

УДК 94(477.63)»19»:378.12(092)

Чорнобай П.О.

**А.Ф. РОДЗЕВИЧ-БІЛЕВИЧ – ОДИН ІЗ ПРЕДСТАВНИКІВ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ІНТЕЛІГЕНЦІЇ КАТЕРИНОСЛАВА
ПОЧАТКУ ХХ СТ.**

У статті розповідається про життєвий та творчий шлях А.Ф. Родзевича-Білевича під час його роботи у Катеринославі викладачем креслення Катеринославського вищого гірничого училища (1899-1911 рр.). Розглядається внесок, зроблений ним, у роботу Катеринославського відділення Російського технічного товариства.

Ключові слова: КВГУ, КВ РТТ, Записки, Відділення.

В статье рассказывается о жизненном и творческом пути А.Ф. Родзевича-Белевича во время его работы в Екатеринославе преподавателем черчения Екатеринославского высшего горного училища (1899-1911 гг.). Рассматривается вклад, осуществлённый им, в работу Екатеринославского отделения Русского технического общества.

Ключевые слова: ЕВГУ, ЕО РТТ, Записки, Отделение.

The life and career of A.F. Rodzevich-Bilevich during his tenure a drafting teacher Yekaterinoslav higher mining college in Yekaterinoslav is described. The contribution he has made in the work of Yekaterinoslav branch of the Russian Technical Society is considering.

Key words: YHMC, YB RTS, Notes, Branch.

Вивчаючи історію того чи іншого навчального закладу або товариства, дослідник, як правило, акцентує увагу на тому, коли відбулося відкриття, хто у різний час очолював організацію тощо. Дуже мало досліджується участь у роботі установ тих, хто перебував звичайним викладачем, членом товариства. Саме таким був Антон Фабіанович Родзевич-Білевич.

Життя і діяльність цієї постаті на сьогоднішній день – малодосліджене питання. Правда, в роботах вченого і краєзнавця, професора В.С. Савчука згадується ця постать у зв'язку з висвітленням історії становлення Катеринославського відділення Російського технічного товариства (далі – КВ РТТ). Саме А.Ф. Родзевич-Білевич був першим дослідником історії відкриття Товариства [18]. Його діяльність, але вже викладацька, певним чином висвітлена на сторінках монографії з історії Національного гірничого університету [5]. Названі публікації не вичерпують характеристики діяльності А.Ф. Родзевича-Білевича.

Мета даного дослідження – на основі періодичного видання Російського технічного товариства «Записки Российского технического общества» та видання КВ РТТ «Записки Екатеринославского отделения Русского технического общества», дослідити діяльність одного з представників науково-технічної інтелігенції Катеринослава початку ХХ ст. А.Ф. Родзевича-Білевича,

розкрити його роль в розвитку Катеринославського вищого гірничого училища (далі – КВГУ) та КВ РТТ.

Щодо дати та місця народження А.Ф. Родзевича-Білевича на сьогодні жодних відомостей немає. Однією з причин цього є та обставина, що особової справи Антона Фабіановича у архіві Національного гірничого університету не збереглося. Перша згадка про нього пов'язана з переліком професорського та викладацького складу КВГУ на момент відкриття у 1899 році, де він значиться викладачем креслення та нарисової геометрії [5, с. 52]. На цій посаді він перебував до 1911 року [4, с. 65], а потім переїхав до Новочеркаська, де працював професором Політехнічного інституту.

Коли А.Ф. Родзевич-Білевич працював у КВГУ, паралельно він займався громадською роботою, пов'язаною з Катеринославським відділенням Російського технічного товариства. Починаючи з 1901 р., була повністю відновлена діяльність Товариства, в чому основну роль відіграли викладачі КВГУ. Антон Фабіанович був активним учасником різних комісій, які відкривалися при КВ РТТ. Так, у 1901 р. він увійшов до складу Комісії, яка займалася питанням забезпечення міста Катеринослава зручною системою водогону [6, с. 139]. Вже у наступному році А.Ф. Родзевич-Білевич тричі виступав на Загальних зборах Товариства. Всього за рік було заслухано 21-е повідомлення. Серед тем його доповідей були наступні: 1) Пресування вугілля при виробництві коксу; 2) Прилади, які слугують для пресування вугілля при отриманні коксу; 3) Про Дюссельдорфську виставку [7, с. 106, 107]. На останній доповіді зупинимося більш детально. Антон Фабіанович був присутній на Дюссельдорфській виставці і після цього на засіданні Товариства він охарактеризував роботу всіх відділів виставки, більш ретельно зупинившись на відділі машинобудування, демонструючи своє повідомлення каталогами фірм, які брали участь у виставці [7, с. 107].

