

Д.Д. Кузнецов

к.т.н. специальность 01.02.03 Строительная механика,
доцент по кафедре Проектирование объектов капитального строительства ЦИПК Минатома

Новая концепция реализации ЗП при индивидуальной и массовой оценке ОКС СПбНМСО 18 августа 2021

- 1) ЗП отражает проект замещения ОО новым объектом. **ЗП ПРИМЕНИМ ВСЕГДА!**
Даже для оценки квартир. Пальто в магазине и в ателье.
- 2) Этот проект всегда конкурентоспособен и должен учитываться.
- 3) Принятие решений в проектировании подразумевает наличие вариантов (альтернатив)
«Проектирования без вариантов не бывает»
- 4) **Необходимо рассматривать несколько аналогов (5-7)** как варианты осуществления проектов замещения
- 5) Классификация альтернатив (вариантов, аналогов) по источникам и методам

Историческая справка:

- 1) Стоимость как общественно-необходимые затраты (К. Маркс)
Стоимость = сметная стоимость (плановые накопления вместо прибыли)
Индекс 1984/1969=1,2 или 1,3% за год. Инфляция в строительстве.
- 2) Переоценка ОФ – УПВС и заказная оценка. Начальное накопление капитала ОК
- 3) Кафедра Озерова: Тарасевич, Бойко, Сморгонский, Кузнецов, Астахова, Ленский, Лобовиков.

ГУИОН: Малькевия, Башкатов. Распоряжение 113-р (Тарасевич). Оценка недвижимости – это оценка объектов (ОКС) с учетом их местоположения

- 4) Оценка недвижимости – это оценка прав (а не кирпичей!). Главный подход – доходный. СП – для реверсии. Метод предполагаемого использования ЗУ.
- 5) КО-ИНВЕСТ – это справочник, издаваемый частной фирмой.

$$P_{\text{Сокс}} = U_{\text{Пко-инвест}} * (1 + \text{ПП}) * (1 - \text{ФИ}).$$

- a. «Дешево и сердито». Большинство оценщиков недвижимости по образованию бухгалтеры. Теперь они идут в судебную экспертизу зданий и сооружений
 - b. Напоминает оценку из ТП. Только вместо УПВС теперь КО-ИНВЕСТ! И ПП > 0
- б) Историческое собрание оценщиков в СПб, организованное СПО и НМСО.
Выступали: Табакова, Карцев, Грибовский, Бойко, Мягков, Козин, Кривошея, Кузнецов

РЕЗОЛЮЦИЯ по итогам работы Круглого стола НП СРОО «СПО»

«Как оценивать объекты капитального строительства и выполнять экспертизу отчетов об оценке?»

05 февраля 2015 года.

- 2. При оценке ОКС для целей налогообложения, страхования и финансовой отчетности рекомендуется рассматривать объект оценки как результат строительной деятельности, используя при этом максимальное количество подходов и методов оценки.*

При выполнении проверки и подтверждении стоимости ОКС (без согласования с результатами, полученными другими методами) рекомендуется определять стоимость ОКС через стоимость объекта недвижимости.

- 3. В отчетах об оценке ОКС рекомендуется приводить обзор строительного рынка региона и населенного пункта расположения объекта оценки*

Основные проблемы реализации ЗП:

- 1) ЗП оказался аутсайдером оценки недвижимости, т.к. он якобы «не рыночный». Стоит задача реабилитации ЗП.
- 2) Отсутствие понимания того, что ЗЗ – это общий случай, а ЗВ – частный.
- 3) ЗЗ часто формируются по одному аналогу из Справочника. Оторванность от рынка строительства и инвестиций. Возможность возникновения ошибок и злоупотреблений.
- 4) Методы оценки износа заимствованы из бух. учета и у ПИБов. Традиционная классификация износов на устранимые и неустраимы – это проектный метод в действии.

**Инвестиционный (проектный) смысл ЗП.
Чем покупать всякое старье, лучше построить здание «под себя».
И жилое и коммерческое.**

ЗП – это взгляд в будущее (проект замещения), а не в прошлое.

В любом случае аналогов должно быть много (5-7).

И их надо сравнивать и строить модель сравнения (сопоставления). Квалиметрия, МЦК, «метод Слуцкого».

Примеры: деревянные дома, многоквартирные дома,

НРЦ Трубопроводы: около 1500 аналогов (диаметр, материал, глубина заложения, грунты)

Взаимодействие оценщиков и сметчиков в рамках оценки и судебной экспертизы.

Судебные споры о стоимости – момент истины для оценщиков и экспертов.

Принцип существенности. Синтез оценок, а не отсеивание всех, кроме одного.

Люди с гуманитарным или бухгалтерским образованием не должны быть экспертами по стоимости и качеству ОКС!

ОКС – объект исследования. У него есть свойства: устойчивость, надежность, жесткость, сейсмостойкость, качество, стоимость.

Структуризация функции качества (СФК) или построение «дома качества». Кто формирует качество (и стоимость)?
Потребитель и инженер! Спекулянт, потребитель и инженер.

