

**ХАЮТИН ИСААК ЛЬВОВИЧ –
ОСНОВОПОЛОЖНИК МЕТАЛЛОСТРОИТЕЛЬСТВА
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Мартынов Ю.С., канд. техн. наук, профессор,
Башкевич И.В., канд. техн. наук, доцент
(БНТУ)

Исполнилось более 100 лет со дня рождения крупного специалиста в области металлических конструкций Хаютина Исаака Львовича. Он является ярким представителем когорты белорусских ученых и педагогов, которая развила и возродила систему подготовки инженерных, научных и педагогических кадров Республики Беларусь. Трудовая деятельность Хаютина И.Л. началась еще в годы первых пятилеток в строительных организациях республики на должностях: техника, инженера-конструктора, ведущего конструктора, заместителя начальника строительного управления. В предвоенные годы, работая в проектных институтах «Белгоспроект», «Белпромпроект», Хаютин И.Л. принимал участие в разработке проектов Дома Правительства, театра Оперы и балета в г. Минске, а в проектировании здания Дома офицеров являлся ведущим конструктором. Принимал участие в разработке проектов жилых и промышленных объектов, построенных в Белоруссии.

В 1937 году Хаютин И.Л. приглашается на научно-исследовательскую работу в БПИ на кафедру «Строительные конструкции», где и работал до начала Великой Отечественной войны.

В течение последующих трех лет он служил в рядах Советской Армии в должностях командира взвода, а затем роты. Принимая непосредственное участие в обороне Москвы, Сталинграда и других военных операциях. В мае 1944 года командование направляет Хаютина И.Л. в г. Севастополь, где он в течение двух лет работал заместителем начальника военно-строительного управления «Севастопольстрой» по восстановлению разрушенных объектов.

В августе 1946 года Хаютин И.Л. возвращается в БПИ, где в течение 32 лет плодотворно работает в должности доцента кафедры «Строительные конструкции», (с 1977года – кафедра «Металлические и деревянные конструкции»), являясь ведущим преподавателем этой кафедры. Его отличали высокое трудолюбие, принципиальность, ответственное отношение к работе.

В 1948 году Хаютин И.Л. защитил кандидатскую диссертацию, а в 1950 году ему было присвоено ученое звание доцента. Он принял участие в подготовке более четырех тысяч инженеров-строителей, инженеров-гидротехников, опубликовал более 60 научных работ, сыгравших большую роль в развитии строительной индустрии республики. Им разработаны и внедрены в производство новые, отличающиеся своей оригинальностью системы инженерных конструкций: предварительно-напряженные системы покрытий, сталежелезобетонные конструкции покрытий и перекрытий производственных и гражданских зданий, подкраново-подстропильные фермы и предварительно

напряженные неразрезные подстропильные балки для промышленных зданий с укрупненной сеткой колонн. Предложенные доцентом Хаютиным И.Л. конструктивные решения внедрены на таких крупных промышленных объектах как Минский завод гражданской авиации №407, Лукомльская ГРЭС, Белорусский автомобильный завод в г. Жодино, Минские автомобильный и тракторный заводы, Дворец спорта в г. Минске и ряд других.

Стимулятором роста научных исследований было открытие в 1961 г. аспирантуры при кафедре. Кафедра начала развиваться динамично и вступила в полосу интенсивной подготовки высококвалифицированных научных работников как для собственных нужд, так и для удовлетворения потребностей других вузов и производства за счет которых, в основном, и происходило естественное обновление состава кафедры. Было подготовлено десятки кандидатов технических наук в области конструкций. Под руководством Хаютина И.Л. подготовлено пять кандидатов технических наук (Башкевич И.В., Мартынов Ю.С., Орлович Р.Б., Жабинский А.Н., Кравченко Е.Г.).

Были развернуты обширные экспериментально-теоретические исследования металлических конструкций промышленных и гражданских зданий. Основные направления научной работы были заложены доцентами Дроздом Я.И., Хаютиным И.Л., Ветрюком И.М. Это разработка, исследование и внедрение эффективных конструкций на основе металла, железобетона и дерева. Этот период характеризуется особенно плодотворной работой крупного специалиста в области металлических конструкций доцента Хаютина И.Л. Реализация этих разработок, исследований и внедрение конструкций осуществлялись по ряду основных направлений.

Исследования предварительно напряженных металлических конструкций покрытий были направлены на изучение действительной работы ферм и разработке практических методов их расчета, обеспечивающих оптимальное распределение материала в элементах системы. Экспериментальные исследования проводились в лабораторных условиях и на натурных конструкциях.

На основе экспериментально-теоретических исследований разработана методика расчета стержневых систем, обеспечивающая получение оптимальной в отношении затрат материалов величины предварительного напряжения. Были выполнены также теоретические исследования по расчету комбинированных стержней, состоящих из жесткого элемента и гибкой напрягающей затяжки, а также лабораторные и натурные исследования угловых профилей, предварительно напряженных затяжками из круглой стали с анкерными креплениями на сварке. На основе этих исследований были запроектированы и осуществлены на ряде объектов покрытия по стальным фермам с использованием предварительно напряженных профилей такого типа (спорткомплекс ПО «Горизонт»).

