



➤ ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА И ФОРМИРОВАНИЕ ШАБЛОНА ФАЙЛА ПРОЕКТА В ARCHICAD

Статья продолжает цикл материалов, который призван помочь пользователям в полной мере раскрыть весь потенциал ARCHICAD®. Архитекторы делятся личным опытом использования программы с применением нестандартных подходов, малоизвестных функций и новых возможностей, о которых многие пользователи могут и не подозревать. Разработчики ARCHICAD уверены, что только глубокое знание продукта поможет раскрыть всю

его ценность и решающим образом повлиять на результаты, скорость и качество работы проектировщика.

BIM в интерьерах

ARCHICAD — один из основных инструментов, которые я использую, проектируя жилые и общественные интерьеры. Он представляет собой мощный программный пакет для архитекторов, основанный на технологии BIM-моделирования (Building Information

Modeling) и предназначенный для всех этапов проектирования архитектурно-строительных конструкций любых масштабов — вплоть до элементов ландшафта, мебели и т.п. (рис. 1).

За время изучения ARCHICAD и применения полученных знаний на практике накопился значительный опыт. В этой статье я поделюсь некоторыми своими наработками. Надеюсь, они окажутся полезными для моих коллег-проектировщиков.

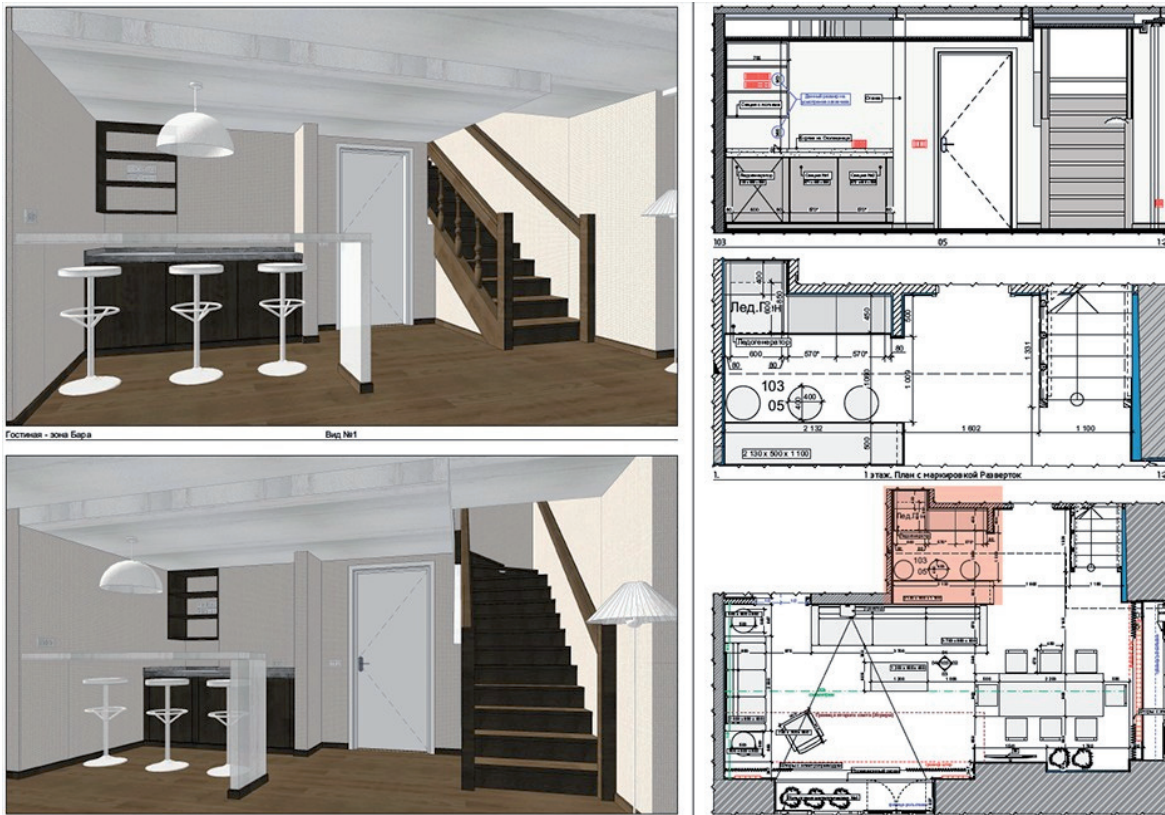


Рис. 1. Авторский метод настройки камеры и отображение 3D-видов и чертежей

Общий принцип структуры всего рабочего файла проекта в ARCHICAD

Принцип, на основе которого я строю работу в ARCHICAD, – организация единого рабочего пространства для внутренней системы программы и внешней системы локальных папок компьютера.

Для начала задаю четкую структуру, с помощью которой группирую всю накопленную и необходимую информацию: перья, пироги многослойных конструкций, строительные материалы, покрытия, профили, графические и модельные виды, автотексты (Информация проекта), внешнее оформление чертежей (Книга Макетов). Пример систематизации пирогов многослойных конструкций показан на рис. 2.

Такая структура позволяет создать свой фирменный стиль, в том числе для шаблонов и оформления проектов, и использовать его как в формате личной работы, так и в структуре бюро (рис. 3, 4). Сгруппированную информацию дополняют наборами перьев, пирогов стен, полов, разных конструкций, типами профилей и другими важными позициями, переходящими из проекта в проект. Таким образом формируется единый файл, содержащий в себе структурированную и необходимую в работе информацию.

