

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Г. С. Григорян

Рецензия на сборник статей „Опытное строительство“
Института строительных материалов и сооружений
АН Армянской ССР*

В сборник включено 13 статей. Рассмотрим их в том порядке, в каком они помещены в сборнике.

*Г. А. А. Аракелян. Опыт строительства легкобетонного
арочного покрытия пролетом 30 м*

Статья посвящена описанию опыта применения туфожелезобетона в арочном покрытии Ереванского крытого рынка при пролете арок 31,3 м.

Приведенные в статье подробные сравнительные данные для арок из обычного (тяжелого) и туфового (легкого) железобетона подтверждают существенные преимущества применения последнего. Как указывается в статье, применение туфа уменьшило объем железобетона в арках и надарочном строении (размеры последнего были назначены по конструктивным соображениям) более чем на 23%. Принимая объемный вес обычного железобетона $2,4 \text{ т/м}^3$, а туфожелезобетона $1,8 \text{ т/м}^3$, получаем, что вес указанных конструкций уменьшился более чем на 42%, и учитывая, что в условиях Еревана туфобетон стоит примерно на 18% дешевле обычного бетона, получим, что экономия в стоимости бетонных работ составила около 37%. Поскольку при принятых размерах арок напряжения в арках из туфожелезобетона получились меньше, чем в арках из обычного железобетона, вполне можно считать, что расход арматуры уменьшился не меньше, чем пропорционально уменьшению объема бетона, т. е. на 23%. Укажем также, что при принятой марке туфобетона (110) расход цемента на кубометр был примерно такой же, как и для обычного бетона (250 кг), что было обеспечено, как указывает автор, применением туфа с пределом прочности на сжатие не менее 130 кг/см^2 . Бетонирование арок в передвижной опалубке по деревянным подмостям всеерной системы обеспечило значительную экономию лесоматериала (примерно на 80%).

* Издание Академии наук Армянской ССР, Ереван, 1953. 160 стр., тираж 800, цена 3 р. 50 к. Отв. редактор В. В. Пинаджян.

Изложенное выше показывает на сколько далеко продвинулось в Армении применение туфожелезобетона. Если лет двадцать тому назад подвергалась сомнению даже допустимость применения туфового песка в железобетоне, то в настоящее время туфобетон и туфожелезобетон (с применением туфового песка и туфового щебня) применяются у нас повсеместно. Бетон и железобетон на тяжелых заполнителях в Армении в настоящее время применяются лишь в редких случаях, когда к сооружению предъявляются какие-либо специальные требования, или когда нет туфа или пемзы поблизости, а таких районов мало в Армении.

Было бы желательно, кроме сводной таблицы максимальных напряжений в арках от воздействия всех силовых факторов, привести данные отдельно о напряжениях от каждого из силовых воздействий с тем, чтобы были наглядно видны специфические особенности работы арки из туфожелезобетона под нагрузкой и, в частности, ее преимущества при расчете на усадку и температурное воздействие. Вообще было бы полезно, чтобы этот ценный опыт осуществления легкожелезобетонного арочного покрытия пролетом арок 31,3 м был освещен в печати более подробно, чем это сделано в рецензируемой статье.

И. В. М. Худавердян. О применении некоторых изделий из легкого бетона и железобетона в опытном строительстве

В статье описаны:

- а) балки-плиты с одним и двумя продольными цилиндрическими полостями из легкого железобетона;
- б) пустотелые плиты из легкого железобетона;
- в) шпренгельные прутковые балки с обетонированным сжатым поясом;
- г) пустотелые плиты из легкого бетона для перегородок;
- д) малцементные стеновые блоки.

Первые два вида изделий — это общеизвестные в литературе элементы сборного железобетонного настила с продольными полостями, имеющие широкое применение как у нас в СССР, так и за границей. Необходимо подчеркнуть инициативу АИСМ, игравшего положительную роль в освоении производства этих изделий в Армянской ССР в 1947 г., вначале на опытном строительстве института, а затем на заводе стройматериалов в Ереване. Внедрение сборных конструкций из легкого железобетона безусловно имеет в Армении большое будущее, так как мы имеем цемент и высококачественные местные легкие заполнители, а отсутствие леса делает общеизвестные преимущества сборных конструкций еще более разительными.

