

Губернатору Владимирской области
Губернатору Нижегородской области
Губернатору Рязанской области
Губернатору Калужской области
Губернатору Тульской области

О внедрении пустотообразователей при
возведении перекрытий и фундаментов
монолитных конструкций жилых и
промышленных зданий (безбалочные несущие конструкции),
выпускаемых ЗАО «Экотехплаза в Технопарке «Донской»
Тульская область на импортном оборудовании.

Предлагаемая технология производства перекрытий и фундаментов монолитных
несущих конструкций жилых зданий применена подрядчиком АО ГК «Инжглобал» в
2014 году при возведении 8-ми этажных -9 (девяти) жилых зданий в г.Химки М.О.
-объект «Лесной городок» -Московская область.

2019 году на объекте «Символ» -бывшая территория завода «Серп и Молот»
г.Москва, ЮВАО
-12-этажные здания по ул. Шоссе Энтузиастов, 11
корпуса 6,7,8, 9 - Заказчик АО «Донстрой»

2019 году на строительстве административного здания- 24 этажа у ст. метро
Пр.Вернадского в г.Москве - ЗАО округ.

Указанные пустотообразователи выпускаются на импортном
оборудовании, установленном на территории Технопарка «Донской» в Тульской
области. оформлена лицензия Швейцарской фирмы на применение данной технологии в
России

В облегченных перекрытиях и фундаментах подрядчиком работ
-АО «ГК Инжглобал»
за счет собственных средств и АО «Джитек» - Заказчика работ, выполняются
проектные работы и поставка материалов -пустотообразователей на объекты
строительства, их монтаж и бетонирование в несущей опалубке.

офис сотрудников - АО «Джитек» находится по адресу :

Москва, 119285 ул. Пудовкина, 13 стр.1 - эт. 4
Генеральный директор ---А.Х. Карапетян- к.техн. наук
тел. 8.495.647-10-78 и 8.499-678-30-60

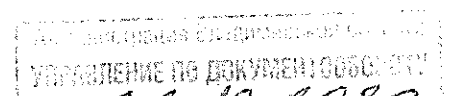
по данному адресу сдается в аренду - помещение 1-3 этажей для офисов- собственник
зданий. Зам. директора -Галоян Андраник тел. 8.9-3-508-04-45

Заявки на поставку пустотообразователей и выполнение СМР принимаются по тел.
8.910-404-69-86

с оформлением договоров и оплаты аванса-
отв. Зам. директора -Лунев Анатолий

Москва, 119285 ул.Пудовкина, 13 стр1-- 4 этаж.

С уважением Старшинев П.И.



ЗАО «Экотехплаза»
Москва 119285 ул.Пудовкина, д. 13 стр1- 4 этаж
тел.8.495 647- 10-78
Лунев Анатолий- сот. 8.910-404-69-86
директор по внедрению технологии и проектированию

Производственная база создана по изготовлению
пустотообразователей на импортном оборудовании
г. Донской Тульская область
технопарк «Донской» - производит указанную
продукцию для строительства монолитных перекрытий и
фундаментов жилых, общественных зданий

Разработка проектов монолитных перекрытий,
фундаментов с применением технологии Кобиакс
проектирование, строительство зданий в г. Москве и М.О.
с 2014 года осуществляет подрядная организация
АО ГК»Инжглобал»

Ген.директор
Карапетян Артур Хачатурович
кандидат техн.наук
тел. 8.495 647-10-78 секретарь
8.499 678-30-60 -секретарь

АО «Джитех» директор Карапетян А.Х.

По данному адресу сдаются в аренду помещения-1-2
этажи под офисы-собственник-Галоян Андраник
сот. 8.903-508-04-45

119285 Москва, Россия, ул.Пудовкина, 13 стр1- 4 этаж

Собях в России

Проблема снижения веса строительно-монтажных конструкций давно занимала умы лучших учёных и конструкторов всего мира.

Ведь известно, например, что в автодорожных мостах, при рассмотрении различных случаев нагружения, решающим оказывается воздействие нагрузки от собственного веса строительных конструкций. По образному выражению классика железобетона профессора Петра Леонтьевича Пастернака: «Нагрузка от автомобиля на такой мост - это всё равно, что муха села».