У 1902 році дуже гостро стояла проблема порозуміння між робітниками та роботодавцями. Не стояли осторонь цієї ситуації і члени КВ РТТ. У грудні 1902 р. була створена Комісія з питань впорядкування на законодавчому рівні взаємних відносин між правлінням промислових підприємств та їх службовцями. До складу цієї Комісії увійшов і А.Ф. Родзевич-Білевич [7, с. 109].

Починаючи з 1903 року, при Відділенні діяв відділ котлів та двигунів, який очолював Антон Фабіанович [3, с. 129]. Але 13 лютого 1907 року на засіданні Ради Товариства було розглянуте відношення А.Ф. Родзевича-Білевича щодо зняття з нього обов'язків голови відділу котлів та двигунів [9, с. 362]. Як пояснював сам Антон Фабіанович історію становлення та закриття цього відділу, Відділення намагалося прийти на допомогу приватним підприємцям у справі раціонального використання парових котлів та двигунів. З цією метою, за прикладом Москви та Варшави, у 1903 році при Відділенні виник «Відділ котлів та двигунів». На жаль, війна, яка почалася, та внутрішні смути, а також інертність місцевих промисловців, не дозволили Відділу зміцніти [17, с. 399].

У період революції 1905-1907 рр. діяльність Відділення звужується, і навіть доповіді, які планувалося заслухати на засіданнях КВ РТТ, серед яких і виступ А.Ф. Родзевича-Білевича, були відмінені [8, с. 79]. У цей час Антон Фабіанович у стінах КВГУ включається у революційну діяльність, за що його було заарештовано у 1907 році [5, с. 73].

Кінець 1908 та 1909 рр. для Антона Фабіановича став періодом «кар'єрного» зростання при КВ РТТ. Він став членом Комітету по будівництву споруди для вечірніх курсів КВ РТТ, Ради Відділення та редакційного комітету [10, с. 192, 194]. Активна робота А.Ф. Родзевича-Білевича у редакційному комітеті принесла свої плоди. Він написав роботу, яка на сьогоднішній день зробила спірним питання заснування КВ РТТ, а саме «Краткий обзор деятельности Екатеринославского отделения Русского технического общества за последнее десятилетие». У цій публікації він зазначив, що КВ РТТ виникло наприкінці восьмидесятих років ХІХ ст., без жодних фактичних підтверджень [17].

А.Ф. Родзевич-Білевич активно займався пропагандою технічної освіти. Яскравим свідченням цього є його участь у роботі Комісії з утворення механіко-металургійної школи при КВ РТТ, яку спочатку він очолював. Саме він був ініціатором створення такої Комісії, виступивши на зборах Відділення 16 грудня 1910 р. [12, с. 389]. Тоді його промова була присвячена «професійній освіті взагалі та механіко-металургійному училищу при КВ РТТ безпосередньо» [11, с. 263]. Навіть після того, як Антон Фабіанович виїздить з Катеринослава, він продовжує опікуватися питанням розвитку технічної освіти і друкувався на сторінках часопису «Горно-заводского дела», який виходив друком у Харкові і належав З'їзду Гірничопромисловців Півдня Росії. Тема однієї з статей продовжувала його роботу над проблемами вдосконалення технічної освіти. Він звертав увагу на погане викладання дисципліни «Прокатна справа» і вимагав якнайскорішого вирішення цього питання, пропонуючи свої ідеї. Стаття так і називалася – «Про постановку викладання «прокатної справи» у російській вищій технічній школі» [15, додаток].

