

Задачи и перспективы математики в Чехословакии

Czechoslovak Mathematical Journal, Vol. 10 (1960), No. 2, 163–167

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/100400>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1960

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

ЗАДАЧИ И ПЕРСПЕКТИВЫ МАТЕМАТИКИ В ЧЕХОСЛОВАКИИ

(К пятидесятилетию освобождения Чехословакии Советской Армией)

При рассмотрении развития математики в Чехословацкой Республике за пятнадцать лет, истекших после освобождения нашей страны Советской Армией, условий, в которых протекало это развитие, и современного состояния, задач и нужд нашей математики, мы можем исходить из статьи В. Ярника „Десять лет математики в освобожденной Чехословакии“, Чехословацкий математический журнал, 5(80), 291—307 (1955), содержащей как разбор положения, в котором началось после освобождения новое развитие нашей математики, так и подробное рассмотрение результатов, достигнутых за первых десять лет народно-демократической республики.

Научная работа в математике развивалась и в дальнейшие годы в духе тенденций, отмеченных в упомянутой статье. Расширение объема, а также повышение уровня этой работы отражается, в частности, в том, что наши научные журналы теперь с трудом успевают печатать новые научные статьи, несмотря на то, что был основан новый журнал „Aplikace matematiky“ (Приложения математики), получивший уже некоторую известность за рубежом, и что был увеличен объем других, более старых, математических журналов. Следует отметить, что существенно увеличилось число молодых научных работников, и среди них в особенности тех, которые занимаются приложениями математики или теоретическими изысканиями, важными для приложений. Вообще, возрастающий интерес к приложениям, в особенности касающимся технических дисциплин (а также экономических, биологических, медицинских проблем) является характерной чертой нашей математики в последние годы (хотя математические работы, связанные с современной физикой, пока еще очень немногочисленны). Притом этот интерес не ведет, как правило, к уклону в практицизм, а связан с пониманием значения теоретических проблем математики. Не касаясь подробнее вопросов развития приложений математики в нашей стране за последних пятнадцать лет, так как они рассматриваются в статье „Rozvoj matematických aplikací za patnáct let lidově demokratické ČSR (1945—1960)“ [Развитие математических приложений за пятнадцать лет

народно-демократической ЧСР (1945—1960)] в журнале *Aplikace matematiky* 5 (1960), 159—169, отметим все же, что несмотря на все сказанное выше, нынешние темпы развития применений математики в нашей стране еще мало отвечают современным, а в особенности перспективным потребностям, вытекающим из задач социалистического и коммунистического строительства.

В отличие от положения с научными работами в журналах, у нас пока еще выходит довольно мало книг (научных монографий или фундаментальных учебников для высшей школы), хотя и появились отдельные ценные труды. Причина состоит отчасти, повидимому, в том, что большинство наших математиков старшего поколения (а прежде всего от них можно было бы ожидать монографий и других работ синтетического характера) сильно загружено организационными и подобными обязанностями — правда, в значительной своей части неизбежными в связи с процессом коренной перестройки всех сторон жизни нашей республики.

Также как и сама научная работа в математике, ее материальная и организационная база развивалась за последние пять лет на основах, заложенных в предыдущие годы. Укрепилась работа *Математического института Чехословацкой академии наук* (основанной в ноябре 1952 года) и других математических научно-исследовательских организаций; в 1955 г. был создан *математический кабинет Словацкой академии наук* (основанной в июне 1953 г.); на Карловом университете в Праге был организован научно-исследовательский *математический институт* (в 1956 году); вновь приступило к работе *Общество чехословацких математиков и физиков* (*Jednota československých matematiků a fysiků*), отмечающее в 1962 году столетие своего существования. Несмотря на большие задачи в педагогической работе, требующие значительных усилий профессорско-преподавательского состава, развивается научная работа высшей школы, в том числе также на высших учебных заведениях, основанных в недавние годы. Деятельность общества чехословацких математиков и физиков постепенно расширяется с немногих основных научных центров в областные центры и другие крупные города.

Развитие нашей математики и ее материальной и организационной базы за последние пять лет являлось, по существу, последовательным продолжением того, что было в основном заложено в первой половине пятидесятых годов. Будущее, и притом ближайшее, принесет однако, очевидно, коренные качественные изменения. Решения XI съезда Коммунистической партии Чехословакии и постановления ЦК КПЧ к подготовке третьего пятилетнего плана поставили в порядок дня завершение строительства социализма и создание условий для постепенного перехода к коммунизму. Для выполнения этих исторических задач необходим резкий подъем производительных сил на основе высшей техники, а для ее развития, в свою

очередь, необходимо использование всех результатов и методов основных наук — в том числе, на одном из первых мест, математики. Из этого вытекает, что перед нашей математикой будут в ближайшее время стоять гораздо более обширные и качественно иные задачи, чем до сих пор; это потребует качественных изменений в направленности нашей научной работы и в научном вооружении и подготовке наших математиков.

Наука должна в своем развитии опережать потребности общества; это особенно верно для такой науки, как математика, без результатов и методов которой не могут успешно развиваться естественные и технические науки и многие другие дисциплины. Потому так важно интенсивное развитие теоретических математических исследований — важно не только для самой математики как целостной науки, но и для действенности ее приложений.

