

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ		
1975	Строительство и архитектура	№ 16

624.01.004.14.354:625.7 (479.22)

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ,  
ПРИМЕНЯЕМЫЕ В МИНИСТЕРСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
ГРУЗИНСКОЙ ССР

Г. В. Чахава

Современное строительство характеризуется индустриализацией строительного процесса. Индустриализация в свою очередь требует максимальной унификации строительных элементов. Стремясь к этому, Тбилисский филиал Союздорпроект, а затем и Министерство автомобильных дорог Грузинской ССР с 1965 г. работали над созданием такого унифицированного элемента, который можно было бы применять в разных видах строительства.

# УКЛАДКА СТЕНЫ ИЗ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ С УГЛУБЛЕНИЯМИ ДЛЯ СОПРЯЖЕНИЯ

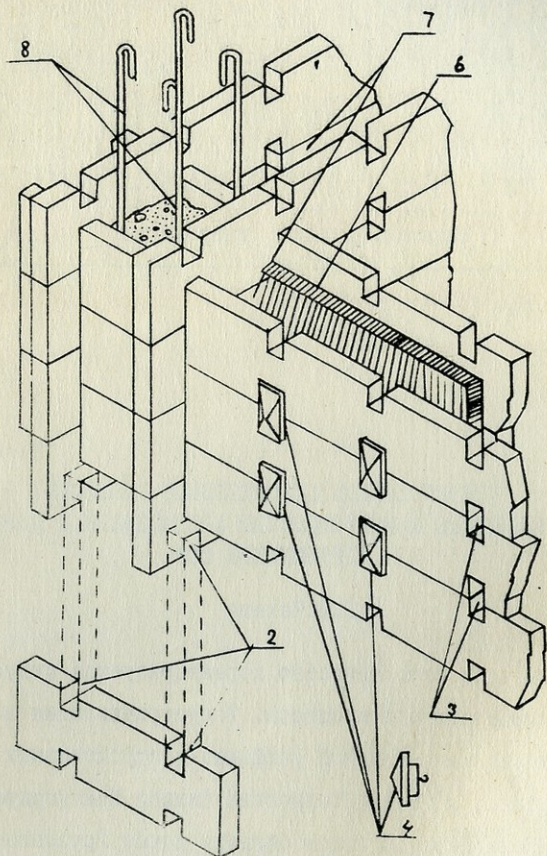


Рис. 1. 1-Универсальный строительный элемент, 2-прямоугольные углубления, 3-отверстия, имеющие размер и форму шейки, образованной на элементе углублениями, 4-декоративная вставка, 5-утепление, 6-воздушное пространство, 7-арматура железобетонного каркаса.



Созданный автором элемент /панель/ представляет собой прямоугольный брус, на концах и по всей длине которого с двух сторон на определенном расстоянии друг от друга, имеются прямоугольные углубления. Эти углубления выполнены таким образом, что при совмещении двух соседних элементов углубления в них образуют отверстия, имеющие размер и форму шейки, образованной на элементе углублениями.

При этом сопряжение отдельных элементов между собой осуществляется при помощи углублений без каких-либо закладных деталей, замоноличивания или сварочных работ.

Основные показатели универсальных  
строительных элементов, выпускаемых в системе  
Министерства автомобильных дорог Грузинской ССР

1. Ширина - 0,4 м;
2. Длина от 0,6 до 6,6 м;
3. Толщина - 10 см;
4. Максимальный вес - 0,5 т;
5. Детали узлов сопряжений для всех случаев унифицированы. Панели изготавливаются как с пазами, так и без них, любой длины в одном и том же агрегате.

#### Область применения

Сборные железобетонные панели могут быть применены для строительства временных и постоянных жилых, гражданских, простейших производственных и складских зданий.



