

ПРИНЦИП КРАТНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ФАСАДА ДЕРЕВЯННОГО ЖИЛОГО ДОМА

УДК: 72.01

Шифр научной специальности: 2.1.12

DOI: 10.47055/19904126_2024_4(88)_8

Долгов Александр Владимирович,

кандидат архитектуры, профессор, чл.-корр. РААСН, ректор,
Уральский государственный архитектурно-художественный университет имени Н.С. Алфёрова,
Россия, Екатеринбург,
e-mail: rector@usaaa.ru

Аннотация

В статье рассматриваются формообразующие свойства принципа кратности элементов фасадов по отношению к их общим габаритам. Выделяются особые моделирующие свойства кратности, равной 7. Выдвигается гипотеза о допустимости аналогии между учением о гармониках в музыке и гармониках протяженностей, связанных свойством кратности линейных размеров в композициях фасадов.

Ключевые слова:

деревянное зодчество, принцип кратности, формообразование, композиция фасадов, гармоника протяженностей

THE PRINCIPLE OF MULTIPLICITY IN THE DESIGN OF A WOODEN HOUSE FACADE

УДК: 72.01

Шифр научной специальности: 2.1.12

DOI: 10.47055/19904126_2024_4(88)_8

Dolgov Alexander V.,

PhD. (Architecture), Professor,
Corresponding Member of the Russian Academy of Architecture and Civil Engineering,
Rector of the Ural State University of Architecture and Art,
Russia, Yekaterinburg,
e-mail: rector@usaaa.ru

Abstract

The article examines the form-generating properties of the principle of multiplicity of façade elements in relation to their overall dimensions. Special modeling properties of multiplicity equal to 7 are highlighted. A hypothesis is put forward about the admissibility of an analogy between the doctrine of harmonics in music and harmonics of lengths, related by the property of multiplicity of linear dimensions in façade compositions.

Keywords:

wooden architecture, principle of multiplicity, form generation, façade composition, harmonics of lengths

Введение

Мы живем во время, когда вопрос идентичности отечественной архитектуры стоит особенно остро. Попытки отменить или принизить традиционные культурные ценности под разными предложениями носят массовый и агрессивный характер. Чтобы противостоять негативным тенденциям, прежде всего, необходимо самое сознание идентичности во всех сферах отечественной культуры и особенно в деревянном зодчестве, столь распространенном в России. В этой связи научные исследования, позволяющие установить те или иные свойства архитектурно-художественных форм, методы достижения их композиционного совершенства становятся особенно актуальными.

Своеобразие деревянного зодчества России ни у кого не вызывает сомнения. В случае глубокого понимания его формообразующих принципов оно могло бы стать альтернативой продолжающемуся уже несколько столетий филиативному, прозападническому курсу российской архитектуры, который особенно неуместно расширяет свое присутствие в сельских поселениях России.

Для исправления сложившейся ситуации необходимо рассматривать наследие деревянного зодчества как бесценный клад традиционных, а потому истинных ценностей, равных по значению в своих эталонных образцах памятникам античности. На наш взгляд, именно традиционное народное зодчество содержит в себе в наиболее ясной и лишенной субъективизма форме закономерности гармонического формообразования, которые необходимо исследовать.

Цель настоящей статьи – обнаружение и рассмотрение формообразующих свойств линейной кратности в структуре планов деревянных домов, влияющих на композицию их фасадов.

Задачи исследования:

- установление системной размерной кратности окна и его структурных элементов характеристикам протяженности в организации фасадных форм на примере аналитических схем планов и фасадов деревянных домов XVIII – первой половины XX в;
- выдвижение гипотезы о формообразующих свойствах кратности и принципах их применения;
- определение категории «кратность» в системе основных понятий теории архитектурной ординации.

Объект исследования – наиболее распространенные в деревянном народном зодчестве типы жилых домов: четырехстенки, пятистенки, шестистенки и т. д.

Предмет исследования – обнаружение кратных связностей между элементами плана деревянного дома, влияющих на его фасадную композицию. В качестве метода используется метрологический анализ чертежа плана фасадной стены и ее окна.

Гипотеза исследования – существует непосредственная взаимосвязь между элементами окна деревянного дома и их местом в общей композиции фасадной стены, регулируемая свойством кратности, имеющим количественную природу.

Новизна состоит в том, что впервые в теоретических исследованиях в области деревянного зодчества сопоставляются структурные и размерные взаимосвязи окон и фасадов, на которых они размещены, имеющие рациональные объяснения через категорию кратности.

Термины и определения

Кратность – свойство двух линейных величин быть соразмерными по формуле $A=N \cdot a$, где A и a – сравниваемые между собой величины, а N – целое число или дробь, являющееся показателем кратности.

В настоящей статье исследуются линейные кратности величин A и a , у которых N является целым положительным числом.

Линейные гармоника – целочисленно кратные части некоей линейной протяженности.

Музыкальные гармоника – обертоны, которые по звуковой частоте или длинам звуковых волн относятся к основному тону как целые числа, т. е. целочисленно кратны ему.

Общеизвестно, что роль архитектора при строительстве массовых типов деревянных жилых домов выполнялась главой строительной артели (он же мастер или староста), а регулировалась традицией, сохраняемой и воспроизводимой на практике. Чертежей не составлялось, каждая артель, как правило, специализировалась на каком-либо определенном типе дома.

В договорах на работы прописывалось число и размер окон и дверей, для которых мастер должен был безошибочно определить места и размеры. Считается, что мастер полагался на свой опыт и чутье, но множественное сходство типичных жилых деревянных домов, их элементов, как и незначительный арсенал типичных схем фасадных композиционных решений свидетельствуют о применении на практике общепринятых канонических приемов. Их рациональное объяснение чрезвычайно важно для понимания принципов формообразования в деревянном зодчестве.

В качестве первого анализируемого примера рассмотрим простейшую четырехстенную избу В.И. Серовой из дер. Линты-2 Гаринского района Свердловской области (рис. 1). Выделим фрагмент ее плана, содержащий фасадную стену (рис. 2), дополнив его детализацией элементов окна (рис. 3).