Инженерно-экономическая школа СПб (Политех и Инжекон). Кафедры, специализированные по отраслям.

Гипотеза единой цены (ГЕЦ) не подтверждается как на первичном, так и на вторичном рынке недвижимости!

Исследование факторов, влияющих на стоимость ОКС на базе нормативов цены строительства (НЦС)

Цель исследования – построение простых и адекватных моделей стоимости с использованием открытой нормативно-методической базы, утвержденной Минстроем РФ.

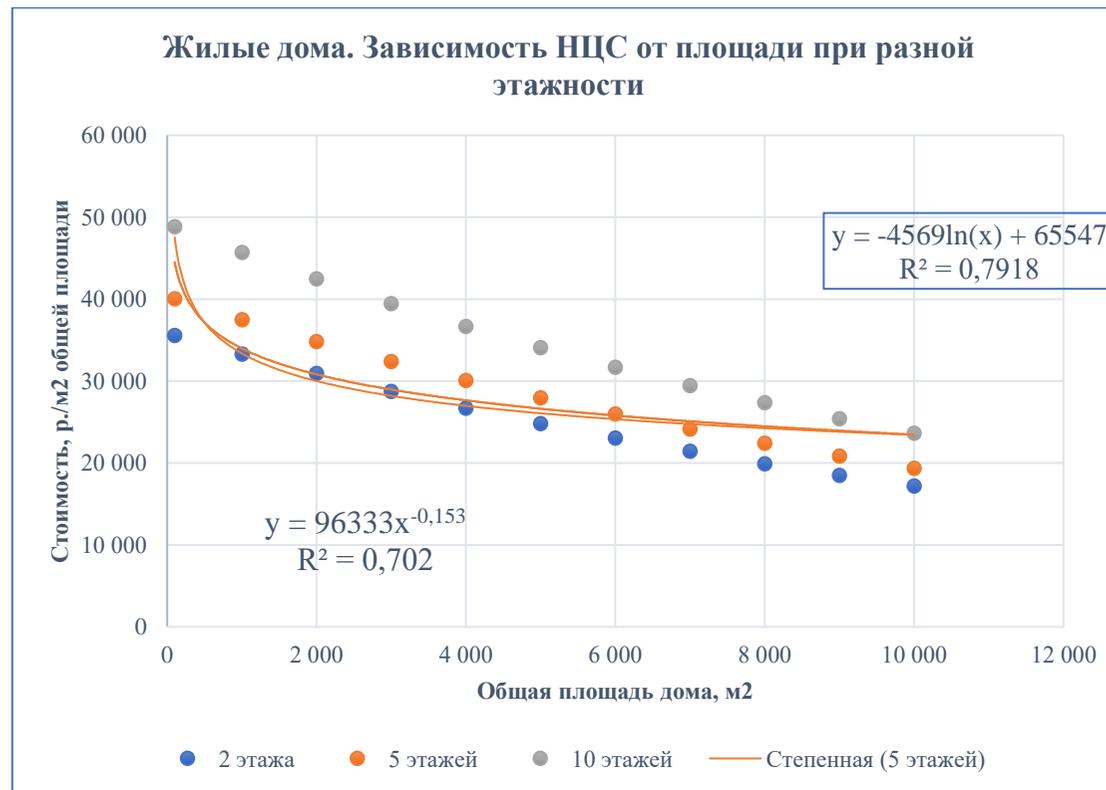
Ниже приведена сводная таблица построенных моделей стоимости с использованием степенной функции.