Преимущества легких конструкций (со сниженным собственным весом) особенно ярко видны в следующих конкретных случаях, характерных для условий России и СНГ:

- снижаются расходы строительных материалов;
- снижаются расходы на транспортировку строительных материалов, что особенно важно для районов Крайнего Севера, Дальнего Востока и приравненных к ним районов, поскольку транспортировка грузов возможна в ограниченный период времени, в сложных транспортных условиях и крайне дорогостояща;
- сокращается время, затрачиваемое на сооружение объекта;
- соответственно снижается общая стоимость строительства за счёт уменьшения стоимости конструкций;

- повышается сейсмостойкость конструкции за счёт того, что горизонтальная нагрузка от сейсмического воздействия, приложенная к узлам рамного каркаса, снижается вследствие снижения веса перекрытия;

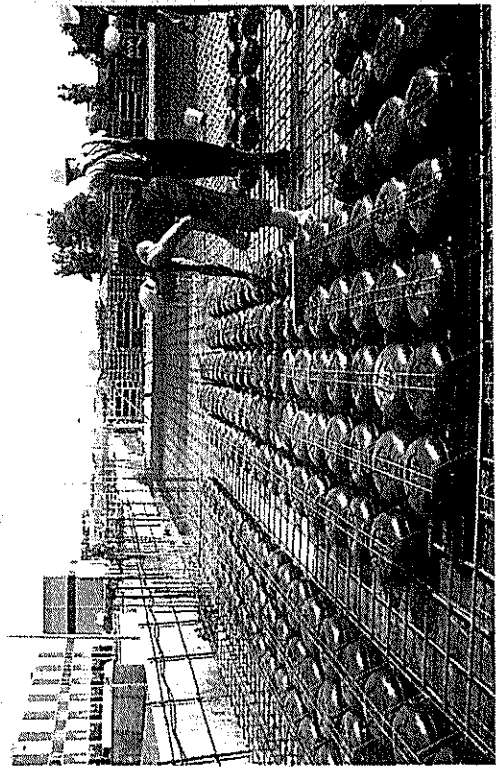
Всё это в итоге приводит к эффективному использованию всех ресурсов.

В России уже начали возводить здания с применением технологии Собях, например, жилой комплекс «Лесной Уголок», г. Химки, МО.

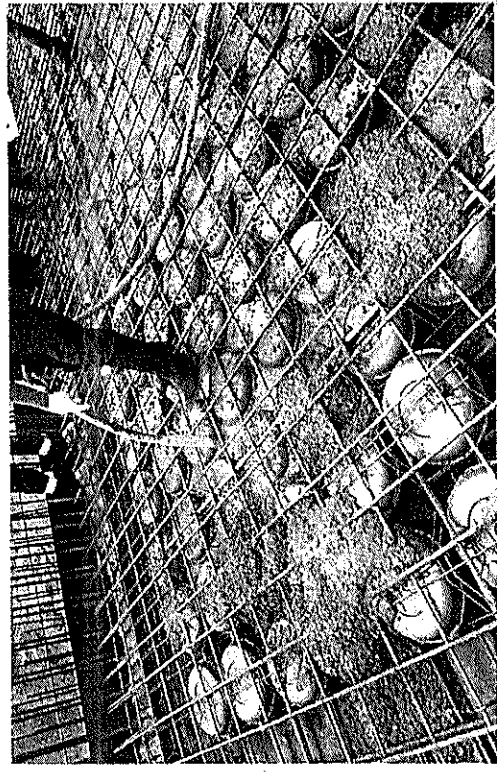
Строительный рынок России имеет потребность в подобных технологиях, и я уверен в успехе новостроек с применением конструкции Собях!

Иван Владимирович

Доктор технических наук, профессор, член Президиума Академии наук Российской Федерации, действительный член РААСН, действительный член Российской инженерной академии.



