

Расчет объемов потребления листового стекла в строительстве

к.т.н. А.Г. Чесноков, Е.А. Черемхина, ОАО «Институт Стекла», к.т.н. А.В. Спиридонов,
Л.М. Шахнес, АПРОК, г. Москва

В последние годы, в связи с увеличением инвестиционной активности возрос интерес предпринимателей, как отечественных, так и зарубежных к статистической информации об объемах производства и потребления листового стекла в России. Однако получение этой информации весьма затруднено, так как данные официальных органов неполные и содержат большое количество ошибок, а данные маркетинговых служб (различных маркетинговых исследований) противоречат друг другу. Для того чтобы устранить несоответствия в данных различных источников и получить более-менее достоверную оценку потребления листового стекла в строительстве, в АПРОК и Институте Стекла была разработана методика расчета объемов потребления листового стекла в строительстве, которая кратко изложена в данной статье.

Исходными данными для расчета объемов потребления листового стекла в строительстве являются:

- данные об объемах строительства жилых зданий и зданий нежилого назначения (Госкомстат, Госстрой);
- экспертные оценки специалистов в области строительства, производства светопрозрачных конструкций;
- данные о производстве листового стекла в России (Госкомстат, Госстрой);
- требования строительных норм и правил по естественной освещенности, безопасности и теплоизоляции;
- данные об экспорте-импорте листового стекла (Государственный Таможенный Комитет);
- экспертные оценки загруженности существующих мощностей, экспорта и импорта листового стекла и изделий из него (ОАО «Институт стекла»).

В расчетах объемов потребления листового стекла в строительстве используются 3 группы поправочных коэффициентов (таблица 1).

Таблица 1

Поправочные коэффициенты для расчета объемов потребления листового стекла в строительстве

	I группа (коэффициенты, учитывающие объемы строительства неучтенного статистической отчетностью)			II группа (коэффициенты, учитывающие площадь остекления зданий)	III группа (коэффициенты, учитывающие объемы потребления листового стекла для остекления зданий)			
	Коэффициент индивидуального строительства	Коэффициент «ввода в строй» ранее построенных объектов	Коэффициент строительства и реконструкции общественных и торговых зданий	Коэффициент относительной площади окон	Коэффициент использования современных окон	Коэффициент, учитывающий замену окон индивидуальными заказчиками	Коэффициент, учитывающий долю 2-х камерных стеклопакетов в общем объеме производства современных окон	Коэффициент, учитывающий количество отходов при переработке стекла
Жилищное строительство				0,20	0,7	1,3	0,7	1,35
Индивидуальное жилищное строительство	1,3	0,15		0,25	0,9			
Реконструкция, ремонт, замена окон индивидуальными заказчиками				0,20	1,0	1,0		
Строительство и реконструкция зданий общественного назначения			1,8–2,0	0,30	1,0			
Строительство и реконструкция промышленных зданий				0,30	1,0			

I группа

(коэффициенты, учитывающие объемы строительства, неучтенного статистической отчетностью)

В настоящее время статистическая отчетность по строительству отражает так называемые социально значимые объекты: жилые здания, школы, больницы и т.д.

Ежегодно возрастает количество неучтенной недвижимости в жилищном, гражданском и промышленном строительстве – это, в первую очередь, коттеджное и дачное строительство, офисные здания, торговые центры, центры досуга и развлечений, спортивные сооружения, гостиницы, пансионаты и др., промышленные объекты, строящиеся (реконструируемые) на деньги частных инвесторов.

По оценкам Госстроя в России существует от 10 до 15 млн. незарегистрированных объектов, в результате чего бюджет недополучает налоги. Бюро технической инвентаризации (БТИ) не справляются с регистрацией объектов недвижимости, в результате государство несет убытки в виде недополучения налогов (не секрет, что оценка БТИ, на основании которой уплачивается налог на имущество, в несколько раз отличается от рыночной стоимости объектов).

Об актуальности этой проблемы свидетельствует проводимая в настоящее время реорганизация органов, осуществляющих государственный технический учет и техническую инвентаризацию объектов градостроительной деятельности (Постановление Правительства РФ от 10 сентября 2004 г. № 477). С 17 сентября 2004 года, после вступления в силу поправок к закону «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», регистрацию сделок объектов недвижимости будет осуществлять ФГУП «Ростехинвентаризация».

