

М. И. ГОРДИН О ДЁБЛИНЕ И О РАБОТЕ ДЁБЛИНА–ФОРТЕ (ВЫДЕРЖКИ ИЗ ПИСЕМ)

Ниже приводятся выдержки из письма М. И. Гордина, адресованного И. А. Ибрагимову (ноябрь 2014 г.) и из писем М. А. Лифшицу и Б. А. Лифшицу (май 2009 г.). Работы В. Дёблина, его личность и судьба давно привлекали внимание Михаила Иосифовича; его первые работы тесно связаны с исследованиями Дёблина.

Первое письмо – ответ Михаила Иосифовича на вопрос И. А. Ибрагимова, что он называет теорией Ласота–Йорка. Письма М. А. и Б. А. Лифшицам написаны в связи с планируемым просмотром фильма о В. Дёблине на заседании Санкт-Петербургского математического общества 19 мая 2009 г.

Эти письма дают некоторое представление о широте подхода Михаила Иосифовича к проблемам, которые его интересовали.

Из письма к И. А. Ибрагимову

Неугасшее желание учиться восхищает. Нахожу его и в себе, точнее, продолжаю страдать от незнания того и этого – то есть практически всего. Бессмысленно вроде – а что более осмысленно? Кузьмин, Lévy, Doeblin–Fortet, Гордин, Lasota–Yorke, ... Вы в своё время поставили мне задачу: нельзя ли получить экспоненциальную скорость в теореме Кузьмина (1928). Ответ утвердительный (в более общей ситуации для некоторого класса эндоморфизмов Реньи – терминология Рохлина) я получил и анонсировал в Докладах Академии наук (1968). Для исходной задачи Гаусса элегантнейшую работу с экспоненциальной оценкой опубликовал Поль Леви в 1929 (там он в современной терминологии доказывает, что должным образом определённый трансфер-оператор является сжимающим в метрике, являющейся с современной точки зрения специальным случаем метрики Канторовича–Рубинштейна; эта работа хорошо изложена по-русски в ПЕРВОМ русском издании книги Кнута “Искусство программирования”, кажется, во втором томе; в дальнейшем она исчезла). Но мы с Вами об этой работе тогда не знали. В моих работах по данной теме (включая исходящую от Линника экспоненциальную оценку в аналогичной задаче для многомерного алгоритма Якоби–Перрона) использовалась пара неравенств для трансфер-оператора в двух нормах – равномерной и

более сильной, искусственно определённой в терминах естественного образующего разбиения. Это была ключевой идеей. Ясно было, что в роли второй, более сильной, можно использовать много различных (вариацию, кусочно-дифференциальную и т.д. – так и делалось в моей работе 1968 г.). Мне кажется, что уже только в 90-ые годы я узнал о работе 1937 г. Дёблина и Форте об инвариантных мерах для цепей с полными связями (обыкновенные цепные дроби определяют такую цепь), где решающую роль играют вполне аналогичные оценки в двух нормах (читать её тяжело, существенная для нас часть начинается на стр. 143). Я эту работу прилагаю. Далее, ещё позже я узнал о существовании работы Ласота–Йорк (sic!) 1973 г., результат которой близок к моей работе в Докладах Академии Наук (1968). Эта работа написана кратко и понятно, содержит доказательства и пользуется заслуженным успехом (никаких ссылок на Дёблина–Форте, уж не говоря о моём анонсе, в ней нет, но я категорически исключаю какие бы то ни было подозрения – даже стилистически эта работа выглядит независимой; я её тоже прилагаю). Lasota – математик польского происхождения, Yorke – благодаря этой и последующим работам по динамическим системам теперь классик науки, обладатель многих премий и т.д. (можете проверить с помощью Википедии). Но для меня на данном уровне знаний, если смотреть по-крупному, первыми эту задачу решили Дёблин и Форте. Дальнейшее развитие сюжета: в сторону элегантности и геометризации – это применение проективной метрики (конусов) – Fereiro–Schmitt, Ruelle; топологические цепи Маркова – вместо цепей с полными связями – часть теории Ruelle’a – но перекрывает Дёблина–Форте только для цепей с КОНЕЧНЫМ числом состояний; показатели Ляпунова для преобразования Якоби–Перрона – Гиварш и его ученица Broise. Кстати, я нашёл в цифровой форме диссертацию Дёблина, эквивалентную (в типографском смысле) двум румынским публикациям на позорно утраченном мною при переезде (страдаю до сих пор) микрофильме, которым мы были обязаны Гарри Кону. Отсюда ясно, что Дёблин владел ростками теории, связывающей невырожденность предельного распределения с суммами по периодическим орбитам. Я тоже ведь обнаружил нечто подобное (как ни странно, опубликовано в Теории вероятностей в 1973 г.). Но всё это перекрывается теорией покойного Александра Лившица (он ничего, конечно, не знал ни о Дёблине, и ни о ком другом). Диссертацию Дёблина тоже могу прислать. Всего доброго. М. Гордин

