УДК 911.3.711

М. Т. МКРТЧЯН

ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СТРУКТУРЕ ЕРЕВАНСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО УЗЛА

В структуре системы цикла строительной индустрии можно выделить два неразрывно связанных основных блока—производство строительных материалов и процесс строительства, причем деятельность первого из них определяет объем и темпы развития второго. Поэтому исследование структуры, функционирования и регулирования производства строительных материалов территориальных систем является весьма актуальным.

В директивах XXIV съезда КПСС указано: «Существенные изменения необходимо внести в структуру производства строительных материалов, изделий с высокой заводской готовностью, теплоизоляционных материалов, а также санитарно-технического оборудования повышенного качества для нужд жилищно-гражданского и производственного строительства» [1].

В системе производственно-территориального комплекса Армянской ССР Ереванский промышленный узел является наиболее мощным в республике территориально-производственным комплексом со сложными сочетаниями крупных промышленных и других производств, объединенных общей системой электро-водо-газоснабжения [2].

Ереванский промышленный узел, несмотря на относительно небольшую территорию (около 8% общей площади республики), сосредоточивает более 41% ее населения, 58% промышленных рабочих, свыше половины промышленно-производственных основных фондов и производит более 63% стоимости валовой промышленной продукции Армянской ССР. Кроме столицы Ереван он включает значительные промышленные населенные пункты—Абовян, Эчмиадзин, Аштарак, Арташат, Нор-Ачин, Арзни и расположенную между ними систему сельских поселений [3]. Иначе говоря Ереванский промышленный узел является ядром производственно-территориального комплекса Армянской ССР.

Естественно, промышленность строительных материалов в Ереванском промышленном узле имеет большое значение, обеспечивая его промышленное и культурно-жилищное строительство необходимыми материалами.

В структуре промышленности строительных материалов узла, как одной ведущей из составных частей цикла строительной индустрии республики, можно выделить три основные стадии технологического процесса: 1) добыча и первичная обработка минерально-строительного сырья; 2) производство массовых строительных материалов; 3) производство сборных железобетонных конструкций и изделий. При этом сле-

дует отметить, что Ереванский промышленный узел, занимая небольшую территорию, выделяется богатыми, но с довольно однообразным ассортиментом, минерально-строительными ресурсами. В узле сосредоточено 34,3% разведанных запасов туфа республики (Аштаракский, Абовянский, Эчмиадзинский административные районы). Разведанные запасы заполнителей на территории узла по промышленной категории составляют 20 млн. куб. м. (наиболее крупное месторождение—Джраберское—находится в Абовянском районе). Вблизи Еревана находятся значительные месторождения базальта (Спандарянское, Паракарское, Норкское) с запасами промышленной категории около 87,3 млн. куб. м.

На базе соответствующих ресурсов в Ереванском промышленном узле, естественно, сложилась и первая стадия производства строительных материалов. Основным поставщиком стенового камня и заполнителей для потребностей Еревана является трест «Ернеруд», объединяющий 19 карьеров, 11 из которых находятся на территории узла. Суммарная производительность карьеров этого треста в 1970 г. составила 53 тыс. куб. м. туфа грубого скола и 2,2 млн. куб. м. заполнителей. Карьеры указанного треста преимущественно небольшой мощности с объемом добычи камня 30—15 тыс. куб. м. в год, исключением является Джраберский карьер, где объем добычи достигает свыше 1,5 млн. куб. м. Камень добывается в основном вручную, так как из-за гористого рельефа местности и высокой прочности каменной породы организация механизированной добычи пильного камня вызывает затруднения [4].

По стоимости валовой продукции первое место занимает Джраберский песочный и щебеночный карьер. Он в 1970 г. выпускал 651,1 тыс. куб. м литоидного песка и 617,7 тыс. куб. м литоидного щебня, обслуживая в основном заводы сборных железобетонных конструкций и изделий и строительные организации Еревана. Спандарянский дробильносортировочный завод, имея более высокий уровень механизации, производит 213,0 тыс. куб. м базальтового щебня. Этот завод почти полностью удовлетворяет потребности строительства Араратского, Севан-Агстевского и Придебедского экономических районов республики.

В структуре производства строительных материалов в республике доля Ереванского промышленного узла в добыче и первичной обработке строительных материалов составляет 5,7% (по показателю валовой продукции).