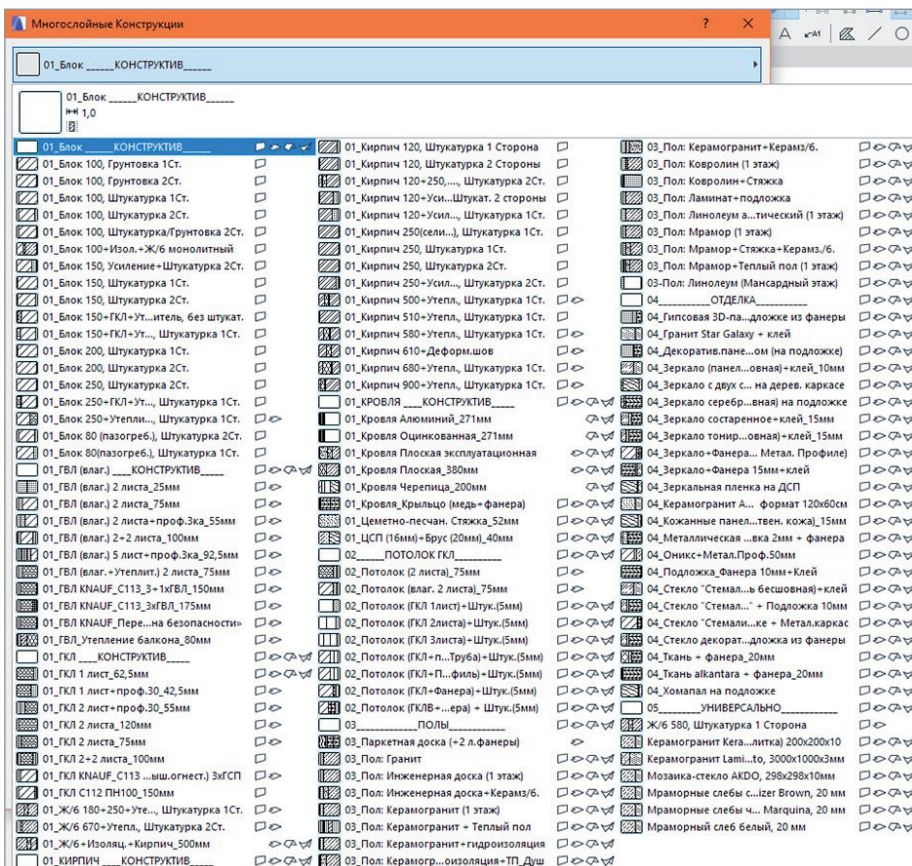


Рис. 2. Систематизация многослойных конструкций. "Библиотека" пирогов конструкций перегородок, полов, потолков, индивидуальных изделий, чистовой отделки

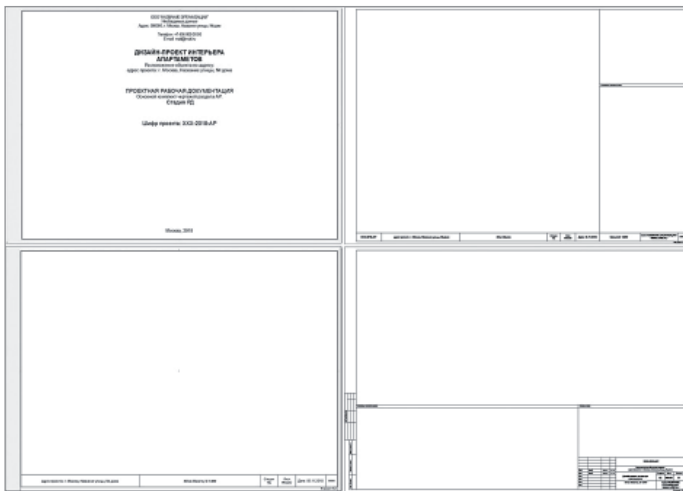


Рис. 3. Возможные варианты шаблона для макетов чертежей

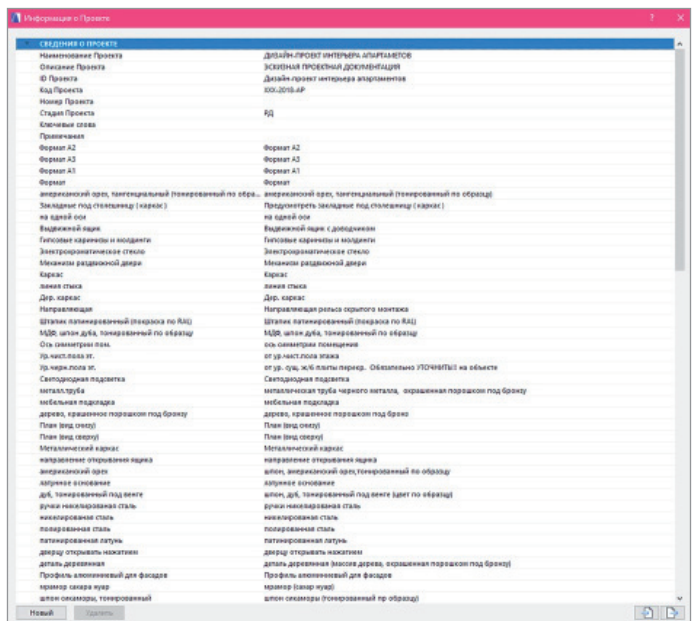


Рис. 4. Заполнение панели *Информация о Проекте*, создание необходимых автоотчетов

