

К 100-летию со дня рождения профессора П.И. Трофимова

Л. С. Казарин

Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Россия, 150000, Ярославль, ул. Советская, 15

lsk46@mail.ru

Приводятся воспоминания автора о своем учителе и годах учебы в Пермском университете.

Ключевые слова: *П.И. Трофимов; столетие; Пермский университет.*



5 июля 2016 г. исполняется 100 лет со дня рождения профессора кафедры высшей алгебры и геометрии Пермского университета Петра Ивановича Трофимова.

В преддверии этого события и столетия Пермского университета хотелось бы поделиться своими воспоминаниями об этом человеке, сделавшем немало и для науки, и для родного университета. Петр Иванович Трофимов стал моим научным руководителем после окончания моей учебы в Пермском университете и получения диплома по специальности 0647 – "Прикладная математика". До аспирантуры моим научным руководителем был Яков Давидович Половицкий, у которого я занимался по индивидуальному плану и под руководством которого защитил дипломную работу по теории групп. Однако возможности продолжать обучение в очной аспирантуре в

Пермском госуниверситете по специальности 01.01.06 под руководством Якова Давидовича не было. Место в аспирантуру было только одно, у профессора П.И. Трофимова, заведовавшего кафедрой высшей алгебры и геометрии. Но это место было целевым, и такая возможность для меня отпадала. В Киеве работал бывший руководитель Якова Давидовича – профессор С.Н. Черников, оставивший глубокий след в науке (не только в алгебре, но и в прикладной математике). Попытка поступить в аспирантуру к Сергею Николаевичу оказалась неудачной по чисто бытовым причинам.

Предварительное распределение на факультете уже состоялось в предположении о моей будущей аспирантуре. В описываемое время была такая система. Предприятия (институты, конструкторские бюро и т.д.) присылали сведения об имеющихся вакансиях и людей, рекламирующих возможные места работы. Существовал и план распределения. Поэтому не всегда выпускник мог отказаться от места. Преимущество было у более успевающих студентов. В случаях, когда совпадали желания студентов и заказчиков, выпускники получали направление на работу с некоторыми гарантиями в отношении жилья и зарплаты. В соглашении предусматривалась выплата "подъемных", когда переезд был в место, расположенное далеко от Пермской области. Разумеется, что предусматривался и некоторый срок (как правило, не менее двух лет), в течение которого молодой специалист

должен был на этой должности отработать. В исключительных случаях комиссия давала, так называемое, "свободное распределение". В этом случае выпускник трудоустраивался сам. Чтобы не переделывать всю работу деканата заново, было решено дать мне "свободное" распределение.

Петр Иванович, воспользовавшись своим научным весом и влиянием, добился выделения еще одного очного места к себе в аспирантуру и тем самым моя судьба была решена.

Теперь необходимо более подробно рассказать о профессоре П.И. Трофимове.

Петр Иванович, родившийся в Петрограде в 1916 г., вместе с родителями переехал в Сибирь. Два года, 1936–1938, он работал учителем математики в школе в городе Ойрот-Тура (Горно-Алтайск). В 1938 г. поступил в Томский госуниверситет. Он участвовал в Великой Отечественной войне в качестве фронтового разведчика. После тяжелейшего ранения в мае 1942 г. и демобилизации он окончил Томский госуниверситет в 1945 г. и защитил кандидатскую диссертацию в 1950 г. под руководством еще одного знаменитого математика – Сергея Антоновича Чунихина.

Фронтовое прошлое, несомненно, оказало влияние на характер и на внешность Петра Ивановича, который был ярко выраженным представителем старой русской интеллигенции. Он ушел на войну добровольцем с 3-го курса университета. Долгое время после ранения он провел в госпиталях. По скромным подсчетам – не менее года. Года три после этого он ходил с костылями, а потом и с палочкой. Нам, студентам, он запомнился слегка прихрамывающим и немного заикающимся в случае волнения. На первый взгляд он мог показаться нелюдимым человеком. Но более близкое знакомство показывало, что это далеко не так. Он был интересным собеседником. Стоит отметить, что конформизм ему был вовсе не свойствен, и он не искал расположения у руководства факультета и университета или влиятельных людей математического мира.

