

## Опыт реализации строительства «доступного» жилья в Республике Казахстан

**Нурбатуров К.А.**- Председатель ОЮЛ «Ассоциация Индустриальные строительные технологии Республики Казахстан, д.т.н., профессор.

**Копша С.П.** - Генеральный директор АО «Строительные технологии и машины»

**Шубин А.А.** - Соавтор Универсальной Домостроительной Системы.

**Заикин В.А.** - Региональный директор АО «СТМ», член Ассоциации «Железобетон».

В 1992-98 годах в Казахстане многие фабрики, заводы ЖБИ также, как и комбинаты КЖД и заводы стройматериалов были приватизированы, но строительство почти остановилось, многие из предприятий стали убыточны и были распроданы на металлолом. В 1998 году строительство снизилось до 1,1 млн. м<sup>2</sup> жилья в год, что по отношению к количеству жителей составило всего - 0,07 м<sup>2</sup>/чел./год.

Правительство Республики Казахстан предпринимало большие усилия по увеличению объемов строительства жилья, но результаты были неудовлетворительные. Для суровых условий Казахстана жилье - это не просто жилье, это мерило всего и вся. Жилье - это бикфордов шнур, без которого не суждено быть ни демографическому взрыву в данной стране, ни реализации крупнейших инвестпроектов. В тоже время, для своевременного замещения аварийного и ветхого жилья, а также стимулирования условий прироста населения необходимо строить не менее 1 м<sup>2</sup>/чел./год.

Для исправления создавшегося положения в РК в 2004 году было создано **Министерство индустрии и новых технологий**, которое разработало и реализовало несколько программ развития жилищного строительства и строительной индустрии.

### Программы развития индустриального жилищного строительства и строительных материалов в Республике Казахстан

| №  | Наименование программы   | Годы             |
|----|--|------------------|
| 1. | Государственная программа развития жилищного строительства на 2005–2007 гг.                                    | 2005–2007        |
| 2. | Государственная программа жилищного строительства на 2008–2010 гг.   | 2008–2010        |
| 3. | <b>Программа по развитию строительной индустрии и производства строительных материалов РК на 2010–2014 гг.</b> | <b>2010–2014</b> |
| 4. | Программа жилищного строительства в Республике Казахстан на 2011–2014 гг.                                      | 2011–2014        |
| 5. | <b>Программа «Доступное жилье – 2020»</b>  | 2011-2020        |

Первые две программы жилищного строительства решали задачи восстановления и модернизации промышленности стройматериалов заводов газобетона, цементных, кирпичных, создания заводов для изготовления оконного стекла, кафеля, восстановления карьерного хозяйства и т.д. Обе

программы были направлены, прежде всего, на восстановление развитие промышленности стройматериалов и обеспечение подъема (ИЖС) Индивидуального жилищного строительства.

Целью этих программ было решение проблем жилищного строительства, обеспечивающее доступность жилья широким слоям населения.

Планировалось выйти на темпы строительства 4 млн. квадратных метров жилья в год (с 2005 по 2007 годы) а в последующем ан строительство 6,4 млн. квадратных метров в год (с 2008 по 2010 годы).

Была проделана большая аналитическая работа по выявлению положительных и отрицательных причин успеха и просчетов при реализации первой программы. При планировании второй программы определены источники финансирования, сроки исполнения и ответственные исполнители второй программы.

Для восстановления и подъем Многоэтажного жилищного строительства (МЖС) была необходима инновационная индустриализация и модернизация существующей системы домостроения. Большое количество небольших городов и селений, разбросанных по всей республике, требовало создания небольших по мощности индустриальных строительных кластеров, самокупаемых при строительстве домов в радиусе 200 км.

Развитие строительной индустрии в этих областях усугублялось также и дополнительными проблемами, связанными с необходимостью учитывать сейсмическую активность (7,8,9 баллов). Под это требование попадало более половины регионов РК. Для центрального региона РК, в котором находится новая столица-город Астана, климат характеризовался большими перепадами температур зима/лето (100°C). Летом в этом регионе возможна 45-градусная жара, а в зимнее время 45-градусная стужа, усугубляемая еще и ураганными ветрами.

