

*В. И. Орлов, Н. А. Зайцева, Е. В. Мирошникова*  
*V. I. Orlov, N. A. Zaitseva, E. V. Miroshnikova*

## *К вопросу о появлении новых свойств объекта в ходе поиска проектного решения* *To the question of the appearance of new properties of the object in the course of the search for a design solution*

**Ключевые слова:** архитектурное проектирование, поиск проектного решения, новые свойства объекта проектирования, развитие проектного замысла

**Keywords:** architectural design, search for a design solution, new properties of the design object, development of the design concept

**Аннотация.** Статья посвящена вопросу появления новых свойств объекта проектирования в процессе поиска проектного решения.

**Abstract.** The article is devoted to the question of the new properties of appearance of the design object in the design solution process.

Вопрос о том, откуда берутся, как возникают новые свойства объекта проектирования в ходе поиска проектного решения, является одним из центральных вопросов архитектурного творчества, поскольку, если понимать такой поиск как развитие проектного замысла [2], то он, как и любое другое развитие, неразрывно связан с возникновением новых свойств. Особенно значимым этот вопрос становится в контексте обучения архитектурному проектированию как творческой деятельности, поскольку понимание природы появления новых свойств и, как следствие, возможность стимулировать этот процесс, могут лечь в основу формирования новых и корректировки существующих методик обучения.

Если исключить прямое копирование или заимствование как очевидно не имеющее отношения к рассматриваемому вопросу, то в качестве основного, а может быть, и единственного источника новых свойств, можно назвать переосмысление неких существующих в реальности или вымышленных фактов, объектов, явлений и событий [3]. Это может быть переосмысление как результатов собственной деятельности или деятельности других людей, так и любой другой информации, актуальной для проектировщика или даже случайно оказавшейся в сфере его внимания в процессе поиска решения. Обычно такое переосмысление бывает связано с тем, что проектировщик вдруг начинает видеть в объекте то, чего раньше не замечал (какие-то новые свойства), и воспринимается им, как внезапное озарение. Это явление, в психологии творчества именуемое инсайтом, свойственно процессу поиска решения в самых разных видах деятельности, и примеры этого в истории достаточно широко известны [1, 5]. Следует заметить здесь, что когда мы говорим о новых свойствах, то мы имеем ввиду субъективно новые свойства, т. е. свойства, которые впервые для проектировщика появились в ходе формирования проектного замысла, поскольку объективно новыми могут стать только те свойства, которые возникли в сознании проектирующего субъекта. Это – то, что касается новизны свойств.

Теперь – несколько слов по поводу самого понятия «свойство». Рассматривая диалектику понятий «вещи», «свойства» и «отношения», необходимых и достаточных для описания любых явлений и объектов действительности, можно принять определение «свойства» как

«отношения между вещами» [6]. В такой трактовке создание, установление, осознание нового отношения между вещами будет не чем иным, как появлением нового свойства вещи. Это значит, например, что мысленное погружение объекта проектирования в разные среды (природные и/или социальные) приведет к появлению и осознанию в нем новых для проектировщика свойств. Точно таким же образом эти свойства могут возникать при мысленном изменении любых других групп формирующих факторов: функциональных, технических, экономических и композиционных.

Таким образом, мысленно меняя условия существования какой-либо придуманной нами формы, мы с неизбежностью обнаруживаем в ней необходимость появления каких-то новых свойств. На первом примере (рис. 1) в абстрактном виде показана зависимость формы от тех или иных условий ее существования. Здесь показаны разные состояния взаимодействия формы и ее окружения. При этом под окружением в данном случае мы понимаем всю совокупность действующих на форму факторов, а вовсе не наличие или отсутствие стены с той или иной стороны цилиндра, как это может показаться, глядя на эту схему.

Исходя из этих соображений можно предположить, что целенаправленное и построенное определенным образом изменение условий существования объекта, заданное в ходе учебного проектирования, может стимулировать развитие у студентов способности к переосмыслению, что, скорее всего, позитивно повлияет на развитие их креативных возможностей.

