

прикладные результаты. В частности, предложен принципиально новый подход к обеспечению населения Украины высококачественной питьевой водой. Согласно ему качественную питьевую воду получают за счет эксплуатации установок бюветного типа коллективного пользования на месте ее потребления и не подают в распределительные сети, где вода подвергается вторичному загрязнению. Среди сотрудников Института можно выделить ученых, которые внесли значительный вклад в очистку воды в Украине. Это: В.В. Гончарук, Б.Ю. Корнилович, Л.А. Кульский, А.Д. Куриленко, К.Е. Махорин, А.Т. Пилипенко, Ф.Д. Овчаренко, Ю.И. Тарасевич [5].

Вместе с Институтом над реализацией вышеназванной программы работали на химико-технологическом факультете Киевского политехнического института, а также был задействован факультет биотехнологии и биотехники. Среди исполнителей этой программы можно выделить: В.О. Плотникова, Б.С. Лисина, М.О. Танаева, А.К. Бабко, В.Г. Шапошникова, М.О. Прилежаева.

Не смотря на проделанную в этой области работу, обеспечение качественной питьевой водой маловодных регионов Украины все ещё остается актуальной проблемой.

**Список литературы:** 1. Гончарук В.В. Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського АН УРСР / В.В. Гончарук, Н.Ф. Зорич, А.Т. Пилипенко. – Київ: Наук. думка, 1985. – 44 с. 2. Кульський Л.А. Серебрянная вода. Серебро и его применение в водоснабжении, пищевой промышленности и в медицине / Л.А. Кульський – Киев – Львов: Гостехиздат Украины, 1946. – 115 с. 3. Інститут коллоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського АН УРСР / Кол. авторів. – Киев: Наук. думка, 1981. – 88 с. 4. Архівні фонди установ Національної академії наук України. Путівник. / Редкол.: О.С. Онищенко (відп. ред.) та ін.– К., 2008. – 448 с. 5. Украинский химический журнал //1973. –Т. 39, Вып. 6. – 232 с.

*Журило А.Г., Журило Д.Ю.  
г. Харьков, Украина*

## **ТЕОДОР БЕР И ЕГО ВКЛАД В ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭЛИТЫ НАШЕЙ СТРАНЫ**

К сожалению, в мировой истории существует немало личностей, которые, несмотря на свой немалый вклад в развитие цивилизации, изобретательство, научно – педагогическую деятельность, остаются малоизвестными общественности. Теодор Бер – из их числа. За исключением

работы [1], в которой его деятельность описана в незначительном объеме, в отечественной литературе его имя практически не упоминается.

Целью работы являются исследования вклада незаслуженно забытого ученого и педагога Теодора Бера в формирование научной элиты

В 1861 году в России состоялась отмена крепостного права. Огромное количество рабочих рук, которые освободились, не имея собственной земли, переселялась в города. В это время, например, в Харькове, происходило образование большого количества фабрик и заводов, которые располагались на земельных участках хозяев, и на которых работало более трех рабочих [2].

Но уже к 1887 году на каждом машиностроительном заводе в Харькове работало от 29 до 150 человек. На заводах было достаточно сложное по тем временам оборудование – паровые машины, вагранки, горны, молоты, прессы, станки [3, с. 350]. Работа на таком оборудовании требовала квалификации.

Уровень же подготовки специалистов по горячей металлообработке в России в середине XIX ст. был настолько же низким, как и за границей, так как в единственном техническом ВУЗе страны (Петербургском практическом технологическом институте) в учебных планах отсутствовали соответствующие курсы. По данным на 1885 г., даже среди руководителей промышленных предприятий России из 22 322 чел. высшее и среднее техническое образование имели только 1608 чел. (из них 535 иностранцев), или около 7 %.

Об уровне подготовки инженеров с горечью писал В.Е. Грум-Гржимайло. Он указывал, что на предприятиях имеются дипломированные инженеры, не имеющие понятия о горячей металлообработке и мастера металлообработки, не имеющие дипломов инженера. А страдает от этого производство [4].

Естественно, интенсивно развивающаяся промышленность, требовала инженеров, которых хронически не хватало, и в 1885 году в Харькове был открыт Харьковский технологический институт императора Александра III.

