

трудов Международной научно-практической конференции. / Под ред. Блещика Н. П. – Мн., “Технопринт”. – С. 51–63.

**20.** Блещик Н. П., Протьюко Н. С., Рыскин М. Н. Математические модели кинетики гидратации цемента // Междунар. Конф.: Инженерные проблемы современного бетона и железобетона. Мн., БелНИИС, 1997. М. 2. С. 25–36.

**21.** Исследовать, разработать и внедрить композиции строительных растворов повышенной водонепроницаемости для производства гидроизоляционных работ на основе отечественного сырья: Отчет о НИР. Этап 0,5. Научн. руков. Н. П. Блещик, отв. исп. Н. С. Протьюко БелНИИС, 2001. – 48 с.

**22.** Бабицкий В. В. Прогнозирование степени гидратации цемента. В кн. Перспективы развития новых технологий в строительстве и подготовке инженерных кадров Республики Беларусь. Сб. Трудов VII Международного научно-методического семинара. Брест, 2001, – С. 211–215.

## **РОЛЬ НАУЧНЫХ ТРУДОВ ПРОФЕССОРА И. Н. АХВЕРДОВА В РАЗВИТИИ ДОРОЖНОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

*Леонович И. И., Белорусская государственная  
политехническая академия, г. Минск,  
Республика Беларусь*

Дорожное материаловедение как наука имеет свою историю развития. Оно формировалось под воздействием результатов фундаментальных исследований в области математики, физики, химии, механики, других научных дисциплин, на основании возрастающего спроса на материалы соответствующего качества для устройства усовершенствованных типов дорожных одежд, строительства многопролетных мостов и путепроводов, инженерного и архитектурного обустройства транспортных коммуникаций. В настоящее время дорожное материаловедение имеет надежный теоретический фундамент для проектирования и приготовления асфальто- и цементобетонных смесей, для синтеза полимерных материалов с необходимыми физико-механическими свойствами, для испытания и анализа свойств природных и искусственных материалов, а также для получения различных вяжущих, клеев-

щих, красящих, гидроизоляционных, световозвращающих и других материалов, имеющих широкое применение в практике строительства, содержания и ремонта автомобильных дорог, всех относящихся к ним инженерных сооружений.

Развитию дорожного материаловедения способствует также имеющаяся у нас промышленность строительных материалов, заводы, базы и лаборатории, которые успешно функционируют в дорожной отрасли.

Дорожно-строительные тресты (ДСТ), дорожные ремонтно-строительные управления (ДРСУ), дорожно-эксплуатационные управления (ДЭУ), выполняющие дорожные работы в различных областях и районах нашей республики и за ее пределами, используют модифицированные битумы, холодные органо-минеральные смеси, катионные битумные эмульсии, другие прогрессивные материалы и изделия, позволяющие строить и поддерживать на мировом уровне магистральные и важнейшие республиканские дороги. Новые материалы применяются и для улучшения качества местных автомобильных дорог.

Особая роль в развитии материаловедения вообще и дорожного материаловедения в частности принадлежит материаловедческой науке. Благодаря научным открытиям, изобретениям, теоретическому поиску и системным обобщением создаются новые материалы, улучшаются конструктивные и технологические свойства ранее известных материалов. Среди выдающихся ученых материаловедов как работающих прежде, так и продолжающих работать в настоящее время, можно назвать многих. В данный момент нами определена цель раскрыть влияние научных трудов И. Н. Ахвердова на развитие дорожного материаловедения, формирования кадрового потенциала на факультете транспортных коммуникаций БГПА.

Иосиф Николаевич Ахвердов – ученый с мировым именем, член корреспондент НАН Беларуси, заслуженный деятель науки Беларуси, доктор технических наук, профессор. В нем гармонически сочетаются глубокие теоретические знания материалов, богатый практический производственный опыт, энциклопедическая эрудиция, высокая педагогическая культура и общественная активность. Им

опубликовано большое количество уникальных работ, в которых раскрыты механизмы фазовых превращений в процессе твердения цементного камня; упрочнения, деформирования и разрушения его структуры, а также влияния температуры, СВЧ, центробежных сил и других факторов на структурообразование и качество бетонов. Монография "Основы физики бетона" (Стройиздат, Москва) стала настольной книгой у научных и инженерно-технических работников строительного профиля всех стран СНГ. Его научные труды в области физико-химической механики и реологии бетонных смесей, теории структурообразования и твердения бетонов, технологии производства напорных и безнапорных железобетонных труб и другие широко известны и используются в нашей республике и в зарубежных странах. За разработку технологии и внедрение в производство центрифугированных конструкций ему была присуждена Государственная премия Совета Министров БССР.

Будучи членом Совета БГПА, факультета транспортных коммуникаций и ряда Советов по защите докторских и кандидатских диссертаций, он внес существенный вклад в развитие кадрового потенциала, организацию учебного процесса, методики преподавания многих общеинженерных и специальных дисциплин. Характерной для профессора И. Н. Ахвердова является высокая ответственность за свои суждения и дела, за объективность оценки событий, независимо от того, с кем они связаны и к кому они относятся.

Более тридцати лет (с 1971 г.) И. Н. Ахвердов работает в БГПА, и это не могло не сказаться на его связях с кафедрами факультета транспортных коммуникаций и не могло не оказывать влияния на развитие дорожного материаловедения.

Исследования профессора И. Н. Ахвердова в области теории структурообразования бетонных смесей и бетонов на плотных и пористых заполнителях сыграли решающую роль в раскрытии механизма взаимодействия неорганических, органоминеральных и органических вяжущих со щебеночными и гравийными материалами, широко используемыми в дорожном и мостовом строительстве.

