

АРХИТЕКТУРА СОВРЕМЕННЫХ ВИНОДЕЛЕН

А.В. Тимофеев

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация

В статье рассмотрен зарубежный опыт проектирования предприятий винодельческой отрасли. Рассмотрены актуальные тенденции проектирования и строительства. Показана специфика эволюции архитектуры предприятий винодельческой промышленности, касающаяся вопросов градостроительного размещения, решения генеральных планов, общей компоновки цехов, объемно планировочных и конструктивных решений. Показаны общие тенденции проектирования непроизводственных и вспомогательных помещений. Дана классификация и основные характеристики наиболее распространенных непроизводственных помещений: дегустационных комплексов, отелей, помещений общественного питания. Детально рассмотрен опыт проектирования вспомогательных и непроизводственных помещений на примере дегустационных комплексов. Проиллюстрированы примеры формирования фирменного стиля производителя на основе архитектурно-художественного облика предприятия.

Ключевые слова: предприятия винодельческой промышленности, архитектурная типология, актуальные вопросы проектирования предприятий, непроизводственные помещения современных винзаводов

ARCHITECTURE OF CONTEMPORARY WINERIES

A. Timofeev

Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract

In article contemporary foreign practice of wineries architectural design is considered. It includes actual trends of architectural design and construction. The specifics of evolution of architecture of the wine-making facilities, concerning questions of town-planning placement, the solution of masterplans, general configuration of facilities, volume planning and constructive decisions are considered. The general tendencies of design of non-productive and auxiliary spaces are considered. Classification and the main characteristics of the most widespread non-productive spaces: wine-tasting complexes, hotels, catering spaces. Experience of design of auxiliary and non-productive spaces on the example of tasting complexes in details is considered. Examples of design of a corporate style of the wine-producer on the basis of the architectural and art image of the enterprise are illustrated.

Keywords: winemaking industry facilities, architectural typology, actual features of facilities design, nonproduction spaces of contemporary wineries

Архитектурный облик современных виноделен сформировался всего за последние три десятилетия под влиянием социальных инноваций и изменения отношения к самому производству. Развитие отрасли и популяризация сопутствующей культуры послужили импульсом, способствовавшим появлению новой архитектуры. Сегодня по всему миру, как в Старом, так и в Новом свете, можно встретить предприятия винодельческой промышленности, представляющие собой образцы авторской, своеобразной архитектуры, что вызывает к ним безусловный интерес.

Примерно со второй половины 80-х годов XX века начинается период своеобразной моды на авторские винодельни. За прошедшие тридцать лет подобные постройки создавались многими известными зодчими современности, и более того, появились архитекторы, чье имя неразрывно связано с винодельнями – Хесус Манзанарес, Филип Мазьер или Хесус Марийя Паскуаль. В разное время заводы винодельческой промышленности проектировали: Марио Ботте, Стивен Холл, Крис Келли, Янис Яниотис, Михаэль Гейс, Александра Де Акоста и другие.

Отдельного внимания заслуживают предприятия, возведенные по проектам архитекторов-лауреатов Притцкеровской премии, в их числе: Рафаэль Монео (1988 г., Bodegas de Arínzano), Жак Херцог и Пьер Де Мейрон (1997 г., Dominus Estate winery), Сантьяго Калатрава (2001 г., Ysios winery), Френк Гери (2006 г., Marques De Riscal), Альвар Сиза (2006 г., Adega Mayor Winery), Заха Хадид (2006 г., R. Lopez De Heredia Wine Pavilion), Жан Нувель (2008 г. Château la Coste winery), Ричард Роджерс (2008 г., Bodegas Protos), Норман Фостер (2010 г., Faustino Winery), Кристиан Де Портзампарк (2011 г., Chateau Cheval Blanc Winery). Среди прочих современных виноделен эти десять построек представляют обособленную группу – здания, чьи архитектурно-художественные характеристики и образная составляющая значительно превосходят функциональную. Однако, на их примере можно проследить ряд характерных особенностей современных предприятий.

Отличительной особенностью размещения современных виноделен является перенос производств ближе к виноградникам. Большинство виноделен (~90%), построенных в период со второй половины 1980-х годов по текущее время располагаются на удалении 1– 5 км от населенных пунктов и смежно, либо в непосредственной близости от сырьевой базы. Такой тип градостроительного размещения (удаленный) формирует новый образ производства как обособленного ландшафтного объекта, взаимодействующего и встраиваемого не в урбанизированную среду как прежде, а в природное окружение. Размещение удаленно от сложившейся застройки позволяет избежать ограждения территории, открывает новые возможности для компоновки цехов и взаимодействия с ландшафтом (Рис. 1).



Рис. 1. Пример удаленного градостроительного размещения. Bodegas de Arínzano, Испания, 1988 год, арх. Рафаэль Монео

Существуют примеры и противоположного подхода – производство встраивается, либо находится смежно с застройкой. При этом расстояние до виноградников, зачастую, не превышает все те же 5 км. В этом случае большое влияние на постройку оказывает размер и форма участка, характер окружающей застройки. Участки виноделен, размещенных в городах или поселках, огораживаются, иногда естественной преградой, предотвращающей проникновение в хозяйственный двор, служит само здание. Для построек такого типа характерно комплексное использование подземного пространства: строительство винных погребов и тоннелей (Рис. 2) [3].