Досить активною була робота А.Ф. Родзевича-Білевича в період, коли він був членом редакційної колегії КВ РТТ. Саме на прохання Антона Фабіановича було вирішено один примірник «Записок КВ РТТ» відправляти до студентського читального залу КВГУ [13, с. 385]. Окрім опіки студентства А.Ф. Родзевич-Білевич займався аналізом друкованих праць, які виходили на той час. Причому, досконало знаючи німецьку мову, він рецензував всю технічну німецькомовну літературу. Так, на сторінках «Записок КВ РТТ» у 1909 році за підписом «А.Ф. Р-Б.» вміщено огляд наступної роботи «*Versuche zur Ermittlung des Kraftbedarfs an Walzwerken. – Düsseldorf, 1909*» і замітка: «За дорученням та сприянням Товариства Німецьких Залізопромисловців інженером Рупре вироблені і нині опубліковані дослідження над витратами енергії у прокатних приводах» [1, с. 455]. Те, що Антон Фабіанович займався міжнародними зв'язками КВ РТТ, свідчить наступна подія. На засіданні Ради КВ РТТ 23 грудня 1909 року було висловлене побажання

вступити до складу членів Товариства «Verein deutscher Eisenhüttenleute» і отримувати за рахунок членського внеску журнал «Stahle und Eisen», який видається Товариством. Рада просила А.Ф. Родзевича-Білевича написати заяву про бажання вступити в члени цього Відділення [14, с. 97].

Як вже зазначалося вище, викладацька діяльність А.Ф. Родзевича-Білевича у стінах КВГУ закінчилася у 1911 році, тоді він переїхав до Новочеркаська, де працював професором Політехнічного інституту, відкритого у 1907 році. Щодо його роботи у КВ РТТ, то серед членів Товариства він залишався, у всякому разі, до 1915 року, що видно зі списку членів Товариства, який щорічно публікувався на сторінках «Записок КВ РТТ» [20, с. 7]. У списках членів Товариства станом на 1 квітня 1917 року А.Ф. Родзевич-Білевич не значиться [19].

Щодо діяльності Антона Фабіановича після виїзду з Катеринослава відомо, що ним були опубліковані дві наукові роботи, присвячені прокатній справі. Це і логічно, адже ця дисципліна на той час тільки впроваджувалася у навчальний процес технічних навчальних закладів [16, 21]. Подальші дані з біографії А.Ф. Родзевича-Білевича, на жаль, невідомі. Навіть невідомо, де він помер. У мережі Internet знаходимо тільки Антона Фабіановича Білевича, який у 1942 році загинув у блокадному Ленінграді. Враховуючи той факт, що після революції були відмінені подвійні прізвища, можна зробити припущення, що це А.Ф. Родзевич-Білевич, але рік народження, який зазначений у цієї людини, а саме 1881 рік, не сходиться з досліджуваною постаттю, бо викладачами у 18-річному віці стати було неможливо. Але якщо зробити поправку на людський фактор і подумати, що рік народження був вказаний помилково, то можливо це і є А.Ф. Родзевич-Білевич [2, с. 302].

Таким чином, А.Ф. Родзевич-Білевич – викладач креслення КВГУ з 1899 до 1911 р., здійснив вагомий внесок у розвиток КВ РТТ, розпочавши свій шлях як один з учасників Комісій, які відкривались при Відділенні і завершивши його членом Ради Товариства. Окрім цього він постійно опікувався питанням відкриття технічних освітніх шкіл, якістю викладання. Він зробив вагомий внесок у розвиток і пропаганду технічних знань на Катеринославщині.

Бібліографічні посилання:

1. Библиография // Записки Екатеринославского отделения Русского технического общества (далі – Записки ЕО РТО). – 1909. – № 9–10. – С. 455–456.
2. Блокадный Ленинград, 1941–1944 гг.: Книга Памяти. – 1127 с. / <http://dmeti.dp.ua/?mod=div&id=2017&page=162>
3. Извлечение из отчёта Екатеринославского отделения за 1903 г. // Записки Императорского Русского технического общества (далі – З ИРТО). – 1904. – № 9–10. – С. 127–136.
4. Исторический очерк возникновения Екатеринославского Высшего Горного Училища и его деятельности за первое десятилетие (1899-1909) / Сост. П.Г. Рубин. – Екатеринослав, 1909. – 147 с.
5. Історія і сучасність Національного гірничого університету (1899-2009 рр.): [за ред. проф. Г. К. Швидько] – Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, «Ліра», 2009. – 504 с.