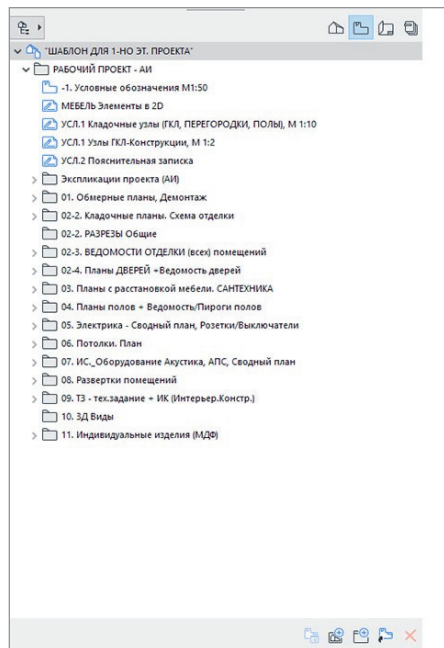


Рис. 5. Карта Видов в шаблоне одноэтажного проекта

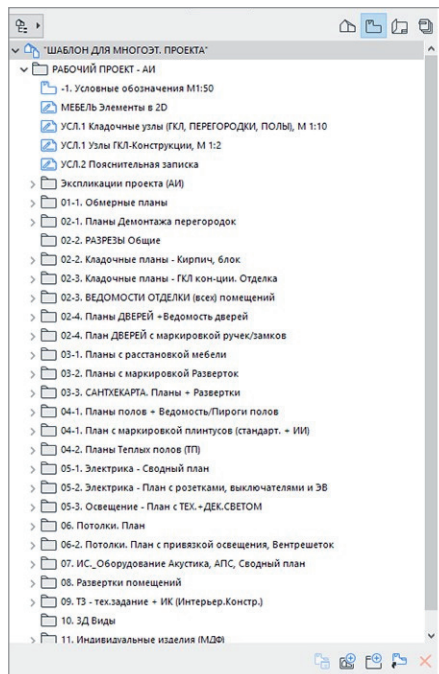


Рис. 6. Карта Видов в шаблоне многоэтажного проекта

Хочу отметить, что созданные и организованные файлы-шаблоны могут быть изменены и дополнены новыми параметрами и составляющими конструктивных элементов. Как правило, это происходит после завершения очередного проекта. В итоге регулярно обновляемый файл-шаблон проекта в ARCHICAD становится одновременно и рабочим пространством, и библиотекой позиций, настроек, конструктивных элементов,

условных обозначений, текстов и других составляющих. Такая работа требует организованности, внимательности, но в результате вы получаете удобный инструмент для работы со всеми архитектурными проектами. Я использую два файла-шаблона – для одноэтажных (рис. 5) и многоэтажных (рис. 6) проектов. Они настроены под разделы и чертежи архитектурного проекта по интерьеру, но при незначитель-

ных изменениях могут быть применены в любом другом архитектурном проекте. Оба файла-шаблона имеют одинаковые настройки и единую базу данных по строительным материалам, многослойным конструкциям, профилям и наборам перьев. В то же время есть отличия в названиях и систематизации папок как в пространстве файла ARCHICAD, так и в локальных папках на компьютере. Далее мы рассмотрим эти отличия.

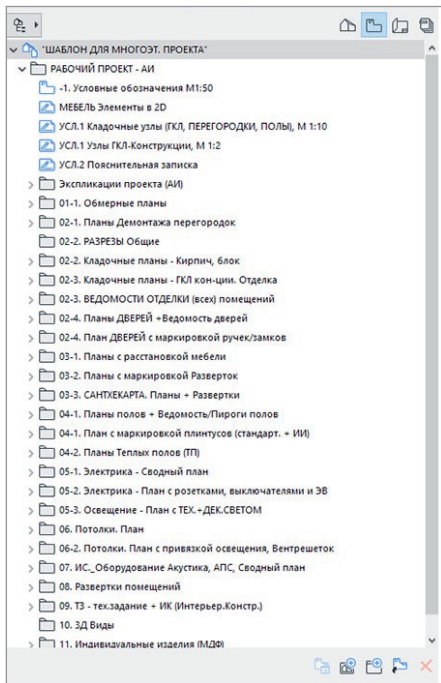


Рис. 7. Систематизация папок в Карте Видов

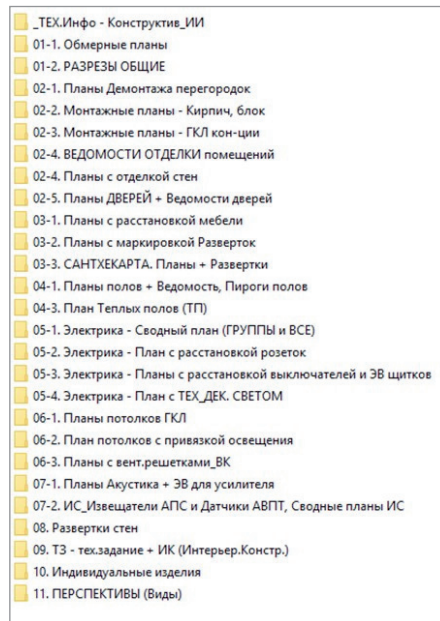


Рис. 8. Систематизация локальных папок

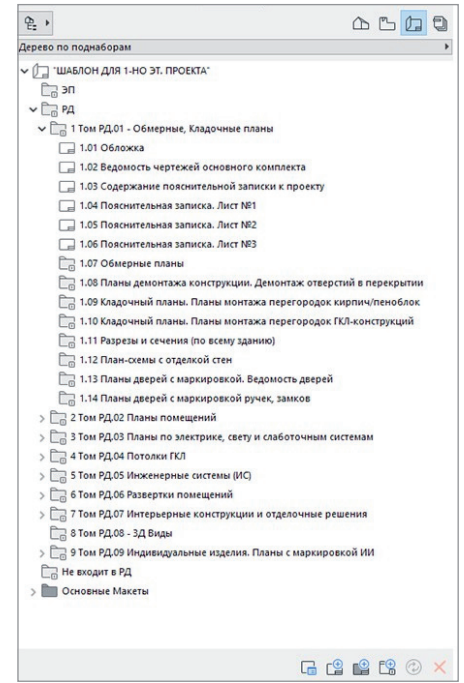


Рис. 9. Книга Макетов в шаблоне одноэтажного проекта. Составляющая папок

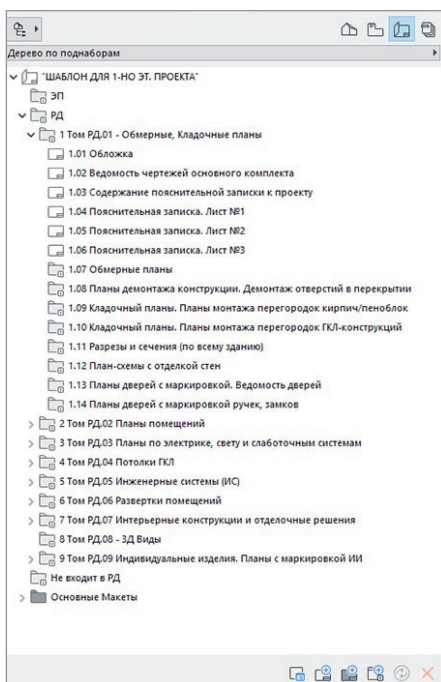


Рис. 10. Расположение карт Проекта, Видов, Макетов

Организация и взаимосвязь папок в Карте Видов (ARCHICAD) и папок в локальном пространстве папок проекта (компьютер)

Один из важных моментов при организации рабочего пространства в файле ARCHICAD – структурирование папок в Карте Видов. В моем примере система папок в Карте Видов связана с системой папок в Книге Макетов (рис. 7, 8).

