



УДК 658.512.23

Гавронский В. П.

Запорожский национальный  
технический университет

## ЗАКОНЫ ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ СКУЛЬПТУРНОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ

**Гавронский В. П. Законы зрительного восприятия скульптурного произведения.** Основная составляющая комфортности городской среды — создание гармонии между человеком и архитектурой. В первую очередь, это касается новых районов застройки, которые изначально невыразительны и мало оригинальны. Это как пустая квартира. Необходимо некоторое время, чтобы ее обжить, наполнить содержанием: мебелью, дорогими сердцу безделушками, которые согревают душу и радуют глаз. Иначе эта квартира так и останется холодной и неуютной. Как «обжить» новострой? Рецепты, давно найдены: в работу берутся ландшафтный дизайн, малая архитектурная пластика, скульптура. Создание такой своего рода цепочки, которая связывает человека с архитектурой (архитектура — ландшафт — скульптура — человек) невозможно без знания законов физиологической оптики и использования богатого опыта организации городской среды, наработанной предыдущими поколениями.

**Ключевые слова:** городская скульптуры, авторское видение образа, оптимальные углы восприятия скульптуры.

**Гавронський В. П. Закони зорового сприйняття скульптурного твору.** Основна складова комфортності середовища міста — створення гармонії між людиною і архітектурою. В першу чергу, це стосу-

ється нових районів забудови, які спочатку невиразні і мало оригінальні. Це як порожня квартира. Необхідно деякий час, щоб її обжити, наповнити змістом: меблями, дорогими сердцю дрібничками, які зігрівають душу і тішать око. Інакше ця квартира так і залишиться холодною і незатишною. Як «обжити» новобудівлю? Рецепти давно знайдені: до роботи беруться ландшафтний дизайн, мала архітектурна пластика, скульптура. Створення свого роду ланцюжка, який зв'яже людину з архітектурою (архітектура — ландшафт — скульптура — людина) неможливо без знання законів фізіологічної оптики і використання багатого досвіду організації міського середовища, напрацьованого попередніми поколіннями.

**Ключові слова:** міська скульптура, авторське бачення образу, оптимальні кути сприйняття скульптури.

**Gavronsky V. The laws of visual perception of sculptural works.** The main component of the comfort of the urban environment is the creation harmony between a man and architecture. In particular this concerns new development areas, which initially inexpressive and little original. It's like an empty apartment. It should be time to make it home, give content: furniture, dear knick-knacks which are warm and pleasing to the eye. Otherwise the apartment remains cold and uncomfortable. How to "inhabit" a new building? Recipes were found long ago: landscape design, small architectural plastic, sculpture work here. Creation of a kind of chain that binds a man with the architecture (architecture — landscape — sculpture — man) is not possible without knowledge of the laws of physiological optics and the use of rich experience in the organization of the urban environment, experience accumulated by previous generations. What should be the height of the future sculptural work? What is the ratio of the sculpture and the pedestal? How to determine the optimal distance from sculpture to create the best conditions for a review of its parts, where the sculpture makes the most favorable impression as a whole and finally, where is the limit of the removal of the viewer from a sculpture, that is a limit beyond which the monument will seem insignificant in the artistic part of the environment? These and many other issues are brought before a sculptor at the first stage of the project.

For centuries, various methods of layout of urban sculpture, determination of its size, the height of the pedestal have been developed.

What does the experience of installing sculptures tell us about?

As a general rule, you can assume that large monuments are always placed in open spaces, in any case the giants are not compatible with urban development in direct contact with it. Architectural "module" of the city is a person; and if the nature of the landscape with its broad lines gives an enormous monument harmonious background, the city comes in blatant conflict with it.

Speaking of urban sculpture in terms of its size, we can confidently say that the statue standing upright exceeds a real nature in 2.5 times on average. Equestrian monuments do not differ from the standing figures in absolute size, their increase against nature is somewhat smaller (usually 1:2); massiveness of the horse makes significant even a small monument.