К 2010 году в РК была разработана и утверждена Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию РК на 2010-2014 годы (**ГП ФИИР**). В рамках данной программы для решения задач развития строительной индустрии была создана **«Программа по развитию строительной индустрии и производства строительных материалов Республики Казахстан на 2010–2014 годы»**.

Для решения задач этой программы строительства необходимо было создать свою систему домостроения на основе учета специфических требований территории РК. Выбранная система домостроения должна быть унифицированной и, в тоже время, соответствовать экологическим требованиям всех областей РК, а построенные дома отвечать следующим общим критериям:

1. Они должны быть разнообразны по функциональному назначению, внешнему виду, этажности, но одновременно, они должны иметь одинаковые элементы своей конструкции.
2. Они должны быть рассчитаны на строительство как в сейсмических, так и в не сейсмических районах РК.
3. Утепление домов должно быть рассчитано на их эксплуатацию при жаре (+45°C) и холоде (-45°C), а также при сильных ветрах.
4. Срок эксплуатации домов - не менее 100 лет.
5. Должна быть предусмотрена возможность перепланировки помещений.
6. Должна быть учтена возможность использования этой системы домостроения не только в системе МЖС, но и в ИЖС.
7. Необходимо было учитывать существующее на местах качество инертных материалов и цемента, а также существующий уровень квалификации строителей, работников заводов ЖБИ и ЖКХ.
8. Возведение жилья должно иметь высокую скорость и не требовать использования большого количества рабочей силы на строительной площадке.
9. Требовалось соблюдение существующих в РК норм по эстетике домостроения, пожарной безопасности, экологии и других существующих требований норм строительства в РК.
10. **Самое главное:** строительство 1м<sup>2</sup> жилья должно иметь «доступную» стоимость, а также достаточно прозрачную смету при строительстве.

Были определены также необходимые условия обеспечения индустриализации производства заводов ЖБИ для обеспечения роста строительства «доступного» жилья.

1. Выбор единой унифицированной системы домостроения.
2. Разработка типовых проектов «доступного» жилья.
3. Создание Комбинатов Индустриального Строительства (КИС).
4. Создание государственных финансовых институтов, обеспечивающих финансирование строительства.

При выборе Единой системы домостроения учеными Казахстана был проанализирован передовой опыт мирового массового строительства «доступного» жилья. Наиболее перспективной строительной системой признана каркасная сборно-монолитная Универсальная домостроительная система (УДС). Она отвечала всем вышеперечисленным критериям. Эта система была разработана коллективом инженеров из Екатеринбурга. На ее основе уже были построены миллионы квадратных метров жилья во многих

городах РФ. Но УДС не была рассчитана на сейсмические условия. Поэтому на основе данной системы институтом КазНИИСА было решено было создать свою новую Индустриальную Домостроительную Систему (ИДС), рассчитанная на сейсмические условия РК (7,8,9 баллов). Все проекты должны учитывать требования всех регионов РК.



## Типовое проектирование

**Разработаны Типовые проекты унифицированной 5-7-9-этажной блок секции жилого дома 3-х типов в Индустриальной Домостроительной Системе для всех климатических подрайонов Республики Казахстан, в том числе с сейсмической активностью 7-8-9 баллов.**

**Типовые проекты прошли экспертизу и готовы к привязке.**



На настоящее время количество типовых и реализованных проектов ИДС составляет более 500. В этих проектах были учтены возможности использования различных наружных ограждающих конструкций, таких как: трехслойная стена с различными наружными ограждающими конструкциями, а также трехслойные (навесные и самонесущие) стеновые панели. Совместными усилиями проектировщиков института КазНИИСА, а также специалистов из АО «СТМ» (РФ) были разработаны железобетонные изделия (плиты перекрытий и ригели и др.) для сейсмостойкого строительства, на основе которых был создан и утвержден Каталог единых строительных конструкций и изделий.



На базе данного Каталога единых строительных конструкций была создана База типовых проектов для строительства всех объектов соцкультбыта.