В свою очередь система папок в Книге Макетов взаимосвязана с системой локальных папок на компьютере (рис. 9). С чего начать систематизацию данных папки и для чего нужны такая систематизация и взаимосвязи?

В начале работы над созданием файла-шаблона необходимо определиться с перечнем архитектурных разделов в проекте, то есть выделить и сгруппировать основные позиции. Объем работы на этом этапе зависит от сложности проработки и количества необходимых чертежей для архитектурного проекта.

Как ведущий архитектор я проектирую интерьеры в объектах премиум-уровня. Мои рабочие альбомы содержат чертежи высокой степени детализации: включают подробные узлы деталей, 3D-сечения по узлам во всех разделах и другие позиции. И поэтому для правильной организации рабочего пространства мне необходима четкая система папок. В первую очередь это касается Карты Видов в пространстве ARCHICAD.

Достаточно часто в своей практике я встречаю архитекторов и дизайнеров, которые работают с Картой Проекта (первая вкладка на панели навигации проекта) и игнорируют Карту Видов (вторая вкладка на панели навигации проекта), выкладывая всю начерченную информацию сразу на лист созданного макета – в Книгу Макетов (третья вкладка на панели навигации проекта – рис. 10).

В итоге при работе над проектом вся размещенная информация просто лежит с дублирующими именами в Карте Видов, и вместе с тем одни и те же виды выкладываются на разные листы макета. Также игнорируются комбинации слоев, с которыми эти виды автоматически сохраняются в Карте Видов.

В ситуации, когда проектировщик работает на себя, с проектами общей площадью до 70–80 м² и незначительным количеством чертежей (до 7–10), такой подход может быть оправдан. В этом случае архитектор или дизайнер, как правило, копирует предыдущий чертеж с перегородками и размещает рядом с новым планом. И все же, на мой взгляд, это весьма нерациональное и неграмотное использование основных возможностей рабочего пространства ARCHICAD.

При работе над сложными объектами площадью от 90 м² и больше, для которых необходим сложный и полноценный проект, такое проектирование

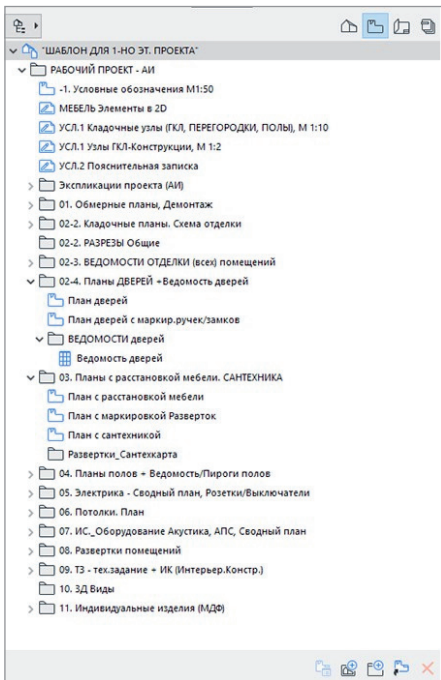


Рис. 11. Карта Видов в шаблоне одноэтажного проекта. Составляющие папок, часть 2

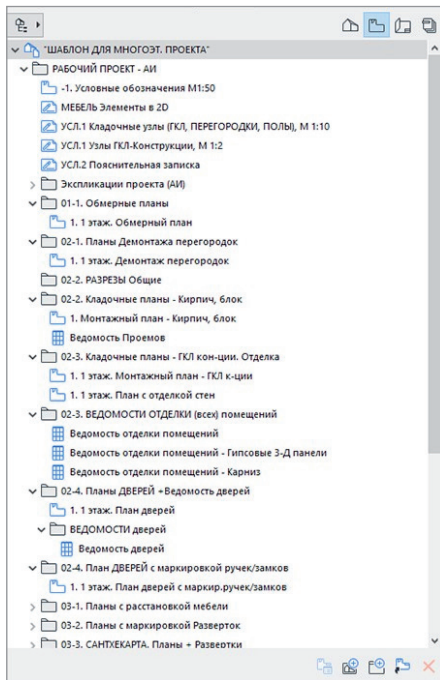


Рис. 12. Карта Видов в шаблоне многоэтажного проекта. Составляющие папок, часть 2

в ARCHICAD работает на торможение и усложнение рабочего процесса: практически каждый чертеж делается вручную, а планы, развертки, узлы не связаны между собой. Подобный подход идет вразрез с основными принципами BIM-проектирования.

Любой проект в процессе разработки многократно корректируется – изменение одних позиций и элементов влечет за собой изменение других и т.д. Если при этом использовать неорганизованный файл, то затраты времени на работу существенно возрастают.

Эту проблему можно и нужно решать с помощью организации системы папок. Время, потраченное на ее создание, будет компенсировано в будущих проектах благодаря грамотной и слаженной работе проектировщика или группы проектировщиков.

Предлагаю два основных шага по созданию системы:

1. Провести систематизацию разделов и видов чертежей, которые регулярно используются в проектах. Эта систематизация необходима в Карте Видов, в комбинации слоев и других параметрах Влада. Провести систематизацию разделов (Книг или Томов) в Книге Макетов. Такая систематизация требуется для группировки листов при выпуске Альбома чертежей по проекту.
2. Создать папки в Карте Видов. Ненужные папки можно смело удалять, так как, удаляя что-то из Карты Видов, вы удаляете только вид, сохраненный с определенными параметрами, при этом сам чертеж сохраняется.