Рис. 2. Пример смежного градостроительного размещения. Bodegas Protos, Испания, 2008 год, арх. Ричард Роджерс

Анализ примеров градостроительного размещения удаленного типа показывает, что такие предприятия представляют собой группу построек свободно размещаемых на участке или каскад зданий, ниспадающий по рельефу. Здания второго типа, напротив, образуют единый сблокированный объем.

Важным аспектом является объемно-планировочная схема зданий и их расположение относительно уровня земли. Исследование существующих решений показывает, что существует два типа таких схем. Первый, предполагает наземное возведение блокированных или рассредоточенных построек с использованием подземного пространства (~15...40% общего строительного объема) в основном для размещения винохранилищ. Второй – частичную или полную интеграцию постройки в рельеф (до 100% общего строительного объема располагается под землей) (Рис. 3(а,б)).

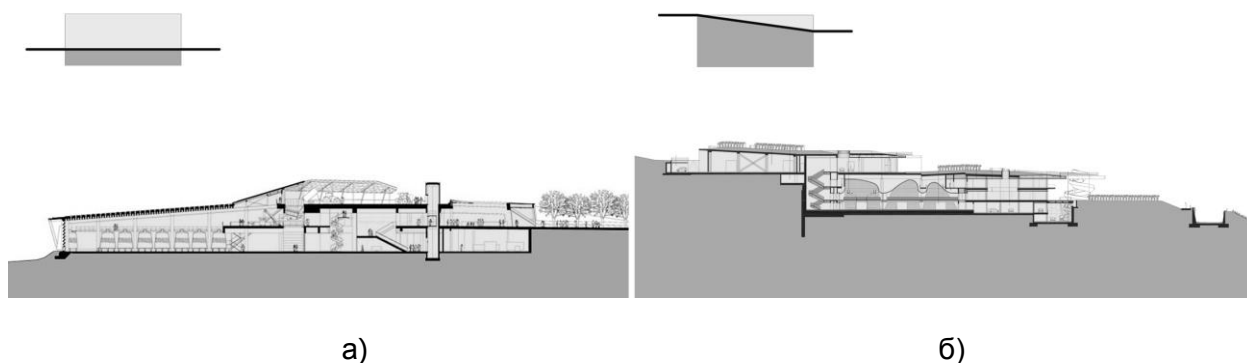


Рис. 3(а,б). Схемы использования подземного пространства: а) Faustino Winery, Испания, 2010 год, арх. Норман Фостер; б) Antinory Winery, Италия, 2012 год, арх. Archea Associati

Выбор типа компоновки связан с рядом условий характерных для площадки строительства и требований, предъявляемых к проектируемому зданию. Возведение зданий виноделен с использованием подземного пространства является следствием одновременного решения целого ряда задач: освоение сложного рельефа; создание при необходимости достаточно компактных в плане многоэтажных сооружений; возможность поддерживать постоянный микроклимат без применения дополнительных инженерных систем, и т.д. И хотя строительство здания частично или полностью под землей требует больших затрат (как экономических, так и трудозатрат), эксплуатация уже готовой постройки будет иметь более высокие экономические показатели по отношению к зданию, возведенному без использования подземного пространства. Что достигается за счет возможности расположения помещений основного производства на разных высотах; за

счет использования естественных условий снижается потребность в инженерном оборудовании для поддержания необходимого микроклимата. Как указывалось выше, использование подземного пространства позволяет создавать компактные постройки в затесненной сложившейся застройке (винодельня Nals Margreid, Италия, арх. Маркос Шерер) [2].

Обе компоновочные схемы обладают интересными архитектурно-художественными особенностями. Визуальное восприятие зданий первого типа – представленных постройками, размещаемых в основном над землей, серьезно отличается от зданий, возводимых полностью под землей, архитектура которых, представлена внутренними пространствами и интерьером.

Конструктивные схемы предприятий винодельческой промышленности также претерпели изменения за рассматриваемый период. Анализ существующих виноделен позволяет говорить о тенденции увеличения ширины пролетов и укрупнения сеток колонн. Широкое распространение получили постройки павильонного типа с открытым внутренним пространством (Рис. 4).

Корпуса виноделен первого типа представляют собой 2-х, 3-х пролетные бесфонарные здания, либо постройки павильонного типа. Применяемые сетки колонн/пролеты для одноэтажных надземных построек: 10x10 м, 12x12 м, 15x15 м, 18x18 м, 12x24 м; для многоэтажных и подземных: 7x7 м, 10x10 м, 12x12 м. Винодельни второго типа – многопролетные, многоэтажные (до 5 этажей) здания, размещаемые преимущественно под землей, применяемые сетки колонн: 7x7 м, 10x10 м, 12x12 м.