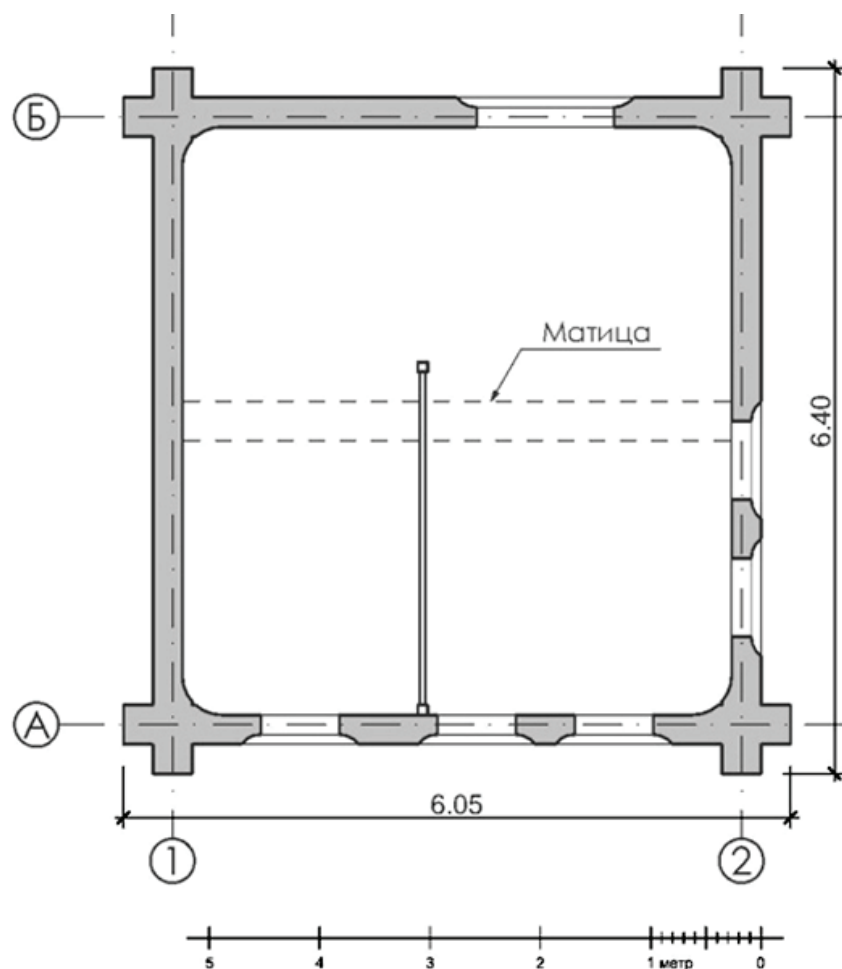


Рис. 1. Схема плана дома В.И. Серовой из дер. Линты-2 Гаринского района Свердловской области. Обмер А.В. Долгова. 1986. Чертеж А.Д. Бурганова

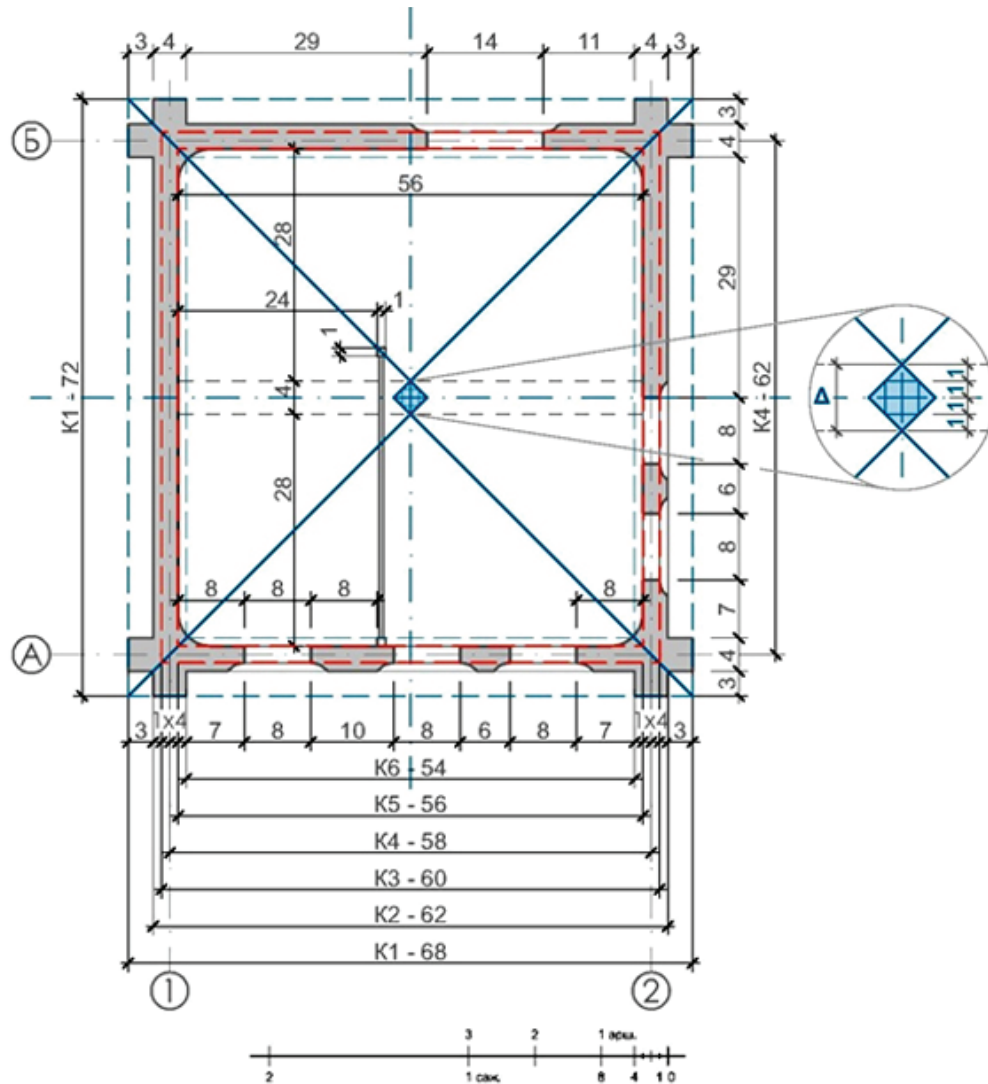


Рис. 2. Схема кратных размеров элементов сруба в единицах меры, равной 1/18 аршина на примере плана дома В.И. Серовой из дер. Линты-2 Гаринского района Свердловской области. Автор А.В. Долгов. Чертеж А.Д. Бурганова