Принцип создания системы папок в Карте Видов

На рис. 11 показаны папки в Карте Видов для одноэтажного проекта, а на рис. 12 – для многоэтажного. Некоторые особенности организации папок:

1. Название папок включает цифровое обозначение: "01. Обмерные планы. Демонтаж".
2. Каждый раздел/группа чертежей разделяется на подпункты: "02" – раздел Кладочных планов (планы монтажа строительных блоков/кирпичей, ГКЛ, Разрезы общие), подпункты – "02-2", "02-3", "02-4". Основное отличие между файлами-шаблонами для одноэтажных и многоэтажных проектов – в количестве папок в Карте Видов. Очевидно, что в многоэтажном проекте необходимо сохранять большее количество чертежей и видов для них, а значит особенно важно правильно их систематизировать, чтобы в процессе работы быстро находить и выводить на лист макета с нужным оформлением и нужной информацией.
3. Названия папок связаны с названиями комбинаций слоев (рис. 13).
4. В папках сохраняются не только планы с комбинациями, но и необходимые в этом разделе ведомости проекта, узлы деталей, развертки. Таким

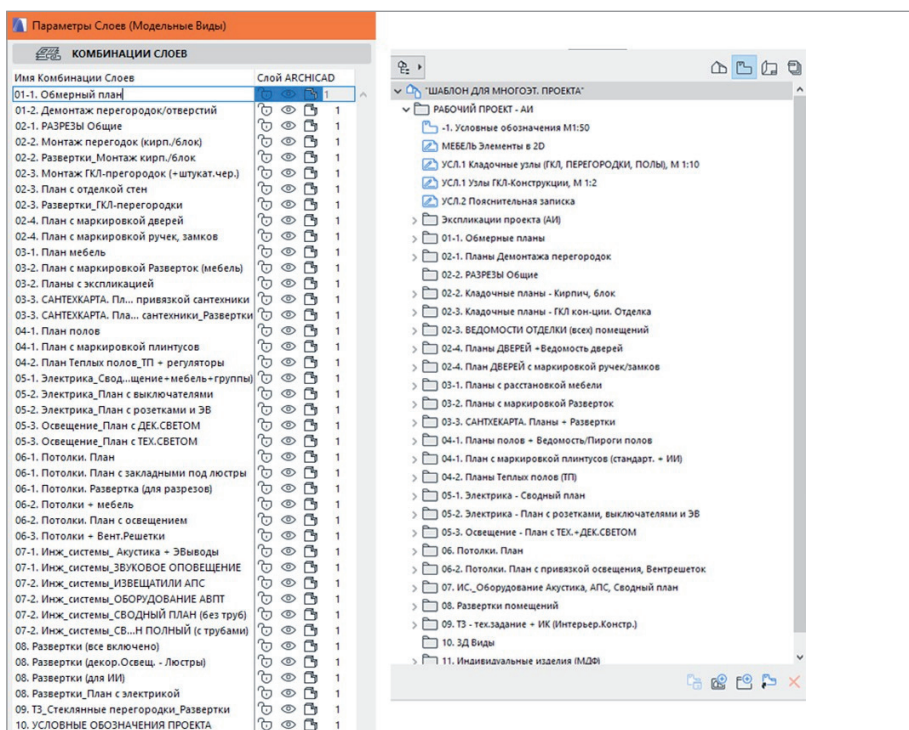


Рис. 13. Комбинация слоев в Параметрах Слоев (Модельных Видов) и папок Карты Видов

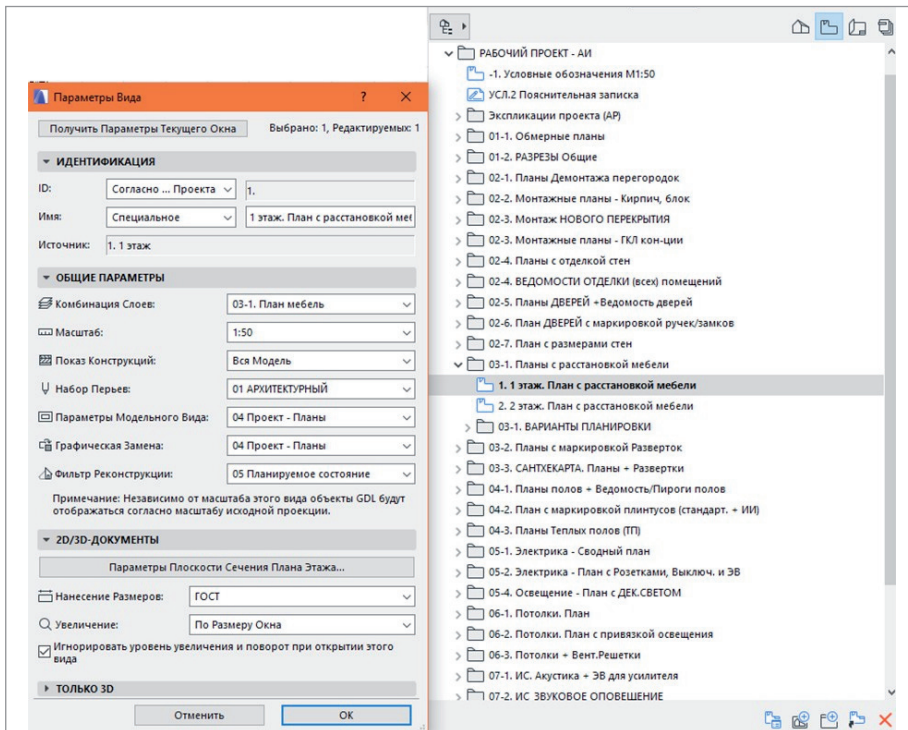


Рис. 14. Параметры сохранения вида. Пример из папки № 03-1 План с расстановкой мебели