Жилищное строительство

Объемы неучтенного жилищного строительства оцениваются в % дополнительно к официально опубликованным данным (до 30 %), включая объемы строительства на садовых участках (до 10 %).

Строительство общественных зданий

Объемы неучтенного строительства общественных зданий оцениваются в % дополнительно к официально опубликованным данным (до 100 %).

Промышленное строительство

Новое строительство промышленных предприятий ведется в ограниченных объемах, однако, в значительных объемах осуществляется реконструкция промышленных объектов, которые не учитываются в статистической отчетности. При реконструкции, как правило, производится замена остекления.

Из-за отсутствия достоверных статистических данных объемы строительства и реконструкции промышленных объектов оцениваются в % к официально опубликованным данным строительства жилых зданий (до 30 %).

II группа

(коэффициенты, учитывающие площадь остекления жилых, общественных и промышленных зданий)

Коэффициент, учитывающий относительную площадь окон

В соответствии с действующим СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение», площадь окон должна составлять около 20 % от площади пола. Так как практически во всех типовых проектах относительная площадь окон несколько отличается от этой цифры, для жилых зданий коэффициент принят равным 0,2. Для общественных зданий (офисы, конторы, и т.д.) и индивидуальной застройки (дачи, коттеджи, особняки) коэффициент принят равным 0,25. Для торговых зданий (торговые центры, магазины, рынки, и т.д.) коэффициент принят равным 0,30. Для промышленных зданий коэффициент принят равным 0,30.

III группа

(коэффициенты, учитывающие объемы потребления листового стекла для остекления зданий)

Коэффициент использования современных окон

Несмотря на жесткие требования об обязательном использовании окон с повышенными теплотехническими характеристиками в новом строительстве, до сих пор во многих случаях используются окна старой конструкции.

В настоящее время доля окон старой конструкции в жилищном строительстве составляет примерно 30 % в общем объеме остекления и постоянно сокращается (в перспективе до полного вытеснения с рынка).

Коэффициент, учитывающий замену окон индивидуальными заказчиками

Статистика не дает информации о количестве граждан, которые в процессе периодического ремонта своих квартир, решаются на замену окон. Проведенный опрос производителей светопрозрачных конструкций в различных регионах, позволил оценить, какая часть их продукции используется для замены старых окон.

Рост благосостояния, отдаваемые предпочтения в расходовании сбережений показывают, что все большая часть населения занимается благоустройством жилья. В 2003 г. объем замены окон индивидуальными заказчиками практически сравнялся с объемом остекления современными окнами в новом жилищном строительстве и имеет тенденцию дальнейшего роста.

Коэффициент, учитывающий долю двухкамерных стеклопакетов в общем объеме производства современных окон

В общем объеме производства современных окон по информации изготовителей стеклопакетов преобладающая часть (около 70 % от объема остекления современными окнами) приходится на оконные конструкции с двухкамерным стеклопакетом с обычным флоат-стеклом и невысокими теплофизическими характеристиками.

Коэффициент, учитывающий количество отходов при переработке стекла

При переработке стекла различных размеров отходы составляют:

для малых размеров (1,6x2,0 м)	— 30–40 %,
при евростандарте (3,21x2,25 м)	— 12–15 %,
jumbo (3,21x6,0 м)	— 3–7 %.

В связи с тем, что значительная часть производителей окон работает со стеклами малых размеров, коэффициент, учитывающий количество отходов при переработке стекла, принят равным 1,35.

Расчет объемов потребления листового стекла в строительстве

Данные об объемах жилищного, общественного и промышленного строительства с учетом поправочных коэффициентов I группы приведены в таблице 2.

Таблица 2

	Объемы строительства, млн. кв. м				
	2001 г.	2003 г.	Прогноз 2010 г.		
Жилищное строительство (статотчетность)	31,1	36,2	53	60	72
неучтенное жилищное строительство	6,22 (20 %)	7,24 (20 %)	2,65 (5 %)	3,0 (5 %)	3,6 (5 %)
неучтенное строительство на садовых участках	3,11 (10 %)	3,62 (10 %)	1,06 (2 %)	1,2 (2 %)	1,44 (2 %)
Жилищное строительство (оценка)	40,4	47,06	56,71	64,2	77,04
Строительство и реконструкция объектов нежилого назначения (статотчетность)	11,7	12,89	18,55	21,0	25,2
неучтенные объемы строительства и реконструкции объектов нежилого назначения	11,7 (100 %)	12,89 (100 %)	9,28 (50 %)	10,5 (50 %)	12,6 (50 %)
Строительство и реконструкция объектов	23,4	25,8	27,83	31,5	37,8

нежилого назначения (оценка)					
Строительство и реконструкция промышленных объектов (оценка)	9,3	10,9	15,9	18,0	21,6

Примечание.