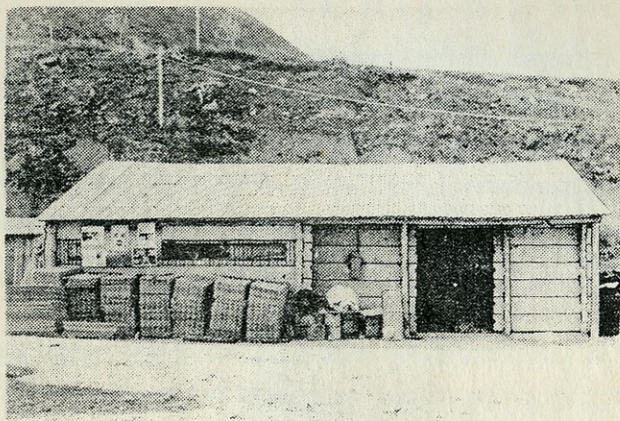


Рис. 2. Склад на территории РСМУ-15 (Тбилиси)

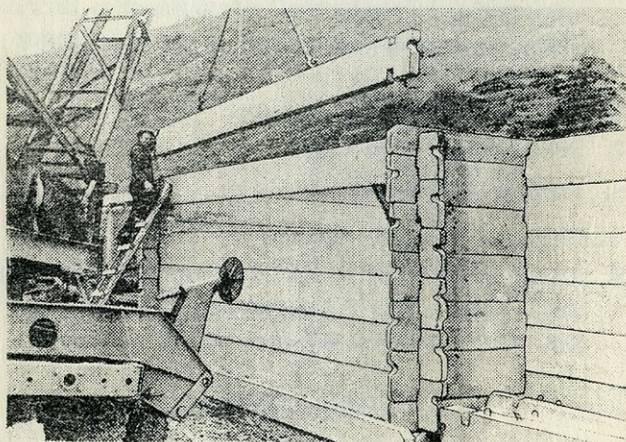


Рис. 3. Сборка рабочей столовой на территории РСМУ-15.



Применение тех же панелей возможно так же в качестве опалубки для опор мостов, подпорных стен и регуляционных сооружений. Так, например, при возведении высоких мостовых опор и ригелей были применены универсальные строительные элементы конструкции автора. На каждом мосту на участке шоссе Тагра-Гантиади было сэкономлено 250 м<sup>3</sup> лесоматериала, были ускорены темпы строительства при высоком его качестве.

В зданиях сборные железобетонные панели применяются в качестве стенового материала, а также для перекрытий.

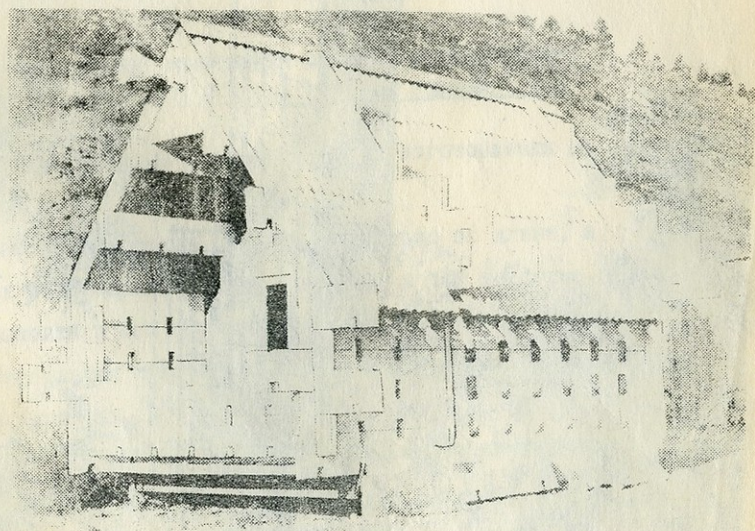


Рис. 4. Сборно-разборный дом.