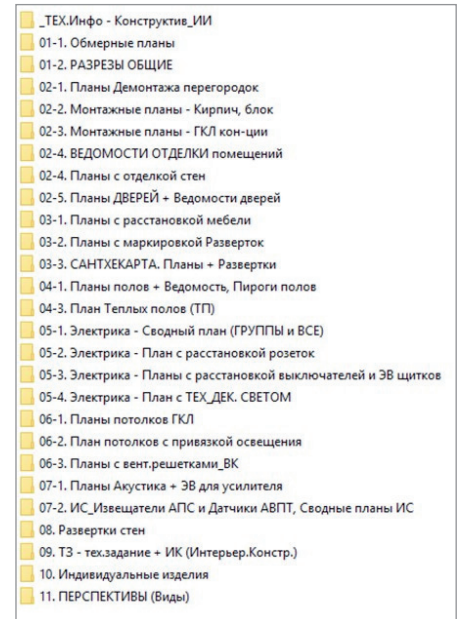


Рис. 15. Система локальных папок на компьютере для одноэтажного проекта

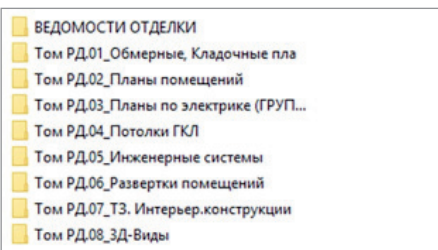


Рис. 16. Система локальных папок на компьютере для многоэтажного проекта

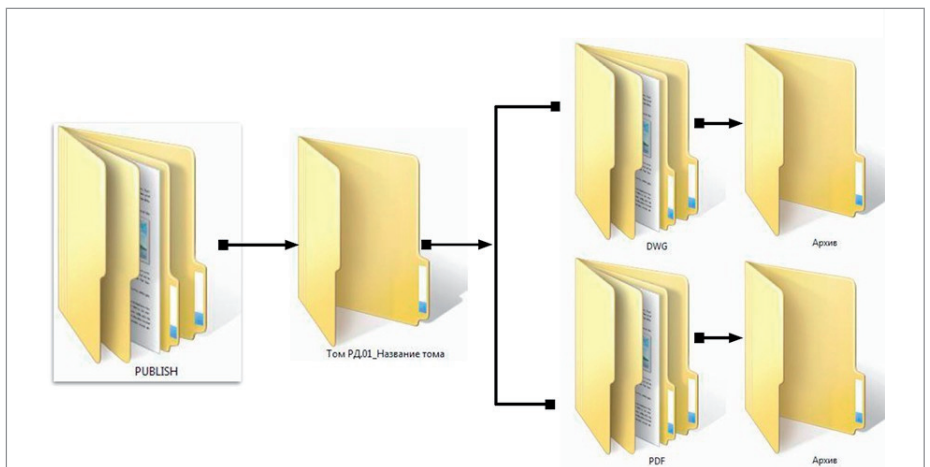


Рис. 17. Система локальных папок на компьютере

образом вы систематизируете всё в одном месте (рис. 14).

5. В моих файлах-шаблонах часто используемые в чертежах экспликации находятся в отдельной папке Карты Видов и располагаются в самом начале. Это помогает мне и другим участникам проекта быстро находить нужную информацию и не создавать повторяющиеся виды чертежей, ведомостей, узлов, разверток и других позиций в пространстве ARCHICAD.

В Книге Макетов я также создаю сгруппированную систему папок, в которых сохраняю чертежи. Таким образом я заранее и сразу создаю листы, которые будут входить в мой проект.

Взаимосвязь системы папок Карты Видов, Книги Макетов и локальных папок на компьютере

Для одноэтажного проекта (квартиры, офиса, апартаментов и т.д.) я разработала упрощенную систему локальных папок, которая полностью дублирует систему

папок в Карте Макетов. Для чего это нужно?

В процессе работы над проектом мы часто сохраняем те или иные чертежи для рабочих моментов (подготовиться к встрече, отправить главному дизайнеру/архитектору, отправить на предварительный просчет и т.д.). С помощью такой организации папок каждый участник проекта может быстро найти нужный ему чертеж (рис. 15, 16). Более подробную систему локальных папок на компьютере см. на рис. 17.



Рис. 18. Вариант работы с рабочими файлами

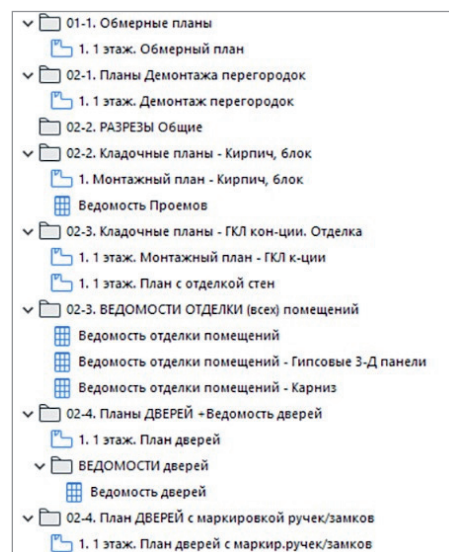


Рис. 19. Систематизация и заполнение папок в Карте Видов в файле-шаблоне для одноэтажного проекта

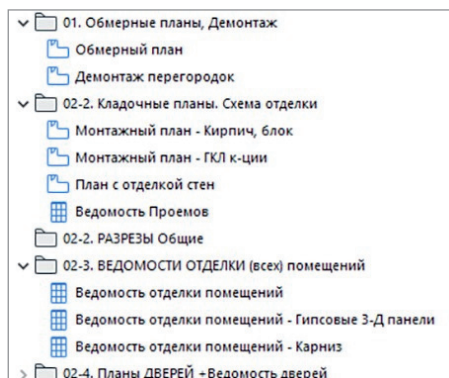


Рис. 20. Систематизация и заполнение папок в Карте Видов в файле-шаблоне для многоэтажного проекта

Вариант инструкции по работе с папками проекта приведен на рис. 18.

Организация слоев и комбинаций слоев в рабочем файле. Взаимосвязь наименований комбинаций слоев и названия папок в Карте Видов

Как уже сказано, комбинации слоев связаны с названиями папок в Карте Видов и локальных папок на компьютере. Комбинации слоев также делятся на группы/разделы, которые соответствуют группам/разделам в комплекте чертежей проекта.