Освещение внутренних пространств осуществляется через окна, реже при помощи световодов или перфорированных стен, одновременно использующихся для охлаждения и проветривания внутреннего пространства (Dominus Winery Estate, США, 1997 год, арх. Херцог и Де Мейрон; Gantenbein Winery, Швейцария, 2006 год, арх. Gramazio & Kohler + Bearth & Deplazes Architekten) [1][2, с 110-140].

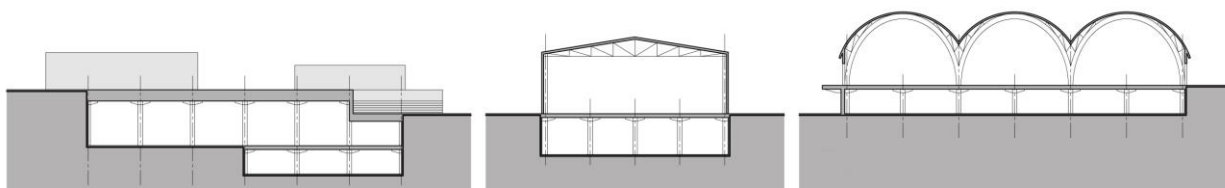


Рис. 4. Типовые разрезы современных виноделен

Практически полностью механизированный и автоматизированный технологический цикл производства вин, и оборудование современных производств позволяют архитекторам создавать постройки, имеющие самые различные очертания и компоновку в плане (Рис. 5). Это достигается благодаря свободной расстановке оборудования (в основном резервуаров и барриков с вином), связанного трубопроводами. Комплексы вспомогательного оборудования (сульфодозирующие установки, фильтры, насосы и т.д.) имеют компактные размеры и устанавливаются с основным оборудованием в одном пространстве, либо в помещениях, выгороженных внутри основного цеха (помещения для мойки бочек, хранения и удаления материалов оклейки вин и т.д.) [6].

Возможность формировать планировку, свободную от жестких, устоявшихся технологических схем, свойственных, в том числе, пищевой промышленности [5], позволяет архитекторам создавать здания, являющиеся произведениями авторской архитектуры. Ярким подтверждением вышесказанному являются авторские винодельни,

возведенные по проектам известных архитекторов, в том числе, притцкеровских лауреатов.

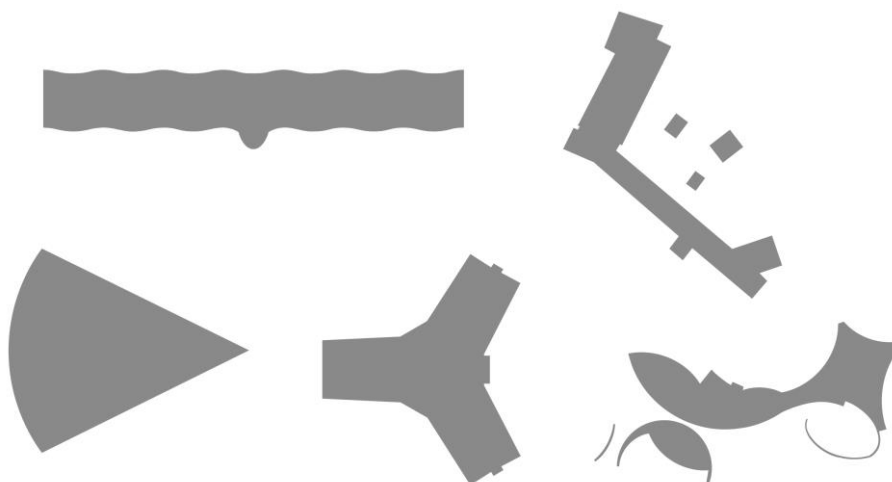


Рис. 5. Очертания планов современных виноделен

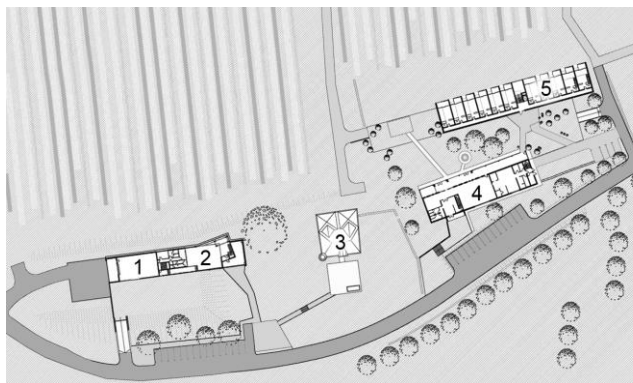
Еще одним важным аспектом, влияющим на эволюцию типологии современных предприятий винодельческой промышленности, является интеграция дополнительных непроизводственных функций в объемно-планировочную структуру заводов. Данная тенденция является следствием воздействия социальных инноваций на промышленную архитектуру [7]. Помимо существующих примеров, включающих дегустационные залы и фирменные магазины при заводе, все более широкое распространение приобретают решения, с размещением винных отелей (5-40 номеров, как правило, двухместных), ресторанов (≤ 150 мест) и даже помещений для проведения физиотерапевтических процедур с использованием вина (винных спа-центров).