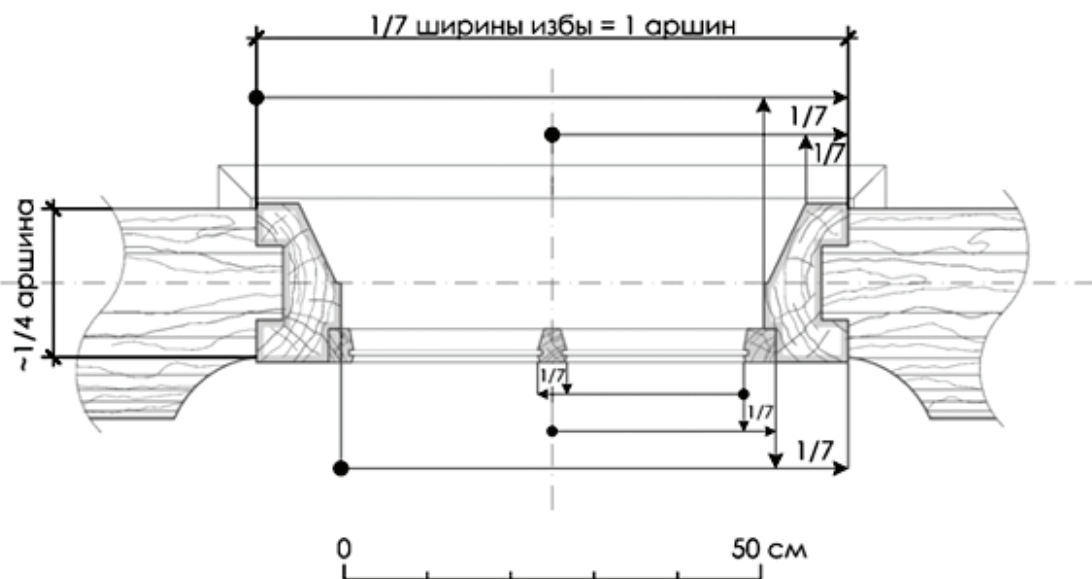


Рис. 3. Схема моделирования размеров сечения элементов окна деревянного дома с использованием кратности 7. Автор А.В. Долгов. Чертеж А.Д. Бурганова

Как можно судить по представленным схемам, кратность, равная 7, играет основную роль в соразмерности элементов оконной конструкции. Она ее моделирует. Невольно вспоминается пословица «Семь раз отмерь – один отрежь».

Именно с кратностью 7 ширина оконной колоды относится к ширине избы в интерьере. На фасаде такой габарит тоже есть. Он соответствует расстоянию между границами продольных пазов выпусков бревен изнутри прясла бревенчатой стены (поз. 5, рис. 4).

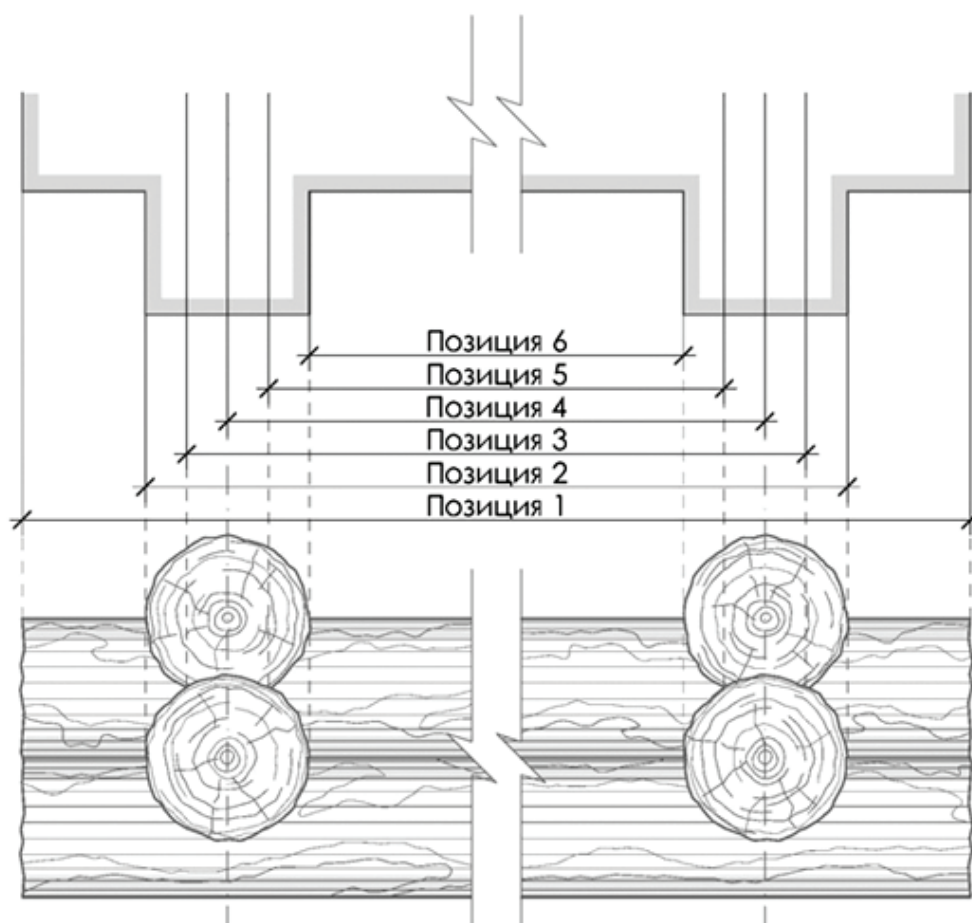


Рис. 4. Размерные позиции основных габаритов срубной конструкции деревянного дома. Автор А.В. Долгов. Чертеж А.Д. Бурганова

В этой связи можно считать, что создателя избы интересовала, в первую очередь, правильность организации внутреннего пространства избы, а не ее строго размерный внешний вид.

Действительно, дом стоял на возвышенности берега реки, на которую и был обращен главным фасадом. Улица, включавшая его в застройку деревни, по всей вероятности, появилась позже.