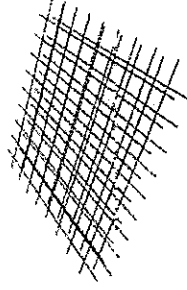
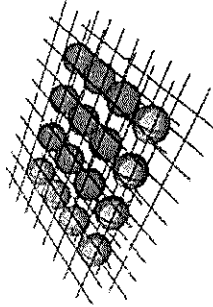
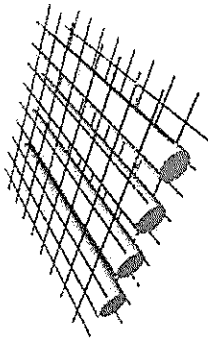
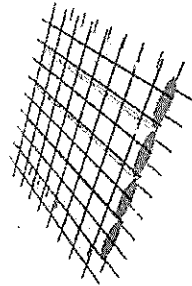
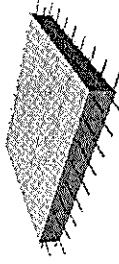
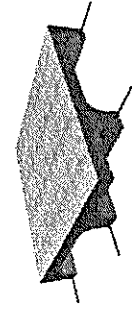
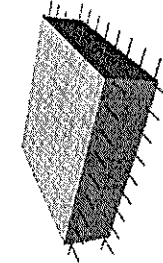
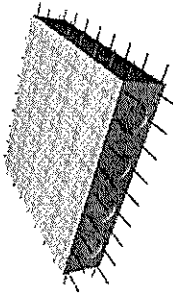
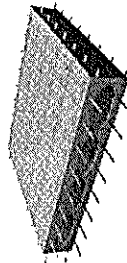
«Многоуровневая Автостоянка» г.Краснодар, Лавочкина ул.



ЖК «Лесной уголок» г.Химки

Технико-экономические показатели монолитной перекрытий при номинальном пролёте 6 м и нормальной нагрузке 6 - 7 кН/м²

с овальными пустотами с круглыми пустотами с шарообразными пустотами сплошные



№	Тип панели	Приведённая толщина бетона, см	Расход стали без предварительного напряжения на 1 м ² площади, кг	Прямые затраты на возведение 555 м ² перекрытий, тыс. руб	Экономический эффект
1	С овальными пустотами	9,2	8	423	34,5%
2	С круглыми пустотами	10,2	8,5	437,9	32,2%
3	С шарообразными пустотами	12	8,5	494,9	23,3%
4	Кесонная	8	9,1	326,7	49,4%
5	Сплошная	18	14	646	

Вывод: По сравнению расходов прямых затрат на возведение 555 м² перекрытий наиболее оптимальным вариантом является кесонные плиты, но кесонная плита не имеет гладкой нижней поверхности и не применима в жилых и офисных помещениях. Менее экономичным является перекрытия с овальными пустотами. Экономический эффект составляет 34,5% или 223 тысяч рублей по сравнению с применяемыми сплошными плитами.

0,618.07.Э.107.ДП		Экономическая		Кифорус СК	
Дипломный проект по специальности 2803000 ПГС					
Проект административного здания в г. Ульяновск					
Исполнители:	Степанов Д.А.	Степанов Д.А.	Степанов Д.А.	Степанов Д.А.	Степанов Д.А.
Проверенный:	Степанов Д.А.	Степанов Д.А.	Степанов Д.А.	Степанов Д.А.	Степанов Д.А.
Утвержденный:	Степанов Д.А.	Степанов Д.А.	Степанов Д.А.	Степанов Д.А.	Степанов Д.А.
Дата:	2018	2018	2018	2018	2018
Листы:	1	1	1	1	1
ДП:	1	1	1	1	1

УСТРОЙСТВА МОНОЛИТНЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ С НЕ ИЗВЛЕКАЕМЫМИ ПУСТОТООБРАЗОВАТЕЛЯМИ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ КОНСТРУКЦИИ

ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет»,

Научный руководитель – , заведующий кафедрой ЖБК, проф., к. т.н.

Консультант - зам.директора ЗАО «Экотехплаза» Лунев А.

Аннотация

Даная работа является экономическим обоснованием применения не извлекаемых пустотообразователей, в монолитных плитах перекрытий непосредственно на строительной площадке. Рассматриваются вопросы: технико-экономической эффективности, с аналогичными видами перекрытий. Отражены плюсы и минусы данной технологии.

Первые упоминания использования перекрытий с пустотами, появилось в начале XX века, примерно в 1905 году [1]. В начале 50-х годов получило активное развитие сборное домостроение. Изготовления пустотных плит было полностью перенесено в заводские условия.

В настоящее время, в строительной отрасли стран СНГ, устройство железобетонных дисков покрытий и перекрытий производится непосредственно на строительном объекте. Это приводит к конструктивному решению применения монолитного и в крайнем случае комбинированного способа производства работ. Железобетонные перекрытия являются наиболее материалоемкими конструкциями зданий и сооружений. При этом в каркасных зданиях около 65% общего расхода приходится на перекрытия сплошного сечения.