6. Отчёт Екатеринославского отделения за 1901 г. // З ИРТО. – 1902. – № 9–10. – С. 132–146.
7. Отчёт Екатеринославского отделения за 1902 г. // З ИРТО. – 1903. – № 8–9. – С. 98–117.
8. Отчёт Екатеринославского отделения за 1905 г. // З ИРТО. – 1906. – № 9–10. – С. 77–85.
9. Отчёт Екатеринославского отделения за 1907 г. // З ИРТО. – 1908. – № 9–10. – С. 362–366.
10. Отчёт Екатеринославского отделения за 1909 г. // З ИРТО. – 1910. – № 6–7. – С. 192–196.
11. Отчёт Екатеринославского отделения за 1910 г. // З ИРТО. – 1911. – № 6–7. – С. 263–264.
12. Отчёт Екатеринославского отделения за 1911 г. // З ИРТО. – 1912. – № 11. – С. 387–389.
13. Протокол заседания Редакционного Комитета «Записок» – 15 апреля 1909 года // Записки ЕО РТО. – 1909. – № 7–8. – С. 385.
14. Протокол заседания Совета 23 декабря 1909 года // Записки ЕО РТО. – 1910. – № 1–2. – С. 96–98.
15. Родзевич-Белевич А. Ф. О постановке преподавания «прокатного дела» в русской высшей технической школе / А. Ф. Родзевич-Белевич // Горно-заводское дело. – 1913. – № 3. – С. 6629–6633.
16. Родзевич-Белевич А. Ф. Детали прокатных устройств. Ч. II: Атлас / А.Ф. Родзевич-Белевич. – Екатеринослав : Типо-Литография Л. И. Сатановского, 1912. – : черт. / http://www.lib.tpu.ru/ex_2011_02.xml?lang=ru
17. Родзевич-Белевич А.Ф. Краткий обзор деятельности Екатеринославского отделения Русского технического общества за последнее десятилетие / А.Ф. Родзевич-Белевич // Записки Екатеринославского отделения Русского технического общества (далі – Записки ЕО РТО). – 1909. – № 7–8. – С. 397–401.
18. Савчук В. С. Створення та початок діяльності Катеринославського відділення Російського технічного товариства / В. С. Савчук, Н. М. Кушлакова // Історія і культура Придніпров'я: Невідомі та маловідомі сторінки: Науковий щорічник. – Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2009. – Вип. 6. – С. 130–138.
19. Список членов Екатеринославского отделения Русского технического общества на 1-е апреля 1917 года // Записки ЕО РТО. – 1917. – № 1–12. – С. 31–43.
20. Список членов Екатеринославского отделения Русского технического общества на 1-е января 1915 года // Записки ЕО РТО. – 1915. – № 3–6. – С. 1–9.
21. Успехи прокатного дела в 1912 году: Ежегодник. № 6. / Ред.-изд. А.Ф. Родзевич-Белевич. 1913.-Новочеркасск: Донской Печатник, 1913. – 138с. / http://www.cgntb.dp.ua/books_100_gp_17.html

ДОДАТОК

Публікація А.Ф. Родзевича-Білевича, розміщена на сторінках «Горно-Заводского Дела» щодо запровадження викладання у вищих технічних навчальних закладах дисципліни – «Прокатна справа».

О постановке преподавания «прокатного дела» в русской высшей технической школе.

I.

Прокатное дело, как отрасль промышленности, имеет за собою более чем 200-летнюю историю: первый завод для прокатки листового и полосового железа был основан Польгемом в 1707 году близ Стьернзунда.

За истекшие два столетия прокатное дело получило огромное развитие в Западной Европе и С.-А. Соединенных Штатах; но и в России оно сделало крупные успехи.

Первый прокатный стан для кровельного железа был пущен в ход 23-го августа 1782 г. на Чермозском заводе на Урале. На том же заводе в 1802 г. была введена прокатка проволоки. В 1857 г. на Воткинском заводе было прокатано угловое железо для колокольни Петропавловского собора в Петербурге. В 1866 г. Путиловские заводы ввели у себя прокатку рельс.

В восьмидесятих годах прошлого столетия центр тяжести железоделательной промышленности и, в частности, прокатного дела, перемещается на Юг России. К этому времени там возникают крупнейшие металлургические заводы.

Современное положение прокатного дела в России, если не касаться прокатки других, кроме железа и стали, металлов, лучше всего характеризуется нижеследующими цифрами.

В 1911 году, согласно сведениям Статистического Бюро при Совете Съезда горнопромышленников Юга России, общая производительность русских прокатных заводов превысила 200 миллионов пудов железа и стали.