Что касается шпренгельных прутковых балок с обетонированным сжатым поясом, то они, не имея особых преимуществ по сравнению с обычными металлическими прутковыми фермами, не проще в изготовлении и не транспортабельны. Неудивительно поэтому, что они не

нашли применения в строительстве, хотя неоднократно описывались и ранее.

Пустотелые плиты из легкого бетона получили в Ереване широкое применение как перегородочный материал. Они ускоряют работу по возведению перегородок и пользуются успехом у строителей. Нами в 1946—1949 гг. эти плиты были успешно применены для возведения сборных цилиндрических сводов-оболочек. Пустотелые перегородочные плиты также широко известны в литературе и давно применяются повсеместно. Заслуга АИСМ в том, что он помог организовать их заводское изготовление в Ереване.

Опытная партия малоцементных стеновых пемзоблоков, изготовленных с применением 70 кг силикатного цемента и 300 кг анийского известково-пуццоланового вяжущего на м^3 , как это следует по данным, приведенным в работе, удовлетворяла согласно правилам приемки по ГОСТ 2783—44, по показателям внешнего вида, требованиям, предъявляемым ко второму сорту. Испытанные шесть образцов блоков показали предел прочности в среднем $23,9 \text{ кг/см}^2$, т. е. их следует отнести к марке „15“—самой низкой для стеновых блоков.

Но Анийскому заводу редко удается добиться, чтобы выпускаемое им анийское известково-пуццолановое вяжущее, так называемый „анийский цемент“ имел марку „50“, как этого требуют технические условия на этот материал. Лаборатория Министерства промышленности строительных материалов (МПСМ) Армянской ССР, осуществляющая контрольные испытания продукции, констатирует, что, как правило, анийский цемент имеет марку 20—25, но не 50. В рецензируемой работе нет упоминания о том, какой марки анийский цемент был употреблен при изготовлении блоков. Естественно полагать, что для опытных блоков был применен цемент, удовлетворяющий требованиям ТУ, т. е. марки „50“. Следовательно, нет уверенности в том, что изготавливаемые на этом вяжущем блоки всегда будут иметь такую прочность, какую имели испытанные блоки. Это положение в значительной мере снимает практическую ценность проведенной АИСМ работы по малоцементным стеновым пемзоблокам. АИСМ и МПСМ Армянской ССР за все время существования анийского завода, т. е. с 1941 г., пытаются, но не могут добиться, чтобы завод регулярно выпускал вяжущее марки 50. Пока это положение имеет место, использование этого вяжущего для изготовления стеновых блоков с целью существенной экономии силикатного цемента, как это предлагается в рецензируемой работе, не может стать реальным делом.

III. Т. Г. Матузов. Легкожелезобетонные тонкостенные балки, изготовленные новым способом

В 1950 г. в перекрытиях лабораторных корпусов МГУ были применены коробчатые железобетонные балки, изготовленные по предложению О. А. Гершберга и М. З. Симонова, с применением ваку-

умирования. В рецензируемой работе описывается опыт изготовления таких балок из легкого (туфового) железобетона. Опытные балки имели длину от 2,9 до 5 м, сечение 18×30 см с продольной прямоугольного сечения полостью размерами $13,5 \times 23$ см. Этими балками было перекрыто 260 м² площади в 13-квартирном опытном жилом доме АН Армянской ССР по ул. Баграмяна в Ереване. Проведенная работа показала реальную возможность изготовления этих балок из туфового железобетона.

Имеются следующие замечания по статье:

1. Приводя данные об измеренном относительном прогибе опытных балок $\frac{f}{l} = \frac{1}{500}$, автор не указывает, к какой нагрузке относится этот прогиб.

2. В статье сказано: "...при изготовлении балок новым способом достигается экономия бетона примерно 30% за счет применения прямоугольных полостей в балках вместо круглых полостей". Это не соответствует действительности. Подсчет показывает, что экономия получается значительно меньше.

