

Это неравенство выполняется, если характеристики среды и параметры волны удовлетворяют ранее наложенным ограничениям, а именно если характерные размеры примесей много меньше длины волны и высота волны мала по сравнению с ее длиной.

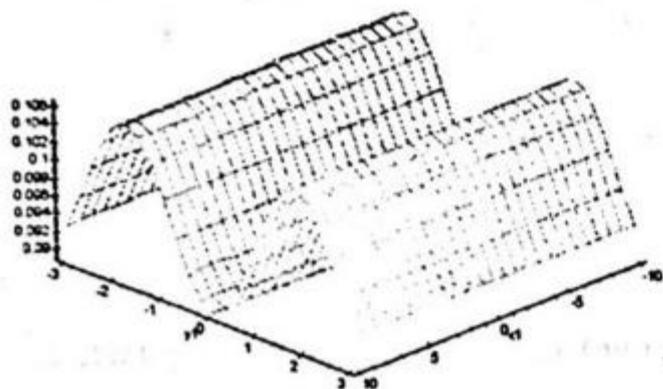


Рис. 1. Возмущение концентрации дисперсной фазы  $\alpha_2$  вблизи свободной поверхности  $z = 0$

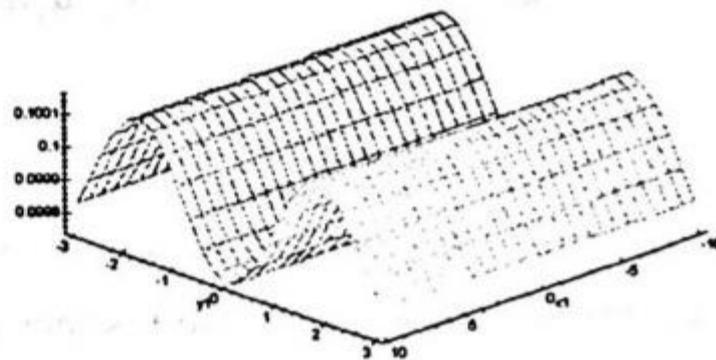


Рис. 2. Возмущение концентрации дисперсной фазы  $\alpha_2$  на глубине  $z = -3$  м

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Louaked M., Saidi A. Pointwise control and particle analysis for parabolic equation // Proc. 7th Intern. Symp. Comput. Fluid Dynamics. Beijing, 1997. P. 228-234.
2. Баринов В. А., Бутакова Н. Н. Волны на свободной поверхности двухфазной среды // ПМТФ. 2002. Т.43. № 4. С. 27-35.
3. Баринов В. А., Бутакова Н. Н. Нелинейные волны на свободной поверхности дисперсной смеси // Тр. Средневолж. матем. общества. 2002. Т.3-4. № 1. С. 47-53.
4. Нигматулин Р. И. Динамика многофазных сред. Ч. 1. М., 1987. 464 с.
5. Сретенский Л. Н. Теория волновых движений жидкости. М., 1977. 816 с.
6. Лаврентьев М. А., Шабат Б. В. Методы теорий функций комплексного переменного. М., 1987. 688 с.
7. Курош А. Г. Курс высшей алгебры. М., 1971. 432 с.

**Вячеслав Дмитриевич КОЗЛОВ —**  
 ассистент кафедры информационных  
 систем факультета математики  
 и компьютерных наук

УДК 51(092)

### **Э. К. ХИЛЬКЕВИЧ (1895 – 1964) — УЧЕНЫЙ, ПЕДАГОГ. ВЕХИ ЖИЗНИ**

**АННОТАЦИЯ.** В статье освещаются основные вехи научной и педагогической деятельности талантливого тюменского ученого и педагога Э. К. Хилькевича, в течение почти 25 лет возглавлявшего кафедру математики Тюменского педагогического института. Научные исследования Э. К. Хилькевича были связаны с проективной геометрией и с изучением истории распространения и развития идей Н. И. Лобачевского. В 40–50-х гг. XX в. имя Э. К. Хилькевича было широко известно в математических кругах педагогических вузов нашей страны.