Довольно обширный натурный материал авторских обмеров деревянных домов позволил сравнить количество случаев кратности ширины оконной колоды, оконных прорубов и наличников в системе наиболее характерных горизонтальных габаритов фасадов. Ими стали:

- позиция 1 – общая ширина фасада по выпускам бревен;
- позиция 2 – габарит прясла стены с торцами бревен;
- позиция 3 – габарит по внешним границам продольных пазов;
- позиция 4 – ширина прясла стены в осях;
- позиция 5 – габарит прясла стены между границами продольных пазов выпусков бревен изнутри прясла;

позиция 6 – ширина прясла стены между выпусками торцов бревен.

Перечисленные позиции для наглядности представлены на схеме (рис. 4). В ходе анализа их размерной кратности они сравнивались с основными размерами конструкций окна деревянного дома (рис. 5):

P1 – ширина оконной колоды;

P2 – ширина оконного наличника;

P3 – габарит оконного проруба.

Необходимо отметить, что деревянные дома до первой половины XIX в., как правило, не имели оконных наличников, но в составе косяка колоды под ставни окна выбирался специальный паз.

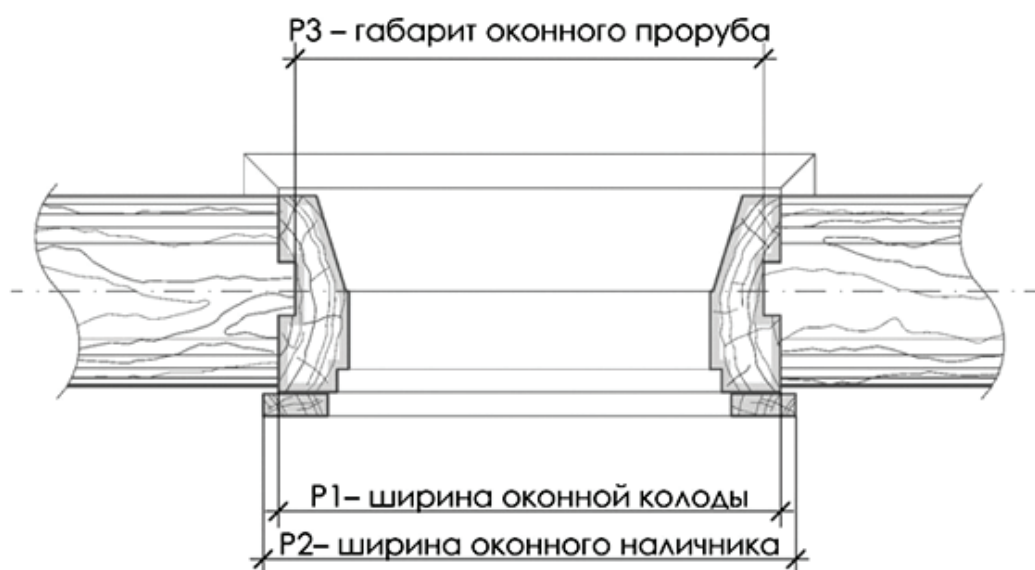


Рис. 5. Основные размерные габариты сечения оконной колоды с наличником. Автор А.В. Долгов. Чертеж А.Д. Бурганова

Поскольку на данном уровне рассмотрения размерных характеристик нас интересуют лишь габариты P1, P2, P3, то при отсутствии наличника позиция P2 нами опускалась.

Всего отношения кратности были определены для 18 фасадных стен, по которым ранее был собран обмерный материал. В итоге составлена таблица, в которой горизонтальные строки – это позиции габаритов бревенчатого дома (позиции 1–6), а вертикальные столбцы относились к размерным характеристикам конструкции окон. На пересечении строк и столбцов в клетку таблицы вписывалось значение кратности сравниваемых размеров. Данные таблицы позволили получить кратности по исследуемым параметрам и выделить среди них целочисленные.

	P1	P2	P3
Позиция 1			
Позиция 2			
Позиция 3			
Позиция 4			
Позиция 5			
Позиция 6			

Пример формы таблицы для определения кратности по выбранным размерным параметрам стен и окон

Проведенная аналитическая работа позволила выяснить, что для окон, не имеющих наличников (дома конца XVIII – начала XX в.), в подавляющем большинстве случаев отмечается кратная корреляция между осевыми размерами прясла сруба (поз. 4) и шириной оконной колоды (рис.5, размер P1).

Почти так же часто наблюдается кратная корреляция между всей протяженностью фасада (поз. 1) и шириной оконной колоды (P1).

В домах на два фасадных прясла не редко присутствует кратность 5 или 7 внутри больших прясел между поз. 5 и P1. Как правило, в этих пряслах находятся помещения изб, поэтому, как и в доме В.И. Серовой (рис. 1, 2), кратности ширины избы оконной колоде, очевидно, отдавалось предпочтение.

Во всех случаях отмеченной кратности между поз. 4 и P1 также отмечалась корреляционная кратность между поз. 6 и P3 с тем же показателем кратности (только для фасадов в одно прясло, либо для большего из двух фасадных прясел).

Следующую группу составили окна с наличниками. Для них характерна кратная корреляция между шириной наличника (P2) и габаритом прясел стен с учетом торцов бревен (поз. 2). При этом, размеры ширины колод так и оставались кратными осевым расстояниям прясел (поз. 4). То есть с появлением наличника изменились и связанные кратностью воспринимаемые фасадные формы. Важно отметить, что габариты горизонтальных профилей, выступающих за пределы лент наличников кратно связаны с общей протяженностью стены фасада (поз. 1). Исключение составили венчающие карнизные профили наличников, кратно коррелирующие с расстоянием между выносами карнизов или причелин по обе стороны фасада. При этом они могут иметь кратность, отличающуюся от общей: допустим не 7, а 6, 5 или 4. Хотя данное исключение встречается редко и, скорее, подтверждает свойство кратности как таковое.

Вообще, нами были зафиксированы разные показатели кратности: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18. Они могут отличаться даже в пределах одного дома, особенно если он имеет два прясла на фасаде (рис. 6). В любом случае есть фасад, как правило, уличный, на котором размерная кратность устанавливается наиболее строго. На других фасадах окна в своих размерных характеристиках повторяются, а их декор или наличники становятся проще. Кратность же может изменяться и терять целочисленность.