*IV. М. З. Симонов, К. С. Карапетян, Р. М. Мхикян.
Об одном методе изготовления пустотелых
струнбетонных столбов*

В начале статьи, после пространного изложения общезвестных истин о преимуществах железобетонных мачт и столбов по сравнению с металлическими и деревянными, авторы пишут: "Несмотря на очевидные преимущества и почти полувековой опыт изготовления и применения железобетонных мачт и столбов, последние все же не получили массового распространения. Авторы считают, что причиной этого является то обстоятельство, что предлагаемые до сих пор методы изготовления ж.-б. мачт не оказались достаточно практичными, в особенности для организации массового их изготовления в заводских условиях". Далее авторы пишут: "В настоящей работе предлагается изготовление пустотелых железобетонных столбов способом, который позволяет осуществлять немедленное распаковывание элементов, а также разрешает получение их любой заданной длины и, главное, любого поперечного сечения, требуемого расчетом". Далее, под рубрикой "Способ изготовления столбов" изложен предлагаемый авторами метод, заключающийся в применении вакуумирования. Однако несколькими строками ниже мы узнаем, что единственный опытный столб был изготовлен без применения вакуумирования*. Позволительно спросить авторов статьи и редактора сборника, почему они, не считаясь с указанием, помещенным в самом начале сборника:

* О количестве изготовленных столбов ничего не сказано в статье; нами установлено, что был изготовлен всего один столб.

В книге помещены статьи по работам, прошедшим стадию опытной проверки на строительстве*, поместили в нем свою статью? Ведь основное в ней — это изготовление струнотонных столбов с применением вакуумирования, которого-то они и не применили. Заслуживает внимания описанное в рецензируемой статье приспособление с эксцентриковыми зажимами для закрепления струн в натянутом состоянии (предложение Р. М. Мхикяна), могущее иметь применение при изготовлении струнотонных изделий в построечных условиях.

В. А. М. Мамиджян. О перспективах усовершенствования кладки из туфа

Статья посвящена описанию конструкции, методов возведения и опыта применения, а также краткому изложению результатов испытания на осевое сжатие образцов ряда типов кладок из туфовых камней, как то: кладки из блоков с бортами, кладки на клиньях, кладки с опалубкой, двухслойной кладки из штучного туфа и бутобетона, двухслойной кладки из штучного туфа*.

Рассмотрим отдельно каждый из указанных типов кладок.

1. *Кладка из блоков с бортами.* Автор предлагает при теске туфовых камней или изготовлении бетонных и керамических блоков снабжать их выступающими бортами (буртиками), благодаря наличию которых, при сухой укладке блоков, между ними образуются зазоры, заливаемые, в последующем, раствором**.

В статье нет упоминания об осуществлении этого типа кладки на опытном строительстве***. Надо полагать, что в настоящее время и в ближайшие несколько лет при его внедрении могут быть затруднения в осуществлении буртиков из-за высокой стоимости рабочей силы. Когда же механическая обработка камня будет настолько усовершенствована, что осуществление буртиков будет обходиться недорого, этот тип кладки, как нам представляется, получит широкое внедрение, так как в нем существенно облегчена укладка блоков и созданы благоприятные условия для надежного заполнения швов при заливке. Таким образом кладка из блоков с бортами заслуживает внимания, однако, в целях обеспечения широкого внедрения этого типа кладки, необходимо разработать эффективные методы изготовления блоков соответствующей формы.

2. *Кладка на клиньях.* Для образования горизонтальных зазоров между рядами камней последние укладываются на клинья (деревянных или иных), которые, при желании могут быть удалены после заливки швов. Во избежание утечки жидкого раствора из швов, последние рекомендуется прикрывать щитовой опалубкой, или штукатуркой. Этот тип кладки был осуществлен на строительстве

* Здесь не рассматривается вопрос о том, насколько предлагаемые типы кладок и методы их возведения новы.