По отдельным районам производительность эта распределялась следующим образом:

РАЙОНЫ	Тысячи пудов	%
Юг России	112, 745	55,6
Урал	37, 171	18,4
Царство Польское	22, 619	11,2
Подмосковный	9, 425	4,6
Приволжский	7, 560	3,7
Северный и Прибалтийский	13, 183	6,5
Итого:	202, 703	100,0

О распределении производительности по сортам продукта прокатки за тот же 1911 г. можно судить по следующей таблице:

ПРОДУКТ	Тысячи пудов	%
Балки и швеллера	16,555	8,2
Крупные рельсы	31,005	15,3
Сортовое железо	73,350	36,2

Катанная проволока	14,999	7,4
Разное листовое железо	22,997	11,3
Кровельное железо	20,680	10,2
Прочие сорта	23,117	11,4
ИТОГО:	202,703	100,0

К этим цифрам можно ещё добавить общее соображение, что во всех государствах от 80 до 90 % всего выплаваемого чугуна проходят после передела через прокатные валки, и лишь остальные 10-20 процентов поступают в употребление в виде стального или чугунного литья, или же – в виде поковок.

Таким образом, цифры говорят ясно и определенно, что прокатное дело в России получило уже такое развитие и приобрело такое значение в промышленной её жизни, что становится необходимым и своевременным задаться вопросом: соответствует ли постановка технического образования, относящегося непосредственно к этой отрасли промышленности, значению последней или нет?

Правда, Германия катает в 4 раза, а С.-А. С. Штаты даже в 8 раз больше железа и стали, чем Россия, но если принять во внимание общее состояние культуры и промышленности в этих государствах, то можно с уверенностью сказать, что относительное значение прокатного дела для народного хозяйства в нашем государстве больше, чем в С.-А. С. Штатах, Германии, Англии или Франции, превосходящих нас производительностью железодельательной промышленности.

Считая поставленный вопрос вполне назревшим, я позволю себе бегло охарактеризовать постановку преподавания «прокатного дела» в наших высших технических учебных заведениях. Среднего и низшего технического образования касаться не приходится, так как едва ли могут идти в расчет средние механико-технические училища с десятком страниц по прокатке в курсе общей механической технологии металлов или горно-технической школы, предназначенные преимущественно, для образования кадра штейгеров; о специальных металлургических школах слышать не приходилось.

II.

Ни в одном из наших высших технических учебных заведений, в числе преподаваемых предметов нет предмета, носящего название: «прокатное дело». Те технические сведения, которые относятся к прокатному делу, включены в другие преподаваемые дисциплины. В отношении того, к какой дисциплине причислено преподавание прокатки, учебные учреждения могут быть довольно резко подразделены на два типа: 1) механический (механические факультеты технологических и политехнических институтов) и 2) горный (горные институты и горные факультеты политехнических институтов).

В учебных учреждениях первого типа прокатное дело, точнее, прокатные устройства, входят в курс «заводских машин», составляющих один из отделов кафедры «механической технологии металлов»; в учебных же учреждениях горного типа прокатное дело расчленено на две части: прокатные устройства входят в состав «горнозаводской механики» (кафедра «прикладной механики»),

теория же прокатки и калибровки отнесена к металлургии железа и стали (кафедра «металлургии»).

Рассмотрим сперва постановку преподавания прокатного дела в учреждениях первого типа, механического. В программу «заводских машин» там обыкновенно входят: а) молота (приводные, паровые, воздушные), гидравлические прессы, прокатные устройства, ножницы, иглы и другие машины – орудия и, изредка производство тянутой проволоки; б) воздуходувные машины, компрессоры, вентиляторы, трубокомпрессоры.

Насколько отдел под рубрикой «а» бесспорно относится к «механической технологии металлов», настолько включение отделов под рубрикой «б» в технологию металлов является архаическим и малопонятным при современном развитии технических наук.

В основу теории всякой воздуходувной машины кладутся начала термодинамики газов, науки, получившей за последнее время громадное развитие и имеющей, заметим, весьма и весьма отдаленное соприкосновение с механической технологией металлов. Далее, поршневые воздуходувные машины по своей конструкции и основным приемам расчета весьма близки к поршневым паровым и к насосам; с другой стороны, центробежные воздуходувки представляют из себя один из видов общего класса ротационных машин, теория которых базируется, главным образом, на теории вращающихся колес с лопатками; к этому классу относятся: вентиляторы, турбокомпрессоры, турбонасосы и паровые и водяные турбины.

Таким образом, отдел воздухоснабжения, бесспорно, есть один из отделов «прикладной механики», и отнесение его к кафедре «механической технологии металлов» едва ли представляется рациональным с педагогической точки зрения.

