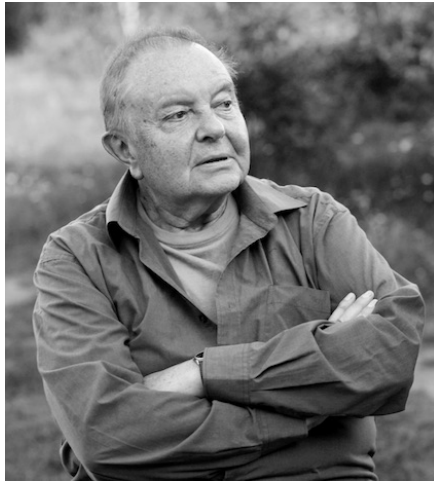


## Владимир Андреевич Успенский (27.11.1930–27.06.2018)

В. М. Тихомиров



**Очерк жизни.** Свыше семидесяти лет жизнь Владимира Андреевича Успенского была связана с Московским Университетом. Весной 1945 года он обратился с вопросом к студенту пятого курса мехмата Жене Дынкину. Тот пригласил Володю осенью принять участие в его школьном кружке, и Успенский стал участником этого кружка. Весной следующего года он стал участником IX Московской математической олимпиады. На этой олимпиаде Успенский получил первый приз по восьмым классам.

Эти обстоятельства предопределили выбор высшего учебного заведения. В 1947 году Володя Успенский поступил на механико-математический факультет Московского университета. И в школе, и в университете он учился очень хорошо. В 1949 году произошло важнейшее событие в жизни В. А. Успенского. Вот как (и не раз) он формулировал это: «Меня принял

---

Редакция благодарит Н. Н. Андреева, предоставившего фотографию В. А. Успенского.

в число своих учеников один из трёх (наряду с Ломоносовым и Менделеевым) великих учёных России Андрей Николаевич Колмогоров».

У Владимира Андреевича Успенского, начиная с его юношеских лет, были очень близкие друзья: со школьных лет — Михаил Константинович Поливанов, с ранних университетских лет — Роланд Львович Добрушин, Вячеслав Всеволодович Ив́анов и Никита Дмитриевна Введенская. В студенческие годы вокруг него сложилась компания ярких и интересных людей — математиков и гуманитариев. Случалось, что Никита Введенская приглашала друзей к себе, иногда некоторых из них, а иногда и всех вместе. Во время дружеских встреч одну из центральных ролей играл Успенский.

Успенский под руководством Колмогорова написал замечательную дипломную работу «Общее определение алгоритмической вычислимости и алгоритмической сводимости». На тему своей дипломной работы Успенский сделал доклад на Московском математическом обществе. Об этом появилось сообщение в журнале «Успехи математических наук».

Затем была аспирантура, завершившаяся защитой кандидатской диссертации «Вычислимые операции над перечислимыми множествам» (1955), признанной Учёным советом выдающейся. Успенский был оставлен в МГУ, а после того, как была образована кафедра математической логики, он стал её сотрудником. С момента поступления в университет началось восхождение на основные для преподавателя ступени: ассистент, доцент, защита докторской диссертации, посвящённой теории вычислимых функций (1963), профессор, заведующий кафедрой. Но эти должности и степени лишь в малой мере отражают тот вклад, который внёс Успенский в науку, просвещение и в жизнь нашего Университета.

**Общий обзор творчества.** Владимир Андреевич Успенский был таким человеком, интересы которого распространялись на весь интеллектуальный мир. Он был математиком, писал статьи по философии, кибернетике, языковедению, филологии, обладал огромным историческим кругозором. Свойство человека глубоко интересоваться различными сторонами человеческой культуры Колмогоров называл *интеллигентностью*. По этому свойству он ставил Успенского выше всех своих учеников. По широте охвата научных и гуманитарных знаний Успенского трудно с кем-либо сравнить.

**Математика.** В своих математических исследованиях В. А. Успенский искал философскую сущность изучаемого предмета или явления. Он обдумывал такое фундаментальное понятие, как алгоритм, и исследовал связи понятия алгоритма с частично-рекурсивными функциями. Этому были посвящены начальные работы дипломника и аспиранта Успенского,

приведшие среди разного к понятию алгоритма Колмогорова — Успенского, под этим именем вошедшему в современную литературу по логике.

Всю жизнь Успенского занимали проблемы, навеянные теоремами Гёделя: доказуемость и недоказуемость, вычислимость и невычислимость, а также и более философские вопросы, касающиеся постижимости и непостижимости. Этой тематике Владимир Андреевич посвятил несколько статей, брошюр, книг, включал её в свои основные и специальные курсы.

Успенский читал основной курс по математической логике и спецкурсы «Введение в математическую логику», «Вычислимые функции», «Теорема Гёделя о неполноте», «Язык математики», «Аксиоматический метод».