Я использую следующую систематизацию основных разделов:

- 01. Обмерные планы. Демонтаж
- 02. Кладочные планы. Схемы отделки
- 03. План помещений, планы с расстановкой мебели и сантехники
- 04. Планы полов, планы с теплым полом (ТП)
- 05. Планы по электрике

- 06. Планы потолков
- 07. Планы с инженерными системами
- 08. Развертки помещений
- 09. Технические задания (ТЗ) + Интерьерные конструкции (ИК)
- 10. 3D-виды (Перспективы помещений)
- 11. Чертежи по индивидуальным изделиям

Каждый раздел включает подразделы. Например, раздел "02. Кладочные планы. Схемы отделки" состоит из нескольких разных чертежей, объединенных единым типом:

- 02-1 – общие разрезы всего помещения
 - 02-2 – планы монтажа перегородок из пеноблока/кирпича
 - 02-3 – планы монтажа перегородок ГКЛ-конструкций
 - 02-4 – разрезы по ГКЛ-конструкциям
 - 02-5 – планы по дверям и дверным проемам. Ведомость дверных проемов
- Таким образом я создала основные группы и разделила эти группы на подгруппы, которые также сгруппировала (рис. 19, 20).

Папки, комбинации слоев расставляются в алфавитном порядке, что помогает в процессе работы определить "мусорные" или неправильно названные файлы/элементы.

Как результат, у меня в проекте созданы папки и комбинации слоев с одним именем. Сохраняя вид с комплектацией слоя, я определяю его в нужную папку. Также группирую сами слои, используя для этого определенную цифру и словосочетание в начале названия слоя (рис. 21). Они совпадают с названием групп, которые я разделила на:

- конструктивные элементы;
- элементы для обозначения на монтажных/демонтажных планах (размеры, подписи, разрезы и др.);
- объекты мебели и сантехники (элементы, подписи, маркировки, оси симметрии и др.);
- элементы отделки (полы, отделка черновая и чистовая, панели и др.);
- потолки;

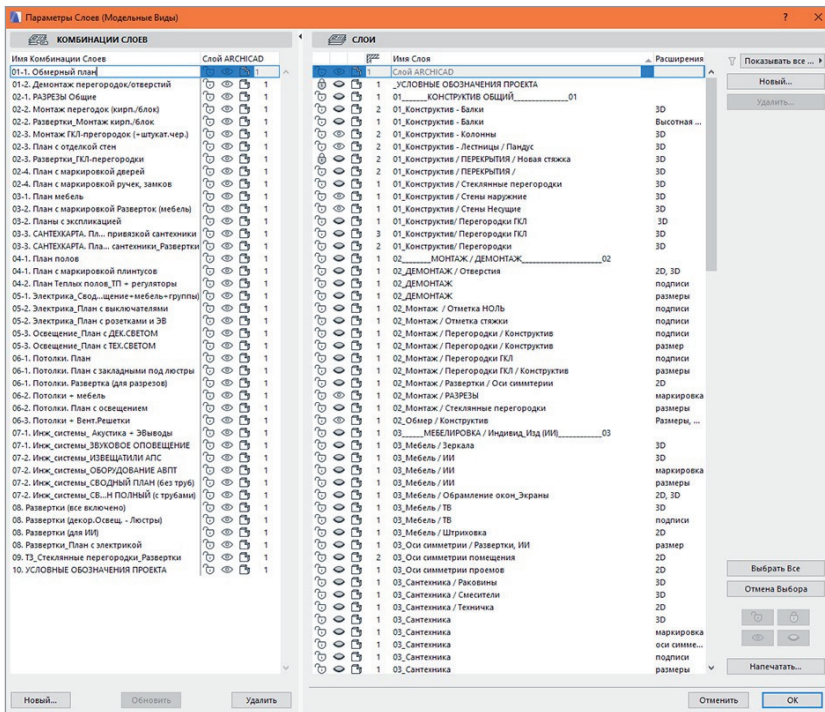


Рис. 21. Систематизация слоев и комбинаций слоев в панели *Параметры Слоев*

- электрику;
- инженерные системы;
- прочие слои.

Такая система помогает определить, правильно ли я ввела все параметры вида. Почему это важно?

В процессе работы над проектом может появляться вид чертежа с непонятной комбинацией слоев: "Специальная комбинация". Это означает, что вы сохранили вид с комбинацией, которой нет в ваших параметрах слоев. К этой ситуации, как правило, добавляется еще одна – неправильное название самих видов.

Например, в папке "03. Планы с расстановкой мебели и сантехники" может быть сохранен вид с названием "1. План (новый вид 01)". Подобных сохраненных видов может быть много, причем в разных папках в Карте Видов.

Некорректная работа с комбинацией слоев, с папками и видами в Карте Видов ведет к беспорядочной организации файлов, которая тормозит работу специалистов и становится причиной проектных ошибок.

Повторю: всего этого можно избежать. Нужно только немного терпения, при-

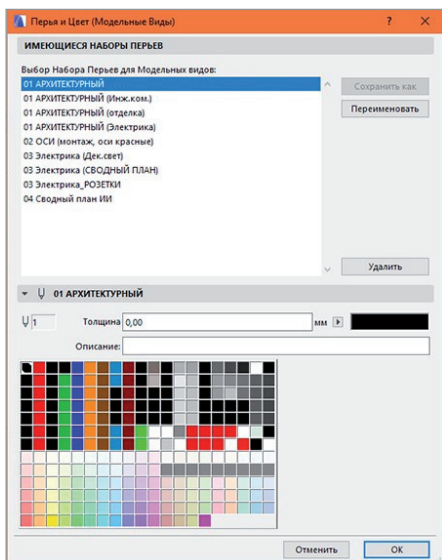


Рис. 22. Пример 1: набор Перьев

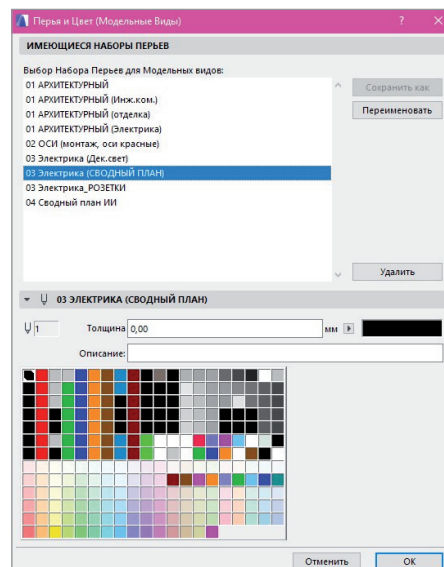


Рис. 23. Пример 2: набор Перьев

вычки организовывать и структурировать информацию по проектам.