*It is a logical rule: the larger the area, the greater the monument. The increase in its size comes not so much from increasing the sculpture itself, as from increasing the size of the podium.*

*A somewhat different ratio of the sculpture and the pedestal with the composition solution "sedentary figure" is: with a few exceptions, the height of the pedestal is equal or lower than the height of the sculpture.*

*Another equally important, if not the main factor to consider when choosing the size and determine the optimal distance is the interaction of the viewer and sculpture — knowledge of physiology of the human eye. Study of the laws of optics involved representatives of various fields of science and art. The German architect of the XIX century Mertens empirically established optimum angles of perception of sculptural works:*

- *at an angle of 45°— monuments are perceived as best as possible;*
- *at an angle of 27°— an observed object can be clearly seen as a whole and its details are still felt;*
- *at an angle of 18°— an object can be quite clearly seen against the background of the surrounding buildings, but with a poorly distinguishable details.*

**Keywords:** *urban sculpture, the author's view, the optimal angle of perception of sculpture.*

**Постановка проблемы.** Какой должна быть высота будущего скульптурного произведения? Какое соотношение скульптурной части и постамента? Как определить оптимальное отдаление от скульптурной композиции для создания наилучших условий обзора ее деталей, оптимального расстояния, откуда скульптура производит наиболее благоприятное впечатление в целом, и, наконец, где предел отдаления зрителя от скульптуры, т. е. предел, за которым памятник будет казаться незначительной художественной частью в окружающей среде? Эти, и многие другие вопросы предстают перед скульптором уже на первой стадии работы над проектом.

**Цель статьи.** На протяжении многих веков были разработаны разные приемы расположения городской скульптуры, определения ее размера, высоты постамента. Если египтяне хорошо размещали свои гигантские статуи среди природы, то, начиная с Древней Греции, скульптура наполняла так называемые священные места, статуи устанавливали около храмов, святилищ, акрополей. В эпоху римской республики статуи выдающихся людей появляются на форумах, оставляя свободной их середину, в эпоху империи наоборот статуи императоров заняли центр городской площади.

Средневековье не знало скульптуру, которая стоит отдельно; кроме колодцев и фонтанов, выполненных архитектурными средствами, ничего не украшало городские площади и улицы.

Возвращение скульптуры в виде памятников на площадях, фонтанов, украшенных скульптурой на религиозные и светские темы, полностью относится к эпохе Возрождения. Расположение в XV веке монументов у границ площадей можно объяснить функциональным назначением площади,

которая в это время имела, прежде всего, торговое и общественное значение, в результате чего надо было оставлять незастроенным ее центр.

Переломной эпохой в истории городской скульптуры можно считать XVI века. Возросшее значение монумента в это время делает его доминантой площади, завязкой ее композиции. Принципы «открытых площадей», которые были заложены в XVI веке получили свое развитие в XVII–XIX вв. В своей основе они не потеряли свою актуальность и сегодня.

Богатая история развития скульптуры дает нам огромное количество вариантов размещения скульптуры и достойно самого тщательного анализа и изучения т. к. проблема определения размеров будущего скульптурного произведения всегда представляла и продолжает представлять одно из самых сложных художественных заданий при выборе композиционного решения.

**Результаты работы.** Так о чем говорит опыт установки скульптурных произведений?

Показательной может стать таблица, в которой приведенные размеры некоторых мировых скульптурных памятников, а также соотношения их скульптурной части и постамента (размеры даны в метрах) (см. Таблицу 1).

На основании таблицы можно сделать ряд выводов.

Общим правилом можно считать то, что монументы больших размеров всегда размещаются на открытых пространствах, гиганты несовместимы с городской застройкой, во всяком случае, в непосредственном контакте с ней. Архитектурным «модулем» города является человек; и если природа с ее широкими ландшафтными линиями дает громадному монументу гармоничный фон, то город вступает с ним в вопиющий конфликт. Гармония в сочетании громадного монумента со свободным ландшафтом легко объяснить тем обстоятельством, что человеческая фигура на плане теряет, и «измерителем монумента» становится какой-то больший модуль (рис. 1). Вот почему, например, Большой сфинкс не может украшать ни одну площадь мира, а над необъятной зеленой равниной Нила он кажется в своей родной среде. И в то же время обычный городской памятник на месте сфинкса будет выглядеть беспомощной игрушкой.

Говоря о городской скульптуре с точки зрения ее размеров, то из приведенной таблицы следует, что статуя, стоящая во весь рост, в среднем превосходит натуру в 2,5 раза. Конные монументы по абсолютным размерам не отличаются от стоящих фигур, их увеличение против натуры несколько меньше (обычно 1:2); массивность корпуса лошади делает значительным даже небольшой памятник.