С 1 февраля 1901 года преподавателем металлургии в ХТИ служил Теодор (Федор) Михайлович Бер [5, л. 82]. Баварский подданный, уроженец Керчи родился 7 февраля 1869 г. [6, л. 4]. После окончания Керченской гимназии он поступил в ХТИ [6, л. 25]. В 1893 году он принял русское подданство [6, л. 26] и 1 июля 1894 года, получив диплом, подписанный В.Л. Кирпичёвым, стал инженером – механиком [6, л. 30].

После окончания ВУЗа, Теодор Михайлович работал химиком железодельного завода Пастухова (в 1896 г.), становится членом

Южнорусского общества технологов. После женитьбы на Дарье Владимировне Ширман, семья с новорожденной дочерью Натальей переезжает в Таганрог, где глава семьи служит помощником директора доменных печей Metallургического общества Таганрога (1900). А с апреля 1901 года [5, л. 44 ж] семья возвращается в Харьков, где Теодор Михайлович работает вначале лаборантом при лаборатории минеральных веществ, а затем преподавателем металлургии в ХТИ. Он являлся членом Metallургического общества [7].

Уже в Харькове в семье Беров родились дочь Ольга (в 1902 г.) и сын Михаил (в 1904 г.). Интересно, что Теодор Михайлович был греко-католического вероисповедания, а жена и дети – православного [5, л. 44 в].

Его педагогическая деятельность в ХТИ продолжается до 1911 года [5, л. 80]. Именно благодаря его стараниям в ХТИ появилась первая промышленная metallургическая лаборатория в 1907 году [5, л. 1].

Как и все преподаватели ХТИ того времени, он пишет различные труды. Его перу принадлежат «Metallургия чугуна, железа и стали» (Харьков, 1902); «Краткий отчет о заграничной поездке летом 1905 года» (Харьков, 1907); «Докладная записка Учебному комитету ХТИ по вопросу о необходимости устройства в институте metallургической лаборатории, стоимости ее оборудования и содержания, а также о желательной постановке преподавания металлургии и металлографии для студентов обоих отделений института» (Харьков, 1907); «Газообразный раствор с точки зрения правил фаз» (Дневник XII съезда естествоиспытателей и врачей, 1910). Особняком стоит сборник «Новые книги по металлургии и металлографии», изданный в Харькове в 1910 году. В нем автор описывает все книги по металлургии, опубликованные за 1909–10 гг. Заслуживают внимания аннотации, составленные Бером. Часть книг, описанные автором, написаны на немецком и французском языках.

25 февраля 1906 года в своем отчете по заграничной командировке на Техническую выставку в Льеже (в 1905 году) он писал: «С 1903 года в Харьковском Технологическом Институте, именно при технической лаборатории минеральных веществ, введены практические занятия по metallургическому анализу (2 часа) и проектирование metallургических заводов (2 часа) для желающих специализироваться химиков. Мне кажется, такого рода постановка дела не вполне правильна. В metallургической лаборатории, подобно тому, как и в технических лабораториях, должны работать все химики 4-го курса, а не только желающие, для чего должно быть назначено не 2 часа, а, по меньшей мере, 6 часов в неделю.» [8, с. 22]. Необходимые деньги на лабораторию (10000 руб. на устройство и 3500 руб. ежегодно на содержание) было выделено.

Посетив учебные лаборатории под руководством Шюллера в Аахенском политехникуме (в этом городе и сегодня немало чугунолитейных заводов), под руководством Эренверта в Леобенской горной академии, под руководством Веддинга в Берлинской горной академии, Теодор Михайлович делает обоснованный вывод о необходимости создания лаборатории и в ХТИ.

В докладной записке в Учебный Комитет ХТИ 25 февраля 1906 года он пишет: «Ни для кого не является тайной, что молодые технологи, которые впервые попадают на металлургический завод, чувствуют себя до оскорбительности беспомощными, неподготовленными и с горечью и сожалением сознают, что Институт, их *alma mater*, не научил, не подготовил их к этому важному делу. Нередки случаи, когда технологи не могут отличить чугуна от стали, каменного угля от антрацита, кокса от шлаков, известняка от железной руды, не говоря уже о том, что совсем не привыкли разбираться в результатах анализа и связывать с ними какие бы то ни было представления о свойствах материала» [8, с. 13].