После окончания университета Петр Иванович получил прекрасные результаты в теории конечных групп. Работал в Томском университете сначала в должности ассистента, затем доцентом и заведующим кафедрой алгебры и теории чисел. Его ученики в Томском университете, И.Х. Беккер и В.А. Белоногов, стали впоследствии видными учеными

и докторами наук. Отметим, что И.Х. Беккер основал школу по теории абелевых групп в Томске, а В.А. Белоногов получил выдающиеся результаты в теории модулярных представлений конечных групп в Институте математики и механики УрО РАН в Екатеринбурге. Некоторое влияние Петр Иванович оказал на судьбу нашего знаменитого математика Ю.Л. Ершова. Увидев недюжинные математические способности студента, он способствовал его переводу из Томска в Новосибирский университет к академику Анатолию Ивановичу Мальцеву, с которым у Петра Ивановича были дружеские отношения.

В Перми Петр Иванович получил звание профессора. Докторская диссертация была им подготовлена, но многое на факультете к тому времени изменилось. Ушел из жизни А.И. Мальцев, высоко ценивший П.И. Трофимова, а требования к докторским диссертациям сильно ужесточилось. Процесс подготовки к защите занимал немало времени, а многие результаты, став известными, стали широко использоваться в публикациях более молодых авторов. Их стали обобщать и усиливать, так что со временем первоисточник стал забываться. Кроме того, в теории конечных групп в начале 60-х гг. XX в. был осуществлен мощный прорыв благодаря успехам в решении ряда трудных задач в теории конечных групп, чему были свидетелями и мы, аспиранты. Появились новые лидеры и новые направления в алгебре. С приходом Петра Ивановича на кафедру высшей алгебры и геометрии Пермского университета (и не без влияния А.И. Мальцева) связано становление и развитие нового научного направления в университете – математической логики. В 1976 г. кафедра получила новое название – математической логики и высшей алгебры.

В праздничный день 23 февраля 1972 г. я защитил кандидатскую диссертацию в Уральском государственном университете в Свердловске (тогда день еще был рабочим, а Екатеринбург Свердловск стал уже лет 20 спустя).

С первого сентября 1972 г. я получил должность старшего преподавателя кафедры теоретической кибернетики в Ярославском государственном университете. Через три года произошло еще одно событие: в университете открыли кафедру алгебры и теории функций. Заведующим стал приехавший из Днепрпетровска вместе с учениками Ю.А.

Брудный, который вскоре защитил докторскую диссертацию. Приехали также А.Л. Онищик и И.М. Яглом. Меня перевели на кафедру алгебры и теории функций. Начинаясь новый этап в жизни. Спустя некоторое время я защитил докторскую диссертацию в Ленинграде и на какое-то время потерял связь с Пермью.

Через несколько лет, в середине 1980-х гг. меня пригласили в ПГУ для чтения лекций. Петр Иванович, которому было уже больше 70 лет, и его жена, Ольга Александровна, встретили меня очень тепло. Мы много времени общались, вспоминая прошлое. Петр Иванович уже не был заведующим кафедрой. Кафедрой заведовал А.А. Иванов, впоследствии переехавший в Польшу. Последний раз с Петром Ивановичем я встретился в 1989 г. в Новосибирске во время знаменитой международной алгебраической конференции с небывало большим количеством участников. Встреча произошла нечаянно. Петр Иванович гостил у родственников и в то время уже серьезно болел. Я этого, конечно, не знал, а Петр Иванович не дал мне понять, что нездоров. Это была моя последняя встреча с Петром Ивановичем.

