

**СЕРГЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ ХРИСТИАНОВИЧ**  
(к девяностолетию со дня рождения)

9 ноября 1998 г. исполнилось 90 лет академику Сергею Алексеевичу Христиановичу – выдающемуся ученому, с чьим именем связана целая эпоха в развитии механики. Он внес фундаментальный вклад практически во все ее важнейшие направления, а полученные им результаты давно вошли в учебники и специальные монографии. Они стали само собой разумеющейся частью сегодняшнего научного багажа механиков – как ученых, так и инженеров. Характерно, что работы С.А. Христиановича выполнялись в основном в связи с практической деятельностью, с самыми актуальными и острыми проблемами, выдвигаемыми жизнью, нуждами техники и обороны страны. Почти все из этих проблем актуальны и сегодня. Те, кто занимается сейчас гидро- и аэродинамикой, прочностью и пластичностью, фильтрацией, энергетическими установками, механикой нефти и газа, пользуются полученными С.А. Христиановичем результатами, как само собой разумеющимися, а имя автора настолько срослось с ними, что его можно даже не упоминать.

О трудах С.А. Христиановича писали неоднократно и подробно, поэтому внимание здесь уделено работам, выполненным им в последние годы. Связаны они с проблемами разработки нефтяных месторождений. Первые исследования в этом направлении были выполнены С.А. Христиановичем и его молодыми учениками еще в середине пятидесятых годов. И, как уже было не раз, главным для него было понять механизм явления, разработать основные теоретические положения. Итогом явилось впервые высказанное фундаментальное положение об определяющем значении структуры грунтового скелета для правильного понимания и описания деформационных процессов, происходящих в коллекторах нефтяных месторождений. На этой основе С.А. Христиановичем (совместно с Ю.П. Желтовым) была предложена и детально разработана теория важной технологической операции – гидравлического разрыва нефтяного пласта, прекрасно подтвердившаяся на практике. Именно эта работа сделала возможным широкое практическое распространение во всем мире операции гидроразрыва пласта, как одного из основных способов повышения продуктивности нефтяных скважин, каковым он остается и по сей день.

Следующие работы С.А. Христиановича в этом направлении относятся уже к концу 80-х годов. За прошедшие десятилетия механика деформируемого твердого тела и относящаяся к ней механика горных пород интенсивно развивались как в теоретическом, так и в экспериментальных направлениях. В частности, возник новый раздел механики – механика разрушения, изучающая вопросы возникновения и развития в телах трещин и трещиноподобных образований. Достижения в этой области позволили по-новому взглянуть и на другую, традиционную область нефтяной науки – фильтрацию нефти и газа в коллекторах нефтяных месторождений. Породы, составляющие коллекторы нефтяных месторождений, С.А. Христианович предложил рассматривать как микротрещиновато-пористую среду, в которой поры, содержащие нефть, соединены уплощенными, трещиноподобными образованиями, по которым происходит фильтрация нефти и газа. Описание процесса фильтрации в такой среде потребовало пересмотра ряда основных положений теории фильтрации, составления новой системы уравнений, которая при определенных условиях совпадает с традици-

онной. С.А. Христиановичем была введена новая фильтрационная константа, в явном виде отражающая структуру порового пространства, выявлена истинная роль инерционных членов для описания нестационарной фильтрации, для которой была построена прекрасно подтвердившаяся опытами модель. Кроме того, такой подход позволил выявить взаимосвязь между деформацией и разрушением грунтового скелета и фильтрацией нефти и газа в пластах.

Выполненные С.А. Христиановичем и его учениками исследования позволили подойти к решению вопросов увеличения продуктивности нефтяных скважин и повышения нефтеотдачи нефтяных пластов с новых позиций и предложить принципиально новые методы решения этих проблем. В частности, был разработан и запатентован так называемый “метод георыхления”, направленный на увеличение продуктивности нефтяных скважин за счет повышения проницаемости породы в прискважинной области путем создания управляемой депрессии на пласт. Правильность выбранного направления подтвердило проведение опытно-промысловых работ на одной из скважин в Западной Сибири.

С.А. Христианович участвовал в создании и был организатором крупных научных коллективов. С его деятельностью связано формирование ЦАГИ, создание Сибирского отделения Академии наук, Московского физико-технического института и др. С.А. Христианович вел большую преподавательскую деятельность – он работал проректором и профессором МГУ, профессором и зав. кафедрой Новосибирского университета, профессором МФТИ.

Выдающаяся научная деятельность С.А. Христиановича отмечена тремя Государственными премиями, он награжден золотой медалью Героя Социалистического Труда, шестью орденами Ленина и другими орденами, его научные труды отмечены премией им. Н.Е. Жуковского.

Редакция журнала “Известия АН СССР. Механика твердого тела” сердечно поздравляет Сергея Алексеевича с его юбилеем и желает ему доброго здоровья, новых творческих успехов.