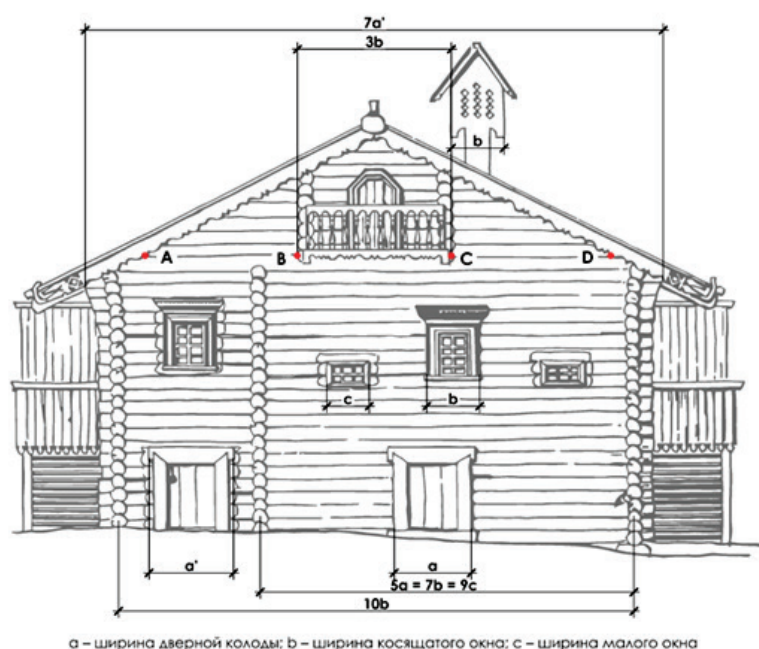


Рис. 6. Проявление кратностей 3, 5, 7, 9, 10 ширины оконных и дверных колод по отношению к общим габаритам фасада деревянного дома. Автор А.В. Долгов. Чертеж А.Д. Бурганова

Тем не менее, можно выделить группу наиболее часто встреченных кратностей: 7, 5, 9, 10, 8, 6, 4 (перечислены в порядке распространенности употребления). Среди них, безусловно, лидирует кратность, равная 7. На ее фоне все остальные воспринимаются редкими частными случаями. Она доминирует в главной диспозиции осевого размера прясла фасадной стены и ширины оконной колоды (поз. 4 и P1).

Несмотря на то, что протяженности фасадов в одно прясло находятся в размерном диапазоне от 4,2 м до 7,8 м (поз. 1), кратность 7, как правило, сохраняется. Очевидно, что среди множества типичных фасадов такой размерности возможно выбрать некий эталон, который содержит бесценную подлинную информацию о гармонизации форм в традиционном деревянном народном зодчестве.

Выявление кратности 7 в традиционном строительстве не выглядит логично в системе принятых в строительстве мер, ведь аршинная система построена на увеличении исходного вершка последовательно на 4 и еще раз на 4. То есть 1 вершок $\times 4 =$ четверть $\times 4 =$ аршин. По этой причине в ней трудно производить арифметические действия с разделением любого исходного отрезка на 7. Пожалуй, лишь единственный случай в древнерусской метрологии связан с использованием 7 для получения мерного эталона – это введение Петром I семифутовой сажени, равной 213,3 см. Разделив ее на 7, мы получим размер голландского фута ($213,3/7 = 30,47$ см). С этой саженью, которая получила название «казенной», по всей видимости, было связано появление сразу двух поговорок: «Семь раз отмерь – один отрежь», «У семи нянек дитя без глаза». Ведь если из допетровской косой сажени в 216 см вычтем 213,3 см (размер петровской «казенной косой сажени»), то мы получим 2,7 см, которые равны ширине глаза на лице человека. В такой смысловой коннотации пословицы начинает улавливаться скрытое недовольство изменениями Петра I, трансформировавшего привычные меры и алгоритмы их применения на практике. Неслучайно переход на новый аршин «казенной сажени» в строительстве продлился около ста лет и даже более.

По всей вероятности, русским плотникам не приходилось прибегать к сложным вычислениям для деления на 7. Для всех кратных измерений, в том числе на 7, они пользовались веревкой (шнуром). Складывая делимый размер «извилистой дорожкой» в нужное количество колен, а затем растягивая ее в две стороны, мгновенно получали необходимый по кратности к целому отрезок веревки. Его можно было отрезать, а можно было завязать на этом месте узелок, который при ином кратном делении перемещался на другое место. Вот и вся арифметика, абсолютно наглядная и простая, а также удобная для практического применения в плотничьих и столярных работах. Таким образом, можно было связать от общего к деталям всю структуру деревянного дома единым строем кратности.

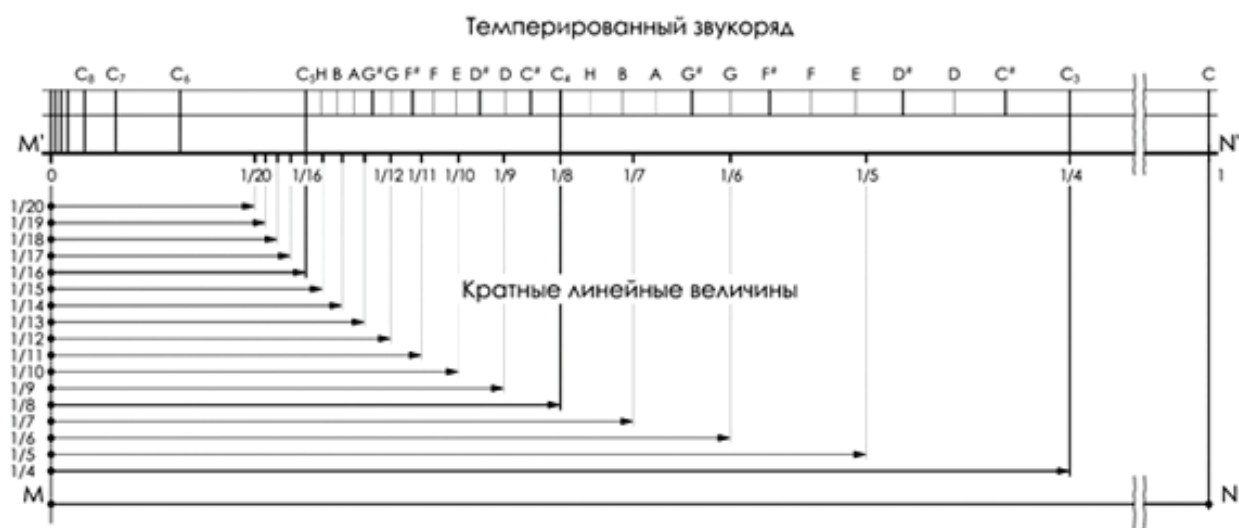
Аналогичный принцип при рассмотрении архитектурной ординации мы отмечали ранее в произведениях классической архитектуры, связывая его с учением о пропорциях крайнего и среднего деления, задаваемых целыми числами. Более того, на системе кратности основана вся музыкальная гармония, рассматривающая в качестве исходных ступеней октавы, обертоны струны, образующиеся естественным образом от звучания ее частей, кратных по своей протяженности общей длине струны (рис. 7).