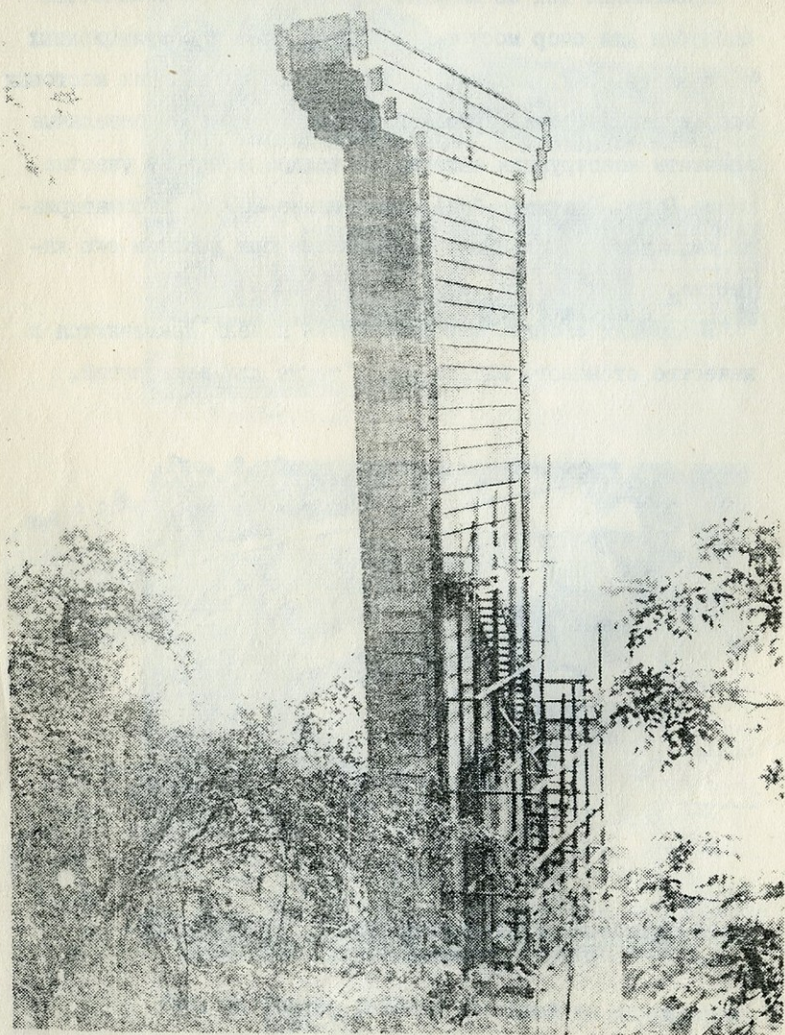


Рис. 5. Мостовая опора из сборно-разборных элементов.



## Конструкция стен из сборных железобетонных панелей

1. Для дорог районов с расчетной зимней температурой воздуха -  $40^{\circ}$ :

- Параллельно два слоя панелей /с наружной и внутренней стороны/ на расстоянии 60 см между осями. Заполнение между панелями сухой просеянной растительной землей толщиной 50 см.

2. Для IV климатического района - та же конструкция, только в один ряд с прикреплением к внутренней стороне термоизоляционного материала.

### Преимущества применения сборных железобетонных панелей в строительстве зданий

1. Простота конструкции изделий и их изготовления на заводах при полной автоматизации.

2. Типоразмеры изделий отличаются только по длине, а поэтому их изготовление ведется в одной и той же форме, путем установки в ней ограничителя длины. Тем самым значительно сокращается количество форм для изготовления изделий и их разнотипность.

3. Изделия полностью унифицированы и количество типов-размеров сокращено до минимума.

4. Простота монтажа вследствие:

а) малого веса изделий;

б) отсутствие необходимости электросварных соединений и процессов омоналичивания.