Двадцать пять учеников Успенского защитили кандидатские диссертации, четверо стали докторами наук.

**Колмогоров.** Владимир Андреевич посвятил Колмогорову — описанию его личности, творчества и деятельности — значительную долю своих опубликованных работ. Его статья «Колмогоров, каким я его помню» — одна из лучших статей, посвящённых Колмогорову.

Андрей Николаевич был *сеятель*. Он рассеивал фундаментальные идеи за обеденным столом, во время прогулок, на семинарах, на лекциях... Весьма часто собеседник Колмогорова использовал одну из таких идей, и она становилась основополагающей для целого научного направления. Но нередко имя Колмогорова, высказавшего основополагающую идею, нигде не упоминалось. Владимир Андреевич Успенский, наоборот, показывает на своём примере, как некоторые его математические достижения рождались из осмысления замечаний Колмогорова, кратких текстов, написанных на обрывке бумаги, или ответов на вопросы, казалось бы «не на тему». Всё это замечательно описано у Владимира Андреевича в упомянутой статье.

Владимир Андреевич Успенский очень много сделал для пропаганды последнего цикла работ Колмогорова, в котором Андрей Николаевич сделал попытку соединить все линии своей жизни — математическую логику, теорию вероятностей и теорию информации, связав при этом две крайних точки естествознания и философии — хаос и порядок. Иногда основную идею формулируют тремя словами: Колмогоров дал «алгоритмическое определение случайности». Андрей Николаевич оформил этот свой цикл в виде двух, по сути дела последних своих печатных работ 1965 и 1969 годов объёмом около полутора десятков страниц.

Итогом деятельности Успенского по осмыслению этих работ Колмогорова был совместный доклад Колмогорова и Успенского, прочитанный Успенским в сентябре 1986 года в Ташкенте на Всемирном конгрессе общества Бернулли. Как пишет Успенский: «К сожалению, Андрей Нико-

лаевич уже не мог не только ознакомиться с текстом, но даже обсуждать доклад в процессе его подготовки. Разумеется, он полностью основан на его идеях». В. А. Успенскому мы во многом обязаны тем, что эти идеи стали достоянием широкого круга математиков.

**Общественная и гуманитарная деятельность.** Владимир Андреевич имел очень активный общественный темперамент. Он был подвижником, ставившим перед собой необычайно высокие просвещенческие цели, многие из которых были не только задуманы и объявлены, но и осуществлены. Среди людей, не «встроенных в государственную систему» и так много добившихся на ниве просвещения, Успенского не с кем сопоставить.

**Языкознание.** Владимир Андреевич является одним из основоположников научного направления в языкознании, получившего название *математической лингвистики*. Это направление у нас имеет точную дату своего рождения. Оно родилось 24 сентября 1956 года. Тогда состоялся первый семинар на филологическом факультете под названием «Некоторые применения математических методов в языкознании» — первый семинар по математической лингвистике в нашей стране. Руководителями семинара были профессор П. С. Кузнецов и два ассистента — В. В. Ив́анов и В. А. Успенский. Двум ассистентам и принадлежала идея организовать этот семинар.

И здесь мимоходом Колмогоров поставил задачу для обсуждения на семинаре, через которую стала проясняться сама основная цель математической лингвистики.

Перед семинаром Успенский зашёл к Колмогорову и рассказал, что идёт на первое заседание семинара по применению математики к языкознанию. Дальнейшее Владимир Андреевич описывает так: «К замыслу семинара Колмогоров отнёсся сочувственно. Он посоветовал предложить участникам семинара две задачи для самостоятельного решения (обе на определение понятия: дать строгие определения понятий ‘ямб’ и ‘падеж’). <...> Что касается падежа, то какое бы то ни было определение этого понятия, хотя бы и неверное, просто отсутствовало».

Для гуманитария сама мысль о том, что на протяжении сотен лет существования грамматик многих языков не было достигнуто чёткого понимания такого основополагающего для большинства языков понятия, как «падеж», была совершенно парадоксальной и революционной. Первое осмысление задачи Колмогорова дал Успенский в статье «К определению падежа по Колмогорову» (1957). А при решении задачи Колмогорова стала постепенно проясняться сама основная цель математической линг-

вистики, которую спустя несколько лет Колмогоров сформулировал так: надо подвергнуть язык «исчерпывающему формальному исследованию современными в смысле логических приёмов методами».

Первый фундаментальный труд, который соответствовал поставленной цели, был выполнен Андреем Анатольевичем Зализняком, представившим в 1965 году диссертацию «Классификация и синтез именных парадигм современного русского языка» на соискание степени кандидата филологических наук. Никому, кроме Успенского, не пришла мысль оценить беспримерную не только в отечественном, но и мировом языковедении работу, присуждением Зализняку за эту работу докторской степени. Приложив усилия, которые доступны только ему, Владимир Андреевич добился поставленной цели, и А. А. Зализняку была присуждена докторская степень. Кстати, решение задачи Колмогорова об определении падежа было окончательно получено Зализняком.