## База типовых проектов

На сегодняшний день для загрузки КИС и ДСК разработаны типовые проекты по сборно-каркасной и каркасно-панельной технологиям:

- а) детских садов на 140, 240 и 280 мест;
- б) школ на 300, 600 и 900 мест;
- в) поликлиник и врачебных амбулаторий;
- г) домов секционного и коридорного типа, а также общежитий и жилых домов с квартирами-студиями;

Данные объекты будут возводиться по единому перечню унифицированных строительных изделий, производимых на базе Комбинатов индустриального строительства (КИС) для сейсмических и несейсмических районов РК.



Во многих городах РК были созданы Индустриальные зоны, с участкам к которым были подведены дороги и все необходимые коммуникации. Организации, располагающие свои строительные комбинаты КИС в Индустриальных зонах, освобождались от уплаты налогов и НДС на 5 лет. Кроме того, им были выделены целевые льготные кредиты (под 5% годовых на 5-10 лет). КИС производительностью от 50 до 100 000 кв. метров создавались с учетом потребностей данного региона.



**На фото КИС мощностью 50 000 м<sup>2</sup> каркасного сборно-монолитного жилья в год, г. Семей.**

**Слева** - линия безопалубочного формования для изготовления ЖБ изделий. Четыре металлических стенда длиной 80 м, шириной 150 см для изготовления плит перекрытий, ригелей, свай, ступеней, лестничных маршей, вентиляционных каналов, перемычек и других железобетонных изделий.

**Справа** - стенд (4м x 60м) для изготовления колон, перегородок лифтовых шахт, диафрагм жесткости, площадок для лестничных маршей, ФБС и других железобетонных изделий.

Для КИС производительностью 50 тысяч м<sup>2</sup> достаточно помещений одного цеха завода ЖБИ (120 x 18 метров), а также одного отдельно стоящего помещения (20x40м), где размещается технология вибропрессования для изготовления стеновых изделий.

Для КИС производительностью 100 тысяч м<sup>2</sup> требуется два помещения цехов завода ЖБИ (144x18 метров), где разместятся все необходимые технологии.

За период с 1995 по 2010 годы, до начала проведения Программы Индустриализации строительной отрасли РК, было модернизировано всего 10 заводов ЖБИ.

**Заводы ЖБИ, прошедшие модернизацию в Республике Казахстан на 2010 год**



После выполнения Программы развития строительной индустрии (всего за 5 лет) количество модернизированных заводов ЖБИ выросло с 10 до 40.

**Заводы ЖБИ, модернизированные и готовые к реализации типовых проектов «доступного» социального жилья в Республике Казахстан на 2015 год**



Руководство Республики Казахстан пришло к выводу, что несмотря на приложенные усилия по обеспечению жильем населения до 2010 года в РК не удалось обеспечить необходимое строительство «доступного» жилья для основной массы экономически активного населения. Поэтому,



параллельно с программой Индустриализации строительной отрасли в 2011 году в РК, была дополнительно разработана и утверждена целевая программа «Доступное жилье-2020». Были определены меры поддержки и государственные организации, ответственные за реализацию программы.

### **1. Меры государственной поддержки строительства доступного жилья:**

- а) государство будет поддерживать реализацию проектов строительства жилья в рамках приоритетных параметров «доступного» жилья (см. ниже «параметры доступного жилья»);
- б) местные исполнительные органы будут предоставлять застройщикам земельные участки с подведенными инженерными коммуникациями;
- в) гражданам с невысокими доходами будут предоставлены механизмы и финансовые инструменты приобретения жилья;
- г) проектировщикам, строителям, а также производителям строительных материалов будут созданы благоприятные условия для применения передовых технологий.

### **2. Количественные параметры доступного жилья.**

- 1) предельная стоимость - от 80 до 100 тыс. тенге за 1 м<sup>2</sup> (11 100 – 13 888 руб.);
- 2) величина среднемесячного платежа за жильё - 50 тыс. тенге (6 944 руб.);
- 3) площадь жилья - от 35 до 75 м<sup>2</sup>.

Данные параметры были обоснованы расчетами создатели и было показано, что по этим ценам жилье будет «доступно» для большинства жителей, представляющих основную массу экономически активного населения в РК. Исходным обоснованием этих расчетов принята среднемесячная заработная плата жителей РК, которая составила 89 тыс. тенге (12 361 руб.).