Такие части в теории музыкальной гармонии получили название гармоник – дополнительных тонов, которые всегда выше основного тона. Длины волн дополнительных тонов кратно меньше длины основного тона. Например:

- 1) открытая струна (первая гармоника 1/1);
- 2) первый обертон (вторая гармоника 1/2);
- 3) второй обертон (третья гармоника 1/3) и т. д.



Учение о гармониках гораздо древнее привычной для современного человека теории музыкальной гармонии, рассматривающей, главным образом, интервалы и созвучия в системе музыкального звукоряда. Для получения гармоник необходимо выбрать или задать основной тон (тонику), априори имеющей сложную структуру кратных гармоник, из которых он и состоит. Данное свойство можно изобразить графически, допустив ряд условностей (рис. 8).



9

1. Приравняем MN протяженности (длине) струны, издающей звук основного тона. Допустим, таким звуком будет C1 («до» первой октавы). Тогда гармоники $1/2$, $1/4$, $1/8$, $1/16$ длины струны будут соответственно звучать как C2, C3, C4, C5 и т.д., связанные между собой полутональной шкалой звукоряда ($C8 \div C3$).

2. Под шкалой темперированного звукоряда разместим линейную шкалу кратных гармоник от $1/20$ до $1/4$, совместив их по линиям $C5 \rightarrow 1/16$; $C4 \rightarrow 1/8$; $C3 \rightarrow 1/4$, т. е. по границам октавных диапазонов, которые в точности совпадают на обеих шкалах.

Из полученной схемы стало очевидно, что шкалы темперированного звукоряда и кратных линейных величин (гармоник) основного тона не полностью совпадают между собой как количественно, так и качественно.

Мы видим, что тональности смежных кратных гармоник в диапазоне от $1/20$ до $1/4$ различаются между собой от одного полутона между $1/18$ и $1/17$ (интервал секунда) до четырех полутонов звукоряда между $1/5$ и $1/4$ (интервал большая терция).

Допустим, основываясь на гениальной фразе Ф.В. Шеллинга: «Архитектура – это застывшая музыка», что по аналогии с гармониками музыкальными существует гармоники протяженности (или линейные гармоники), получаемые кратным разделением некоей исходной протяженности.

Поликратные гармоники протяженности парно соотносятся между собой в соответствии с их кратностями исходной величине. Количественно парные соотношения смежных гармоник протяженности всегда разные: от 2 до $18/17$. Отношение $18/17$ является качественно рубежным, так как именно оно соответствует размеру полутонального интервала темперированной гаммы, который по принципу его определения равен $12\sqrt{2} \approx 1,059$, а $18:17 \approx 1,059$ – так же. При его понижении качественные различия сравниваемых гармоник протяженности существенно ослабевают и искажаются относительно принципа сопоставления линейных характеристик музыкального темперированного звукоряда и поликратных гармоник.

В отсутствие систем качественного сравнения линейных протяженностей, предлагается воспользоваться возможностями, возникающими при допущении аналогии между музыкальной гармоникой и гармоникой протяженности. Тогда любую пару сравниваемых гармоник протяженностей можно увидеть на шкале звукоряда и оценить степень гармоничности сопоставляемых гармоник по полутональным интервалам между ними, т.е. определить их относительную консонансность или диссонансность.

В системе музыкальной гармонии кратность 7 может быть сопоставлена с секвенцией, которая не является консонансным интервалом, а в мелодии устойчивой ступенью. Септима воспринимается на слух между 6-й и 8-й ступенью, образующей октаву, как неустойчивая ступень музыкального звукоряда, стремящаяся к своему завершению на 8 ступени (рис. 8).

Переводя на архитектурный язык, для достижения консонансной кратности, равной 8 (в нашем случае поз. 1), поз. 4, протяженностью в $7 \cdot P1$ должна быть дополнена до $8 \cdot P1$, что и будет равно всей протяженности фасада. Это означает, что 7 не является необходимой и достаточной кратностью для завершенной композиции фасада, как не представляется законченным фасад, обрезанный по осям торцов бревен, завершающийся на углах плахой в полбревна без выпусков бревен.

Точно так же на примере анализа размерной структуры окна дома В.И. Серовой (рис. 2), отталкиваясь от исходной кратности 7, мы приходили через ряд естественных построений к ширине лент косяка, оставляющей $1/8$ ширины оконной колоды, т. е. к проявлению кратности 8 и достижению размерного консонанса. Невольно начинаешь задумываться над смыслом еще одной пословицы «Семеро одного не ждут». Ее можно трактовать и так, что вообще-то должно было быть восемь, но уже и семеро, не дожидаясь восьмого, могут заниматься своим делом, а вось-

мой непременно появится, когда дело семерых будет завершено и, засвидетельствовав качество выполненной работы, внесет завершающий штрих (архитектурную коду), после которого воцарится желанная гармония форм. Таким образом, семерка в описанных преобразованиях коррелируемых форм выступает как моделирующая кратность.

Однако с учетом сказанного о принципе кратности, мы понимаем, что на месте 7 могло бы быть другое натуральное целое число, поэтому ключевой смысл пословицы, видимо, заключен в слове «один», т. е. в единице, кратной целому меры, без которой, а вернее без которых невозможна гармоническая система, основанная на кратности.