** Рекомендуемая ширина буртика 2 см, выступ 0,6—1 см.

*** В этом случае также нарушен принцип — включать в сборник только статьи, прошедшие стадию опытной проверки.

опытного жилого дома Академии наук Армянской ССР при возведении внутренних стен толщиной 27 см. Блоки обрабатывались грубо, без угольника, вследствие чего толщина швов в кладке колебалась в пределах 1,3÷4,5 см. В качестве клиньев употреблялись щебенки (хибар), подкладываемые под каждый камень в трех точках. Автор указывает, что метод прикрывания швов штукатуркой против утечки раствора себя не оправдал, так как штукатурка проникает в швы, ослабляя кладку. Кроме того, автор указывает на трудность проверки заполненности швов в производственных условиях.

Именно эти обстоятельства, по нашему убеждению, будут препятствовать внедрению кладки на клиньях. Очевидно, что пока не будут разработаны надежные методы полного заполнения горизонтальных швов кладки раствором и предотвращения утечки жидкого раствора из швов, этот тип кладки не может иметь применения.

3. *Кладка с опалубкой.* Грубооколотые блоки, получаемые из карьера, обрабатываются главным образом с их лицевой стороны, остальные грани подвергаются лишь грубой околке. После укладки камней в ряд, последний с тыльной стороны прикрывается опалубкой, затем производится заливка. Как указывает автор, этот тип кладки апробирован на строительстве заводского здания.

4. *Двухслойная кладка из штучного туфа.* Этот тип кладки получается из кладки „мидис“, если из нее удалить внутреннюю забутку. Нет нужды останавливаться на этом типе кладки, так как он и теперь имеет широкое применение и общеизвестен.

Во всех перечисленных типах кладок автор справедливо предлагает применить жидкий (литой) раствор как в вертикальных и горизонтальных швах штучных элементов, так и в бутобетоне. Приведенные автором данные об испытании образцов различных типов кладки показывают, что применение жидкого раствора в кладке из туфа существенно увеличивают ее прочность и модуль упругости при осевом сжатии. Преимущества применения литового раствора в туфовой кладке хорошо известны нашим мастерам-кладчикам. Наши опытные мастера осуществляют туфовую кладку полностью на литом растворе, употребляя некоторое, весьма малое количество подупластичного раствора для заделки вертикальных швов против утечки жидкого раствора при заливке*. Первые экспериментальные исследо-

* При ближайшем рассмотрении вопроса оказывается, что преимущества применения литого раствора были известны и в кирпичной кладке. Например, в работе [1] имеется следующее указание: „Образцы рядовых перемычек клялись следующим образом: в каждом ряде кирпичи по периметру укладывались под лопатку, а в середине — в сок с заливкой. Кирпичи перед кладкой смачивались в воде“. Что это такое, если не точно тот же метод, каким кладут у нас туфовую кладку с применением пластичного раствора для заделки наружных участков швов против утечки литого раствора, которым в последующем заливается ряд кладки? Принципиальной разницы мы не видим. Именно тот факт, что в рядовых несущих кирпичных перемычках рекомендуется применить кладку „под заливку“ показывает, что имеется в виду использовать преимущества заливки.

вания преимуществ жидкого раствора в туфовой кладке проведены в АИСМ в 1946—1948 гг. А. А. Аракеляном. Он впервые изучил специфические особенности твердения бутобетона и бутовых кладок с применением туфовых камней, связанные со способностью последних впитывать (всасывать) влагу из раствора, и обратил внимание на то, что туфовый камень, впитывая влагу из раствора, может резко снижать водовязущий фактор и тем самым поднять его прочность, если раствор жидкий. Если же раствор пластичный, впитывание влаги туфовыми камнями, обезвоживая раствор и нарушая нормальные условия его твердения, снижает его прочность. Специальными опытами А. А. Аракеляном доказано также, что в кладке туфовые камни, впитывая в себя влагу из раствора, играют как бы роль аккумулятора влаги, которую впоследствии возвращают раствору. Это обстоятельство имеет важное значение, ибо таким образом для раствора, находящегося в швах кладки из туфовых камней, создаются весьма благоприятные условия для твердения. Рассматривая эти явления, А. А. Аракелян имел в виду, как указывалось, буттовую кладку и бутобетон, он не испытывал образцов кладки, однако его образцы с туфовым хибаром, по существу, довольно близко подходят к среднему слою — забутке мидисовой кладки, поэтому его опыты мы считаем, по существу, первыми экспериментальными исследованиями, доказавшими преимущества литого раствора в туфовой кладке. Подробные исследования 1946—1949 гг. В. А. Степаняна по нормальному сцеплению раствора с камнем в образцах-восьмерках рабочим сечением 10×10 см также подтвердили преимущества литого раствора в туфовой кладке. Возвращаясь к статье А. М. Мамиджанияна, отметим, что результаты экспериментальных работ изложены в ней весьма сжато. Почти все выводы, кроме основного вывода о том, что применение жидкого раствора в кладке из туфа существенно увеличивает ее прочность и модуль упругости при осевом сжатии, кажутся неубедительными, так как нет подробного описания экспериментов.