Вторая стадия промышленности строительных материалов в Ереванском промышленном узле—производство массовых строительных материалов (гажа, бетон, раствор, мраморные изделия, пиломатериалы, столярные изделия) составляет 37,5% к общей стоимости валовой продукции республики. Наиболее крупными предприятиями являются комбинаты местных строительных материалов, керамических изделий, столярных изделий, «Арммрамор», асфальтобетонные заводы и ряд комбинатов строительных изделий различных министерств и ведомств. Общее число предприятий по производству массовых строительных материалов:

Таблица 1

Добыча и первичная обработка минерально-строительного сырья
Ереванского промышленного узла за 1970 год

Наименование предприятий и карьеров	Местона- хождение	Доля валовой продукции в % к ее общей стоимости в узле	Доля промышленно-производствен- ного персонала в % к ее общей численности в узле	Доля фонда заработной платы в % к ее общей стоимости в узле	Доля промышленно-производствен- ных основных фондов в % к ее общей стоимости в узле
Первая стадия всего узла		100,0	100,0	100,0	100,0
в т. ч.					
Спандарянский дробильно-сорт. з-д	Ереван	12,0	11,2	9,3	46,8
Джраберский песочн. и щебен. карьер	Абов. р-н	28,2	20,7	15,1	11,2
Паракарский базальтовый карьер	Эчм. р-н	10,7	13,8	15,1	5,4
Ранчпарский пес. карьер	Эчм. р-н	6,7	2,3	2,1	3,4
Ахтанакский карьер	Ереван	4,8	3,9	3,7	2,8
Вардашенский баз. карьер	Ереван	4,3	5,3	5,5	4,7
Спандарянский баз. карьер	Ереван	3,2	2,6	2,3	2,5
Аванский шлак. карьер	Ереван	2,5	нет	д а н н ы х	
Норкский баз. карьер	Ереван	2,3	4,0	4,0	1,0
Арзнинский баз. карьер	Абов. р-н	2,1	2,8	3,3	0,9
Джрвежский туф. карьер	Абов. р-н	1,7	3,3	2,7	0,8
Абовянский баз. карьер	Абов. р-н	1,6	2,7	2,9	0,4
Аштаракское к/упр.	Ашт. р-н	9,2	12,8	16,7	8,0
Абовянское к/упр.	Абов. р-н	7,3	8,2	10,5	5,1
Эчмиадзинский КСМИИ	Эчм. р-н	3,4	6,4	6,8	7,0

в узле—14, 10 из которых находятся в Ереване, 1—в Аштараке, 3—в Эчмиадзине.

Комбинат местных строительных материалов Министерства промышленности строительных материалов Еревана производит гажу—один из основных вяжущих материалов; по ее сбыту комбинат имеет и широкие межрайонные, внутриреспубликанские производственные связи. В 1970 г. комбинат производил 210,9 тыс. т. гажу (50% ее производства использовались в Ереване). В номенклатуре натуральной продукции комбината ведущее место занимает также производство паркета (213 тыс. кв. м), основным потребителем которого является Ереван.

Особое место занимают в узле «Комбинат керамических изделий», «Армрамор», Мармарашенский комбинат каменных блоков, значительная часть продукции которых вывозится за пределы не только узла, но и внутри республики. Структура внешних связей указанных предприятий показана в таблице 2.

Ереван обслуживают асфальтобетонной массой два крупных завода (АБЗ-1, АБЗ-2) с общим объемом производства 309,9 тыс. т. в год.

Таблица 2

Структура вывоза продукции за 1970 г. (в % к ее общей стоимости)

Вид продукции	Всего объем производства	В том числе				
		Армянская ССР	Закавказье	другие республики	Европейская часть РСФСР	Азиатская часть РСФСР
Облицовочные	100,0	81,6	4,1	8,0	5,3	—
Метлахские плиты	100,0	70,7	27,6	—	1,7	—
Мозаичные плиты	100,0	96,7	2,7	—	0,6	—
Керамические трубы	100,0	85,2	14,5	—	0,3	—
Мраморная крошка	100,0	29,7	4,3	25,4	33,0	7,6
Прочая продукция из мрамора	100,0	89,2	2,4	6,5	1,4	0,5

В Ереванском узле во второй стадии производства строительных материалов производств специализированных на одном виде продукции немного. В большинстве случаев на одном и том же предприятии используются несколько видов сырья, технологически не связанных с выпуском основного вида продукции.