В ходе реализации методической установки на взаимосвязь композиционных и проектных заданий [3], такое изменение происходит естественным путем и осуществляется в двух направлениях. Во-первых, студенту предлагается насытить найденную им форму конкретным содержанием, а во-вторых, поместить эту форму в некий контекст. И то и другое с неизбежностью требует от студента некоторого переосмысления прежде полученного результата, осознания необходимости возникновения в объекте новых свойств.

Давайте рассмотрим несколько примеров из процесса учебного проектирования выставочных павильонов, иллюстрирующих высказанные положения.

Первые два проекта были выполнены в рамках учебной программы и, одновременно, в рамках международного конкурса «GREEN ROOF - 2019», посвященного эксплуатируемым озелененным крышам. Групповой проект назывался «Выставочные павильоны «Экология города. Под одной крышей» где каждый павильон относился к одному из аспектов городской экологии. После выполнения традиционного композиционного задания на формирование контрастных закрытых пространств и фиксации его результатов, было принято решение собрать все выставочные павильоны под одной крышей, что предполагало возникновение по крайней мере двух новых условий: размещение каждого из них в стандартной ячейке и обязательное использование найденной композиции не только для организации пространства павильона, но и для решения озелененной крыши.

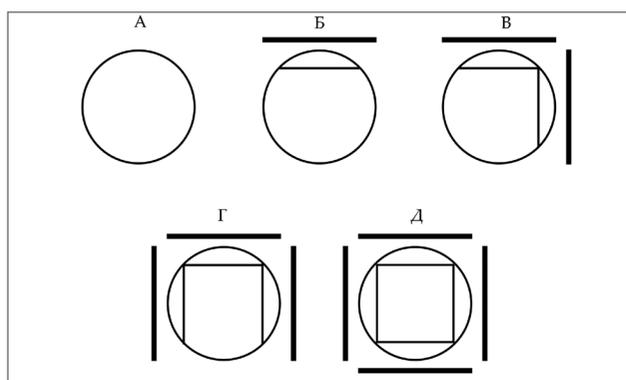


Рис. 1. Зависимость формы от условий ее существования

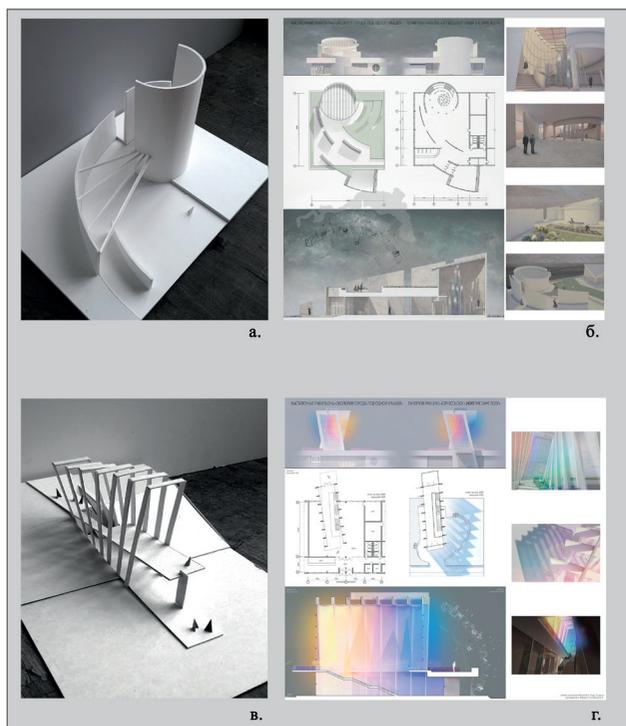


Рис. 2. Групповой проект «Под одной крышей. Экология города»: а, б – Павильон «Шум». Композиция, проект. Студентка 2 к. 12 гр. Дорофеева Ж. в, г – Павильон «Свет». Композиция, проект. Студентка 2 к. 12 гр. Магера Я.