В дни конференции в Новосибирске я познакомился и целый день говорил с английским математиком Яном Саксом (чехом по происхождению). Он сказал, что совершенно не знает русского, и мы говорили только по-английски (впервые я говорил на этом языке). Как ни странно, языковой барьер не ощущался. Ян подарил мне на прощание свою книгу, которая только готовилась к изданию, и где имелась ссылка и на мою работу. На конференции был и знаменитый Отто Кегель, он был на моем докладе. В кулуарах говорили, что доклад ему очень понравился. Но сам я не осмелился подойти и поговорить. Я также пропустил возможность познакомиться с Бернхардом Амбергом, он был в компании киевлян. Через четыре года мы встретились в Ирландии и подружился.

Начало 1990-х гг. было нелегким, но появились гранты. В частности, гранты на зарубежные поездки. Благодаря инициативе С.П. Стрункова и гранту Сороса удалось поехать в Ирландию в 1993 г. В 1994 г. я поехал в Германию к Б. Амбергу и О. Кегелю. Кегель расспрашивал меня о моей научной биографии, о научном руководителе. Я сказал, что моим научным руководителем был Трофимов

Петр Иванович. Упомянул также Я.Д. Половицкого и А.И. Старостина. "О, число Трофимова!" – воскликнул Кегель.

Оказалось, что число Трофимова очень даже известно и в Германии, и вообще в алгебраическом мире. Для меня это явилось приятной неожиданностью. Следует отметить, что, на мой взгляд, оценивать работников науки (да и вообще творческие личности) нужно не с позиций достигнутого современного уровня, а в окружении того времени, когда они состоялись, в сравнении с тогдашними реалиями. А начало научной жизни Петра Ивановича Трофимова – это конец 40 – начало 50-х гг. XX в. Совсем близко к работам Г. Миллера, Л. Редеи, О.Ю. Шмидта. Еще можно было встретить исследования, посвященные группам нечетного порядка с небольшим числом простых делителей. Уже первая работа П.И. Трофимова о транзитивно коммутативных группах (группах, у которых всякие два неединичных элемента, перестановочные с третьим, неединичным элементом, перестановочны между собой) производила отличное впечатление (Томск, 1947 г.). Оттиски ее сохранились у Петра Ивановича и были мне подарены. Они, безусловно, оказали влияние на мое теоретико-групповое образование (как и знаменитая книга О.Ю. Шмидта "Абстрактная теория групп").

Работы Петра Ивановича, посвященные исследованию влияния количества классов сопряженных неинвариантных подгрупп на строение конечной группы, опубликованы в Докладах Академии Наук, т. 86 (1952 г.), в Математическом сборнике, т. 33(75) (1953). Строение конечных групп с небольшим числом классов неинвариантных подгрупп опубликовано в Ученых записках Томского университета в 1955 г. Эти результаты обобщали известные работы О.Ю. Шмидта. До фундаментальной работы У. Фейта и Дж. Томпсона о разрешимости групп нечетного порядка было еще 6 лет! Работы Трофимова были отмечены в библиографическом сборнике "Математика в СССР за 40 лет (1917–1957 гг.)". Строение групп с одним и двумя классами неинвариантных подгрупп рассматривалось ранее О.Ю. Шмидтом. А П.И. Трофимов получил признаки разрешимости конечных групп в зависимости от числа классов сопряженных элементов и числа различных простых делителей. Число Трофимова – это наибольший общий делитель порядков классов

сопряженных неинвариантных подгрупп. Оно появилось в его работе в Сибирском Математическом журнале в 1963 г., где было доказано, что если этот наибольший общий делитель больше единицы, то он является простым числом, а группа разрешима. Чуть позже, в 1965 г., в "Известиях вузов" им было доказано, что если это число больше единицы, то группа сверхразрешима. Определенное влияние на работы Петра Ивановича оказала знаменитая работа С.А. Чунихина "О существовании подгрупп у конечной группы", опубликованная в 1938 г. в трудах семинара по теории групп. Например, Петром Ивановичем исследовался случай, когда наибольший общий делитель двух классов сопряженных неинвариантных подгрупп был равен единице, тогда как порядок любого третьего класса взаимно прост с одним из порядков этих классов. То есть, полный аналог групп с изолированными классами сопряженных элементов у С.А. Чунихина. Не зная этого результата, и много позже, я вернулся к задаче Чунихина. Вот такая мистика. Похоже, что влияние Петра Ивановича сказывалось даже на подсознательном уровне.