В последнее время в Европе и частично в России, возрос интерес к возведению многупустотных плит перекрытия с не извлекаемой опалубкой пустотообразователем, в условиях строительной площадки. В ряде стран Европы распространенной практикой стало успешное внедрение и применение инновационной опалубки пустотообразователей для массового производства «Облегченного перекрытия». Примером таких систем разработки и применения опалубки являются Sobiax®(Швейцария) – пустотообразующие шары или эллипсоиды; Nautilus®(Испания) – призматические пустотообразующие элементы.

В сейсмических районах снижение массы здания влечет за собой значительное снижение сейсмического воздействия на здание. Это дает экономическую выгоду и конструктивно-оптимальное решение, и является результатом применения монолитных перекрытий с пустотообразователями. Они позволяют эффективно воспринимать и передавать (перераспределять) горизонтальные нагрузки и обеспечивать совместную пространственную работу

вертикальных несущих конструкций, при горизонтальных сейсмических воздействиях.

В основу принят принцип устройства легких пустотообразователей из полых или полнотелых элементов, для удаления возможно большего объема из растянутой зоны с сохранением вертикальных ребер, обеспечивающих прочность элемента по наклонному сечению.

Примером пустотообразователей могут служить запатентованные модули пустотелых элементов Sobiax, состоящих из линейных опорных каркасов, выполненных из арматурной стали, с установленными в них сферическими пустотелыми элементами из полимерного материала вторичной переработки.

Модули имеют следующий вид (рис. 1). Геометрический вид и размеры пустотообразователей выбираются исходя из размеров плиты, ее толщины по конструктивным и технологическим требованиям. По форме пустотообразователи могут изготавливаться с овальными, круглыми цилиндрами, шарообразными, эллипсообразными и призматическими.

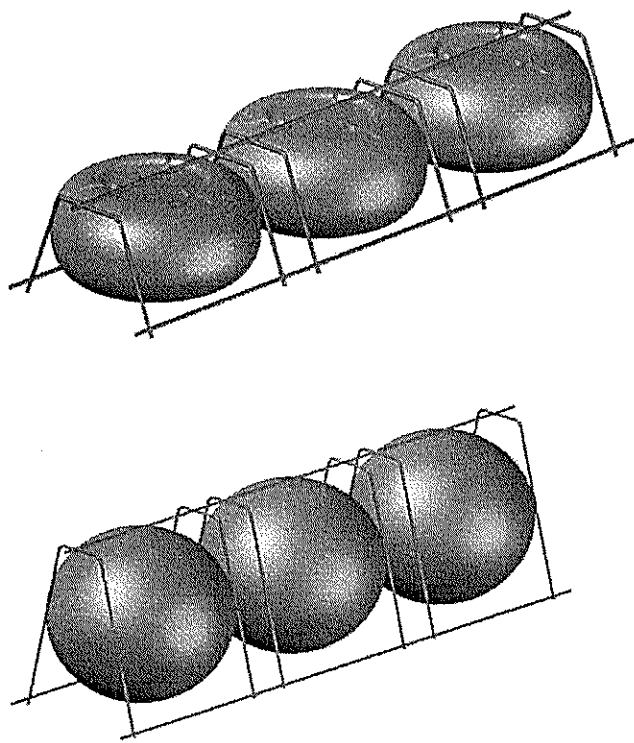


Рис. 1. Модули пустотелых элементов Sobiax

Для снижения материалоемкости перекрытий, возводимых из монолитного бетона, широко применяют перекрытия эффективных конструктивных форм.

Например, возводят кессонные перекрытия. Но данная конструктивная форма имеет большой минус, так как в ней нет гладкой нижней поверхности, и она не применима для строительства жилых и офисных помещений. Объем планируемого ввода жилья к 2015г. составит - 77,9 млн кв. м., что приведет к большой экономии прямых затрат.

Рассмотрим для технико-экономического сравнения некоторые виды монолитных перекрытий при пролете 6 м и нагрузке 6- 7 кН/м²(таблица 1)[3]. Перечисленные эффективные конструктивные решения позволяют снизить массу перекрытий на 30-40%, уменьшить расход арматуры в 1,3 -1,5 раз, снизить массу здания в целом на 25-30%. Использование легких конструктивных бетонов позволяет еще больше повысить эффективность применения таких конструкций.

Список литературы:

Железобетон его расчет и проектирование. Рудольф Залигер. Перевод с немецкого. , под редакцией Проф. .

Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. М.:, 2012, №3
, Статья «Монолитные пустотные перекрытия в строительстве зданий»
Современные методы возведения монолитных и сборно-монолитных перекрытий.
. Учебное пособие. Москва – 2008 г.