*This article reveals the main stages of scientific and pedagogical activity of the talented Tyumen scientist and teacher A. K. Khilkevich. He was at the head of the mathematical department in the Tyumen Pedagogical Institute for almost 25 years. A. K. Khilkevich's scientific research was connected with projecting geometry and with studying the history of distribution and development of the N. I Lobachevsky's ideas.*

*In 1940s and 1950s the name of A. K. Khilkevich was widely known in the mathematical spheres.*

Время неумолимо. Как часто люди, заметно повлиявшие на жизнь своего края, оказываются несправедливо забытыми. Этой статьей автор предполагает восстановить справедливость в отношении человека, сыгравшего значительную роль в организации и развитии математического образования в Тюменском крае. Речь пойдет об Эдварде Карловиче Хилькевиче, крупнейшем ученом и педагоге 40 – 50-х гг., математическом кумире учителей тех лет. Вряд ли бы нашелся тюменский учитель математики, который не знал бы Э. К. Хилькевича. Одни были его непосредственными учениками, другие слушали его глубокие по содержанию, очень оригинально методически построенные лекции, повышая свою математическую квалификацию.

За участие в польском восстании в 1863 г. многие поляки были сосланы в Сибирь. Там же оказались дед и отец Э. К. Хилькевича, который родился 11 октября (по новому стилю) 1895 г. в г. Ишиме Тобольской губернии. Его отец был мелким ишимским чиновником. Вскоре после рождения Эдварда семья переезжает в Тюмень. Окончив в 1913 г. (поступил в 1906 г.) Тюменское реальное училище, Эдвард Карлович отправляется в С.-Петербург, где поступает в институт инженеров путей сообщения. Из всех предметов, изучаемых в институте, его больше всего привлекала математика. Помимо обязательных математических курсов, он слушает все факультативные курсы по математике, активно участвует в работе институтского математического семинара. Молодого сибиряка заметили крупнейшие математики С.-Петербурга Н. М. Гюнтер и Я. В. Успенский, которые приватно занимались с ним. В 1917 г. начавшийся туберкулез, смерть отца вынуждают Эдварда Карловича оставить институт и вернуться в Тюмень. В смутном 1917-18 учебном году только репетиторство давало некоторый заработок. 1 сентября 1918 г. удалось поступить учителем математики в Тюменское ремесленное училище. После освобождения Сибири от колчаковцев Ревком командировал Эдварда Карловича на поиски оборудования мастерских ремесленного училища, вывезенного отступавшими колчаковцами. Задание было успешно выполнено. Два года Эдвард Карлович проработал в ремесленном училище, которое стало называться профтехшколой, создал свою программу по математике, соответствующую реалиям того времени.

17 июля 1920 г. приказом Тюменского Губисполкома Эдвард Карлович был назначен ответственным организатором Тюменского сельхозтехникума. Одна из задач, которая была поставлена перед ним, как и в ремесленном училище, — это создание учебных математических программ, разработка наиболее приемлемой методики преподавания математики. После организации сельхозтехникума Эдвард Карлович назначен заведующим учебной частью его, преподавателем математики. В техникуме он проработал 10 лет (до 15 августа 1930 г.). Математик по призванию, Эдвард Карлович с большим увлечением занимался преподаванием, борясь с чрезмерным упрощением содержания математических программ, а тенденция к этому в те годы была очень сильной. Так, например, в 1923/24 учебном году Эдвард Карлович прочел большой курс аналитической геометрии и оформил его в виде брошюры, в которой, прежде всего, пытался показать возможности практического приложения этого раздела высшей математики. Эдвард Карлович становится не только популярным преподавателем математики в Тюмени, но и заметным участником профсоюзного движения. За организацию техникума Эдвард Карлович получил от Губпрофсовета в 1920 г. звание «героя трудового фронта».

В 1930 г. Эдвард Карлович был отозван из техникума на работу по организации Уральского автодорожного института в Тюмени, в котором проработал три года в качестве преподавателя высшей математики и зам. директора по учебной работе. К сожалению, в 1933 г. институт ликвидировали. Точнее говоря, он был ликвидирован в Тюмени, но поделен между Омском и Саратовом.

В 1940 г. одна из написанных Э. К. Хилькевичем научных работ была признана заслуживающей присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук и представлена в качестве диссертации.