№	Раздел	Шифр		Наименование аналога	Едизм.	Мощность		Площадь, м2		Степенная функция		
		от	до			Мин	Макс	Мин	Макс	n	a	r2
1	Жилые здания											
1	от 1 до 6	01-01-001-01	01-06-001-01	Жилые дома разные (материал, этажность)	1 м2 пл. квартир	95	7 650	95	9 447	-0,153	96 333	79%
2	Административные здания.											
2	1	02-01-001-01	02-01-001-04	Административные здания	1 м2 общей пл			450	9 450	-0,1400	136 573	96%
3	2	02-02-001-01	02-02-002-03	Здания судов и полиции	1 м2 общей пл			160	8 600	-0,2161	211 086	90%
4	3	02-03-001-01	02-03-001-03	Пожарные депо	1 машино-место			364	2 996	0	66 089	0%
5	4	02-04-001-01	02-04-001-02	Дворцы бракосочетания	1 м2 общей пл			1 150	1 500	0	69 964	0%
6	5	02-05-001-01	02-05-001-01	Бани	1 место	100	140	2 000	4 000	0	72 529	95%
3	Объекты образования											
7	1	03-01-001-01	03-01-011-01	Д/С без бассейна	1 место	60	330	2 050	7 392	0	34 422	
8	2	03-02-001-01	04-04-002-02	Д/С с бассейном	1 место	240	320	5 760	7 558	0	34 249	
9	3	03-03-001-01	03-03-006-01	Школа	1 место	150	1 225	5 832	14 568	0	34 496	
4	Объекты здравоохранения											
10	1,2,3	04-01-001-01	04-03-001-01	Больницы	1 койко-место	36	250	5 554	11 833	0	48 845	
11	4	04-04-001-01	04-04-002-02	Поликлиники	1 посещение в смену	50	600	2 442	9 972	0	68 822	
12	7	04-07-001-01	04-07-001-02	Станции скорой медицинской помощи	1 вызов в сутки	70	200	1 508	4 308	0	36 960	
13	9	04-09-001-01	04-09-001-02	Фельдшерский п. с проживанием	1 посещение в смену	15	24	624	861	0	36 797	
5	Спортивные здания и сооружения											
14	1	Шифр	05-01-002-10	ФОК и спорткомплексы без зрителей	1 посещение	24	170	1 368	7 560	0	60 638	0%
15	1	05-01-002-01	05-01-003-01	Спортивные комплексы с ледовыми аренами	1 место	200	10 000	4 155	150 000	-0,4302	2 404 846	93%
16	2 и 3	05-02-002-01	05-03-002-06	Физкультурно-оздоровительные комплексы	1 место	180	1 100	2 496	16 500	-0,4509	1 699 422	98%
17	1	05-04-001-01	05-04-001-04	СК с плавательными бассейнами	1 место	200	7 500	3 000	75 000	-0,5954	8 970 910	99%
18	1	05-06-001-01	05-06-001-05	Стадионы	1 место	300	5 000	4 500	75 000	-0,2204	56 822	96%
19	1	05-07-001-01	05-07-001-05	Дворцы спорта	1 место	200	8 500	3 000	127 500	-0,2517	377 443	96%
20		05-07-001-02	05-09-002-01	Катки	1 место	250	1 000	4 198	15 000	-0,2704	579 752	89%
6	Объекты культуры											
21	1	06-01-001-01	06-01-001-02	Музеи	1 м2 общей площади			1 450	20 000	-0,2097	376 251	100%
22	3	06-03-001-01	06-03-001-03	Дома культуры	1 место	75	400	278	3 292	-0,3446	626 744	94%

Графическая интерпретация (визуализация) некоторых моделей стоимости.

Выводы:

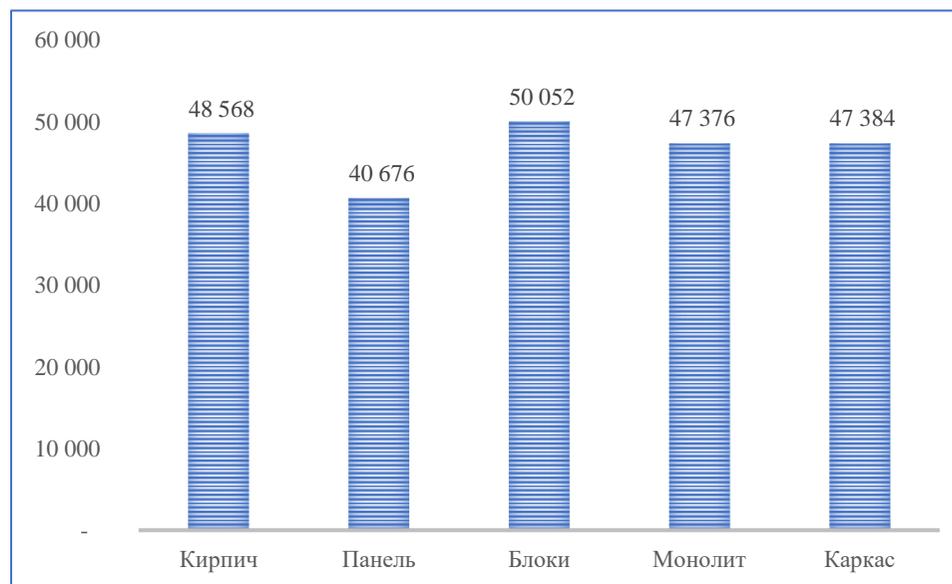
- 1) Разработаны модели стоимости УПКС= $a \cdot S^b$ где S – площадь, а a и b – параметры тренда. Площадь S является основным, а часто и единственным параметром модели, учитывая, что это единственный параметр объектов оценки, значение которого может быть определено с любой точностью.
- 2) Модели разработаны нами для всех группы зданий, охваченных НЦС.
- 3) Разработаны также многопараметрические модели для автомобильных дорог и площадок, систем водоснабжения, канализации и газоснабжения.