Именно труды И. Н. Ахвердова по физике бетонов явились основой формирования проектирования и производства композитных материалов, широко распространенных в дорожной практике.

Профессор И. Н. Ахвердов постоянно передает свой богатый научно-производственный опыт студентам, будущим инженерам белорусской строительной индустрии. Многие из них связали свою деятельность с наукой, стали ее главной движущей силой. Научная школа И. Н. Ахвердова является заметной составляющей в общем научном потенциале Белоруссии. К ней относятся доктора наук: Н. П. Блещик, С. М. Ицкович, С. Н. Леонович, Г. П. Пастушков, Т. М. Пецольд; кандидаты наук В. В. Бабицкий, И. В. Бориславская, Э. И. Батяновский, Л. Я. Лаврега, Н. М. Гурбо, А. К. Далевский, Н. П. Полейко, А. Э. Змачинский, М. А. Шалимо, Г. Т. Широкий и др.

Созданная профессором И. Н. Ахвердовым научная школа развивает идеи получения высококачественных бетонов на основании органических и неорганических вяжущих материалов, местных каменных заполнителей и различных поверхностноактивных добавок. Многие ученики и последователи профессора И. Н. Ахвердова в настоящее время работают на факультете транспортных коммуникаций, обеспечивая учебный процесс по дисциплинам материаловедческого цикла и проводят исследования по важнейшей материаловедческой тематике.

Мы обратились к некоторым из них с вопросом: как Вы используете труды профессора И. Н. Ахвердова в своей научной и педагогической деятельности? Ответы были различные, но все они позитивные.

Профессор Я. Н. Ковалев: – “Нами постоянно учитываются теоретические выводы профессора И. Н. Ахвердова. Благодаря им мы развиваем активизационные технологии при производстве асфальтобетонов и цементобетонов. Физика твердого тела в интерпретации И. Н. Ахвердова позволяет решать многие практические задачи обучения студентов и повышения квалификации инженеров дорожно-строительных организаций”.

Профессор Г. П. Пастушков: – “Моя научно-педагогическая деятельность постоянно связана с цементобетоном,



бетонными и железобетонными конструкциями. Без физики бетона, которой значительную часть жизни посвятил профессор И. Н. Ахвердов, решать стоящие перед нами задачи невозможно. Особая заслуга профессора И. Н. Ахвердова в разработке технологии центрифугированного изготовления бетонных и железобетонных конструкций. Общими усилиями нам позволило построить и внедрить разнообразные конструкции гражданских и промышленных зданий и сооружений с большим экономическим эффектом. Конструкции изготавливались с применением небольшого количества опалубочных форм. За счет изменения толщины стенок, классов бетона и армирования диапазон несущей способности конструкции был значительный. И еще одна важнейшая область применения трудов профессора И. Н. Ахвердова – подводное бетонирование без водоотлива. Рекомендации по технологии подводного бетонирования используются в мостовом, гидротехническом и промышленном строительстве”.

Доцент Ю. Г. Бабаскин: – “Теоретические выкладки профессора И. Н. Ахвердова для укрепления грунта вяжущими особенно важны. Вот почему при проведении исследований по инъектированию мы всегда держим в центре внимания его суждения и научную аргументацию по формированию цементного геля, образованию композиционных структур”.

Доцент И. Н. Вербило: – “Меня особенно интересуют вопросы технологии производства работ с использованием бетонов. Исследования профессора И. Н. Ахвердова дают ответ на многие из них. На факультете транспортных коммуникаций, где я работаю деканом, И. Н. Ахвердов многие годы был членом Совета. При решении многих научно-организационных вопросов именно он был надежным помощником и консультантом. Советы И. Н. Ахвердова всегда имели здравый смысл и были направлены на достижение общественно полезных целей. Переход кафедры “Технологии бетона и железобетона” на строительный факультет несколько удалил И. Н. Ахвердова от наших насущных дел, но его труды и идеи по-прежнему у нас присутствуют.

Старший научный сотрудник Н. М. Гурбо: – “Я закон-

чил строительный факультет по специальности “Производство строительных изделий и конструкций”. Имел возможность прослушать лекции профессора И. Н. Ахвердова, изучить его основные научные работы. Сейчас в рамках НИЛ “Строительство и эксплуатация дорог” я продолжаю исследования по бетонным и железобетонным конструкциям, которые используются в транспортном строительстве. Труды профессора И. Н. Ахвердова для меня остаются по-прежнему ценнейшей научно-технической информацией, основой для разработки более совершенных материалов, изделий и конструкций”.

Доцент В. А. Стрижевский: – “Мы особенно ценим труды профессора И. Н. Ахвердова за их теоретическую фундаментальность, за системность раскрытия процессов и явлений, которые имеют место в системе “вяжущее – заполнитель – поверхностно-активные добавки”. Они отличаются целостностью освещения научной тематики, методичностью изложения всех, даже сложных вопросов реологии цементобетонных смесей и физики цементобетонов. Научные труды И. Н. Ахвердова используются не только нами, но и студентами нашего факультета при изучении дорожно-строительных материалов.

Инженер-аспирант С. В. Богданович: – “Проводя исследования автомобильных дорог с цементобетонным покрытием, мы, в первую очередь, изучили труды профессора И. Н. Ахвердова. В них содержатся ответы на многие вопросы прочности и износостойкости дорожной конструкции, раскрывается механизм повышения долговечности покрытия”.

Таким образом, научные труды профессора И. Н. Ахвердова, его научно-педагогическая деятельность сыграли важнейшую роль в развитии дорожного материаловедения, развитии строительной науки в целом, являются надежной теоретической базой для развития дорожной индустрии и способствуют повышению надежности и долговечности транспортных объектов.