Диссертацию по проективной геометрии «Структура важнейших геометрических конфигураций типа  $10_3$ » Э. К. Хилькевич защитил 28 мая 1940 г. в Московском педагогическом институте имени В. И. Ленина. Поражает тот факт, что оппонентами диссертанта из скромного провинциального пединститута были крупнейшие геометры СССР Н. А. Глаголев (МГУ, 1888-1945) и Н. Ф. Четверухин (МГПИ, 1891-1974). Решением Совета Московского государственного педагогического института от 28 мая 1940 г. (протокол № 14) Эдварду Карловичу Хилькевичу присуждена ученая степень кандидата физико-математических наук (СНК СССР, Всесоюзный Комитет по Делах Высшей школы, Высшая аттестационная Комиссия, диплом кандидата наук, КД-№ 004210, Москва, 2 марта 1946 года).

Интересно, что имел место совершенно парадоксальный исторический факт: Хилькевич так и не получил диплома об окончании вуза. Редчайший случай в преподавательской среде — высшего образования у него не было. От учебы в аспирантуре, сдачи кандидатских экзаменов его тоже освободили. Работая в Тюмени, Эдвард Карлович систематически выступал на семинарах по геометрии и истории математики в МГУ. Для современного преподавателя истории математики просто поразительно, с учеными какого высокого ранга он сотрудничал самым теснейшим образом. Это уж упоминавшиеся профессор Нил Александрович Глаголев, Николай Федорович Четверухин, Софья Александровна Яновская (1896-1966), крупнейший специалист в области истории и философии математики, заведующий кафедрой истории математики МГУ А. П. Юшкевич (1906) — профессор МГУ.

При изучении по архивным материалам научной деятельности Э. К. Хилькевича мы обнаружили поразительный факт его сотрудничества с профессором МГУ Стефаном Кон-Фоссеном. Фигура С. Кон-Фосена (1890-1936) заслуживает особого внимания. Следует отметить, что из математиков мало кто знает (для нас это тоже оказалось неожиданностью), что С. Кон-Фоссен несколько лет жил в СССР. Это известнейший немецкий геометр, непосредственно сотрудничавший с выдающимся немецким математиком Давидом Гильбертом (1862-1943). Например, они соавторы очень известной книги «Наглядная геометрия». По транзитивности, как говорят в математике, провинциальный сибирский математик имел определенное отношение к великому Гильберту. Что касается Стефана Кон-Фоссена, то, как выяснилось, после прихода к власти Гитлера, он эмигрировал из Германии в СССР, где работал профессором математики в МГУ и Ленинградском университете, умер в Москве в 1936 году.

В монографии «ТГУ: осмысление пройденного», изданной в 1998 г., написано (см. стр. 15): «Педагогический коллектив института начинает участвовать в различных межвузовских и зональных научных конференциях. В 1936 г. на научной методической конференции математических кафедр Урала выступили тюменские математики». В данном случае, под тюменскими математиками подразумевается, прежде всего, Эдвард Карлович. Он выступил с докладом «О двух тройках чевиан, обращающихся в частном случае в одну тройку прямых Бриансона». На научной конференции кафедр математики педвузов Уральской зоны в Перми (1936 г.) доклад получил самую высокую оценку профессора Н. Ф. Четверухина, принявшего участие в работе конференции. После публикации доклада в «Материалах Пермской научной конференции», его содержание было включено в учебник Н. Ф. Четверухина «Проективная геометрия» (издание Учпедгиза, 1953, с. 252).

Интересна судьба выступления Эдварда Карловича в том же 1936 г. на научной конференции молодых ученых в Омске, где он выступил с сообщением «Несколько свойств перспективных треугольников». Получив опять-таки высокую оценку своему выступлению, Э. К. Хилькевич оформил его в виде статьи и опубликовал в сборнике

В 1940 г. одна из написанных Э. К. Хилькевичем научных работ была признана заслуживающей присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук и представлена в качестве диссертации.

Диссертацию по проективной геометрии «Структура важнейших геометрических конфигураций типа  $10_3$ » Э. К. Хилькевич защитил 28 мая 1940 г. в Московском педагогическом институте имени В. И. Ленина. Поражает тот факт, что оппонентами диссертанта из скромного провинциального пединститута были крупнейшие геометры СССР Н. А. Глаголев (МГУ, 1888-1945) и Н. Ф. Четверухин (МГПИ, 1891-1974). Решением Совета Московского государственного педагогического института от 28 мая 1940 г. (протокол № 14) Эдварду Карловичу Хилькевичу присуждена ученая степень кандидата физико-математических наук (СНК СССР, Всесоюзный Комитет по Делах Высшей школы, Высшая аттестационная Комиссия, диплом кандидата наук, КД-№ 004210, Москва, 2 марта 1946 года).