Всего в сборнике НЦС № 01 с кодом 81-02-01-2021 Жилые здания приведен 36 показатель (аналог). Величина сравнения – площадь квартир. Распределение средних ценовых показателей по материалам стен приведено в таблице:

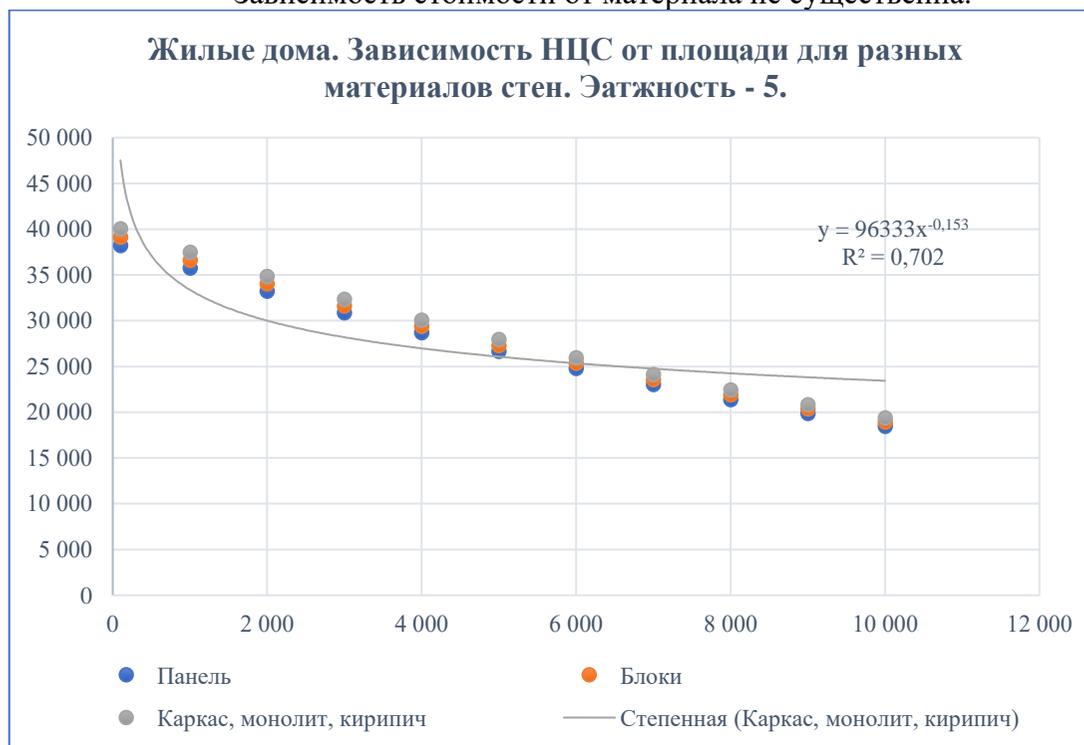
Материал стен	Аналогов	Показатель, р./м2 квартир	Относительно кирпичного дома	Отклонение
Кирпич	10	48 568	1,000	0%
Панель	9	40 676	0,837	-16%
Блоки	4	50 052	1,031	3%
Монолит	2	47 376	0,975	-2%
Каркас	11	47 384	0,976	-2%
Сумма	36	46 811	0,964	-4%

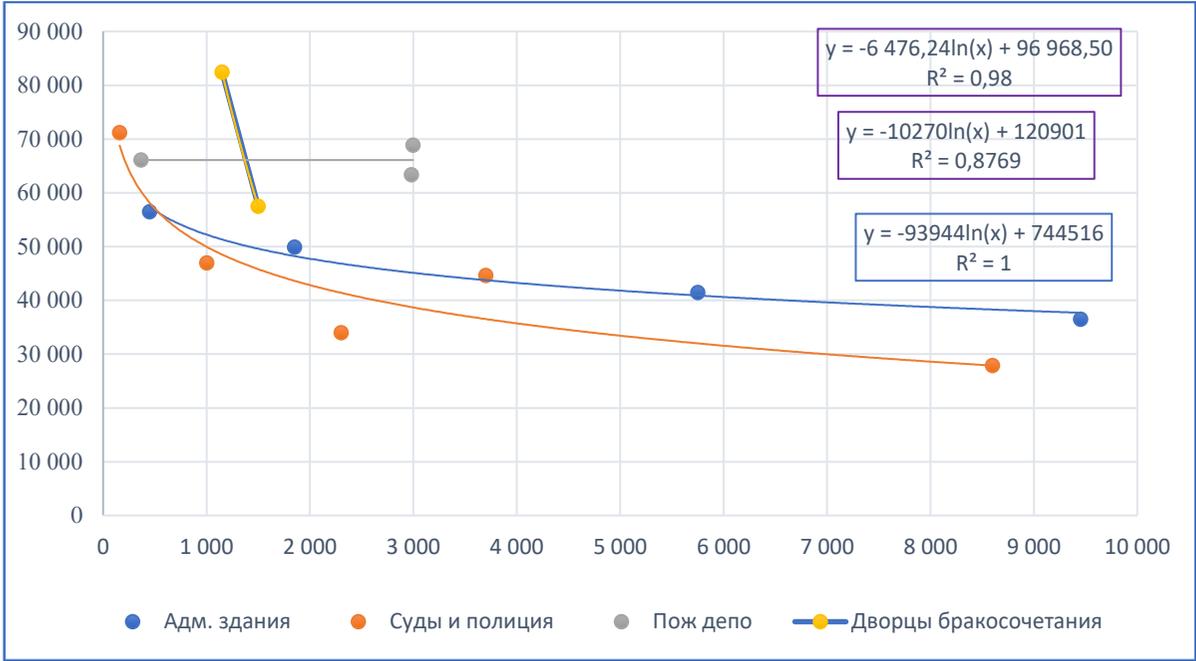
Как видно из таблицы кирпичные, блочные, монолитные и каркасные дома имеют близкие значения удельного показателя цены. Показатель для панельных зданий ниже, чем для кирпичных на 16%. То есть все объекты этой группы могут быть разделены на панельные здания и все остальные.