Развитие математической лингвистики постоянно подпитывалось тем, что ныне зовётся информатикой, куда входит, в частности, машинный перевод. Успенский активно участвовал в этой лингво-информационной деятельности.

...В начале шестидесятых годов Роланд Львович Добрушин занимался теорией информации и принял с информационной точки зрения участие в развитии математической лингвистики. Однажды состоялась дружеская пикировка между Добрушиным и Успенским: кого из них следует считать основоположником, а кого классиком этого развивающегося научного направления. Друзья к согласию не пришли, но несомненно, что основоположником является Успенский, а классиками они оба.

**Филология.** Осознание значимости математической лингвистики и место её в изменившемся мире, в котором определяющую роль стала играть технология с её новейшими средствами приёма и передачи информации и фантастическим развитием компьютеров, побудило Владимира Андреевича Успенского искать новые организационные формы университетского образования лингвистов. Приложив огромные, только для него возможные усилия, Успенский добился организации в МГУ специального отделения, в котором происходило бы объединение лингвистики с математикой. Это отделение называлось сначала Отделением теоретической и прикладной лингвистики, а потом оно было переименовано в Отделение структурной и прикладной лингвистики (сокращённо ОСИПЛ). Успенский разработал программу по математике для этого отделения и организовал преподавание этого предмета на ОСИПЛе. Для всего этого ему пришлось преодолеть воистину непреодолимые препятствия.

**Философия.** Было сказано, что В. А. Успенский и саму математику рассматривал с философской точки зрения. Ещё в пятидесятые годы он стал печататься в философских изданиях (среди которых «Новая философская энциклопедия», журнал «Вопросы философии», сборник «Закономерности развития современной математики» и другие). В качестве примера приведём статьи Успенского «Семь размышлений на темы философии математики», «Что такое парадокс?», «Абстракция актуальной бесконечности». В. А. Успенский был официальным оппонентом диссертации З. Н. Микеладзе на соискание учёной степени доктора философских наук.

Успенский по просьбе своего учителя участвовал в подготовке статьи Колмогорова «Кибернетика» в 51 томе Большой советской энциклопедии. Эта подготовка нашла своё отражение в работе Ив́анова, Поливанова и Успенского «Тезисы о кибернетике с комментариями». Необычайно интересна переписка Колмогорова с В. А. Успенским и его друзьями — В. В. Ив́ановым и М. К. Поливановым. В переписке обсуждается очень широкий спектр философских вопросов.

**Лектор и популяризатор.** Владимир Андреевич был замечательным лектором, возможно, лучшим среди «математико-гуманитарных» лекторов. В его лекциях и докладах всегда сочеталась суровая математическая определённости с высокими философскими обобщениями. Выступления Успенского всегда были полны юмора, иронии и истинного остроумия.

На протяжении всей своей жизни Владимир Андреевич стремился преодолеть барьер между математическим и гуманитарным. Заметная доля творчества Успенского посвящена популяризации математики. В качестве примера приведу его брошюры: «Некоторые приложения механики к математике», «Треугольник Паскаля», «Машина Поста», «Теорема Гёделя о неполноте», «Простейшие примеры математических доказательств».

В каком-то смысле Владимир Андреевич Успенский завершил дело своей жизни, посвящённое общекультурным и гуманитарным проблемам. Сейчас публикуются работы В. А. Успенского об этих проблемах в пяти книгах, под общим названием «Труды по нематематике». Заглавие не представляется вполне удачным. Кажется более естественным без излишних объяснений написать просто: В. А. Успенский. Мемуары и труды по философии, языкознанию и филологии. Четыре тома уже вышли. Они в свободном доступе по адресу <https://www.mccme.ru/memoria/vau/>. Четыре тома были полностью подготовлены автором к печати, а последний будет издан в этом (2019) году. Пятитомник Успенского подводит итоги его все-

жизненных размышлений о движении человеческой мысли, об истории и о судьбе и творчестве отдельных личностей.

К этому надо присоединить его математические труды и популярные сочинения, не включённые в пятитомник. Из всего этого складывается творчество замечательного учёного Владимира Андреевича Успенского. Читая Успенского, нигде вы не найдёте следов уныния. Всюду вы имеете возможность наблюдать мысли и поступки деятельного и активного человека, который стремится выполнить завет Поэта: «Сотри случайные черты». Он не обещает нам прекрасного мира, но побуждает нас сохранять Веру, Надежду и Любовь во всё хорошее (и ко всему хорошему), что есть в окружающем нас несовершенном мире.