Из письма к М. А. Лифшицу

... Мы, российские вероятностники, о ДёбLINE, мягко говоря, слышали. Даже задолго до конференции “50 лет после Дёблина”, на которой я побывал в 1991 благодаря И. А.

Но, конечно, биографические подробности и, тем более, запечатанная работа не были известны. В 1991 главными специалистами по биографии казались Бру (он будет в фильме) и Линдвалл.

... сейчас есть опасность впасть в преувеличение (в связи с распечатанной работой). После долгих лет полу-признания во Франции возносят этого еврейского беженца из Германии. Конечно, и масс-медиа стоят наготове, пока не появится что-то более актуальное, чем Дёблин...

Но ведь и мы что-то новое узнаем в итоге. Национальный аспект в фильме совсем не педалируется (м.б., по инициативе живущего во Франции брата, который появляется в фильме). Но это слишком тонкие материи для обсуждения на нашем Обществе.

Дёблин даже больше был известен в СССР благодаря своим работам по предельным теоремам для сумм независимых величин.

И. А. это знает очень хорошо и может процитировать оценку Колмогорова работ Дёблина. Понимаю, что таких людей надо беречь, но их же нужно и спрашивать, когда есть возможность ... кто, кроме И. А., слышал что-то о ДёбLINE от Колмогорова.

... Из менее известных вещей Дёблина – работы по “цепям с полными связями” с приложениями к метрической теории чисел. Сюда относится важная работа Дёблина и Форте (теперь это называют теорией Ласота–Йорка).

Имеются связи с работами покойного Саши Лившица.

Многое позже переоткрывалось. Я был в числе тех, кто переоткрыл идею работы Дёблина–Форте (на самом деле это было значительное обобщение) и некоторые вещи, связанные с несуществовавшей тогда теорией А. Лившица (речь НЕ идет о результатах Саши в их полной общности!).

Хорошо будет хотя бы упомянуть работу с Форте.

... Еще одна вещь, которую мы, конечно, знали, – это метод состояний, основанный на моментах восстановления.

Из письма к Б. А. Лифшицу

... Работа Дёблина–Форте теперь известна, но все-таки часто вместо неё цитируют книгу Ласота–Йорка и пишут о “теории Ласота–Йорка” (Л.–Й. тут не виноваты, хотя Йорк теперь такой известный человек в USA, что мог бы что-то сделать).

Л.–Й. переоткрыли эту вещь (в несколько иной обстановке) в 1973 г., я – в 1967–68 гг., потом усилил (многомерный случай и кое-что ещё, что долго объяснять).

Переоткрывали эту технику многие. Рюэль сильно продвинул это дело, не зная, видимо, о работе Дёблина–Форте. Были и работы с фатальными ошибками.

Я просто взял за образец работу Кузьмина, решившую проблему Гаусса, и переделал её, устранив некоторые глупости, порождённые временем (надо было смотреть на какие-то преобразования как на операторы). А потом я это обобщал и усовершенствовал.

Это есть только в диссертации; в двух заметках в Докладах Академии наук – результаты (вторая полна опечаток, особенно русский вариант).