Вполне закономерным является правило: чем больше площадь, тем больше памятник, причем увеличение его размеров происходит не столько путем увеличения самой скульптуры, сколько путем

Таблиця № 1 (розміри дані в метрах)

Название памятника место установки	Высота поста- мента	Высота скульпту- ры	Общая высота
Конные памятники			
Статуя Марка Аврелия, площадь Капитолия, Рим	2,5	4,2	6,7
Памятник Коллеони, площадь Сан Джованни-е-Паоло, Венеция	7,9	3,5	11,4
Памятник Гаттамелате перед церковью Св. Антония, Падуя	8,0	3,4	11,4
Памятник Петру I, Сенатская площади, Петербург	5,0	5,3	10,3
Стоячая фигура			
Памятник князю Владимиру, Киев	16,0	4,5	20,5
Памятник Т. Г. Шевченко, Харьков	11,0	5,5	16,5
Памятник Лесе Украинке, Киев	5,0	5,0	10,0
Памятник Минину и Пожарскому, Москва	3,9	4,9	8,8
Большой сфинкс у пирамид в Гизе	—	20,0	20,0
Статуя Свободы, Нью-Йорк	47,0	46,0	93,0
Статуя Христа Бразилия, Рио-де-Жанейро	7,0	30,0	37,0
Сидячая фигура			
Моисей, церковь Сан-Пьетро-ин-Винколи, Рим	1,0	2,35	3,25
Мыслитель, музей О. Родена, Париж	1,7	1,8	3,5
Памятник Н. В. Лысенко, Киев	3,3	3,7	7,0
Памятник Линкольну, Вашингтон	2,6	5,9	8,5
Памятник Глинке, Запорожье	1,9	2,5	4,4

увеличения размеров пьедестала. Это в свою очередь диктует дополнительное декорирование поста-мента аккомпанирующими фигурами или рельефа-ми (рис. 2).

Несколько иное соотношение скульптурной части и постамента при композиционном решении «сидячая фигура»: высота постамента, за редким исключением, либо равна высоте скульптуры, либо меньше ее. Это продиктовано тем, что в силу само-го расположения фигуры, «динамика в покое» несет в себе камерное, интимное начало, когда изначаль-но автор стремится без официоза и пафоса придать персонажу состояние спокойствия, замкнутости, погружения в себя, бездеятельности и т. п.

Анализ позволяет утверждать, что размер па-мятника, неразрывно связан с высотой и членени-ями сзади расположенных зданий и, как правило, отвечает своими размерами высоте первого этажа. Другими словами, масштабы городского памятника «измеряются», с одной стороны, размерами чело-веческой фигуры, а с другой стороны — размерами зданий и окружающего пространства.

Следующим важным фактором, который не-обходимо учитывать при выборе размера и опреде-

лении оптимальных расстояний — это физиология глаза человека.

Речь идет о стойких законах физиологичной оптики, которые заключаются в анатомических осо-бенностях зрительного восприятия окружающей действительности человеческим глазом. Поле зре-ния неподвижного человеческого глаза достаточно широко (оно измеряется углом в 120–150°), однако глаз в неодинаковой степени воспринимает все то, что попадает в это поле зрения. В центре поля нахо-дится очень незначительная по своим угловым раз-мерам зона четкого виденья, по мере же отдаления от этой зоны к краям поля видимости ухудшается. Понятно, небольшие детали хорошо воспринима-ются только в центре поля зрения; при удалении их от центра они исчезают, а следом за ними исчезают и большие детали. Эта способность воспринимать предметы в зависимости от их величины и рассто-яния от центра поля зрения носит название разреша-ющая сила глаза.

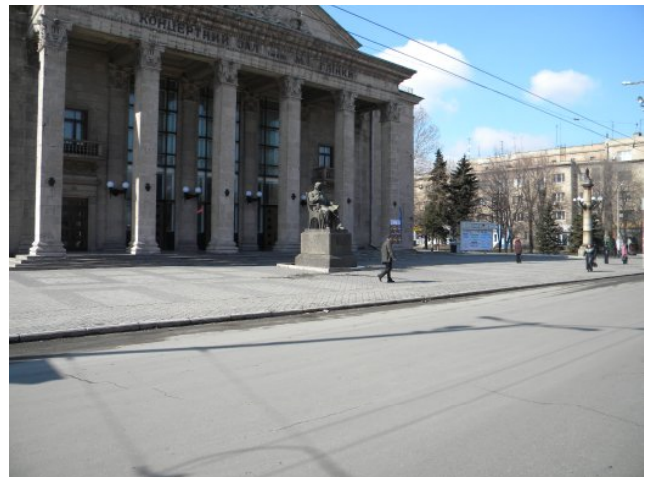
Поскольку зона четкого виденья чрезвычайно имела, глаз вынужден непрестанно двигаться; рас-сматривая тот или другой предмет, мы пробегаем глазом чаще всего по его контурам и потом подыто-