Одним из предприятий, обеспечивающих нужды строительства атомной электростанции (Октемберянский район), Ереванской ТЭЦ, является Чарбахское предприятие строительных материалов. Его наиболее важными видами продукции являются: бетон (25,2 тыс. куб. м), щебень (20,4 тыс. куб. м). Предприятие производит также раствор, облицовочные плиты, столярные изделия и сборные железобетонные конструкции и изделия. Его доля во второй стадии производства строительных материалов Ереванского узла составляет около 7,0% общей стоимости его валовой продукции.

Производство столярных изделий, используемых в строительстве, сосредоточено в Ереване, где находится комбинат столярных изделий (доля его валовой продукции во второй стадии узла составляет 9,8%, доля промышленно-производственных основных фондов—10,6%). За 1970 г он произвел 88,2 тыс. кв. м. дверных и 73,1 тыс. кв. м. оконных блоков. Основными потребителями продукции комбината являются Ереван (84,0%) и Абовян (9,1%).

Для удовлетворения спроса в строительных материалах сельского строительства зоны узла при специализированных трестах имеются комбинаты строительных материалов (комбинаты строительных изделий треста Сельстроя № 5—в Ереване, № 1—в Эчмиадзинском районе, № 2—в Аштаракском районе). Ассортимент их продукции очень разнообразен—добыча камня, производство заполнителей, бетона, раствора, асфальтобетона, столярных изделий, сборных железобетонных конструкций. Ведущее место занимает производство бетона (26,8% общей стоимости валовой продукции), раствора (9,2%), пиломатериалов (8,7%), столярных изделий (9,2%).

Анализируя в целом стадию производства массовых строительных

материалов Ереванского узла, можно отметить, что по некоторым видам продукции (гажа, мраморные изделия) эта стадия имеет не только внутриузловое, но и внутриреспубликанское значение. С другой стороны, потребности узла не обеспечиваются в полной мере цементом и известью, которые узел получает из других экономических районов республики.

В структуре промышленности строительных материалов Ереванского промышленного узла ведущее место занимает третья стадия—производство сборных и железобетонных конструкций и изделий. Оно служит основой современного индустриального строительства. Широкое внедрение в строительство сборных железобетонных конструкций имеет исключительно важное народнохозяйственное значение, т. к. способствует значительному снижению затрат труда и экономии металла и леса в строительстве, сокращению сроков и снижению стоимости строительства. Предприятия этой стадии почти полностью сосредоточены в Ереване, где значительный объем строительно-монтажных работ обусловил быстрое развитие производства сборных железобетонных конструкций и изделий. Следует учитывать и то, что железобетонные изделия имеют более низкую транспортабельность, так как крупноразмерные изделия требуют специального транспорта. Например, транспортные затраты на перевозки железобетонных изделий на 100 км составляют от 25 до 40% их общей стоимости [5]. Поэтому в промышленности строительных материалов степень одновременного приближения предприятий к потребителям, а также к природным ресурсам более высокая по сравнению с многими другими отраслями промышленности.

В республике из 26 предприятий третьей стадии по производству сборных железобетонных конструкций 13 находятся в Ереване и 2— в Абовяне. Эти предприятия дают 60,7% стоимости валовой продукции Армянской ССР. Предприятия по производству железобетонных конструкций по размерам неоднородны. В узле из 15 предприятий 5—крупные (стоимость валовой продукции свыше 2500 тыс. руб.), 7—средние (1000—2500 тыс. руб.), остальные предприятия мелкие (до 1000 тыс. руб.).

Для предприятий производства железобетонных конструкций и изделий важным является не только специализация на одном или нескольких видах продукции, но и специализация на тех или иных типоразмерах железобетонных изделий [5]. Так, комбинаты строительных изделий при трестах «Ерхимстроя», «Ерпромстроя», заводы ЖБК треста «Армводстроя», мостовых ЖБК и ЖБК безнапорных труб по видам продукции специализированы и в основном обеспечивают спрос потребителей. По специфической натуральной продукции выделяется завод мостовых ЖБК, выпускающая продукцию элементов железобетонного пролетного строения, водопропускных труб, сборных путепроводов (13,7 тыс. куб. м.) Завод имеет внутриреспубликанское значение и имеет более или менее развитые производственные связи со всеми, без исключения, экономическими районами республики.