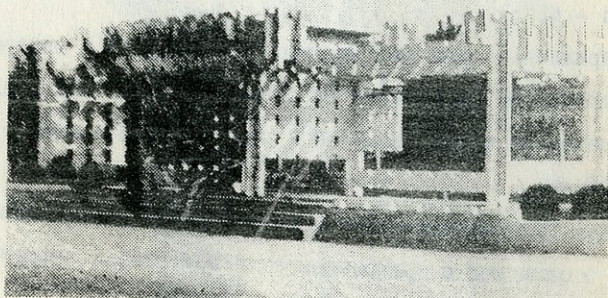


Рис. 6. Автогараж на дороге Тбилиси-Гори

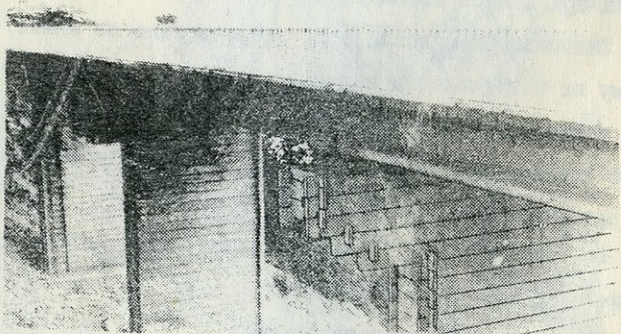


Рис. 7. Мост на участке шоссеиной дороги



5. Малый вес изделий позволяет осуществлять монтаж кранами сравнительно малой грузоподъемности и без ограничения вылета стрелы.

6. Сборка зданий не требует специально обученной квалифицированной рабочей силы, так как процесс ее предельно прост.

7. Облегчается транспортировка изделий вследствие их малого веса, простоты формы и сравнительно малых габаритов.

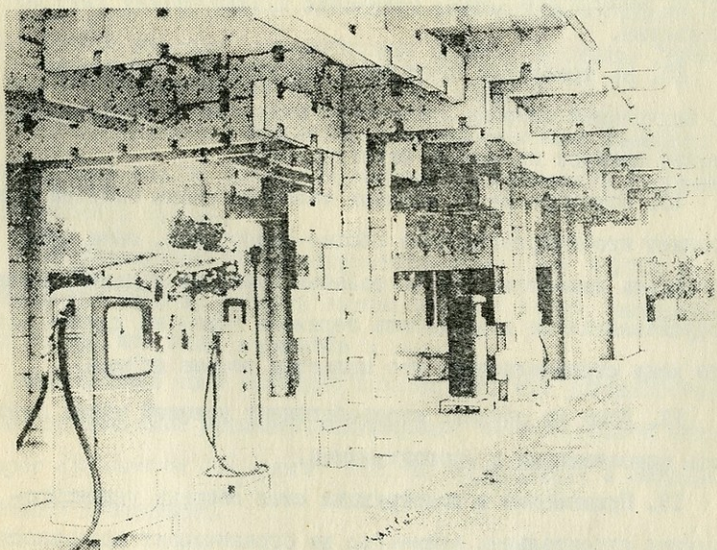


Рис. 8. Бензозаправочная станция в Хашури.

8. Сокращается объем перевозимых изделий, составляющий для II и III климатических районов 30% от общего объема стен.

9. Использование для стен в качестве заполнителя обыкновенной просеянной земли исключает необходимость приобретения и транспортировки фондируемых материалов для утепления стен и тем самым значительно снижает стоимость строительства.

10. Не требуется наружная и внутренняя штукатурка. С внутренней стороны достаточно шпаклевки и окраски, что также снижает стоимость строительства.

11. Конструкция из сборных железобетонных панелей позволяет проектировать дома сборно-разборными, имея ввиду легкость демонтажа при сохранении качества изделий. Этим обуславливается возможность переноса домов на другие места по ходу строительства, что является весьма ценным.

12. Дома из сборных железобетонных панелей можно строить одноэтажными и многоэтажными.

13. Применение в конструкции стен сборных унифицированных строительных элементов не ограничивает возможность сборки домов любой конфигурации в плане, с приданием им богатого архитектурного облика.