Число годовых часов на все заводские машины, обыкновенно, два; читается предмет на 4-м курсе. Изложить предмет с достаточной полнотой представляется невозможным, требовать же от слушателей знаний сверх прочитанного на лекциях представляется не всегда возможным; да и русская литература по прокатному делу не особенно богата. В частности, по прокатному делу, излагаются описательно конструктивная сторона прокатных устройств и краткая теория прокатки и калибровки; прокатные производства в целом не излагаются.

Выделение из «заводских машин» отдела воздухоснабжения и образование вместо них курса «Обработки металлов давлением», как отдела при кафедре механической технологии металлов, позволило бы, даже при 2 годовых часах, значительно расширить преподавание прокатного дела; при увеличении же числа часов, программа могла бы быть дополнена: проволочным и гвоздильным производством, производством гаек, болтов, заклепок и пр. (мелкая железная промышленность) и производством оцинкованной и белой жести и изделий из неё.

Недочеты в нынешней постановке преподавания прокатного дела могли бы быть отчасти уравновешены дипломным проектированием (учебные проекты и упражнения для заводских машин учебными планами не

предусмотрены), но ведь всем технологам хорошо известно, что излюбленной темой дипломного проекта является «паровоз»!

Считаю долгом оговориться, что набросанный мною общий эскиз постановки преподавания прокатного дела у технологов-механиков, быть может, не применим ко всем учебным заведениям данного типа и нуждается в коррективах, но о другой более правильной постановке мне, к сожалению, слышать не приходилось. Настоящая оговорка остается в силе и для учебных учреждений второго типа, горно-металлургического.

Как уже указывалось, там заводские машины входят в состав «горнозаводской механики», отнесенной, в противоположность к предыдущему типу учебных учреждений, к кафедре «прикладной механики».

В программу «горнозаводской механики», обыкновенно, входят: а) молота, гидравлические пресса, прокатные устройства, ножницы и другие машины – орудия; б) угле- и рудоподъемные машины с теорией каната, подъемные машины вообще (краны), воздуходувные машины, поршневые и турбо-компрессоры, вентиляторы, водоподъемные машины. Таким образом, и здесь наблюдается соединение далеко не родственных дисциплин: прикладной механики и механической технологии металлов.

Особенно резко мне бросилось в глаза это несоответствие, когда я прочел о конкурсе на замещение доцентуры по кафедре «прикладной механики» в Екатеринбургском Горном Институте; в состав доцентуры входят: паровые турбины, газовые двигатели, воздуходувные машины и металлообрабатывающие машины. Одновременно там же объявляется конкурс и на замещение вакансии преподавателя технологии металлов, но в эту дисциплину входят лишь литейное, кузнечное и слесарное дело и станки: токарные, сверлильные и другие. Под металлообрабатывающими машинами в «прикладной механике», таким образом, следует подразумевать: молота, гидравлические прессы, прокатные устройства.

В курсе металлургии железа имеется на заводских отделениях горных учебных заведений особый отдел: «прокатка», заключающий в себе: термическо-динамическую теорию прокатки, основы калибровки, прокатные производства (рельс, сортового и листового железа, труб и пр.).

Таким образом, прокатное дело расчленяется здесь между двумя кафедрами, двумя преподавателями. Один из них знакомит слушателей с конструктивной стороной дела, другой с эксплуатационной, совершенно независимо друг от друга. Следует ли признать это рациональным? На мой взгляд – нет, и вот по каким соображениям.

Описывая конструкции прокатных устройств и их вспомогательных приспособлений, необходимо отмечать их целесообразность, мотивировать же данное критическое положение можно лишь ссылками на эксплуатацию; то же самое относится к эксплуатации: ее нельзя излагать, не касаясь конструктивных особенностей данного прокатного устройства.

Расчет деталей прокатных устройств, если не пользоваться эмпирическими данными, возможно произвести только на основании теории

прокатки; следовательно «конструктор» должен независимо от «вальцовщика» (так будем называть обоих преподавателей) излагать теорию прокатки, что иногда может вызывать недоразумения.

Как может «конструктор» сообщать сведения о проводках, собачках, обводках и пр., не касаясь калибровки валков, и как может «вальцовщик» производить калибровку, не касаясь, напр., приемов и механизмов для кантования?