Таблица 3

Производство железобетонных конструкций и изделий в структуре третьей стадии
Ереванского узла и республики в 1970 году

Наименование предприятия	Валовая продукция		Промышлен- но-производ- ственный персонал		Фонд зара- ботной пла- ты		Промышлен- но-производ- ственный основной фонд	
	в % к ито- гу узла	в % к ито- гу респуб- лики	в % к ито- гу узла	в % к ито- гу респуб- лики	в % к ито- гу узла	в % к ито- гу респуб- лики	в % к ито- гу узла	в % к ито- гу респуб- лики
Завод ЖБК № 5	17,4	10,5	17,9	10,0	17,6	10,1	25,3	14,5
КСИ тр. „Ерхимстрой“	15,4	9,3	13,0	7,2	12,3	7,1	15,6	9,0
КСИ тр. „Ерпромстрой“	12,6	7,6	12,0	6,7	10,5	6,1	8,1	4,7
Завод ЖБК № 1	8,5	5,2	6,1	3,4	6,3	3,7	9,0	5,2
КСИ тр. № 14	4,7	2,9	3,9	2,2	4,1	2,4	1,0	0,6
Завод ЖБК—6	4,4	2,7	3,9	2,1	4,9	2,8	6,0	3,4
Завод ЖБК—7	4,3	2,6	4,6	2,5	4,7	2,7	5,5	3,2
Завод МЖБК	4,0	2,4	5,0	2,8	4,8	2,8	4,5	2,6
З-д „Шинанют“	3,7	2,2	7,2	4,0	7,3	4,2	5,3	1,8
Завод ЖБК—8	3,6	2,2	4,8	2,7	5,0	3,0	2,7	1,5
Ереванский ЖБК	2,6	1,6	2,5	1,4	3,0	1,7	2,2	1,3
Завод ЖБК—2	2,6	1,6	2,5	1,4	2,6	1,5	2,4	1,3
З-д ЖБА безнапорных труб	1,4	0,9	2,5	1,4	2,2	1,2	0,9	0,5
КСИ тр. Абовянстрой	10,1	6,1	9,0	5,0	11,0	6,4	4,8	2,8
Абовянский з-д ЖБК „Арм- водстрой“	4,7	2,0	5,1	2,8	3,7	2,1	8,7	4,9
Итого	100,0	60,7	100,0	55,6	100,0	57,8	100	57,3

Производство железобетонных конструкций вышеуказанных предприятий составило около 500,0 тыс. куб. м. или 63,4% общего производства республики (в натуральных показателях).

Естественно, что собственная сырьевая база узла не может полностью удовлетворять предприятия железобетонных конструкций и изделий минерально-строительными ресурсами. Основными поставщиками заполнителей, вяжущих материалов для производства сборных железобетонных конструкций и изделий являются Араратский цементно-шиферный комбинат, карьеры треста «Ернеруда» и цементные заводы Новороссийска и Волгограда. Сырье для металлоконструкций поступает из Донецка, Рустави, Кривого Рога, Днепропетровска, Сулина.

Место производства строительных материалов Ереванского промышленного узла в Армянской ССР по отдельным стадиям цикла показано в следующих таблицах (табл. 4 и 5).

Развитие производства разнообразных строительных материалов в Ереванском промышленном узле определяется не столько наличием собственных минеральных ресурсов, сколько потребностями его строительства. В узле имеются постоянно действующие строительные и монтажные организации союзного и республиканского подчинения (более 20 трестов). Наиболее крупными из них являются тресты № 1, № 3, «Высотстрой», «Ерпромстрой», «Ерхимстрой» в Ереване, «Абовянстрой» в

Таблица 4
Структура производства строительных материалов Ереванского промышленного узла (% к итогу всей республики на 1970 г.)