VI. С. О. Агабекян. Опыт возведения стен двухслойной местной кладки

В статье описывается опыт осуществления двухслойной кладки из штучного туфа и бутобетона (см. о. ст. А. М. Мамиджанияна) на строительстве 10-квартирного опытного жилого дома. Статья не содержит ответа на вопросы, возникающие у строителя-производственника, решившего применить рассмотренный тип кладки. В статье нет никаких данных хронометража отдельных процессов возведения стен, никаких данных о фактической или сметной стоимости кладки, нет указания о том, сколько кубометров кладки осуществлено описываемой конструкции. Опалубка и леса, а также самый способ кладки описаны весьма поверхностно. В результатах испытания 6 образцов кладки нет данных о том, как хранились образцы, в каком возрасте

испытывались и т. д. Нам представляется, что в рецензируемой статье все эти вопросы должны были найти соответствующее отражение.

VII. Г. К. Погосян. Армокаменные пояса и перемычки

Предлагаемые пояса представляют собой ряд кладки (мидис), который с одной стороны или с обеих сторон кладется с отступом на 2—3 см, т. е. ряд имеет меньшую толщину, чем кладка ниже и выше него. Продольная арматура поясов укладывается снаружи, затем покрывается раствором. Раствор для кладки ряда и покрытия продольной арматуры имеет марку 50. Хомуты ф 6 мм с шагом 40 см. Если одна сторона стены облицовывается, то со стороны облицовки продольная арматура укладывается в горизонтальном шве кладки с отступом от наружной поверхности стены на 8 см. Предлагаемые в статье армокаменные балочные перемычки армируются как и обычные железобетонные балки, затем заполняются кладкой (мидис). При этом рабочая и монтажная арматура остаются вне кладки и покрываются раствором. В арочных перемычках предлагается арматуру в виде сетки целиком укладывать поверх каменной перемычки, в горизонтальном шве, утопив его до 6 см. Предлагаемые армокаменные пояса сложны в изготовлении. Этим следует объяснить то, что они не нашли применения в строительстве. Разработка армокаменных поясов — важная задача, стоящая перед строителями в условиях Армении. Необходимо разработать такие конструкции поясов, которые были бы просты при осуществлении и надежны. Что касается предлагаемых армокаменных перемычек, то они представляют собой шаг назад по сравнению с общезвестными рядовыми армированными кирпичными перемычками, применяемыми по всему СССР уже четверть века и в свое время обстоятельно исследованными в ЦНИПС [1]. Нет никакой необходимости армировать каменные перемычки хомутами и отогнутыми стержнями. Нам представляется совершенно достаточным одно лишь продольное армирование, принятое в рядовых кирпичных перемычках. Было бы полезно, чтобы АИСМ осуществил и испытал армокаменные перемычки наподобие применяемых повсеместно рядовых армированных кирпичных перемычек, т. е. с простой продольной арматурой (без хомутов и отгибов).

VIII. О. А. Мадатова. К вопросу установления оптимальной толщины каменных стен в условиях Еревана

На основе проведенных натурных теплотехнических наблюдений за время с 9 августа по 2 сентября 1951 г. в опытном 10-квартирном жилом доме Академии наук Армянской ССР с наружными двухслойными стенами толщиной 40 см из штучного арктикуфа и бутобетона, автор приходит к заключению, что теплоустойчивость этих стен удовлетворяет требованиям, предъявляемым к наружным стенам в летних условиях. Проведенная работа рассеивает имевшиеся у ряда строи-

телей сомнения в достаточной теплоустойчивости этих стен в летних условиях. Нам представляется, что меньшую актуальность представляет также проверка теплоустойчивости этих стен и в зимних условиях. Было бы желательно, чтобы зимние наблюдения были проведены в ближайшем времени.