Все непроизводственные помещения современных виноделен можно разделить на два типа, по принципу размещения: отдельно стоящие и интегрированные.

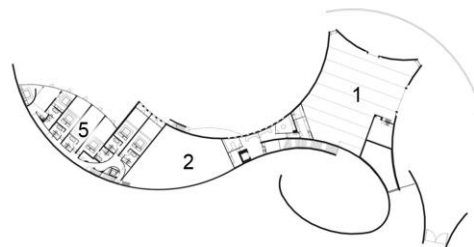
Первый тип это, как правило, постройки, возводившиеся в несколько этапов, свободно размещаемые на территории (Рис. 6а). Подобное размещение непроизводственных построек характерно при реконструкции заводов, в том числе исторических зданий. Это позволяет без ущерба для архитектурного облика существующих зданий расширить спектр предоставляемых услуг и создать привлекательные условия для посещения производства.

Непроизводственные помещения второго типа встраиваются непосредственно в объем производственных построек. Интегрированные помещения проектируют при строительстве новых производств – это один из наиболее распространенных приемов формирования планировочного решения современных виноделен (Рис. 6б). Связь с производством в данном случае осуществляется через вспомогательные помещения или коридоры, внутренние галереи.

Отдельную группу, заслуживающую внимания, представляют объекты, которые в общем можно охарактеризовать как дегустационные комплексы. В этих блоках размещаются не только пространства для дегустации, но и ряд других сопутствующих функций: бары и рестораны, открытые террасы, коллекции вин, библиотеки и магазины. Типовой набор помещений дегустационного комплекса включает: дегустационный зал с коллекцией вин, уборную для посетителей, комнату персонала.



а)



б)

Рис. 6(а,б). Примеры размещения непроизводственных помещений: а) Marof Winery, Словения, 2009 год, арх. Андрей Коломарь; б) Port Phillip Estate Winery, Австралия, 2010 год, арх. Wood/Marsh Pty Ltd Architecture (1 - производственные помещения, 2 - вспомогательные помещения, 3 - усадьба владельца винодельни, 4 – ресторан, 5 - винный отель)

Дегустационный зал – основное пространство дегустационного комплекса, здесь размещаются посетители, происходят основные мероприятия – профессиональная и посетительская дегустация. В помещении зала устанавливают стойку или столы для образцов вин и посуды, вокруг которых расположены сиденья, в том случае если дегустации проходят сидя, а также необходимое дополнительное оборудование (винные шкафы, стеллажи и т.д.). Смежно с залом располагаются санузлы для посетителей и помещение персонала. Доступ из зала в эти помещения осуществляется непосредственно или через коридор. Также рядом с дегустационными залами располагают коллекции вин (Рис. 7).

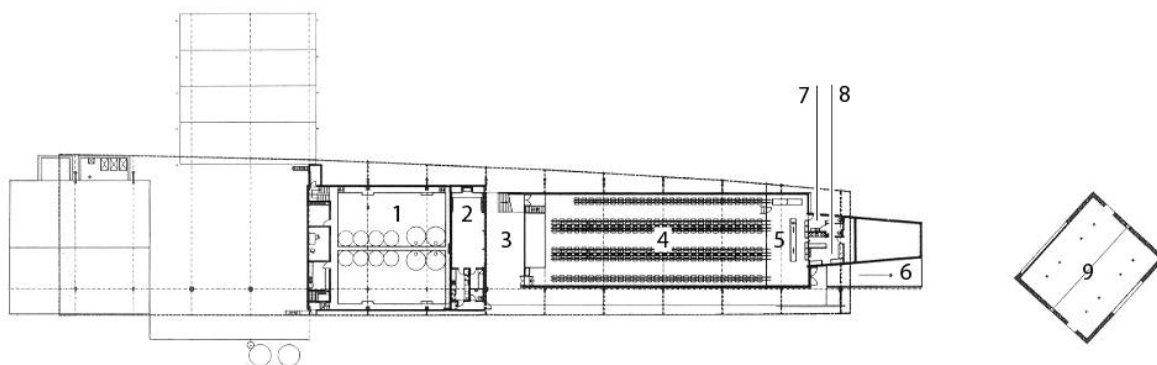


Рис. 7. Дегустационный комплекс в структуре винодельни Peregrine winery, арх. К. Келли 2009 год, Новая Зеландия (1 - бродильное отделение, 2 - конференц-зал, 3 - технический двор, 4 - зал выдержки вин, 5 - дегустационный зал, 6 - вход для посетителей, 7 - уборная для посетителей, 8 - коллекция вин, вспомогательное помещение, 9 - хозяйственная постройка)

Анализ решений размещения дегустационных комплексов в общей объемно-планировочной структуре виноделен показал, что, как и прочие непроизводственные помещения, их можно разделить на два типа (отдельно стоящие и интегрированные). Комплексы первого типа размещаются, как правило, на поверхности земли отдельно или смежно с пространством основного производства. Иногда комплексы этого типа выполняются в виде отдельно стоящих построек. Особенностью второго типа является

размещение смежно с основным производством или винохранилищем, что определяет их размещение в общей компоновочной схеме завода, зачастую – подземное.