В втором примере – «Выставочные павильоны «Экология города. Под одной крышей» (рис. 2) – эти новые условия привели к большему расчленению найденной в композиционном задании спиралевидной стены на фрагменты в плане (проект студентки Дорофеевой Ж. Павильон «Шум»; рис. 2 а, б), что вытекало из необходимости размещения ее в интерьере, и – в разрезе, поскольку у нее возникала новая функция: связать пространственную организацию интерьера и крыши.

В проекте студентки Магера Я. Павильон «Свет» (рис. 2 в, г) эти условия были выполнены без существенных физических изменений композиции, но изменилась ее трактовка, как визуально единого пространства, связывающего крышу и интерьер, что потребовало значительного увеличения проема между уровнями и конкретизации конструктивного решения: в качестве ограждающей конструкции появился полупрозрачный тент.

Остальные примеры относятся к групповому проекту «Плавающие выставочные павильоны «Культурное наследие народов РФ», выполненному в прошлом году в рамках учебной программы. В соответствии с замыслом, павильоны должны были быть плавающими и размещаться на дебаркадерах, с тем чтобы путешествовать по обширной сети водных путей России, способствуя культурному взаимообогащению проживающих на ее

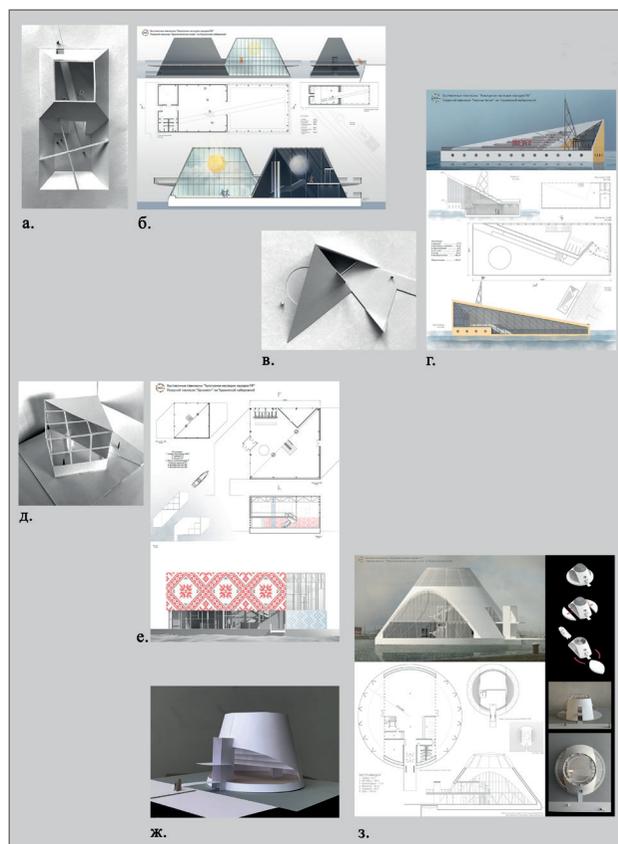


Рис. 3. Групповой проект «Плавающие выставочные павильоны «Культурное наследие народов РФ»: а, б – Павильон «Дуалистические мифы». Композиция, проект. Студентка 2 к. 9 гр. Сорокина В. в, г – Павильон «Казачьи песни». Композиция, проект. Студент 2 к. 9 гр. Потепенко Н. д, е – Павильон «Орнамент». Композиция, проект. Студентка 2 к. 9 гр. Алиева А. ж, з – Павильон «Рыболовный промысел народов Севера». Композиция, проект. Студент 2 к. 9 гр. Коган Ф.

территории народностей. Но во время выполнения композиционного упражнения студенты об этом не знали. Это условие появилось для них уже после его выполнения и накладывало весьма существенные ограничения на возможности использования найденного композиционного решения в проекте павильона: во-первых, оказалось, что павильон будет расположен не на земле, а на стоечном судне, а во-вторых, для того, чтобы это судно могло передвигаться в буксирном караване, оно не должно превышать определенные габариты по высоте и ширине.