14. Здания со стенами из сборных унифицированных строительных элементов долговечны и могут служить в качестве постоянных сооружений.



15. Конструкция из унифицированных строительных элементов позволяет возводить жилые дома объединенные с торговыми общественными помещениями.

Предлагаемый метод возведения зданий и сооружений с применением унифицированных сборных строительных элементов уже осуществляется Министерством автомобильных дорог Грузинской ССР на строительстве: автопавильонов, бензозаправочных станций, складских помещений, дачных домов, подпорных стен и высоких мостовых опор.

Об этих универсальных элементах сообщалось в 1972 г. во 2-ом номере журнала "Автомобильные дороги" в статье "Новое в сборном строительстве на дорогах Грузии".

Рабочие чертежи унифицированных строительных элементов конструкции автора приобрели многие организации и дорожные министерства страны.

ГПИ Казахдорпроект в содружестве с автором в 1972 г. разработал рабочие чертежи автоматической линии, выпускающей 50 тыс. шт. этих элементов в год.

Накопленный опыт наглядно показывает, что унифицированные строительные элементы, выпускаемые Министерством автомобильных дорог Грузинской ССР, имеют большие перспективы и широкую область применения.

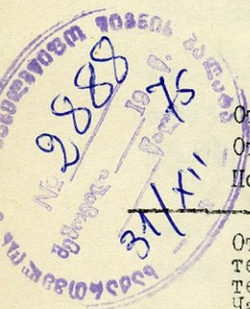
75-2888



საქართველოს სსრ საავტომობილო გზების საინჟინერო-  
სისპობაში გამოყენებელი უნივერსალური სამშენებლო  
დენდენაჰი  
გ.ჩახავა

ავტორის მიერ შეიმუშავებული სამშენებლო დენდენაჰი წარმოად-  
გენს სწორეუბნის ძეგლს, რომელსაც მთელ სიგრძეზე, ორთავე მხა-  
რეს თანაგური დამორბიით აქვს ჩაღრმავებანი (გრეგები) რომელთა  
სამუშაოდებით რამდენიმე დენდენაჰი უკავშირდება ერთმანეთს ცო-  
ვედგარნი დამატებითი დედალისა და შედარების გარეშე. ასეთი  
ასაწარმოი რკინაბეტონის პანელები გამოიყენება სხვადასხვა და-  
ნიშნულების მუშაობა ან რჩებოთ ნაკვეთობა ასაკებზე, გამოიყენ-  
დება აგრეთვე ხიდების მუშაობისა და საღრმევი კედლების დალი-  
ბებზე.

ასაწარმოი რკინაბეტონის პანელებს აქვს მრავალი უპირატესო-  
ბა: მარტივი კონსტრუქციისაა, ტოპური ზომები განსხვავდება  
მხოლოდ სიგრძით, მათი დამზადება კი ერთსა და იგივე დალიბში  
ხდება; პანელები სავსებით უნიფიცირებულია, მსუბუქია და მარ-  
ტივი მათი დამონტაჟება, არ მოითხოვს კვალიფიციურებზე მუშა-  
ბელსა და რაღაც სამშენებლო ტექნიკას, ადვილია მისი დემონტა-  
ჟიც.



Чахава Георгий Варламович  
Ответственный за выпуск Г.К. Бондаренко  
Ответственный за индексацию Л.И. Чхенкели  
Подписано к печати 25/VI-1975 года. Цена 5 коп.

Отпечатано на ротопринтере Грузинского научно-исследова-  
тельского института научно-технической информации и  
технико-экономических исследований, г.Тбилиси, пр. И.  
Чавчавадзе, 35

დაბეჭდილია საქართველოს სამეცნიერო-გეგმურ ინფორმაციისა  
და გეგმურ-კონსტრუქციის გამოკვლევათა სამეცნიერო-კვლევითი  
ინსტიტუტის რედაქციის მიერ, თბილისი, ი. ჭავჭავაძის ქ., 35.