КУРАНТ (Courant) Рихард (1888—1972) — математик и философ, ученик Гильберта. Иностраный член АН СССР (1966). Получил образование в Университетах Бреслау (Вроцлав, Польша) и Цюриха (Швейцария).

Профессор Геттингенского университета (Германия, 1920—1933), сменил Ф.Клейна на посту директора Геттингенской математической школы (1925). Профессор Университета Нью-Йорка (США, с 1934; именован К. назван Институт математических наук Университета Нью-Йорка). Главные направления математической деятельности — теория конформных отображений, дифференциальные уравнения и краевые задачи математической физики. Главные труды: "Методы математической физики" (1924, в соавт. с Гильбертом), "Что такое математика?" (1941, в соавт. с Г.

Роббинсом), "Математика в современном мире" (1964). В предисловии к книге "Методы математической физики" К. писал о том, что в своем развитии в 20 в. математические науки оказались перед возможностью утери внутренней взаимосвязи, а связь их лидирующих направлений с остальными науками существенно ослабела.

В связи с этим, как считал К., "появилась настоящая потребность в четком понимании существа математики, ее проблем и целей, а также в отыскании идей, которые смогли бы объединить людей самых различных интересов" ("Математика в современном мире"). К. считал, что математике принципиально невозможно дать семантически общее определение, как нельзя дать "общее определение музыке или живописи; никто не может оценить эти виды искусства, не понимая, что такое ритм, гармония и строй в музыке или форма, цвет и композиция в живописи. Для понимания же сути математики еще в большей степени необходимо подлинное проникновение в составляющие ее элементы". Он концептуализировал сущность математики в виде взаимосвязи "общего с частным, дедукции с конструктивным подходом /т.е. индукцией — С.С./, логики с воображением".

В математике "соответствующая линия в развитии — от конкретного и частного через абстракцию снова к конкретному и частному — придает теории свой определенный смысл и значение. Чтобы оценить роль этого основополагающего вывода, необходимо помнить, что слова "конкретный", "абстрактный", "частный", "общий" в математике не имеют ни постоянного, ни абсолютного значения. Они относятся главным образом к рамкам нашего мышления, к уровню нашего знания и характеру математического предмета.

Например, мы охотно принимаем за "конкретное" то, что уже давно стало привычным. Что же касается слов "обобщение" и "абстракция", то они описывают не статическую ситуацию или конечный результат, а живой динамический процесс перехода от некоторого конкретного уровня к какому-то другому — "высшему" ("Математика в современном мире"). Интуиция (определявшаяся им как "трудноуловимый процесс мышления", "неуловимый жизненный элемент") всегда, по К., присутствует в математике, задавая направления абстрактному мышлению, будучи подкрепленной строгими рассуждениями. Однако у К. вызвали серьезные возражения выдвигаемые даже в 1960-е тезисы о том, что чистая математика в будущем обязательно найдет приложения и что "независимость математики от естественных наук расширяет ее перспективы". По мнению авторов таких тезисов (М.Стоун и др.), "математический ум, освобожденный от балласта, может воспарить до высот, откуда можно прекрасно наблюдать и исследовать лежащую глубоко внизу реальность". Однако, как писал К., "опасность преисполненного энтузиазмом абстракционизма усугубляется тем, что абстракционизм не отстаивает бессмыслицы, а выдвигает полуистину... Недопустимо, чтобы односторонние полуистины мирно сосуществовали с жизненно важными аспектами сбалансированной полной истины.

Никто не станет отрицать, что абстракция является действенным инструментом математического мышления. Математические идеи нуждаются в непрестанной "доводке", придающей им все более абстрактный характер, в аксиоматизации и кристаллизации... Основные трудности в математике исчезают, если отказаться от метафизических предрассудков и перестать рассматривать математические понятия как описания некоторой реальности /т.е. важнейшие математические структуры должны выступать в качестве фундаментальных понятий внешнего мира — С.С./...

Наша наука питается живительными соками, идущими от корней. Эти корни, бесконечно ветвьсь, глубоко уходят в то, что можно назвать "реальностью" — будет ли это механика, физика, биологическая форма, экономическая структура, геодезия или (в данном контексте) другая математическая теория, лежащая в рамках известного.

Абстракция и обобщение имеют для математики не более важное значение, чем индивидуальность явлений, и, прежде всего, индуктивная интуиция. Только взаимодействие этих сил и их синтез способны поддерживать в математике жизнь, не давая нашей науке иссохнуть и превратиться в скелет. Мы должны решительно пресекать всякие попытки придать одностороннее направление развитию, сдвинуть его к одному полюсу антиномии бытия. Нам ни в коем случае не следует принимать старую кощунственную чушь о том, будто математика существует к "вящей славе человеческого разума".

Мы не должны допускать раскола и разделения математики на "чистую" и "прикладную". Математика должна сохраниться и еще более укрепиться как единая живая струя в бескрайнем потоке науки". По К., результаты исследований, полученные в различных науках, должны "стимулировать математику, внести свой вклад в определенную сферу реальности. Полет в абстракцию должен означать нечто большее, чем взлет; отрыв от земли неотделим от возвращения на землю, даже если один и тот же пилот не в состоянии вести корабль через все фазы полета. Самые отвлеченные, чисто математические занятия могут быть обусловлены вполне ощутимой математической реальностью. То обстоятельство, что математика — эта чистая эманация человеческого разума — может столь эффективно помочь в понимании и описании физического мира, требует особого разъяснения, и не случайно этот вопрос всегда привлекал внимание философов".

С.В. Силков