В первом из этой группы примеров, *проекте павильона «Дуалистические мифы»*, студентки Сорокиной В. (рис. 3 а, б), контраст двух интерьерных пространств, требуемый на стадии композиционного решения, достигался с помощью их размещения в двух усеченных пирамидах, одна из которых находилась выше уровня земли, а другая, перевернутая – ниже уровня земли и представляла собой пирамидальный кратер. Необходимость приспособления композиции к новым условиям привела здесь к изменению пропорций, размещению входа на верхней палубе и превращению кратера в прозрачную пирамиду.

Во втором примере этой группы (*проект студента Потапенко Н. Павильон «Казачьи песни»*) композиция в процессе приспособления ее к новым условиям претерпела весьма существенные изменения, сохранив при этом основную композиционную тему и способ формообразования (рис. 3 в, г).

В третьем и четвертом примерах новые условия простимулировали даже своеобразные изобретения, связанные с трансформацией объема павильонов для достижения ими габаритов, необходимых для их перемещения по водным путям.

Так, в одном из них (*Павильон «Орнамент»*, *проект студентки Алиевой А.*) сторона квадратного в плане павильона значительно превышала максимально возможный для передвижения габарит (рис. 3 д, е). Необходимость преодоления этой трудности привела к осознанию возможности трансформировать единый объем павильона, разъединив его по диагонали на две одинаковые треугольные части и сомкнув их короткими сторонами. Лишенная стен диагональ на время транспортировки павильона закрывалась утепленным тентом. В результате получался объем требуемых габаритов. Оставалось только изменить форму палубы каждой из частей так, чтобы форма судна, получившаяся в результате их перестановки, стала более обтекаемой. В данном случае членение внутреннего пространства по диагонали на два контрастных подпространства, существовавшее в композиционном решении, под воздействием

новых условий было переосмыслено как возможность физического разделения объема на две отдельные части, которые, будучи скомпонованы по-другому, создавали объем требуемых габаритов.

В другом примере (*Павильон «Рыболовный промысел народов Севера»*, *проект студента Когана Ф.*) превышение габаритов конического по форме павильона было не только по ширине, но и по высоте (рис. 3 ж, з). Для преодоления этой трудности было принято решение составить единый объем павильона из двух конструктивно разных частей: стационарной и изменяемой. Изменяемая часть для достижения необходимой ширины предполагала возможность отсоединения двух боковых открытых палуб и последующего их объединения в одну, которая становилась третьим судном в буксирном караване. Тентовые маркизы над палубами, составлявшие визуально целостный конический объем павильона, при этом поднимались. Верхняя часть конуса павильона также представляла собой тент, только утепленный, что позволяло при необходимости убирать ее внутрь. После проведения всех этих мероприятий павильон обретал необходимые для передвижения габариты.

Таким образом, продемонстрированные примеры, на наш взгляд, достаточно убедительно иллюстрируют положение, высказанное нами в начале статьи, о том, что осознанное, целенаправленное и определенным образом спланированное изменение условий существования объекта в процессе учебного проектирования, стимулирует развитие способностей студентов к переосмыслению, что соответствует расширению их креативных возможностей.

#### Список литературы

1. Мастера архитектуры об архитектуре / под общ. ред. М. Г. Бархина. – Москва : Искусство, 1972. – 590 с.
2. Орлов, В. И. Изменчивость формы объекта проектирования как фактор развития проектного замысла / В. И. Орлов, Е. В. Мирошникова // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ : Материалы международной научно-практической конференции, 4-8 апреля 2016 г. – Москва : МАРХИ, 2016. – 496 с.
3. Орлов, В. И. Композиция – проект: опыт реализации взаимосвязи композиционной и проектной дисциплин: учебное пособие / В. И. Орлов, Е. В. Мирошникова. – Москва : Курс, 2017. – 256 с.
4. Орлов, В. И. Переосмысление как один из факторов формирования и развития проектного замысла / В. И. Орлов, Е. В. Мирошникова, Н. А. Зайцева // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №3(44).
5. Пономарёв, Я. А. Психология творчества / Я. А. Пономарёв. – Москва : Наука, 1976. – 302 с.
6. Уёмов, А. И. Вещи, свойства и отношения / А. И. Уёмов. – Москва : АН СССР, 1963. – 184 с.