Интересно, что имел место совершенно парадоксальный исторический факт: Хилькевич так и не получил диплома об окончании вуза. Редчайший случай в преподавательской среде — высшего образования у него не было. От учебы в аспирантуре, сдачи кандидатских экзаменов его тоже освободили. Работая в Тюмени, Эдвард Карлович систематически выступал на семинарах по геометрии и истории математики в МГУ. Для современного преподавателя истории математики просто поразительно, с учеными какого высокого ранга он сотрудничал самым теснейшим образом. Это уж упоминавшиеся профессор Нил Александрович Глаголев, Николай Федорович Четверухин, Софья Александровна Яновская (1896-1966), крупнейший специалист в области истории и философии математики, заведующий кафедрой истории математики МГУ А. П. Юшкевич (1906) — профессор МГУ.

При изучении по архивным материалам научной деятельности Э. К. Хилькевича мы обнаружили поразительный факт его сотрудничества с профессором МГУ Стефаном Кон-Фоссеном. Фигура С. Кон-Фосена (1890-1936) заслуживает особого внимания. Следует отметить, что из математиков мало кто знает (для нас это тоже оказалось неожиданностью), что С. Кон-Фоссен несколько лет жил в СССР. Это известнейший немецкий геометр, непосредственно сотрудничавший с выдающимся немецким математиком Давидом Гильбертом (1862-1943). Например, они соавторы очень известной книги «Наглядная геометрия». По транзитивности, как говорят в математике, провинциальный сибирский математик имел определенное отношение к великому Гильберту. Что касается Стефана Кон-Фосена, то, как выяснилось, после прихода к власти Гитлера, он эмигрировал из Германии в СССР, где работал профессором математики в МГУ и Ленинградском университете, умер в Москве в 1936 году.

В монографии «ТГУ: осмысление пройденного», изданной в 1998 г., написано (см. стр. 15): «Педагогический коллектив института начинает участвовать в различных межвузовских и зональных научных конференциях. В 1936 г. на научной методической конференции математических кафедр Урала выступили тюменские математики». В данном случае, под тюменскими математиками подразумевается, прежде всего, Эдвард Карлович. Он выступил с докладом «О двух тройках чевиан, обращающихся в частном случае в одну тройку прямых Бриансона». На научной конференции кафедр математики педвузов Уральской зоны в Перми (1936 г.) доклад получил самую высокую оценку профессора Н. Ф. Четверухина, принявшего участие в работе конференции. После публикации доклада в «Материалах Пермской научной конференции», его содержание было включено в учебник Н. Ф. Четверухина «Проективная геометрия» (издание Учпедгиза, 1953, с. 252).

Интересна судьба выступления Эдварда Карловича в том же 1936 г. на научной конференции молодых ученых в Омске, где он выступил с сообщением «Несколько свойств перспективных треугольников». Получив опять-таки высокую оценку своему выступлению, Э. К. Хилькевич оформил его в виде статьи и опубликовал в сборнике

«Математическое просвещение» (М., 1937, № 10. с. 30-33). Статья была замечена американским геометром профессором Альтшиллером-Курт (Оклахома), который обобщил полученный сибирским математиком результат на трехмерное пространство, не забыв, что особенно приятно, сослаться на сибирский первоисточник.

В 1938 г., по инициативе Эдварда Карловича и благодаря его усилиям конференция математических кафедр педвузов Зоны Урала и Сибири состоялась в Тюмени — это было выдающееся событие в жизни педагогической общественности. По ее итогам издали «Материалы математической конференции» (1938), где опубликованы две статьи Э. К. Хилькевича, относящиеся к геометрии «О некоторых свойствах шестиугольников Понселе», «О геометрических свойствах точек в связи с овалами Декарта». Статьи были замечены одним из самых известных советских геометров профессором Н. А. Глаголевым и заслужили его одобрение. В течение всей своей работы в Тюменском пединституте Э. К. Хилькевич принимал самое активное участие в организации и проведении всех конференций математических кафедр педвузов Зоны Урала и Сибири. Важно то, что к участию в этих конференциях он стал привлекать большинство тюменских математиков, всячески стимулируя, поощряя как научную, так и методическую их работу. Одной из форм такого стимулирования явилось создание под руководством Эдварда Карловича Ученых записок. В 1939/40 гг. был издан их первый том, подготовленный кафедрой математики.

