906 году. Это был двигатель внутреннего сгорания, работающий по циклу Дизеля с наддувом от поршневого компрессора и двойным расширением. Он состоял из трех цилиндров. Атмосферный воздух засасывался в первый - компрессорный цилиндр, сжимался до 6 - 7 бар и поступал во второй, где происходило сжатие до 30 - 60 бар. В конце сжатия впрыскивалось топливо, начиналось горение, расширение. Горящая смесь совершала механическую работу, продолжая гореть, поступала в третий цилиндр, и именно в нем производилось дополнительное расширение и совершалась основная часть механической работы.

Ученик Гриневецкого инженер Б. Ошурков снял на первых испытаниях нового двигателя на Путиловском заводе индикаторные диаграммы, пользуясь которыми он в 1916 г. спроектировал пассажирский тепловоз с осевой формулой 2-3-2 и мощностью 1500 л. с. Однако из-за начавшейся войны дальнейшие работы по доводке нового двигателя пришлось прекратить. Его разобрали, уложили в ящики и вынесли из мастерской. А потом, когда после гражданской войны хотели возобновить испытания, ящиков не нашли.

В 1918 году В. И. Гриневецкий был одним из организаторов Экспериментального института НКПС, где он возглавлял отдел стационарных установок. Его помощником был А. Н. Шелест.

Признанием заслуг Гриневецкого в области транспортного двигателестроения стало решение Совета Труда и Оборона от 4 января 1923 г., принятое по инициативе В. И. Ленина: “Признавая, что введение тепловозов имеет особо важное значение для оздоров-

ления тягового хозяйства железных дорог и разрешения топливного вопроса, Совет Труда и Оборона постановил:

1. Поручить Теплотехническому институту организовать эскизную разработку проектов и технических условий для тепловозов путем привлечения технического комитета Народного Комиссариата путей сообщения и использования работ проф. В. И. Гриневецкого и его сотрудников...”

В наши дни десятки тысяч тепловозов на железнодорожных магистралях возят пассажирские и грузовые поезда, а на сортировочных станциях и в промышленности страны выполняют маневровые и транспортные работы. И в сердце каждой из этих машин - двигателе внутреннего сгорания - живут идеи, развитию и внедрению в практику которых отдал жизнь замечательный русский инженер и ученый Василий Игнатьевич Гриневецкий.

Идеи тепловозов, которые с большой энергией развивал В. И. Гриневецкий, получили реальное воплощение на железнодорожном транспорте после его смерти. При содействии советского правительства и лично В. И. Ленина во исполнение решения СТО от 4 января 1922 года приступили к изготовлению нескольких типов опытных тепловозов. К этим тепловозам относятся: тепловоз Я.М. Геккеля серии Щ-эл-1, построенный в Петрограде (1922 -1924 гг.); тепловозы Ю. Ломоносова серии Э-эп-2 (1925 г.) и серии Э-Мх-3 (1925-1927 г.), построенные в Германии. С 1930-х годов Советский Союз приступил к промышленному производству тепловозов на Коломенском машиностроительном заводе. Производство тепловозов освоено Луганске, Муроме, Людинове.

Из 141000 километров железных дорог России 98000 километров (70 процентов) обслуживаются тепловозами и 43000 (30 процентов) обслуживаются электровозами. Тепловозы осваивают 45 процентов, а электровозы - 55 процентов грузооборота. На маневровой работе удельный вес тепловозной тяги составляет 97 процентов. Последним трудом В.И. Гриневецкого, опубликованным в 1924 году уже после его смерти, была книга «Проблема тепловоза и ее значение для России».

Все, кто знал В.И. Гриневецкого, отмечали его высокие человеческие качества, стремление помочь студентам, простым людям. В 1910 г. Гриневецкий приобрел 80 гектаров земли на берегу Южного Буга в трех верстах от деревни Великая Мечетня в 20 верстах от станции Голта Каменец-Подольской губернии (ныне Первомайск Кривоозерского района Николаевской области. На этом участке в 1913 году Василий Игнатьевич обустроил имение «Кут» (по-русски «Угол»). Там был построен трехэтажный дом с двумя флигелями, конюшня на 5-6 лошадей, коровник на 5-6 голов рогатого скота, птичник, виноградник (1 гектар), пашни. И уже в 1915 году летом в его имении отдыхали и выполняли свои ди-

пломные проекты студенты Б.Н. Ошурков и Соловьев, а в 1915 году три его ученика проектировали тепловозы (Б.М. Ошурков и Е.Н. Тихомиров – тепловоз по схеме Гриневецкого, а А.Н. Шелест - тепловоз своей оригинальной схемы). На базе своего имения В.И. Гриневецкий намеревался создать базу отдыха для студентов и преподавателей ИМТУ.

В это же время в деревне Великая Мечетня на средства Гриневецкого была построена начальная школа и двухквартирный дом для учителей этой школы. Все оборудование для школы и елочные игрушки на елку, которую устраивали в школе для деревенских детей, Гриневецкий присылал из Москвы.

Василий Игнатьевич бережно и по-отечески относился к своим ученикам. В музее МГТУ им. Н.Э. Баумана сохранилось его рекомендательное письмо руководителям Ревельского завода «Ф. Вигонд», в котором Гриневецкий характеризует своего дипломника М.А. Саверина, защитившего проект «Нефтяной двухтактный двигатель и машиностроительный завод для его производства», как талантливого инженера. М.А. Саверина приняли на работу, и он много сделал для развития этого завода. В дальнейшем М.А. Саверин с 1929 по 1952 г. бессменно руководил кафедрой «Детали машин» МВТУ им. Баумана.

Трагична судьба В.И. Гриневецкого, этого великого инженера, ученого и педагога. Весной 1918 года он уехал на Юг России, где сумел в Харькове издать свою последнюю книгу «Послевоенные проблемы русской промышленности». Вернуться в Москву он не смог. Осенью 1918 года он последний раз приехал к своей семье в имение «Кут» на берегу Южного Буга и провел там несколько дней, а затем уехал в Краснодар на экономическое совещание.



В.И. Гриневецкий с семьей

Профессор Василий Игнатьевич Гриневецкий, бывший ректор МВТУ, статский советник, Кавалер орденов Святого Владимира 4-й степени, Святого Станислава 2-й степени, Святой Анны 3-й степени, обладатель бронзовой медали в память 300-летия Царского Дома Романовых скончался 31.03.1919 в Екатеринодаре от сыпного тифа, осложнённого воспалением мозга вследствие недостаточного ухода. Там же, в Екатеринодаре, похоронен этот великий инженер, выдающийся теплотехник, реформатор высшего инженерного образования, много сделавший для развития МВТУ и российского высшего инженерного образования.