IX. К. Т. Алтунян. Рациональный тип металлических ферм покрытий промышленных зданий.

В статье описывается опыт осуществления на строительстве ряда промышленных зданий в Армении за 1946—1952 гг. несущих конструкций покрытий цехов по металлическим фермам с параллельными поясами и трапециодальным пролетом 12—18 м. В отличие от типовых решений Главстройпроекта, в которых фермы располагаются с шагом 6 м, автор располагает фермы с шагом 2 м. Этим упраздняются вовсе прогоны по фермам, облегчаются сами фермы и связи между ними, а также представляется возможным уменьшить строительную высоту ферм, что приводит к существенной экономии металла, облегчению транспортировки и монтажа металлоконструкций и сокращению объема кладки стен по периметру промышленного здания.

Приводя подробные сравнительные данные о расходе металла, автор убедительно доказывает, что предлагаемое и проверенное им решение позволяет уменьшить расход металла по сравнению с потребными количествами по типовым решениям Главстройпроекта, являющимися общепринятыми в настоящее время во всем Союзе ССР, в покрытиях пролетами 12, 15 и 18 м, соответственно, на 42, 44 и 30%.

В связи с уменьшением шага ферм, очевидно, приходится несколько усилить ригели продольных железобетонных рам, однако общая экономия металла все же получается весьма существенной. По данным автора, в покрытиях цехов общей площадью 13 тыс. кв. м пяти промышленных объектов в Армянской ССР экономия металла составила 222,6 тонны, т. е. 17 кг на каждый квадратный метр.

Опыт инж. К. Т. Алтуняна заслуживает серьезного внимания и изучения со стороны ведущих общесоюзных проектных и строительных организаций с целью учета при разработке новых типовых решений покрытий промышленных зданий по металлическим фермам.

X. К. А. Миджоян. Вращающийся купол Бюраканской астрофизической обсерватории

В статье описана конструкция вращающегося полусферического купола диаметром 6,5 м Бюраканской астрофизической обсерватории, разработанная группой научных работников АИСМ на основании технического задания.

XI. М. В. Касьян, И. А. Тер-Азарьев. Опытный станок для механической обработки твердых пород естественных камней

В статье приведены полная кинематическая схема станка БКС-1, предназначенного для обработки твердых и мягких пород естественных камней фрезерованием, его подробное описание и основные технические характеристики.

В статье есть указание о том, что в июне 1952 г. станок БКС-1 был рекомендован к серийному изготовлению. Мы установили, что первую партию станков изготовил Ленинанканский механический завод, однако эти станки себя не оправдали: ни на одном из них не удалось обработать базальт, между тем станки БКС-1 в основном предназначаются для обработки твердых пород камней—базальта и гранита.

Ленинанканский механический завод при изготовлении станков допустил некоторые отступления от проекта, главным образом в том смысле, что применил материалы не тех марок, какие требовались. Однако, на наш взгляд, основная причина неудачи станка БКС-1 не в этом. Можно не сомневаться в том, что можно в конце концов добиться того, чтобы были выпущены станки, которые бы фрезеровали базальт. Но хотелось бы обратить внимание на следующее. Приведенные ниже элементарные, но принципиально важные соображения убеждают нас в том, что в разрешении проблемы механической обработки камней твердых пород (базальт, гранит) больше возможности открывает путь, по которому идет механик-самоучка тов. Шарафян (Арххимпромстрой). Станок, созданный тов. Шарафяном, обрабатывает камень не фрезерованием, а ударами механического зубила. Благодаря хрупкости, камень плохо сопротивляется ударным воздействиям, поэтому и расход энергии и износ инструмента на обработку единицы поверхности камня значительно меньше. При обработке камней твердых пород ударным методом от обрабатываемого камня откакивают мелкие дещадки и очень мало пыли, а при фрезеровании весь снимаемый слой превращается в пыль; ясно совершенно, что во втором случае должно расходоваться гораздо больше энергии. Эти же соображения объясняют, почему при попытке обработать базальт на БКС-1 в нем возникают такие огромные усилия, что во всех основных узлах возникают большие деформации и станок выходит из строя, а станок тов. Шарафяна так легко обрабатывает не только базальт, но и гранит. Было бы полезно, чтобы АИСМ изучил опыт механика Шарафяна и сделал соответствующие обобщения.