Ввиду большого количества анализируемых деревянных домов, имеющих трехоконные композиции фасадов, при кратности 7 представилась возможность интегрировать их структурно-композиционные схемы, изобилующие индивидуальными особенностями, в некую усредненную, типичную модель фасада (рис. 9). На ней наглядно представлена размерная слаженность форм усредненно-типичной фасадной стены интересующих нас исходных параметров. Видно, что для получения всех ее основных линейных параметров достаточно использовать две слаженные величины «а» и «b». Их связывает отношение $b:a=3:2$. При этом ритмичное расположение на фасаде трех окон потребовало использовать кратность, равную семи, что в конечном итоге привело к консонансным (октавным) кратностям 2, 4, 8, основных элементов фасада: ширины окна ($N=8$), ширины простенка ($N=8$), ширины ритмических фасадных групп ($N=4$, окно и межоконный простенок), осевых расстояний между соседними окнами $N=4$, осевых расстояний между крайними окнами ($N=2$). Налицо некая динамика кратности при поиске устойчивой слаженности гармонизированной схемы фасада.

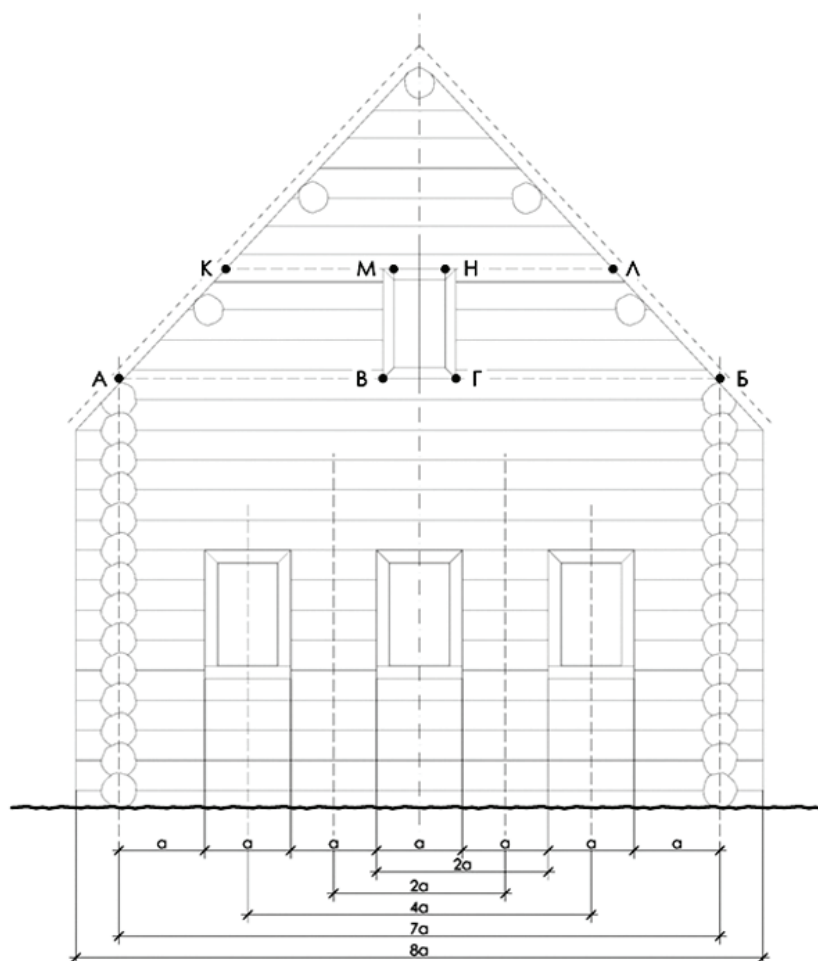


Рис. 9. Композиционно и размерно усредненная типичная модель фасада деревянного дома с преобладающей кратностью величин «а». Автор А.В. Долгов. Чертеж А.Д. Бурганова

Особого внимания заслуживает принцип определения параметров окна щипца (фронтона). Оно устраивается на уровне пересечения осей сруба с наклонными сторонами щипца (точка А и Б). Делением АБ на 8 (кратность) нижней части фасада получаем отрезок ВГ и, размещая его посередине АБ, фиксируем местоположение и ширину окна щипца. Высота оконной коробки определяется в пропорции 3:2 от ее ширины (как и у нижних окон на фасаде дома). В уровне границы оконной коробки определяем ширину щипца КЛ и делим ее на 8, получаем ширину оконного просвета МН. Таким образом, у контура щипцового окна, несмотря на изменения его размеров, сохраняется пропорциональность, аналогичная большим окнам фасада, и соблюдается основная кратность, равная 8, при переходе к определению габаритов оконной колоды.

Представленное обоснование является лишь версией, предлагаемой для логического объяснения усредненных параметров горизонтальных линейных протяженностей, организующих элементы фасада и его целое. Однако эта версия и ее графическая модель вытекают из принципов кратности, которые удалось установить на примерах метрологического и композиционного анализа довольно большого количества деревянных домов конца XVIII – начала XX в.

Разумеется, встречается и много других вариантов, например, когда щипцовое окно сохраняет те же размеры, что и фасадное. Но ведь и этот случай не выпадает из общей логики кратности. То есть всему надо искать объяснения, так как это сможет расширить разветвления логики кратности и ее практического применения.

Проблема нахождения реально существовавшего эталона после того, как стал более понятным принцип кратности, играющий в структурном формировании фасадов деревянных домов очень важную роль, становится ключевой. Эталон либо опровергнет, либо подтвердит рациональную логику принципа кратности. Для большей достоверности: опубликованы обмеры деревянных домов, чей внешний вид не вызывает сомнений в завершенности и слаженности форм фасадной композиции, например обмеры деревянных домов Горьковской области, выполненные Н.А. Ковальчуком. Они были изданы в 1955 г. издательством Академии архитектуры СССР под редакцией Д.П. Сухова и П.Н. Максимова. Их анализу с интересующих нас позиций будет посвящена отдельная статья.