Однако, это развитие само по себе еще не гарантирует успехов в приложениях математики. Как известно, для этого нужно, как правило, не только получить принципиальное решение тех или иных математических проблем, имеющих актуальное значение для приложений, но и разработать решение в деталях до такой степени, чтобы было можно применить надлежащим образом полученные результаты (говоря здесь об актуальности, мы понимаем ее, конечно, в широком смысле с учетом того, что развитие науки должно опережать потребности общества). Такое решение актуальных математических проблем прикладного характера будет прежде всего делом работников, у которых глубокая математическая эрудиция сочетается с глубоким пониманием основных проблем соответствующей области естественных, технических или других наук, и в научном творчестве которых математические достижения тесно связаны с прикладным, содержательным аспектом. Научных работников этого нового типа у нас пока еще мало, но их ряды постепенно пополняются. Они одни не могут, однако, еще обеспечить своей научно-исследовательской работой достаточное развитие приложений математики. Дело в том, что в ходе научных исследований в естественных, технических науках и в других областях, где находит применение математика, сплошь и рядом возникают отдельные математические проблемы частного характера. Для того, чтобы математика могла при этом оказать своевременную и эффективную помощь, необходимо иметь достаточно многочисленные кадры математиков, способных находить среди уже известных математических методов, теорем и приемов те, которые больше всего подходят для решения данного вопроса, целесообразно их комбинировать и использовать. Правда, при этом большей частью не приходится искать существенно новых, еще не известных математических результатов, но обычно эта работа бывает достаточно трудной и требует обширных и основательных математических знаний, а вместе с тем понимания проблем соответствующей области технических или других наук. С другой стороны, необходимо, конечно, также, чтобы специалис-

ты тех областей, в которых находит применение математика, в достаточной степени знали возможности этого применения, и при решении своих проблем умели находить и ставить те частные вопросы, в которых применение математических результатов и методов оказывается пужным и полезным.

В указанном направлении предстоит еще много сделать. Чтобы расширить и углубить приложения математики, нужно будет существенно увеличить число математиков, свободно ориентирующихся в какой-нибудь определенной области ее приложений, достигнуть того, чтобы специалисты в технических и других дисциплинах чаще обладали углубленными математическими знаниями, а также преодолеть некоторые проявления консервативности и неполного понимания значения математики. Так будет можно прийти к тому, что (а это необходимо для ускоренного развития техники) крупные предприятия, технические научно-исследовательские организации будут стремиться иметь в своем составе специалистов-математиков, которых, в свою очередь, такая работа будет привлекать гораздо больше, чем это было до сих пор.

Существенно новые задачи стоят перед нашей математикой в связи с развитием автоматизации в промышленности и других областях. Различные дисциплины входящие в так наз. математическую кибернетику, у нас еще не развиваются в достаточной мере. Работа в этом направлении должна вестись гораздо более интенсивным образом; будет полезным, если наши математики вместе со специалистами смежных областей в ближайшее время продумают и подготовят план научно-исследовательской работы в области математической кибернетики.

С кибернетикой тесно связаны многие вопросы, касающиеся вычислительных машин. Как известно, благодаря современным быстродействующим вычислительным машинам в огромной степени расширились возможности практического применения математических методов; в тоже время, развитие этих машин и других аналогичных устройств требует глубоких теоретических разработок и ставит перед многими математическими дисциплинами (численные методы, математическая логика и др.) ряд совершенно новых проблем.

В Чехословакии была сконструирована и в 1958 г. введена в действие вычислительная машина САНЮ; предполагается, что в ближайшие годы у нас будет создана вполне современная быстродействующая вычислительная машина, и что к концу третьей пятилетки мы будем иметь в распоряжении, может быть, уже значительное число этих машин. Задачи, стоящие перед нашей математикой в связи с вычислительными машинами, достаточно многочисленны и сложны; в частности, крайне важным вопросом является подготовка соответствующих кадров. Следует надеяться, что для решения всех этих задач будут уже вскоре созданы необходимые условия.

Наши математические кадры пока еще недостаточно многочисленны

и далеко не всегда полностью подготовлены к решению больших задач, стоящих перед нашей математикой и всей наукой в период завершения строительства социализма и подготовки постепенного перехода к коммунизму. Наши высшие учебные заведения, а также научно-исследовательские организации, должны приложить все усилия, чтобы обеспечить на высоком уровне и в значительно больших масштабах, чем до сих пор, подготовку и повышение квалификации специалистов-математиков для теоретической научной работы, для научно-исследовательской работы прикладного характера и для практической работы в промышленных предприятиях и т. п.

При этом наряду с основательной и целесообразно направленной подготовкой по специальности необходим высокий политический и идейный уровень этих кадров; он должен проявляться прежде всего в ясном понимании роли и задач науки в развитии общества, в способности и желании направить свою работу в соответствии с требованиями социалистического и коммунистического строительства, а у работников высшей школы в особенности также в умении вести педагогическую и политически-воспитательную работу. Перед высшими учебными заведениями стоит кроме того еще задача ликвидировать имеющийся теперь недостаток квалифицированных преподавателей математики для старших классов средней школы различных типов. Эта задача особенно важна потому, что с качественными изменениями в производстве основные математические знания становятся практически необходимыми для гораздо более широкого круга трудящихся.

Наша партия и правительство неоднократно указывали на значение математики в социалистическом и коммунистическом обществе, а в настоящее время, когда наше народное хозяйство и культура находятся на пороге нового большого подъема и коренных изменений, тем более обращают внимание на ее развитие. Наши математики могут быть уверены в том, что их работа получит полную поддержку партийных и государственных органов. Возможности нашей математики и предъявляемые к ней требования сильно расширяются и качественно изменяются; наш почетный долг состоит в том, чтобы полностью использовать эти возможности для выполнения больших и ответственных задач, вытекающих для нас из замечательных перспектив развития нашего общества на пути к коммунизму.

Редакция