*Рис. 1. Статуя Христа Спасителя, в Рио-де-Жанейро, протянув руки, обнимает весь город. Пример удачного решения, когда монумент органично вписан в окружающую среду.*



*Рис. 2. Подножие памятника Т. Г. Шевченко в Харькове окружено персонажами произведений поэта*



*Рис. 3. Оптимальные углы восприятия скульптурного произведения:  
Фото № 3.1 – 450; Фото № 3.2 – 270; Фото № 3.3 – 180; Фото № 3.4 – 50*



живаем впечатление. Аналогично происходит процесс чтения текста. Отсюда следует, что так называемая оптимальная точка зрения не является точкой зрения неподвижного глаза, а тем углом, в пределах которого мы как можно лучше подытоживаем и осознаем увиденное в процессе непрерывного движения глаза.

Изучением законов оптики занимались представители самых разнообразных областей науки и искусства. Немецкий архитектор XIX века Мертенс опытным путем установил оптимальные углы восприятия скульптурного произведения:

- под углом в 45° наилучше воспринимаются детали памятника;
- под углом зрения в 27° наблюдаемый объект хорошо виден в целом и еще ощущаются его детали;
- под углом в 18° объект, достаточно отчетливо воспринимаемый на фоне окружающих построек, виден уже с затушеванными деталями.

Другими словами, по мере приближения к скульптуре активность ее пластических форм возрастает; фон становится менее резким, но зато появляются ракурсы, и примерно с 40° скульптура воспринимается только по частям. При отдалении от скульптуры, наоборот, исчезают детали, и скульптура постепенно сливается с фоном. Под углом зрения в 18–20° скульптура воспринимается вместе с окружающей обстановкой. Предел художественного влияния скульптуры находится в зоне, определяемой 5–7°.

Что же на практике дает нам знание законов оптики?

Расстояние, равное одной высоте памятника (угол в 45°), предельно допустимое для осмотра деталей памятника, подводить зрителя ближе уже не имеет смысла. Поэтому, на этом рубеже целесообразно ставить вокруг постамент декоративные ограды, цепочки тумб, ступени, разбивать партерную зелень и т. д. На расстоянии в две высоты памятника (угол в 27°), напротив, нужно гарантировать максимальную свободу осмотра скульптуры. Путем орнаментации подходов к скульптуре или путем разработки ее рельефа можно установить

дистанцию осмотра с учетом угла в 18–20° (приблизительно три высоты монумента) и, наконец, удаление на расстояние, равное десятикратной высоте памятника (угол в 5°), следует считать пределом его влияния. Без риска «потерять» скульптуру в окружающем пространстве нельзя переходить этот предел.

И все же «тот, кого привлекает практика без знания, подобен мореплавателю, уходящему в море без руля и компаса; он никогда не знает куда плывет» — писал когда-то гениальный Леонардо да Винчи. Гарантом обладания этим «рулем и компасом», могут стать проверенные временем те немногие устойчивые законы зрительного восприятия, которые необходимо знать и учитывать в своей работе.

**Вывод.** Наш век характерен, прежде всего, разнообразием направлений в скульптурной пластике. Понятно, что общего закона здесь нет, и не может быть, поскольку преобладающее значение, в конечном итоге, играет художественное осмысление автором создаваемого образа. Разные подходы отдельных мастеров непосредственно влияют на выбор общего композиционного решения, технику исполнения, трактовку пластичных форм и т. д. Эти основные составляющие при создании любого скульптурного произведения непосредственно влияют на эмоциональное восприятие зрителем художественного образа.

#### Литература:

1. Иконников А. В. Искусство, среда, время / А. В. Иконников. — М.: Советский художник, 1984. — 336 с.
2. Круглова М. Г. Монументы в архитектуре городов / М. Г. Круглова. — М.: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1952. — 123 с.
3. Воронова О. П. Искусство скульптуры / О. П. Воронова. — М.: Знание, 1981. — 109 с.
4. Поляков Н. И. Скульптура и пространство / Н. И. Поляков. — М.: Советский художник, 1982. — 199 с.
5. Крестовский И. В. Скульптура / И. В. Крестовский. — М.: Профиздат, 1960. — 156 с.
6. Сапего И. Г. Предмет и форма / И. Г. Сапего. — М.: Советский художник, 1984. — 304 с.
7. Любимов Л. Д. Искусство древнего мира / Л. Д. Любимов. — М.: Просвещение, 1980. — 320 с.
8. Бродский Б. И. Века, скульптуры, памятники / Б. И. Бродский, А. С. Варшавский. — М.: Советский художник, 1962. — 225 с.