Заключение

В результате рассмотрения формообразующих свойств линейной кратности в структуре и размерности элементов фасадов деревянных домов было установлено, что:

- существует корреляция кратности между общими габаритами фасада деревянного дома и размерами конструктивных элементов окон;
- кратная корреляция (соразмерность) не является случайностью, а закладывается как основной принцип определения размеров окон и дверей уже на стадии изготовления сруба;
- основной исходной величиной, разделяемой на кратные части, является осевое расстояние между торцами бревен, ограничивающими прясла фасадных стен;
- показатели кратности оказались многозначными в диапазоне целых чисел от 2 до 18;
- среди показателей осевой кратности наибольшее распространение получила кратность 7, гораздо реже 5, 9, 6, 8, 10;
- чаще всего на основе кратности 7 формируются многовариантные 3-оконные композиции, что позволило на основе обобщения композиционных и метрологических свойств вариантов 3-оконных фасадов создать графический эталон схемы фасада;
- в графическом эталоне типичной схемы фасада наглядно проявилась не только кратность 7, выполняющая моделирующую роль, но и кратности 2, 4, 8, являющиеся абсолютно консонансными друг другу, образовавшими устойчивый традиционный композиционный тип;

– в вариантах 3-оконных фасадов устойчивыми являются размеры ширины окон, а размеры простенков могут меняться, создавая многочисленные комбинации сложенных линейных величин в системе композиций фасадов.

Представляется допустимой смысловая аналогия между принципом кратности протяженностей элементов фасадов их общим габаритам с учением о музыкальных гармониках основного тона (тоники), что открывает перспективы для корректного обращения к понятийному аппарату теории музыки при решении вопросов архитектурной композиции; отмеченные особенности требуют аналитической проверки на достоверном хрестоматийном материале.

Библиография

1. Бодэ, А.Б. Русское народное зодчество. Произведения народных мастеров и вековые традиции / А.Б. Бодэ. – М.: Северный паломник, 2012. – 670 с.
2. Витрувий, Поллион. Об архитектуре. Десять книг. Пер. с лат. / Ред. и введение А.В. Мишулина / Поллион Витрувий. – Л.: Соцэкгиз. Ленингр. отд-ние, 1936. – 341 с.
3. Гельмгольц, Г. Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки / Г. Гельмгольц. – СПб., 1875. – 590 с.
4. Долгов, А.В., Деревянное зодчество Урала. Свердловская область. Челябинская область / А.В. Долгов, Н.Н. Митина, В.Д. Оленьков. – Екатеринбург: Сократ. 2012. – 232 с.
5. Долгов А.В. Доминирующее отношение линейных параметров Парфенона / А.В. Долгов // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2017. – № 4. – С. 45–49.
6. Красовский, М.В. Курс истории русской архитектуры. Деревянное зодчество / М.В. Красовский. – СПб, 1916. – 421 с.
7. Лисенко, Л.М. Дерево в архитектуре / Л.М. Лисенко. – М.: Стройиздат, 1984. – 176 с.
8. Маковецкий И.В. Архитектура русского народного жилища / И.В. Маковецкий. – М.: Изд-во АН СССР. Институт истории искусств, 1962. – С. 16. Табл. 32
9. Мачинский, В.Д. Крестьянское строительство в России / В.Д. Мачинский. – М.: Новая деревня, 1924. – С. 5–36.
10. Митина, Н.Н. Дом из Лучинкино / Н.Н. Митина. – Екатеринбург : Региональная студия ga 4. ru, 2010. – 192 с.
11. Ополовников, А.В. Сокровища Русского Севера / А.В. Ополовников. – М : Стройиздат, 1989. – 366 с.
12. Орфинский, В.П., Гришина И.Е. Традиционный карельский дом / В.П. Орфинский, И.Е. Гришина. – Петрозаводск : Изд-во Петрозавод. гос. ун-та, 2009. – 478 с.
13. Струны, часть 1 : Картина колебаний <https://rainy-sunny.livejournal.com>.

References

1. Bode, A.B. (2012) Russian vernacular architecture. Works of craftsmen and centuries-long traditions. Moscow: Severny Palomnik. (in Russian)
2. Vitruvius, P. (1936) Ten books on architecture. Translated from Latin. Leningrad: Sotsekgiz, Leningrad branch.
3. Helmholtz, H. (1875) On the sensations of a tone as a physiological basis for the theory of music. St. Petersburg: Obshestvennaya Polza. (in Russian)
4. Dolgov, A.V., Mitina, N.N. and Olenkov, V.D. (2012) Wooden architecture of the Urals. Sverdlovsk region. Chelyabinsk region. Ekaterinburg: Socrates. (in Russian)
5. Dolgov A.V. (2017) The dominant linear relation of the parameters of the Parthenon. Academic Bulletin of the UralNIIProekt RAASN, No. 4, pp. 45–49. (in Russian)

6. Krasovsky, M.V. (1916) A course in the history of Russian architecture. Part I. Wooden architecture. Petrograd: R. Golike and A. Vilborg publishing. (in Russian)
7. Lisenko, L.M. (1984) Wood in architecture. Moscow: Stroyizdat. (in Russian)
8. Makovetsky, I.V. (1962) Architecture of Russian Folk Housing. Moscow: Publishing House of the USSR Academy of Sciences. Institute of Art History.
9. Machinsky, V.D. (1924) Peasants' construction in Russia. Moscow: Novaya Derevnya, pp.5–36. (in Russian)
10. Mitina, N.N. (2010) A House from Luchinkino. Ekaterinburg : Regional studio ra4.ru. (in Russian)
11. Opolovnikov, A.V. (1989) The Treasures of the Russian North. Moscow: Stroyizdat. (in Russian)
12. Orfinsky, V.P., Grishina, I.E. (2009) The Traditional Karelian House. Petrozavodsk: Petrozavodsk State University. (in Russian)
13. Strings, part 1: A picture of vibrations. Available at: <https://rainy-sunny.livejournal.com>. (in Russian)

Ссылка для цитирования статьи

Долгов, А.В. Принцип кратности в формировании фасада деревянного жилого дома / А.В. Долгов // Архитектон: известия вузов. – 2024. – №4(88). – URL: http://archvuz.ru/2024_4/8/ – doi: [https://doi.org/10.47055/19904126_2024_4\(88\)_8](https://doi.org/10.47055/19904126_2024_4(88)_8)

© Долгов А.В., 2024



Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция - на тех же условиях»).
4.0 Всемирная

Дата поступления: 14.11.2024