XII. Л. М. Бабаян. Односекционный жилой дом

В начале статьи автор приводит ряд данных, показывающих преимущества односекционного жилого дома в смысле возможностей рациональной застройки городского квартала, затем переходит к рассмотрению преимуществ самого односекционного жилого дома. Не касаясь вопросов первой группы, остановимся кратко на преимуществах

самого односекционного жилого дома, на примере 10-квартирного и 13-квартирного опытных жилых домов Академии наук Армянской ССР по ул. Баграмяна в Ереване.

Можно вполне согласиться с автором, что высокая экономичность односекционного жилого дома по сравнению с многосекционными определяется следующими основными факторами:

1. Удешевление в связи с сокращением удельных расходов на лестничные клетки.

2. Ориентация квартир — возможность использования всех четырех ориентировок, в том числе и наиболее благоприятной, которая в случае многосекционного дома может оказаться исключенной.

Эти преимущества односекционного дома бесспорны, они использованы автором в обоих указанных опытных домах.

Автор указывает также на „повышение эффективности использования объема здания в связи с возможностью размещения полноценного жилого этажа в объеме крыши“. Нельзя высказать сомнения по поводу этой возможности вообще, но в конкретных проектных решениях двух упомянутых опытных домов, квартиры в чердачных этажах не могут быть признаны полноценными по следующим причинам:

1. Уровень пола комнаты с окном, выходящим на крышу, выше, чем в остальных помещениях в той же квартире на 0,35 м.

2. Высота этой комнаты равна всего 2,85 м, что значительно меньше нормы.

3. Выход окна этой комнаты на крышу не может не вызывать духоты в ней в летнее время.

4. Вообще в помещениях чердачных этажей нет ни одного нормального и нормально расположенного, по высоте помещения, окна.

Кроме того, простыми подсчетами можно показать, что, осуществив верхний этаж таким же, как и остальные, т. е. разместив там четыре действительно полноценных квартиры, взамен двух, не совсем полноценных, как это сделано автором, мы бы имели дополнительные затраты на единицу дополнительной жилплощади не больше, а даже меньше, чем это имеет место в решении автора, забывающего, что, разместив две квартиры в чердачном помещении, он одновременно теряет две квартиры, которые можно было бы иметь без дополнительных затрат на устройство фундаментов, лестниц, стропил, кровли и весьма существенной части стен.

Изложенные в начале статьи преимущества односекционного жилого дома обязывают, чтобы автор статьи продолжил свои изыскания, имея целью получить более экономичные решения, чем в опытных домах Академии наук Армянской ССР.

XIII. В. М. Худавердян. Араратский травертиновый мел

* Проведенные автором в 1943—1947 гг. опыты в лабораторных и производственных условиях показали, что араратский тонкомолотый

травертиновый мел вполне может заменить белгородский мел в стекольной замазке, в шпаклевке, в водном клеевом колере и в качестве обмазки электродов при электросварке. Приведенные автором данные, в частности, показывают, что применение араратского травертинового мела позволяет уменьшить более чем на одну треть расход олифы на изготовление стекольной замазки. Предложенный мел был проверен и вполне себя оправдал на ряде строительных объектов Армянской ССР. Наладив помол травертина в республике, можно было бы освободиться от необходимости завозить мел из Белгорода. В связи с этим вызывает недоумение инертность Министерства промышленности стройматериалов Армянской ССР и планирующих органов, не заинтересовавшихся до сего времени этим материалом, тем более, что данные о нем были подробно опубликованы давно [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Гвоздев А. А. и Васильев А. П. Исследование кирпичных перемычек. М. - Л., 1931.
2. Справочник по строительным материалам Армянской ССР. Изд. Академии наук Армянской ССР, Ереван, 1948.