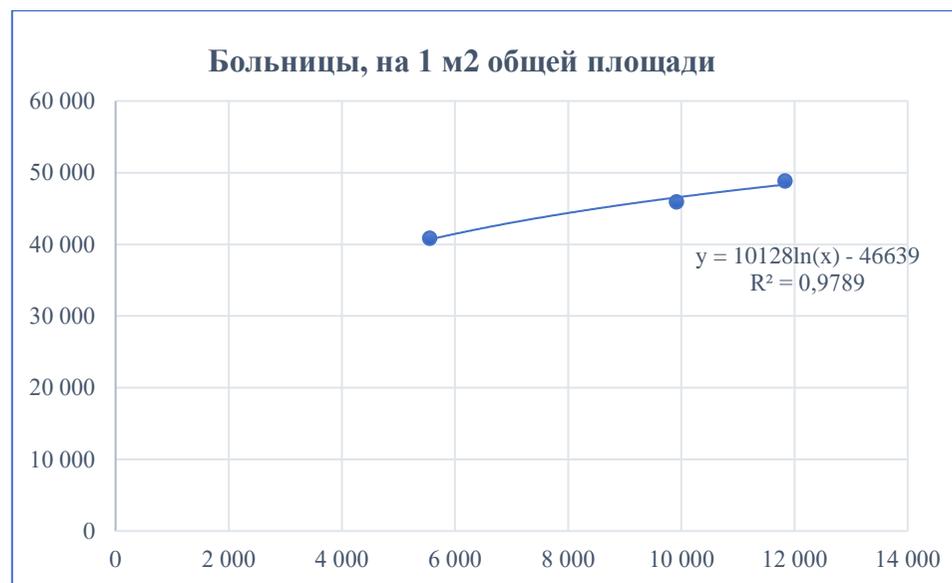
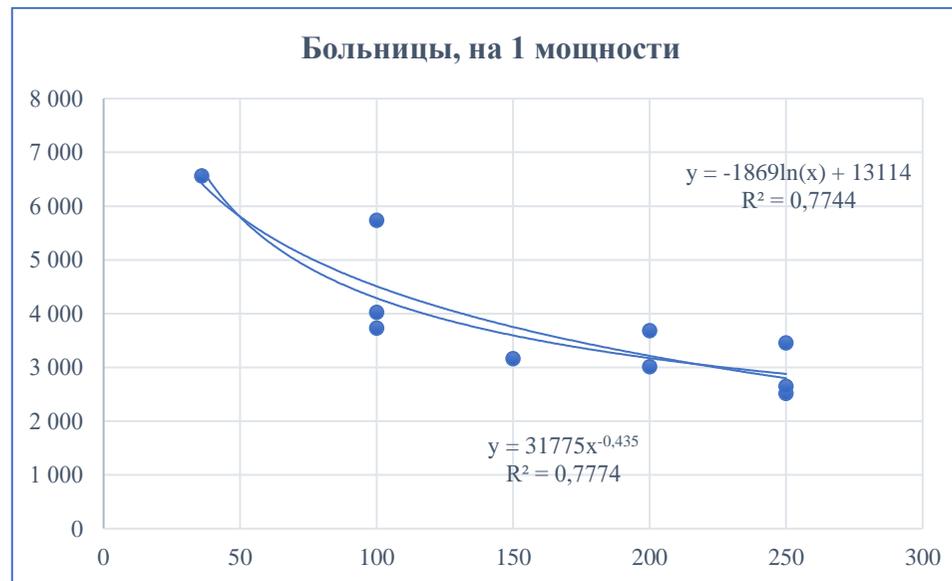


Зависимость НЦС от площади для разных материалов стен при количестве этажей 5, для жилых домов

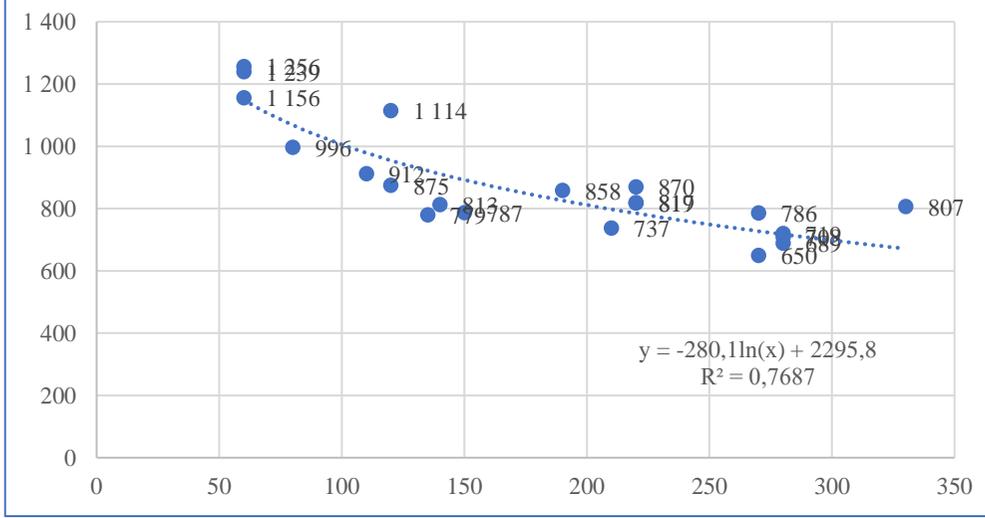
Зависимость стоимости от материала не существенна.