### **3. Организации ответственные за финансирование и реализацию планов Программы.**

- 1) АО «Ипотечная организация Казахская Ипотечная Компания» (ИО КИК);
- 2) ООО «Байтерек девелопмент»;
- 3) АО «Фонд национального благосостояния «Самрук Казына»;
- 4) АО «Жилищный строительный сберегательный банк Казахстана»;
- 5) местные исполнительные органы.

**Эти организации обеспечивали финансирование строительства и приобретение доступного жилья. Они отвечали за свои направления.**

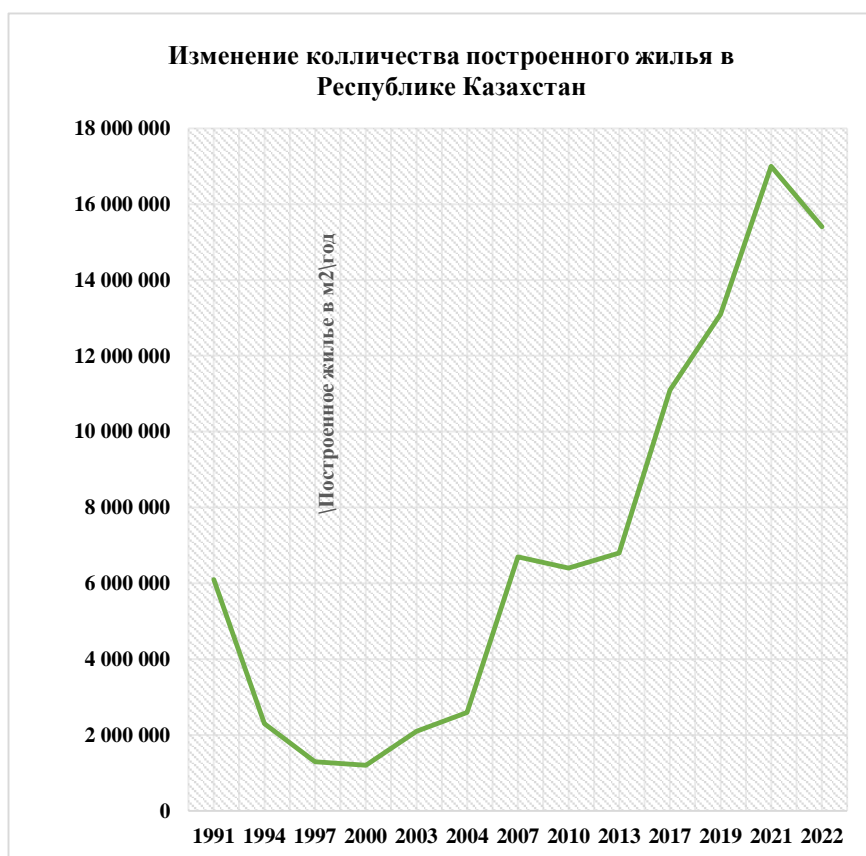
1. Фонд «ИО «КИК» финансировал приобретение жилья через аренду с последующим выкупом этого жилья с задачей: довести ежегодный ввод арендного жилья до объема 1млн\м<sup>2</sup>\год.
2. Строительство жилья выполнялось местными исполнительными органами (акиматами) как арендное (коммунальное) жилье для очередников, а также акиматами обеспечивалось строительство пилотных проектов по сносу аварийного жилья (план по годам).
3. Строительство жилья осуществлялось за счет собственных средств АО «ФНБ «Самрук-Қазына» и средств Национального фонда Республики Казахстан (план по годам).
4. Строительство за счет целевых трансфертов из республиканского бюджета в 2012 - 2020 годах с задачей построить арендное (коммунальное) жилье местными исполнительными органами для очередников (план по годам).
5. Была разработана новая схема строительства ипотечного жилья местными исполнительными органами с реализацией через АО «Жилищный строительный сберегательный банк Казахстана» для участников госпрограммы «Молодая семья» по цене за 1 квадратный метр в чистовой отделке в пределах 142,5 тысяч тенге (19 791 руб.\м<sup>2</sup>) в городе Алматы, в городах Астане, Актау, Атырау и Усть-Каменогорске - 112,5 тысяч тенге (15 625 руб.), в остальных регионах - 90 тысяч тенге (план по годам).