Чем должен руководствоваться «конструктор» при разбивке прокатного устройства на подготовительные и отделочные приводы, а отдельные приводы – на черновые и чистовые станы? Или это уже область «вальцовщика»? если да, то где же находится демаркационная линия для «конструктора» и «вальцовщика»?

Сказанного, мне кажется, будет для специалистов и не специалистов прокатного дела достаточно, чтобы убедиться в некоторой нерациональности существующей постановки преподавания прокатного дела на заводских отделениях горных учебных заведений.

Таким образом, неудовлетворительность постановки преподавания прокатного дела в высших учебных заведениях обоих типов не подлежит, на мой взгляд, сомнению, и улучшить ее, отчасти, можно было бы следующими мерами:

1. В механических институтах (факультетах).

Исключением из «заводских машин» отдела воздухоснабжения, с отнесением его к кафедре «прикладной механики» и учреждением особого отдела: «обработка металлов давлением» при кафедре «механической технологии металлов», с надлежащим развитием в нем как конструкционной, так и эксплуатационной стороны прокатного дела.

2. На заводских отделениях горных институтов (факультетов).

Учреждением отсутствующей в настоящее время кафедры «механической технологии металлов», которая бы состояла из двух отделов: 1) общая механическая технология и станки; 2) обработка металлов давлением. Во второй отдел вошли бы: прокатное дело полностью, молота, гидравлические прессы, ножницы, пилы и пр.; прокатка была бы при этом, конечно, исключена из «металлургии железа».

При достаточном числе годовых часов преподавание прокатного дела было бы тогда поставлено на надлежащую и соответствующую его значению в промышленной жизни государства высоту.

III.

До сих пор мною рассматривался вопрос чисто с программно-теоретической точки зрения. Необходимо еще отметить, что преподавание прокатного дела, как всякой прикладной науки, может сопровождаться практическими занятиями слушателей в лабораториях. Польза и значение лабораторных занятий для большинства прикладных наук уже общепризнанны, и прокатное дело не может составлять исключения.

Можно сделать возражение, что в лаборатории нельзя установить прокатного производства или, даже, только приблизиться к условиям прокатки

на заводе. Это верно, но этого не требуется, и это было бы бесполезно. Небольшой прокатной стан, специально приспособленный для исследований, может много дать как слушателям, так и преподавателям, в деле уяснения и определения законов деформации металлов и правил рациональной калибровки валков: в деле определения усилий, возникающих при прокатке, расхода энергии, влияния прокатки на качество продукта; наконец, в деле приобретения слушателями навыка по исследованию прокатных устройств; при наличии последнего и соответственных инструментов и измерительных приборов исследования могут производиться, от поры до времени, и на заводах, т. е. в более реальной обстановке.

Из числа очередных работ для лаборатории «обработки металлов давлением» можно указать на следующее:

1. Работы по теории истечения металлов.
2. Проверка опытов Кук'а, Голленберга и др. относительно явлений деформации при прокатке.
3. Проверка опытов Geuzl'a, Фалька и др. относительно уширения при прокатке.
4. Проверка опытов Блясса, Пуппе и др. относительно опережения при прокатке.
5. Влияние линейного нажатия, калибровки, температуры и пр. на величину давления металла на валки.
6. Влияние тех же факторов на расход энергии.
7. Влияние горячей и холодной прокатки (и проковки) на качества металла.
8. Исследования законов деформации при ковке под молотом и прессом.
9. Исследование работы различных молотов и ковочных машин.
10. Определение работы и усилий при резке, пробивке дыр, сгибании листов, штамповке, волочении проволоки и пр.

Почин в деле устройства лабораторных исследований уже сделан С. П. Б. Политехническим Институтом, где, по инициативе профессоров В.Е. Грум-Гржимайло и Н.С. Верещагина, поставлен небольшой стан (160 мм. диам. валков), на котором и катаются, пока из свинца, рельсики, балочки и пр.

Хотелось бы думать, что и наши южно-русские высшие учебные заведения (Екатеринослав, Новочеркасск, Харьков) в скором времени последуют примеру С.П.Б. Политехнического Института и исходатайствуют средства на устройство подобных лабораторий.

Проф. А. Родзевич-Белевич.

Родзевич-Белевич А. Ф. О постановке преподавания «прокатного дела» в русской высшей технической школе / А. Ф. Родзевич-Белевич // Горно-заводское дело. – 1913. – № 3. – С. 6629–6633.

Надійшла до редколегії 13.05.2011 р.