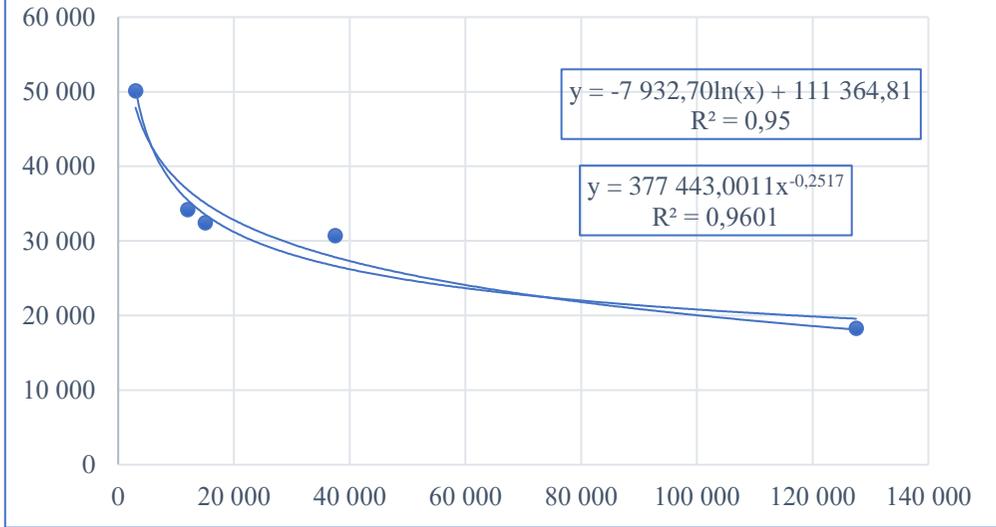




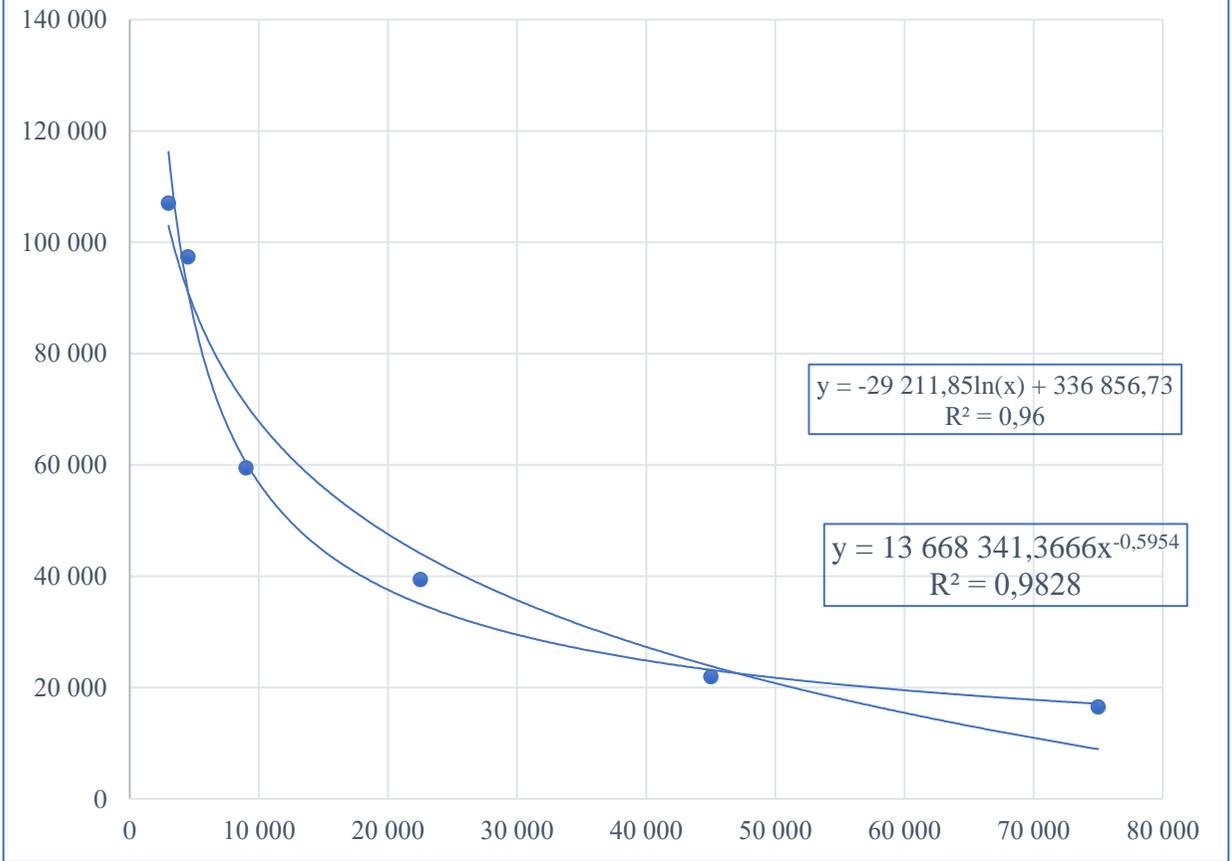
ДС без бассейна, зависимость о М

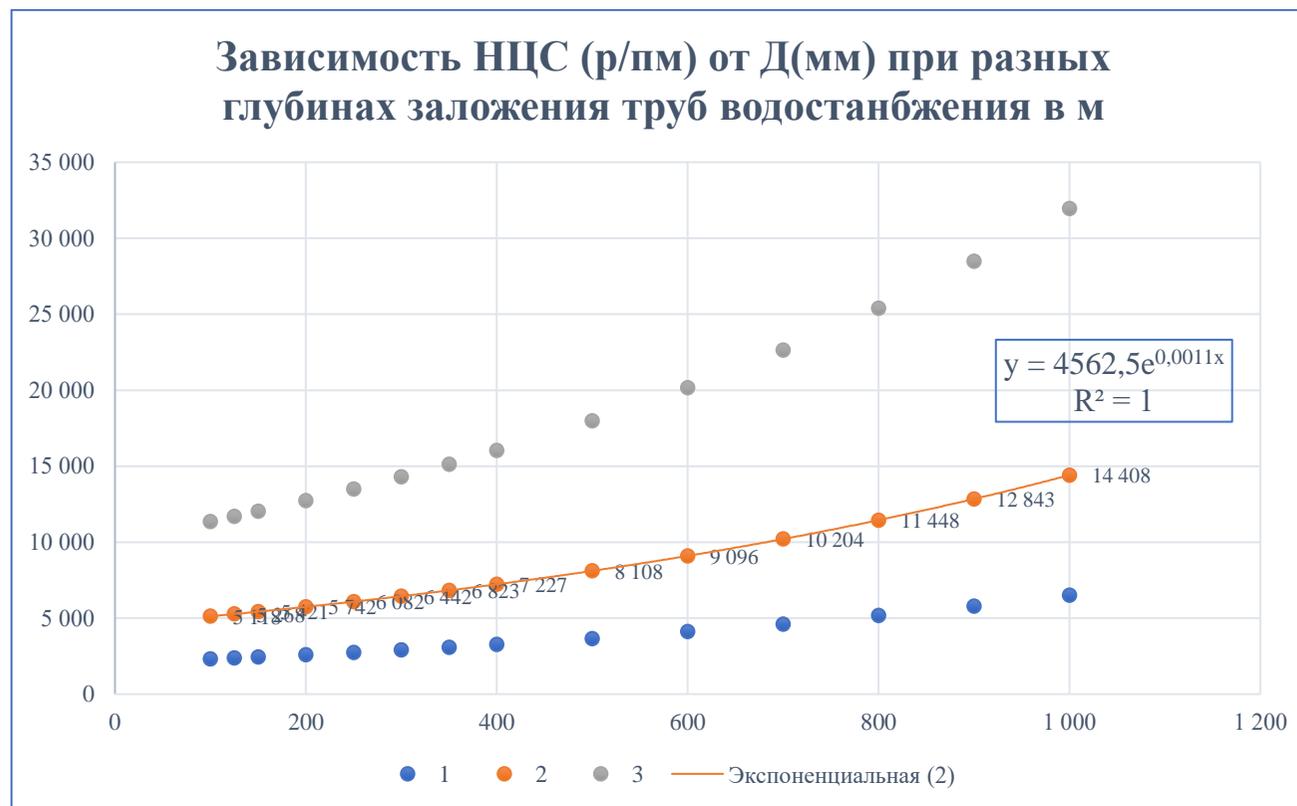


Дворцы спорта



СК с бассейном и местами для зрителей





В разделе «Сооружения» приведены сборники НДС для автодорог дорог и площадок, а также для всех трубопроводных систем.

Напомним, что

- 1) НДС переиздаются каждый год и не требуют индексации
- 2) НДС включают территориальные коэффициенты (0,97) и применимы на всей территории РФ.

Примеры предложения на рынке строительства таких домов.