Важным критерием в выборе типа размещения дегустационного комплекса является эмоциональное восприятие этого пространства, определяемое во взаимной увязке с общим архитектурно-художественным замыслом винодельни. Для дегустационных комплексов первого типа большую роль играет визуальная связь с природным окружением, здесь производственная, техническая тема отступает на второй план. Подобное решение логично, поскольку винодельни размещаются чаще всего в окружении виноградников в живописной местности. Возможность обозревать окрестности создает ощущение свободы, открытости, зрительно увеличивает внутреннее пространство здания, придает ритуалу дегустации особенное звучание.

Эффект неразрывного взаимодействия с внешним пространством чаще всего достигается, в первую очередь, с помощью размещения дегустационных комплексов на выгодных видовых точках (как правило на возвышенности рельефа или на верхних этажах зданий), панорамного остекления, сложных планов и кадрирования видов, а также использованием полностью или частично открытых пространств. Эти средства позволяют визуально размыть границу между внешним и внутренним пространством, создать у посетителей ощущение единения с окружающей природой (Рис. 8(а-в)).

Дегустационные комплексы закрытого типа размещают в глубине зданий, зачастую эти помещения не имеют даже окон, обращенных к дневному свету, но для них также важна визуальная связь, расширяющая пространство и наполняющая его новым содержанием. Как правило, такие дегустационные залы блокируют или встраивают в винохранилища. В этом случае также используются обширные остекленные плоскости, но уже с другой целью – провести границу между производственными и помещениями для посетителей, а также снизить уровень вибраций и шума, неблагоприятно влияющих на производство вина.

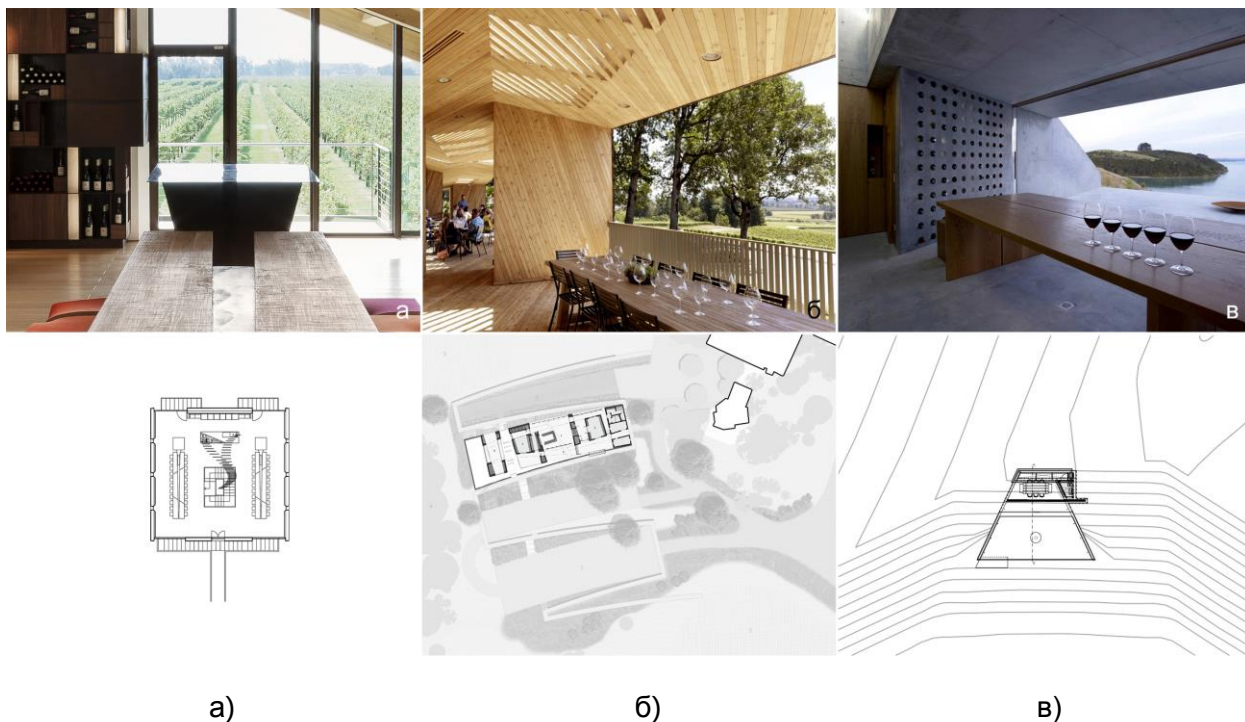


Рис. 8(а-в). Дегустационные комплексы открытого типа: а) винодельня Le Monde, Италия; б) винодельня Sokol Blosser, США; в) винодельня Wiroa Station, Новая Зеландия

Расположение под землей или в закрытом пространстве, использование искусственного освещения, визуальная связь с производственными помещениями - все это придает ритуалу дегустации ощущение таинства. Возможность посетить во время дегустации винные подвалы создает у посетителей впечатление полной открытости производства, отсутствие несоответствий технологии или применения вредных добавок, повышает доверие к качеству продукции (Рис. 9(а-в)).

