

При вводе в ячейки значений уклона, расхода, предполагаемой скорости течения, а также кинематической вязкости, и выбранного коэффициента шероховатости, программа рассчитывает истинные значения скоростей, число Рейнольдса (для определения режима движения потока: турбулентный или ламинарный), число Фруда – один из критериев подобия движения жидкостей и газов. Данная программа довольно проста в использовании, однако имеет ограниченные возможности для расчета. Сложность в использовании представляет ее наличие только в англоязычной версии. Программа «The fluid flow calculations website» позволяет производить расчет онлайн, однако имеет существенный недостаток: расчет возможен только для каналов трапецеидального сечения, прямоугольного и округлого.

Таким образом, основываясь на полученных результатах, необходимо разработать оптимальную методику расчета, позволяющую с наименьшими трудозатратами произвести точные вычисления. На основе разработанной методики целесообразно разработать программное обеспечение, исключающее ошибки, вызванные человеческим фактором, а также ускоряющий процесс расчета.

Уваров Л. В., Лойко А. И. Этическая реальность в современной культуре

В рассмотрении бездонных глубин этической реальности теоретический разум все заметнее утрачивает свою самонадеянную гордыню. Хотя сциентизм (от лат. – «наука») еще не утратил попыток строго научного рационального как объяснения, так и понимания духовной и социальной жизни. С этих позиций, понимать – следовательно, программировать либо моделировать. Дело дошло уже до моделирования самого Бога. Не иначе.

Н.А. Бердяев прежде всего подчеркивает, что человек не только природное и социальное, но и духовное существо, которое познает и переживает «бытийственные» проявления добра и зла, начиная с наделения Богом Адама и Евы свободой выбора в творении зла, то есть с их грехопадения. В этой связи Н. Бердяев указывает, что не из социального следует понимать этическое, а наоборот из этического нужно понять социальное, которое само требует нравствен-

ной оценки, взятой уже из более глубинных и объективных оснований бытия, но не из абстрактно-оценочных, социальных категорий.

В категориально-нормативной этике нет даже попыток оправдания, обоснованности, преимущества и победы добра над злом. Нельзя же всерьез принимать примитивную диалектику этих противоположностей, вроде такой: «нет добра без зла и наоборот» или такого игривого тезиса: «добро – это зло со знаком плюс, а зло – это добро со знаком минус», либо, наконец, в виде такого «откровения»: что для одного является добром, то для другого – злом». Самое главное, в законнической этике нет иерархии, субординации духовных ценностей, завершающейся божественным Сверх-Добром, или Абсолютом (Ф. Достоевский, Н. Бердяев, Н. Лосский). К этому следует добавить блестящую мысль В. Соловьева: «степень подчинения лица обществу должна соответствовать степени подчинения общества нравственному добру!!! Без этого общественная среда не имеет никаких прав на единичного человека».

Испытание человеком самого себя, включая смерть, которая вошла с грехом в мир и стала законом бытия, в конечном итоге искупается Спасителем ради благих целей. Зло вызывает высшую творческую активность добра для преодоления проявлений зла. Миф о грехопадении человека – это именно миф о его величии.

Кроме того, плоды с дерева познания добра и зла, оказались горькими настолько, что пронизали сознание вечным страданием и болью. И вместе с тем, здесь опять-таки кроется парадокс: страдание оказалось единственной причиной развития сознания (включая его теорию). Так что опыт боли и страдания переживается человеком – существом также парадоксальным: высоким и низким, божественным и земным, свободным и рабским.

Смысл парадоксальной этики, по Бердяеву Н.А., практически неисчерпаем. Бог стал человеком (или «Богочеловеком») и этим возвысил человека до небес, а преображенная личность стала образом человека, в котором духовность подчинила все его душевные и телесные силы.

Величайшей духовностью и одновременно «запредельной» парадоксальностью отличается провозглашение Ф. Достоевским и Н. Бердяевым личности «Индивидуально – Неповторимой Духовной Вселенной». И позволительно ли, как это делают «ортодоксальные материалисты», выводить подлинную духовность из тарел-

ки супа и куска мяса; из «надстройки» над экономикой; или из абстрактной констатации синтеза интеллектуальных, нравственных и волевых качеств только человека?

Межличностные отношения в этике обнаруживают одну знаменательную (даже уникальную) особенность: здесь невозможно, как в естественных науках, отделить независимый от «субъекта» «объект» изучения. Познавая других и себя, человек одновременно предстает и познаваемым «объектом» и познаваемым «субъектом», и познающим «субъектом». Налицо «субъект – субъектные» отношения, в которых каждый из попарно общающихся становится и наблюдателем и наблюдаемым; и зрителем и актером; и властелином и подданным; и судьей и подсудимым; и читателем и «читаемым»; и сновидящим и сновидением.

В этой ситуации постижение внутреннего мира другого человека (как и своего собственного) – это не абстрактные категории (или термины) этики, а особый метафорически-символический язык. Он включает в себя метафоры, олицетворения, эпитеты, аллегории, притчи, аналогии, афоризмы.

Шикуть К. К., Гуринович С. В. Математическое моделирование при расчете транспортных сооружений

С развитием научно-технического прогресса повышается роль информационных технологий во всех сферах экономики, в том числе и в транспортном строительстве на этапе разработки проектной документации, в процессе управления строительным производством. Хорошо продуманные и успешно реализованные проектные решения дают возможность создавать надежные, безопасные и эффективно функционирующие транспортные сооружения.

Математическое моделирование систем является наиболее экономичным и эффективным методом получения прогноза состояния систем при обосновании инженерных решений.

В строительной механике широкое применение получили численные методы расчёта на основе теории матриц. Так, для расчёта конструкций в сооружениях сложной конфигурации используются численные методы на основе дискретных в пространстве и во времени расчетных схем: метод конечных разностей (МКР), метод конечных элементов (МКЭ), дискретно-шаговые методы (ДШМ).