Расчет объемов общественного и промышленного строительства на 2010 год произведен исходя из оценок развития жилищного строительства: оптимистической, умеренно оптимистической, при сохранении существующих тенденций (соответственно: 72, 60 и 53 млн. м²).

Результаты расчетов потребления листового стекла в жилищном, общественном и промышленном строительстве с учетом поправочных коэффициентов II и III групп приведены в таблице 3.

Таблица 3

	Объемы потребления листового стекла в строительстве, млн. кв. м		
	2001 г.	2003 г.	2010 г.
Всего	61,98	98,20	137,52
в том числе:			
Строительство и ремонт жилья (расчет)	32,1	63,25	91,06
ввод жилья	23,4	35,83	46,19
окна, всего	21,8 (40,4x0,2x2x1,35)	33,93	43,59
окна старых конструкций		9,91 (47,06x0,2x2x0,3x1,35x1,3)	6,76 (64,2x0,2x2x0,15x1,35x1,3)
окна с однокамерным с/пакетом		5,34 (47,06x0,2x2x0,7x0,3x1,35)	14,73 (64,2x0,2x2x0,85x0,5x1,35)
окна с двухкамерным с/пакетом		18,68 (47,06x0,2x3x0,7x0,7x1,35)	22,10 (64,2x0,2x3x0,85x0,5x1,35)
остекление балконов и лоджий	1,6 (40,4x0,2x0,15x1,35)	1,9 (47,06x0,2x0,15x1,35)	2,6 (64,2x0,2x0,15x1,35)
ремонт жилья	8,7	27,42	44,87
замена старых окон на современные	5,4 (21,8x0,25)	24,02 (5,34+18,68)	40,51 (14,73+22,10)x1,1
остекление балконов и лоджий	1,1 (21,8x0,05)	1,70 (33,93x0,05)	2,18 (43,59x0,05)
замена отдельных стекол	2,2 (21,8x0,1)	1,70 (33,93x0,05)	2,18 (43,59x0,05)

Окончание таблицы 3

	Объемы потребления листового стекла в строительстве, млн. кв. м		
	2001 г.	2003 г.	2010 г.
Строительство и реконструкция объектов нежилого назначения	23,6	26,12	31,88
ввод объектов			
оконные конструкции	18,9 (23,4x0,30x2x1,35)	20,90 (25,8x0,30x2x1,35)	25,5 (31,5x0,30x2x1,35)
реконструкция			
замена старых окон на современные	4,7 (18,9x0,25)	5,22 (20,90x0,25)	6,38 (25,5x0,25)
Строительство и реконструкция промышленных объектов	6,28	8,83	14,58
оконные конструкции	6,28 (9,3x0,25x2x1,35)	8,83 (10,9x0,3x2x1,35)	14,58 (18,0x0,3x2x1,35)

Примечание.

Расчет потребления листового стекла на 2010 год произведен для жилищного строительства в объеме 53 млн. кв. м (т.е. при сохранении существующих тенденций развития жилищного строительства).

Использованные источники

В.Е. Маневич, А.Г. Чесноков, О.А. Емельянова. Состояние и перспективы развития производства и потребления архитектурно-строительного стекла. Журнал «Строй-ПРОФИль», №2, 2003.

Е.Н. Черненко. Обзор оконного рынка России. Каталог «Окна. Двери. Фасады» – Осень–Зима 2003.

В. Пономарев. Система ипотечного жилищного кредитования – стержень эффективно функционирующего рынка доступного жилья. Информационные материалы международного семинара «Жилищное финансирование, ипотечное жилищное кредитование», 9–11 февраля 2004 года, г. Дубна Московской области.

Главная задача государства. Материалы рабочей встречи 18 мая директора Департамента по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству Минпромэнерго России С.И. Круглика с представителями отраслевых СМИ на тему «О жилищном строительстве в Российской Федерации и мерах по развитию рынка жилья». Газета «Строительство и Бизнес», №6(46), июнь 2004 г.

Фонд «Институт экономики города». Оценка масштабов и динамики изменения платежеспособного спроса на жилье и объемов жилищного строительства в России. 2002-2003 гг.