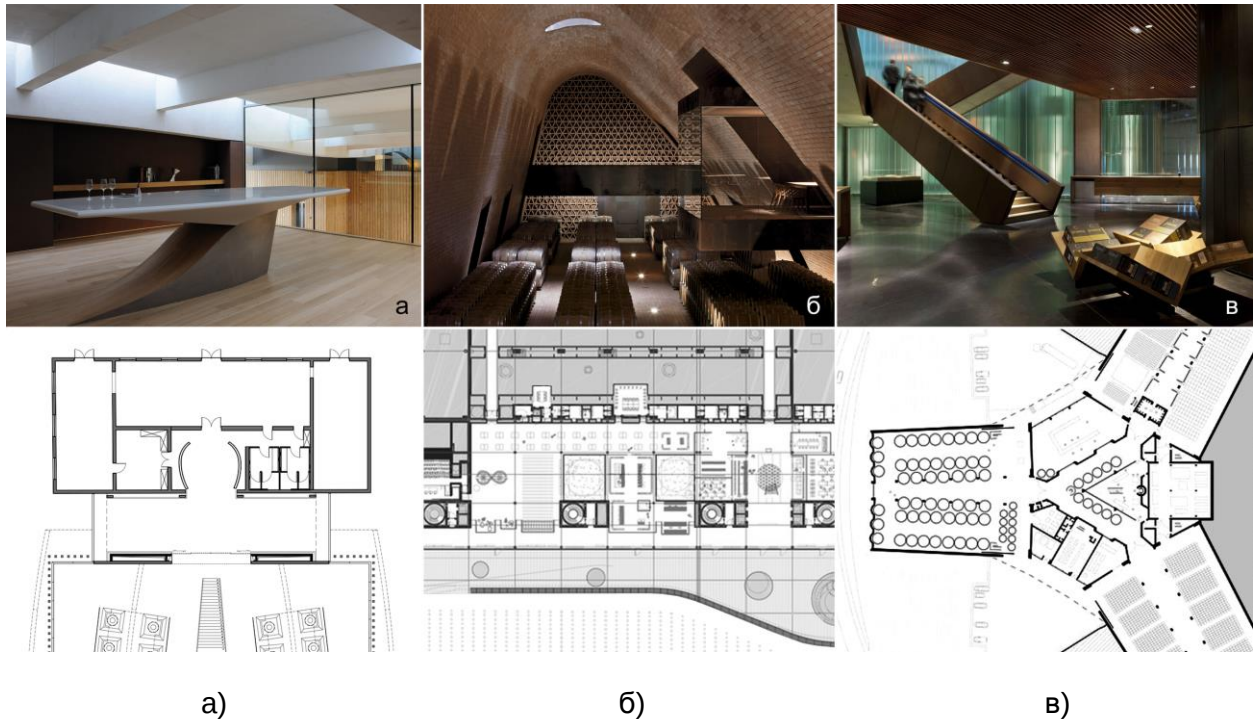


Рис. 9(а-в). Дегустационные комплексы закрытого типа: а) винодельня Chateau Cheval Blanc, Франция; б) винодельня Antinori, Италия; в) винодельня Faustino, Испания

Важным аспектом решения пространств дегустационных комплексов является выбор материалов отделки и колористического оформления. Предпочтение, в основном, отдается натуральным материалам. Чаще всего в интерьерах и экстерьерах применяется дерево, этот материал можно встретить в отделке виноделен по всему миру, в дегустационных залах обоих типов. Дерево применяется для возведения несущего каркаса, ограждающих конструкций и перегородок, мебели и деталей интерьера. Применение этого материала создает эффект богатства интерьера даже при использовании простых пластических и композиционных решений. Дерево дает ощущение тепла и комфорта, формирует у посетителей мнение об экологичности и следовании традициям на заводе. И, конечно же, аллюзию старых винных погребов, где вино выдерживается и хранится в дубовых бочках, даже если производство ведется резервуарным методом в стальных емкостях.

Нужно заметить, что решения дегустационных комплексов с применением дерева в качестве основного материала не являются исключительными. На сегодняшний день в мировой практике имеется достаточно примеров использования в интерьере и традиционных материалов, таких как камень или бетон, и самых неожиданных – сталь и пластик. Здесь также уместно разделение дегустационных залов на два типа.

В случае с дегустационными комплексами открытого типа, несмотря на доминирующее положение решений с деревянной отделкой спокойных, естественных тонов (Рис. 8(а,б)), имеются примеры использования открытых неокрашенных бетонных и металлических конструкций (Рис. 8в). Комплексы закрытого типа напротив демонстрируют примеры применения самых разных материалов и их комбинаций (Рис. 9(а,б,в)). В этих решениях

значительную роль играет не дерево, а натуральный камень и бетон, встречаются примеры применения кирпичной кладки в интерьере (Рис. 9б).