Пример 1: <https://spb.gnezdodom.ru/katalog/karkasnyie-doma/>

 70 м2	 114 м2	 Хит продаж! 97 м2
КАРКАСНЫЙ ДОМ 7Х9 К-103	КАРКАСНЫЙ ДОМ 9Х10 К-105	КАРКАСНЫЙ ДОМ 9,5Х10,5 К-123
Без отделки 1 380 000 руб.	Без отделки 1 850 000 руб.	Без отделки 1 450 000 руб.
Лето 1 780 000 руб.	Лето 2 250 000 руб.	Лето 1 950 000 руб.
Зима 2 080 000 руб.	Зима 2 700 000 руб.	Зима 2 400 000 руб.

Летнее исполнение

$$1\,780\,000/70=25\,429\text{ р/м}^2$$

Зимнее исполнение

$$2\,080\,000/70=29\,714\text{ р/м}^2$$

$$2\,250\,000/114=19\,737$$

$$2\,700\,000/114=23\,684$$

$$1\,950\,000/97=20\,103$$

$$2\,400\,000/97=24\,742$$

Вывод: цена предложения от подрядчика на строительство каркасного дома – от 20 до 25 тыс. р. за м².

Пример 2: <https://sk-brusorub.ru>

		
6x8 — 84 м ²	6x6 — 60 м ²	9.5x10 — 150 м ²
ДОМ ИЗ БРУСА «ВАСИЛЬЕВ»	ДОМ ИЗ БРУСА «ЕВГРАФОВ»	ДОМ ИЗ БРУСА «ВИКТОРОВ»
Брус 150x150 1 279 000 Р	Брус 150x150 959 000 Р	Брус 150x150 2 190 000 Р
Брус 150x200 1 489 000 Р	Брус 150x200 1 079 000 Р	Брус 150x200 2 349 000 Р

Летнее исполнение

$1\,279\,000/84=15\,226 \text{ р/м}^2$

$959\,000/60=15\,983$

$2\,190\,000/150=14\,600$

Зимнее исполнение

$1\,489\,000/84=17\,726 \text{ р/м}^2$

$1\,079\,000/60=17\,983$

$2\,349\,000/150=15\,660$

Вывод: цена предложения от подрядчика на строительство дома из бруса – от 15 до 18 тыс. р. за м².

Коммерческие, административные, производственные здания, зданий образования и здравоохранения преимущественно кирпичные. Но объекты замещения не могут быть кирпичными зданиями!

Примеры зданий из легких металлоконструкций разного назначения, возведенных в Санкт-Петербурге. Материал с сайта <https://bashstroy.com>



Офисный центр. СПб, ул. Книпович д. 15.



Торговый павильон. СПб, Гражданский пр.



ТЦ «Славянский базар», СПб, пр. Культуры



Мебельное производство. ЛО, пос. Романовка ул. Инженерная



Холодильный комплекс, ЛО, пос. Шушары



Центр «YAMAHA», СПб, пр. Маршала Тухачевского

Аналоги на сайте <https://stahl-berg.ru/katalog/>



Магазин 24

Характеристики

Размеры: 10 x 12 x 2.8 метров, площадью - 120 м2

Готовность: 3 рабочих дня

Готовность с изменениями в проекте: 7 рабочих дней

Цена каркаса: 573 505 рублей

Каркас + сэндвич: 1 056 280 рублей

★★★★★ (3,75 - 20 голосов)

Это здание можно приобрести в кредит. Узнать подробнее



Офис 400М

Характеристики

Размеры: 22.04 x 26.04 x 3.9 метров, площадью - 574 м2

Готовность: 3 рабочих дня

Готовность с изменениями в проекте: 7 рабочих дней

Цена каркаса: 2 239 000 рублей

Каркас + сэндвич: 4 112 300 рублей

★★★★★ (3,67 - 18 голосов)

Это здание можно приобрести в кредит. Узнать подробнее

$1\ 056\ 280 / 120 = 8\ 800$ р/м2

$4\ 112\ 300 / 574 = 7\ 164$ р/м2

ШТАЛЬБЕРГ - СОВРЕМЕННЫЙ ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

7 Мая 2021 Премия RBG в номинации «Промышленное строительство»

Фотографии всех специалистов и рабочих!

Производство: Московская область, городской округ Ступино, Промышленный парк «Татариново».

ВЫВОДЫ:

- 1) Необходима реабилитация ЗП. В том числе в связи с ГКО ОКС и оспариванием КС ОКС**
- 2) ЗП такой же рыночный и такой же сравнительный, как и СП. Принцип замещения.**
- 3) На рынке подряда то же не подтверждается ГЕЦ, но присутствует множество участников и предложений (аналогов)**
- 4) Для расчета ЗЗ необходимо использовать не менее 5-7 аналогов.**
- 5) НЦС как наиболее адекватный и удобный источник удельных показателей затрат для зданий и сооружений.**
- 6) Критерии сопоставления 2-х оценок, предложенные Нейманом-Слуцким, применимы и для сравнения аналогов в ЗП**
- 7) Роль площади как фактора и параметра модели стоимости. Эффект масштаба в строительстве**
- 8) Износ (устаревание) – особая тема. Которая тоже проходит через все три подхода.**
- 9) Требуется отдельное заседание НМСО**

Спасибо за внимание!