Заканчивая свою докладную записку, Теодор Бер пишет: «...если мой проект встретит сочувствие, я буду всегда счастлив сознанием: *fecit quod potui, faciant meiora potentes*» [там же, с. 28]. (Что в переводе с латыни означает: «я сделал, что мог, кто может, пусть сделает лучше». Этой фразой римские консулы завершали свою отчетную речь, сдавая свои полномочия следующему консулу. – авт.).

К сожалению, интенсивная работа подорвала здоровье ученого и педагога, вызвав паралич правой стороны тела, затрудненную речь [6, л. 67]. Он вынужден был подать в отставку. Сегодня мы не имеем даже аутентичной фотографии Бера.

Немалое значение лаборатории, основанной Теодором Бером, состоит в том, что практически во время основания нашего университета внедряются в промышленность легированные стали и алюминий, довольно быстро перешедший из разряда драгоценных металлов в конструкционные (вспомним весы из золота и алюминия, подаренные Д.И. Менделееву). И буквально на ходу разрабатываются способы химического и физических методов исследования этих металлов и сплавов.

А основные результаты от появления промышленной металлургической лаборатории наша страна получила уже в 1914–18 гг., когда было необходимо защищать свою Родину на полях сражений Первой мировой войны. Ведь по некоторым оценкам, «каждый солдат за время войны, с 1914 по 11 ноября 1918 гг., израсходовал в виде оружия, снаряжения, полевых железных дорог, убежищ и траншей 3 тыс. кг стали» [9, с. 120]. Не будем забывать и артиллерию. Количество израсходован-

ных снарядов в Первой мировой войне всеми воюющими государствами приближалось к миллиарду [10, с. 70].

Дальнейшие результаты связаны уже с советским периодом, выведшим бывший СССР на первое место в мире по производству чугуна, стали, проката. Естественно, без подготовленных кадров этого достичь было бы невозможно.

Созданная по инициативе и под руководством Теодора Михайловича Бера в Харьковском технологическом институте промышленная металлургическая лаборатория стала первой в Украине учебной лабораторией, заложившей основы исследования материалов, многие из которых используются и сегодня.

Начало применения в промышленности легированных сталей и алюминия совпало по времени с образованием лаборатории, что подтверждает важность и своевременность создания лаборатории и подтверждает высокую профессионально – техническую подготовку студентов ХТИ – основной кузнице технических кадров для Юга России того времени.

**Список литературы:** 1. Журило А.Г. Выдающиеся металлурги и литейщики Харьковщины. Краткие очерки. / А.Г. Журило, Д.Ю. Журило. – Х. : Підручник НТУ «ХПІ», 2013. – 260 с. 2. Багалея Д.И. История города Харькова за 250 лет его существования (с 1655-го по 1905-й год). Историческая монография. / Д.И. Багалея, Д.П. Миллер. – Х.: Паровая типография и литография М. Зильберберг и Сыновья. Издание Харьковского Городского Общественного Управления, 1912. – 980 с. 3. Орлов П.А. Указатель фабрик и заводов Европейской России и Царства Польского / П.А. Орлов. – СПб, 1887. – 825 с. 4. Грум-Гржимайло В.Е. Лаборатория прокатного дела в СПб Политехническом институте Императора Петра Великого // Журнал Русского металлургического общества. – 1912. – № 2. – С. 2–12. Государственный архив Харьковской области (ГАХО) Ф. Р–1682 Харьковский технологический институт. 1885–1916 гг. Список преподавателей. оп. 2. 5. Дело 28. Бер Т.М., 97 л. ГАХО. Ф. 770, Харьковский технологический институт. 1885–1916 гг. Список, студентов, закончивших институт. оп. 26. Дело. 138. Бер Т.М., 32 л. 7. Журнал Русского металлургического общества. 1910. Ч. 1. СПб. Типография М.П. Фроловой. С. IV. 8. Известия Харьковского Технологического института Императора Александра III. Том 3. Х.: Типография Зильберберга, 1907. – 270 с. 9. Биар Р. Олигархия железа. – М.: Соцгиз, 1960. – 263 с. 10. Журило А.Г. Первая мировая война как технологическая категория металлообработки. Металлургия Украины в начале XX века // Процессы литья. –2011. – № 4. С. 67–73.