Научно-методическое наследие Эдварда Карловича очень обширно и многообразно. Заметим, что большое внимание он уделял преподаванию математики в школе. Систематически выступал с лекциями перед учителями и учениками города и области. Часть его статей опубликована в журнале «Математика в школе».

В последние годы своей деятельности Эдвард Карлович все внимание сосредоточил на истории математики, в особенности на изучении истории развития идей Н. И. Лобачевского, их философского значения. О результатах своих исследований Эдвард Карлович неоднократно докладывал в научном семинаре по истории математики при МГУ (руководимом профессорами С. А. Яновской и А. П. Юшкевичем).

Последний раз он выступил в 1949 г. с сообщением «Из истории распространения и развития идей Н. И. Лобачевского в 60–70-х годах 19 столетия». Доклад был напечатан в «Трудах семинара МГУ по истории математики». Самый авторитетный историк математики в нашей стране, также уделявший большое внимание творчеству Лобачевского, С. А. Яновская оценила работу, сделанную Эдвардом Карловичем, как довольно близкую к завершению докторскую диссертацию. В научных статьях, публикуемых в центральной печати, по истории геометрии стали появляться ссылки на работы Эдварда Карловича.

К сожалению, резкое ухудшение состояния здоровья Эдварда Карловича оставляло мало надежды на скорое завершение обширной монографии, требующей изучения огромного количества литературы на пяти языках.

С докладом «К вопросу о признании идей Н. И. Лобачевского в России» Эдвард Карлович смог (по состоянию здоровья) выступить только на тюменском кафедральном семинаре в 1955 г., но доклад был принят к печати в таком авторитетном журнале, как «Природа» Академии наук СССР.

В ноябре 1958 г. исполнялось 40 лет научно-педагогической деятельности Э. К. Хилькевича. 10 ноября 1958 г. Ученым советом педагогического института он был избран в звание профессора кафедры математики. Представляя личное дело Э. К. Хилькевича в ВАК Министерства высшего образования СССР, институт одновременно направил письмо первому заместителю министра просвещения РСФСР А. И. Маркушевичу (очень известному математику), прося поддержать решение Ученого совета института и ходатайство дирекции об утверждении Э. К. Хилькевича в ученном звании профессора. Приведем ту часть этого письма, где дается оценка его научно-педагогической деятельности: «Э. К. Хилькевич работает в Тюменском

государственном педагогическом институте четверть века. На протяжении шести лет он исполнял обязанности заместителя директора по учебной и научной работе, около 15 лет был деканом физико-математического факультета. Э. К. Хилькевич пользуется общим и заслуженным уважением всего преподавательского коллектива института, студентов и учителей математики города и области. Прекрасный лектор и педагог Э. К. Хилькевич излагает наиболее сложные вопросы высшей математики на высоком научном уровне, в совершенной литературной форме и в такой методической обработке, которая делает это изложение доступным для каждого слушателя. Э. К. Хилькевич известен также за пределами института и города как автор ряда научных работ». 29 ноября 1958 г. было проведено расширенное заседание Ученого совета института, посвященное одному из старейших и самому уважаемому преподавателю института. Много теплых слов было сказано в его адрес.

В этой статье мало внимания уделено активной общественной деятельности Э. К. Хилькевича, который был депутатом Городского совета депутатов трудящихся трех созывов. К сожалению, вскоре после заседания Ученого совета Э. К. Хилькевич тяжело, неизлечимо заболел и 11 июля 1959 г. вынужден был уйти на пенсию. Болезнь приковала его к постели почти на пять лет. Все это время за ним самоотверженно ухаживала вся семья, в особенности жена — Анна Федоровна, про которую в одной из своих анкет (1956) он писал: «Я счастливо женился. Жена — Анна Федоровна, занимается домашним хозяйством и оказывает мне большую помощь во всех моих делах». В годы войны они пережили большое горе, что тоже подорвало здоровье Эдварда Карловича: на фронте погиб их первенец.

Умер Э. К. Хилькевич в 1964 году.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

1. В статье использованы материалы из архива ТюмГУ. (Фонд 765).
2. Материалы личного архива Э. К. Хилькевича любезно предоставлены женой его сына Людмилой Ивановной Хилькевич.