И, конечно, следует отметить, что для бюро (особенно при работе с крупными объектами) необходим ответственный архитектор/дизайнер (сейчас его всё чаще называют BIM-менеджером), в обязанности которого будет входить контроль за порядком в рабочих файлах проекта в ARCHICAD.

Настроенные наборы Перьев рабочего пространства в файле проекта в ARCHICAD

Для профессиональной работы в пространстве ARCHICAD также необходимо уметь работать с параметрами Перьев (комбинации Перьев в обязательном порядке задаются при сохранении вида в Карте Видов). Для своего файла я создала несколько наборов Перьев (рис. 22, 23).

В основном я использую Перья с названием "01 АРХИТЕКТУРНЫЙ", но для планов по электрике, потолкам, индивидуальным изделиям, инженерным системам применяю другие комбинации Перьев с соответствующими названиями.

В этих комбинациях Перьев происходит цветовая замена цветов и толщины. Это помогает мне создавать нужное графическое оформление для чертежа. Например, в планах по электрике вся мебель и сантехника, полотна дверей становятся светлее и по контуру, и по заливке штриховки. Так обозначения смотрятся понятнее, ярче – и лучше считываются по степени значимости (относительно мебели и др.).

Также для раздела электрики я создала несколько комбинаций Перьев "03 Электрика (СВОДНЫЙ ПЛАН)". Так как на Сводном плане я делаю разделение по группам освещения, он самый яркий и многоцветный (рис. 24).

На плане с розетками и выключателями и на плане с привязкой освещения к потолку/стенам при необходимости включить освещение все светильники будут иметь красный или синий цвет. Также я могу разделить на этих планах цвет светильников: технические светильники, например, будут отмечены красным цветом, декоративные – синим. Кроме того, управлять отображением чертежей можно при помощи функции Графической Замены.

Заключение

Система, предложенная в этой статье, позволяет, во-первых, организовать рабочее пространство проекта в простран-

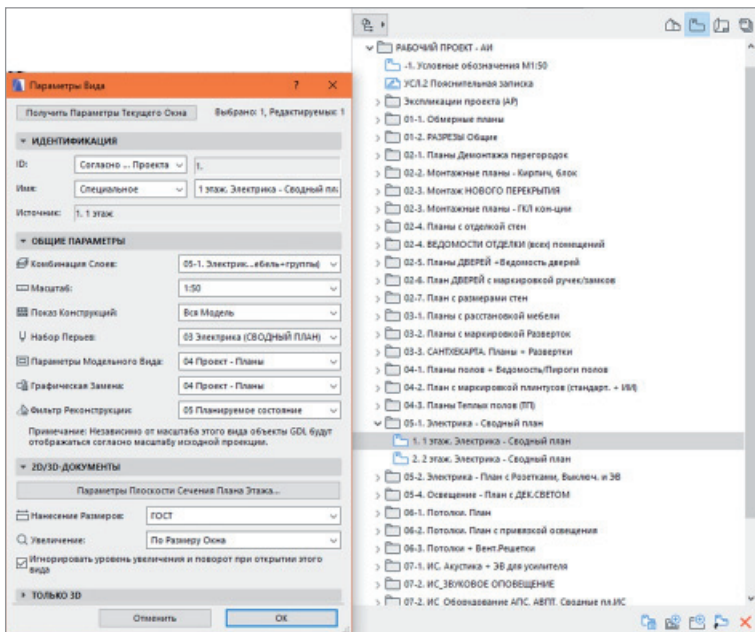


Рис. 24. Пример параметров сохранения вида (из папки № 05-1. Электрика – Сводный план)

стве ARCHICAD (рис. 25) и систему локальных папок на компьютере; во-вторых, систематизировать рабочую информацию по проекту, создать структуру хранения проектной информации и, как результат, максимально оптимизировать время работы над проектом. Но для этого необходимо потратить 1-3 дня, создать свой файл-шаблон и далее придерживаться заданной структуры. Архитектурным бюро я советовала бы сделать небольшую презентацию с основными правилами работы в файлах-шаблонах. По опыту хватает 3-7 дней, чтобы специалист начал свободно рабо-

тать в данной системе (при наличии базовых навыков работы в пространстве ARCHICAD).



Надежда Ковешникова
 Опубликовано: www.graphisoft.ru/users/case_studies/ac_workenvironment_and_template.html

О компании GRAPHISOFT



Компания GRAPHISOFT® в 1984 году совершила BIM-революцию, разработав ARCHICAD® – первое в индустрии САПР BIM-решение для архитекторов. GRAPHISOFT продолжает лидировать на рынке архитектурного программного обеспечения, создавая такие инновационные продукты, как BIMcloud™ – первое в мире решение, направленное на организацию совместного BIM-проектирования в режиме реального времени, EcoDesigner™ – первое в мире полностью интегрированное приложение, предназначенное для энергетического моделирования и оценки энергоэффективности зданий, и BIMx® – лидирующее мобильное приложение для демонстрации и презентации BIM-моделей. С 2007 года компания GRAPHISOFT входит в состав концерна Nemetschke Group.

Об авторе

Надежда Ковешникова – ведущий архитектор в области разработки и реализации жилых и общественных интерьеров премиум-класса. Стаж работы – 11 лет. В портфолио более 50 реализованных в ARCHICAD проектов разной площади (от 70 до 5000 м²).



Рис. 25. Разрез и 3D-документ, выполненные в ARCHICAD

GRAPHISOFT® ARCHICAD 23

Изображение:

Центр гимнастики Ирины Винер-Усмановой
в спорткомплексе Лужники, Москва, Россия.
Автор проекта: ТПО ПРАЙД | www.prideproject.pro

ВІМ В ОДИН МИГ

ARCHICAD 23 — это новый уровень в разработке и создании документации фасадов зданий. Новая версия содержит множество важных усовершенствований в области моделирования, управления информацией и 2D-производительности.

Информация об ARCHICAD, координаты дилеров, консультации по лицензированию:
Тел.: +7(495) 645-8626, graphisoft.ru, openbim.ru.