В качестве основных пластических приемов решения интерьера дегустационных залов можно выделить: демонстрацию несущих конструкций, лестниц и входных групп, создание иллюзий встраивания и взаимного проникновения пространств за счет панорамного «бесшовного» остекления.

Проектирование производственных зданий с учетом идеологии и традиций компании, элементов фирменного стиля, таких как цвет, эмблемы, шрифт и т.д., не ново для промышленной архитектуры. Таковы постройки компании «Нестле» по всему миру (заводы в Бразилии, Мексике, России и т.д.); заводы «Рошен» на Украине (заводы в г. Винница) и других компаний. Здания предприятий винодельческой промышленности также не являются исключением. Но в постройках последних десятилетий прослеживается и обратная тенденция: производители в стремлении построить уникальное, узнаваемое здание, нередко получают объект, претендующий на звание символа компании, чему есть множество примеров.

Винодельня Catana Zapata в Аргентине (2001 г., Мендоса), является одним из самых известных и растиражированных иконографических образов современной архитектуры винодельческой промышленности. Архитектурный облик сыграл важную роль в истории этой винодельни, поскольку завод Catana Zapata фактически нанес Аргентину на мировую карту производителей вин.

Расположенное на плоскости горной долины здание имеет форму ступенчатой пирамиды, и напоминает скорее древнюю религиозную постройку, чем современный завод (Рис. 10 а). Аллею, ведущую от подъездной дороги к основному зданию, фланкируют корпуса винохранищ, представляющие собой два параллелепипеда с немного наклонными стенами. Они воспринимаются практически монолитными каменными блоками, назначение которых невозможно определить снаружи, что придает атмосфере всей постройки дополнительное ощущение присутствия в сакральном месте. Также это ощущение усиливает атриум, соединяющий все пространства основного здания. В его вершине расположен световой фонарь, а основание опускается под землю, на производственный уровень. Являясь фактически единственным коридором, атриум не только позволяет связать все помещения, но также служит для освещения и вентиляции внутреннего пространства.

Фасад основного здания винодельни Catana Zapata, узнаваемый и запоминающийся, благодаря простому и цельному визуальному облику, стал эмблемой производителя. Его можно встретить как в дизайне упаковки и на этикетке производимых вин, так и в оформлении сопутствующей продукции, интернет сайте компании (Рис. 10а).

Еще одним известным примером заимствования архитектурного образа в дизайне выпускаемой продукции, является винодельня марки «Ysios», построенная в Испании (2001 г.) по проекту всемирно известного зодчего, лауреата Притцкеровской премии – Сантьяго Калатравы [9].

Возведенное у подножья гор, здание завершает перспективу подъездной аллеи. Криволинейная кровля, составленная из множества полос, волной изогнувшихся вдоль длинной оси здания; она одновременно повторяет и продолжает линии окружающего холмистого пейзажа. Ощущение от игры форм усиливает контур горной гряды, возвышающейся позади постройки, на границе виноградников и приподнятый над остальными центральный пролет кровли. Повтор угадываемых в постройке крупных форм рельефа, создает эффект увеличения масштаба – постройка выглядит крупнее, чем на самом деле.

Увеличение высоты центрального пролета на фоне единообразного ритма крыльев здания, придает ему некое сходство с храмом, имеющим высокий центральный неф, и более низкие боковые.

Как и в предыдущем примере, ясный и простой иконографический образ здания, наложил свой отпечаток на дизайн марки Ysios. Стилизованная кривая фасада с подчеркнутым вертикальным движением центрального «нефа» стала символом марки (Рис. 10б).



Рис. 10(а,б). Формирование фирменного стиля на основе архитектурно-художественного образа здания: а) винодельня Catena Zapata; б) винодельня Ysios

Из вышесказанного следует, что на современном этапе эволюции архитектуры предприятий винодельческой промышленности наблюдается развитие двух основных направлений типологии:

- Предприятия, представляющие собой группу зданий или единый объем, возводимые с незначительным использованием подземного пространства. Корпуса зданий павильонные или 2-х, 3-х пролетные бесфонарные, используются крупные сетки колонн и пролеты до 24 м. Предприятия данного типа иллюстрируют иконографические образы современных виноделен. Обладают широким спектром непроизводственных функций.
- Винодельни, представляющие собой единый объем, интегрированный в ландшафт. Характерный тип градостроительного размещения – удаленный. Здания многопролетные, многоэтажные (до 5 этажей), применяемые сетки колонн: 7х7 м, 10х10 м, 12х12 м. Обладают минимальным набором непроизводственных функций (дегустационный комплекс, магазин).

Оба типа представлены образцами авторской архитектуры, внешний облик и набор дополнительных непроизводственных функций которых, указывает на тенденцию проникновения социальных инноваций в промышленную архитектуру, популяризацию культуры производства вин. Эти тенденции подтверждаются производствами, построенными по проектам известных зодчих современности.