Работы П.И. Трофимова остаются интересными и с точки зрения развития современной теории групп (например, в недавних работах Э. Бельтрана и его последователей).

В заключение приведем некоторую библиографию работ П.И. Трофимова (не считая тезисов конференций).

Наиболее известные научные труды П.И. Трофимова

1. Транзитивно-коммутативные группы // Учен. зап. / Томск. ун-т. Томск, 1947. № 6. С. 110–116.
2. О влиянии числа всех классов неинвариантных сопряженных подгрупп на свойства конечной группы // ДАН, 1952. 86. С. 1075–1076.
3. О влиянии числа всех классов неинвариантных сопряженных подгрупп на свойства конечной неспециальной группы // Матем. сб. 1953. 33 (75). С. 45–72.
4. О конечных нильпотентных групп с заданным числом классов неинвариантных подгрупп // Учен. зап. / Томск. ун-т. Томск, 1955. № 25. С. 40–42.
5. Об одном типе конечных нильпотентных групп с тремя классами неинвариантных сопряженных подгрупп // Учен. зап. / Томск. ун-т. Томск, 1955. № 25. С. 43–44.
6. О конечных нильпотентных группах с четырьмя классами неинвариантных сопряженных подгрупп // Учен. зап. / Томск. ун-т. Томск, 1955. № 25. С. 45–48.
7. О конечных группах // Учен. зап. / Томск. ун-т. Томск, 1959. № 144. С. 61–65.
8. К вопросу о разрешимости и неразрешимости конечных групп // Докл. науч. конф. по теорет. и прикл. вопр. матем. и мех. Томск, 1960. С. 90.
9. О некоторых арифметических признаках разрешимости конечных групп // Докл. научн. конф. по теорет. и прикл. вопр. матем. и мех. Томск, 1960. С. 89–90.
10. О признаках разрешимости конечных групп // Докл. научн. конф. по теорет. и прикл. вопр. матем. и мех. Томск, 1960. С. 90–91.
11. Об арифметических признаках непростоты групп // Докл. науч. конф. по теорет. и прикл. вопр. матем. и мех. Томск, 1960. С. 88–89.
12. О признаках непрототы и разрешимости конечных групп // Сиб. матем. ж. 1962. Вып. 3:6. С. 876–881.
13. Исследование влияния на свойства конечной группы общего наибольшего делителя порядков всех ее классов сопряженных силовских подгрупп // Сиб. матем. ж. 1963. Вып. 4:1. С. 236–239.
14. О композиционных признаках существования нормальных делителей и подгрупп у групп // Тр. ун-та. Томск, 1963. № 163. С. 73–74.
15. О признаках непрототы конечных групп // Тр. ун-та. Томск, 1963. № 163. С. 75–77.
16. К вопросу о разрешимости конечных групп // Сиб. матем. ж. 1963. Вып. 5:1. С. 192–200.
17. Заметка о признаках сверхразрешимости и разрешимости конечных групп // Изв. вузов. Математика, 1965. № 6. С. 144–145.
18. К теории конечных факторизуемых групп // ДАН СССР. 1966. Т. 167:2. С. 523–524.
19. К теории конечных неразрешимых групп. Деп. ВИНТИ 1974, № 2691. С. 74.
20. К теории конечных неразрешимых групп // Сиб. матем. ж. XVI. 1975. № 2.
21. Исследование признаков существования разрешимых нормальных подгрупп и признаков разрешимости для конечных групп с факторизацией (совм. с Л.С. Казариным) // Вопросы теории групп и гомологической алгебры. Ярославль, 1979. Вып. 2. С. 90–102.

To the 100-years from the birthday of professor P.I. Trofimov

L. S. Kazarin

Yaroslavl State University, Russia, 150000, Yaroslavl, Sovetskaya st., 15

lsk46@mail.ru

The memories of authors about his teacher and years of learn at the Perm University are published in this article.

Key words: *P.I. Trofimov; centenary, Perm University.*