Стадии цикла строительной индустрии по производству строительных материалов	Валовая продукция	Численность промышленного производственного персонала	Фонд заработной платы	Промышленно-производственные основные фонды
Всего по республике	100,0	100,0	100,0	100,0
В т. ч. в узле	43,5	38,5	38,9	30,4
Из них: первая стадия	5,7	7,2	7,4	6,7
вторая стадия	14,2	14,3	13,5	9,3
третья стадия	23,6	17,0	18,0	14,4

Таблица 5

Стадии цикла строительной индустрии по производству строительных материалов		Валовая продукция	Промышленно-производственный персонал	Фонд заработной платы	Промышленно-производственные основные фонды
Первая стадия	в республике	100,0	100,0	100,0	100,0
	в узле	24,5	20,8	20,3	33,7
Вторая стадия	в республике	100,0	100,0	100,0	100,0
	в узле	37,5	41,2	41,6	16,9
Третья стадия	в республике	100,0	100,0	100,0	100,0
	в узле	60,7	55,6	51,8	57,3

Абовяне. «Сельстрой № 1» в Эчмиадзине. В Ереванском промышленном узле суммарная стоимость строительно-монтажных работ в 1970 г. составила 210,5 млн. руб. или 44,3% общих стоимостей этих работ по республике. Распределение объема строительно-монтажных работ внутри узла имеет следующий вид: в Ереване сосредоточено 72,6% строительно-монтажных работ узла, в Абовяне—8,6%, в Эчмиадзине—7,5%, в Арташате—5,7%, в Аштараке—5,6%.

Быстрые темпы развития территориально-производственного комплекса Ереванского промышленного узла будут определять перспективы и высокие темпы развития промышленности строительных материалов. Основными направлениями совершенствования структуры производства строительных материалов являются кооперирование, комбинирование и концентрация производства цикла строительной индустрии.

Институт геологических наук

АН Армянской ССР

Поступила 30.X.1972.

Մ. Տ. ՄԿՐՏՉՅԱՆ

ՇԻՆԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՐԵՎԱՆԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ՀԱՆԿՈՒՅՑՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Նրևանի արդյունաբերական հանդույցներում խոշոր բաժին ունի շինարարական ինդուստրիայի ցիկլն իր երկու ենթահամակարգերով՝ շինանյութե-

րի արտադրությունը և շինարարության պրոցեսով: Հանգույցի շինանյութերի արտադրության կառուցվածքում առանձնացվում են տեխնոլոգիական պրոցեսի երեք հիմնական ստադիաներ և տրվում է նրանց մանրամասն բնութագիրը:

Առաջին ստադիան ընդգրկում է հանքային շինարարական հումքի արդյունահանումն ու նախնական վերամշակումը: Հանգույցում այն ներկայացված է 10 հանքավայրով, 3 հանքավարչությունով և մեկ ջարդող-տեսակավորող գործարանով (սրանց բաժին է ընկնում հանրապետության մեջ համապատասխան ստադիայի իրագործման շուրջ 1/4-ը):

Երկրորդ ստադիան մասսայական շինանյութերի արտադրությունն է (հանրապետության մեջ՝ 37,5 տոկոսը): Այս ստադիայի ընդհանուր ձեռնարկությունների թիվը հանգույցում հասնում է 14-ի: Հանգույցի շինարարական ինդուստրիայի ցիկլի մեջ առաջատար և վճռական դեր է խաղում երրորդ ըստադիան՝ երկաթբետոնե հավաքովի կոնստրուկցիաների և իրերի արտադրությունը (հանրապետության 26 ձեռնարկություններից 15-ը գտնվում է Երևանի արդյունաբերական հանգույցում, տալով Հայկական ՍՍՀ համանուն ըստադիայի համախառն արտադրանքի 60,7 տոկոսը):

Շինարարական ինդուստրիայի ցիկլի ամենաբարձր ստադիան դա բուն շինարարական պրոցեսն է, որը դիտվում է որպես նախորդ ստադիաների արտադրանքի հիմնական սպառող:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Директивы XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг. Изд. Политлитературы, М., 1971.
2. Валесян Л. А. Производственно-территориальный комплекс Армянской ССР. «Айастан» Ереван, 1970.
3. Овсепян Р. М. Проблемы развития Ереванского промышленного узла. «Промышленность Армении», № 4, 1972.
4. Давидова Э. Д. Экономическая эффективность производства и применения природных каменных материалов Армении. Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1970.
5. Розенфельд Ш. Л. Развитие и размещение промышленности строительных материалов СССР. Госпланиздат, М., 1960.