На этой основе разработана оригинальная система покрытий с одновременным напряжением стропильных ферм и продольных подвесных балок. Результаты проведенных исследований нашли применение в опытном внедрении и в проектных предложениях по применению предварительно напряженных ферм в покрытиях производственных и гражданских зданий различного назначения: зрительный зал Дворца культуры Минского тракторного завода в

г. Минск и др. Указанные объекты служат примерами комплексного применения предварительного напряжения для нескольких элементов покрытия. Так, на перекрытии ангара пролетом 42 м с подвесными многопролетными кранами грузоподъемностью 5 т были использованы фермы типа арка с затяжкой, к которым подкрановые балки прикрепляются на уровне затяжки. Затяжка петлевидного типа закреплялась в опорных узлах ферм и на упорах верхних поясов подкрановых балок. Натяжение затяжки вызывает предварительное напряжение в стержнях ферм и в подкрановых балках. В покрытии ДК МТЗ разгрузке предварительным напряжением затяжки подверглись фермы и балки подвесного потолка.

Проведены обширные экспериментально-теоретические исследования сталежелезобетонных конструкций, что позволило выявить особенности их напряженно-деформированного состояния, установить критерии достижения предельных состояний, разработать или уточнить методику их расчета на прочность для различных видов силовых воздействий, а также выявить некоторые ранее не учитываемые факторы работы конструкций. На основе более строгих предпосылок разработаны и реализованы алгоритмы и программы пространственного расчета на ЭВМ стержневых систем, оценки прочности наиболее сложных с точки зрения напряженно-деформированного состояния отдельных зон и конструкций в целом. Опыт разработки, исследования и внедрения, осуществленные программно-целевым методом в рамках союзной и республиканских научно-технических программ, позволили обозначить рациональную область применения сталежелезобетонных конструкций покрытий и перекрытий промышленных и гражданских зданий, обосновать соответствующие конструктивные формы и создать нормативную и проектную документацию, обеспечивающую массовое применение их в строительстве. Разработки внедрены на многочисленных объектах промышленного и гражданского назначения. Теоретические разработки, экспериментальные исследования и внедрение в практику строительства сталежелезобетонных конструкций отмечены премией Совета Министров БССР, медалями ВДНХ СССР.

Были разработаны подкраново-подстропильные фермы (ППФ), конструируемые из уголковых профилей с узлами на фасонках, что обеспечивает возможность их изготовления по «копиру». В узлах стоек из широкополочных двутавров на специальные консоли устанавливаются неразрезные подкрановые балки, регулирование усилий в которых осуществляется методом изменения уровня опор. Работоспособность конструкции при расположении кранов по одну сторону от силовой плоскости системы обеспечивается защемлением ППФ в конструкциях покрытия здания. Такое конструктивное решение здания было использовано при строительстве кузнечного корпуса завода в г. Борисове с сеткой колонн 24×24 м при мостовых кранах грузоподъемностью 20 и 30 т. Внедрению предшествовали обширные экспериментально-теоретические исследования.

Научно-педагогическую работу доцент Хаютин И.Л. тесно сочетал с работой по оказанию научно-технической помощи производству. В течение по-

слевоенных лет им выполнено более 300 обследований, испытаний и экспертиз на строительных объектах республики. В результате выполнения этих работ получен большой экономический эффект, предотвращены возможные отказы конструкций и сооружений, сокращены сроки строительства.

Доцент Хаютин И.Л. принимал активное участие в проектировании крупнейших послевоенных новостроек, таких как Минские автомобильный и тракторный заводы, ГПЗ-11, мотовелозавод, Новополоцкий нефтеперерабатывающий завод, Солигорские калийные, Гродненский азототуковый, Могилевский, Светлогорский комбинаты и ряд других объектов в качестве консультанта и технического эксперта ведущих проектных институтов г. Минска и республики.

Наряду с научно-педагогической деятельностью доцент Хаютин И.Л. вел большую общественную работу. В течение многих лет он был председателем секции строительных конструкций НТО Стройиндустрии БССР, являлся членом технического Совета Госстроя БССР.

За участие в Великой Отечественной войне и подготовку высококвалифицированных специалистов он награжден шестью правительственными наградами, Грамотой Верховного Совета Белорусской ССР. Неоднократно награждался Почетными грамотами Министерства высшего и среднего специального образования БССР и БПИ.

Доцент Хаютин И.Л. являлся крупнейшим специалистом республики в области строительных конструкций. Он достойно представлял Белоруссию на союзных и международных конференциях и симпозиумах. Его доклады носили программный характер, он пользовался большим авторитетом среди специалистов строительных конструкций. Его высоко ценил основоположник отечественной школы проектирования металлических конструкций, создатель расчета конструкций по методу предельных состояний, член-корреспондент АН СССР Стрелецкий Н.С.