Механизм выкупа выглядит следующим образом: в течении 8 лет участник программы живет в квартире бесплатно и оплачивает только коммунальные услуги. При этом он делает ежемесячный взнос на депозит, на который ему начисляется вознаграждение банка и ежегодная премия от государства в размере 20%. Спустя 8 лет, когда вкладчик накопит 50% от стоимости квартиры, он может получить недостающую сумму под низкий процент и выкупить квартиру.
6. Была реализована Программа поддержки малообеспеченных, а также многодетных и неполных семей. Использована была льготная ипотека, которую можно оформить через «Жилстройсбербанк» РК, под 2% годовых сроком до 20 лет. Первоначальный взнос составляет 10% от стоимости жилья и можно воспользоваться жилищным сертификатом от акиматов.

Использование индустриальных методов домостроения должно было обеспечить не только увеличение объемов строительства, но и снижение стоимости строительства жилья до необходимого уровня.

Для обеспечения строительства «доступного» социального жилья застройщик бесплатно получал готовые типовые проекты ИДС, участок под застройку, а также средства для строительства. Средства на строительство выделялись поэтапно. Государство приобретало у застройщиков построенное им жилье по заранее утвержденной цене за счет средств, передаваемых застройщику в процессе завершения каждого этапа. При этом себестоимость строительства была такова, что получаемая норма прибыли вполне удовлетворяла требования всех участников строительства.

Чтобы решить все эти задачи, в соответствии утвержденной Программой «Доступное жильё -2020 гг.» планировалось увеличить объем строительства жилья, в лучшем случае, до 10 млн\м<sup>2</sup>\год. Но составители планов просчитались, недооценив эффективность использования государственного планирования и поддержки: планируемый объем вместо 10 млн. вырос до 17 млн\м<sup>2</sup>\год в 2021 году.



| №  | Показатели на графиках  | Ед. изм.                | 1999 г. | 2021г |
|----|---|-------------------------|---------|-------|
| 1. | Количество построенного жилья за год  | млн\м <sup>2</sup> \год | 1,1     | 17,0  |
| 2. | Численность населения   | млн. чел.               | 14,9    | 19,1  |
| 3. | Удельный показатель строительства: соотношение построенного жилья\численность населения | м <sup>2</sup> \чел\год | 0,07    | 0,89  |

За период с 1999 по 2021 годы количество построенного жилья в РК выросло в 15,4 раз. Удельный показатель строительства жилья вырос в 12,7 раз (с 0,07 по 0,89 м<sup>2</sup>\чел\год). На сегодня этот показатель массовости строительства жилья (0,89 м<sup>2</sup>\чел\год) - самый высокий для стран СНГ.

Перестройка 1990 годов и бурлящие националистические противоречия, а также и развал строительной отрасли сказались не только на уменьшении строительства, но на росте миграции и уменьшения количества жителей Казахстана с 17 до 14,8 млн. человек.



Но синергетический эффект выполнения разработанных в РК программ увеличения объемов строительства на базе индустриализации строительной отрасли, а также государственное, плановое финансирование строительства «доступного жилья» нашли свое отражение в росте численности населения РК, которая выросла к 2022 году с 14,9 до 19,7 млн. человек, т.е. на 33%.

Одновременное выполнение нескольких планов по развитию промышленности стройматериалов, внедрение инновационной системы домостроения и высоких темпов индустриализации строительной отрасли

имело не только сильные, но и слабые стороны, противоречия и недостатки. Но общая правильно выбранная стратегия с акцентом на повышение «доступности» жилья, в конечном счете, способствовала резкому увеличению численности жителей РК. Вместе с тем, рост строительства «доступного жилья», решая социальные проблемы, стал и локомотивом экономического роста всей промышленности в Казахстане.

Изучение полученного положительного и отрицательного опыта индустриализации строительства в Республике Казахстан может служить примером выбора эффективных средств и реализации методов индустриализации, а также финансирования строительства «доступного» жилья и в Российской Федерации.