Приглашение для проектирования винодельни известного автора, можно расценивать как еще одну тенденцию, связанную с формированием фирменного стиля и имиджа производителя, повышением престижа марки за счет имени архитектора.

Широкие перспективы для дальнейшего развития архитектуры предприятий винодельческой промышленности открываются благодаря достижениям современных строительных технологий, а также высокому уровню механизации и автоматизации процесса производства вин, и возможности свободной компоновки оборудования.

Литература

1. Duhme D., Friederichs K. Wine and Architecture. – United Kingdom: Detail, 2013. – 144 с.
2. Gollnek O., Meyhofer D. The Architecture of Wine. – USA: Gingko Press, 2001. – 236 с.
3. Rihard P.H. The Architecture of Wine: Clos Pegase Winery. – United Kingdom: Global interprint inc., 2009. – 112 с.
4. Webb M. Adventurous Wine Architecture Images. – USA: Publishing Dist. Ac., 2006 – 216 с.
5. Быков В.В. Предприятия пищевой промышленности / В.В. Быков, М.Б. Розенберг – М.: Стройиздат, 1982. – 136 с.
6. Зайчик Ц.Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий. 2-е изд., перераб. и доп. / Ц. Р. Зайчик – М.: ДеЛи, 2001. – 522 с.
7. Пустовит Г.А. Эволюция архитектуры винодельческих заводов / Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ: Тезисы докладов // М.: Архитектура-С., 2009. – С. 124-125.
8. Тимофеев А.В. Влияние социальных инноваций на архитектуру предприятий пищевой промышленности / Актуальные проблемы развития науки и образования: сборник науч. трудов в 7 частях. Часть VI // М.: АР-Консалт, 2014. – С. 141-143.
9. Тимофеев А.В. Принципы формирования архитектуры предприятий пищевой промышленности юга России // Международный электронный научно-образовательный журнал "AMIT" [Сетевой ресурс]. - URL: <http://marhi.ru/AMIT/2014/4kvart14/timofeev/abstract.php>
10. Gregory B. Ventolera winery by Francisco Izquierdo, San Juan de Huinca, Leyda valley, Chile / B. Gregory // The Architectural Review, 2009. - №11. - С. 52-57.
11. Leal L.V. Camino vermelho / L.V. Leal, L. Finotti // Arquitetura e urbanismo, 2011. - Ano. 24, - №206. - С. 46-51.
12. ArchDaily. Broadcasting architecture worldwide [Сетевой ресурс]. - URL: <http://www.archdaily.com/>
13. The Architectural Review [Сетевой ресурс]. - URL: <http://www.architectural-review.com/>

Reference

1. Duhme D., Friederichs K. Wine and Architecture. United Kingdom: Detail, 2013, 144 p.
2. Gollnek O., Meyhofer D. The Architecture of Wine. USA: Gingko Press, 2001, 236 p.
3. Rihard P. The Architecture of Wine. Clos Pegase Winery. United Kingdom: Global interprint inc., 2009, 112 p.
4. Webb M. Adventurous Wine Architecture Images. USA: Publishing Dist. Ac., 2006, 216 p.
5. Bykov V. *Predpriyatija pishhevoj promyshlennosti* [Facilities of the food industry]. Moscow, 1982, 136 p.

6. Zajchik C. *Tehnologicheskoe oborudovanie vinodel'cheskih predpriyatij* [Processing equipment of the wine-making facilities]. Moscow, 2001, 522 p.
7. Pustovit G. *Jevoljucija arhitektury vinodel'cheskih zavodov* [Evolution of wine-making facilities architecture (MARCHI scientific conference abstracts)]. Moscow, 2009, 124-125 pp.
8. Timofeev A. *Vlijanie social'nyh innovacij na arhitekturu predpriyatij pishhevoj promyshlennosti* [Social innovation influence on architectural design of food industry facilities (Scientific conference abstracts)]. Moscow, 2014, 141-143 pp.
9. Timofeev A. *Principy formirovanija arhitectyri predpriyatij pishhevoj promyshlennosti juga Rossii* [Principles of forming of food industry facilities architecture on South of Russia]. Available at: <http://www.marhi.ru/eng/AMIT/2014/4kvart14/timofeev/abstract.php>
10. Gregory B. Ventolera winery by Francisco Izquierdo, San Juan de Huinca, Leyda valley, Chile. *The Architectural Review*, 2009, no. 11, 52-57 pp.
11. Leal L. Camino vermelho. *Arquitetura e urbanismo*, 2011, Ano. 24, no. 206, 46-51 pp.
12. ArchDaily. Broadcasting architecture worldwide. Available at: <http://www.archdaily.com/>
13. The Architectural Review. Available at: <http://www.architectural-review.com/>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Тимофеев Алексей Валерьевич

Аспирант кафедры «Архитектура промышленных зданий», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: drumsmaster@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Timofeev Alexey

Postgraduate student, chair «Industrial Architecture», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia.
e-mail: drumsmaster@mail.ru