

ЛИЧНЫЕ ПРЕДМЕТЫ

PETAL

Скульптурный клатч



Создать компактный клатч с полым корпусом, ритмом наклонных наружных рёбер и отдельной ручкой. Сменная декоративная поверхность должна отличаться от силовой оболочки.

Геометрия раскрывается как лепестки: рёбра меняют наклон вдоль корпуса, а лёгкая арочная ручка не спорит с главным силуэтом.

КОМПОНЕНТЫ	ГАБАРИТЫ CAD, мм	ТРУД, сценарий
21	220,0 × 96,0 × 246,0	38,9 чел.-ч

Авторское ТЗ Ромара; создано для портфолио 08.09.2026. Не заказ клиента.
Изображения получены из той же 3D-геометрии, что и ведомость. Не фотографии изготовления. Материалы, нормы, стыки и оборудование требуют рабочей ревизии.

01 / Техническое задание

Задача и требования

Кому: Авторские бренды аксессуаров и персональные коллекции.

Это предметная концепция и CAD-компоновка. Эргономика, фурнитура, усталость шарниров и качество поверхности проверяются на физическом прототипе.

Вместимость

Корпус 220 × 90 × 130 мм; верхнее отверстие шире 100 мм до установки фурнитуры.

Оболочка

Номинальная стенка 3 мм; наружные рёбра не заменяют замкнутую оболочку.

Модульность

Рёбра, крышка и ручка имеют отдельные идентификаторы.

Изготовление

Прототип FDM; точную массу, поддержки и длительность определять после слайсинга.

Фурнитура

Шарнир/замок не объявляются готовыми к тиражу; требуется отдельный узловый образец.

Испытание

Открывание, комфорт хвата, зацепление за одежду и нагрузка на ручку проверяются физически.

Критерий следующего прототипа

Проверить доступ рукой, съём крышки, отсутствие острых краёв и безопасное крепление ручки.

02 / Состав и материалы

Модель → компоненты

Каждая строка объединяет экземпляры одной группы. Объём, масса и площадь относятся ко всей строке; повторно на количество не умножать. Индивидуальные позиции и размеры — в parts.csv.

Код	Группа деталей	Шт	Материал	Объём, л	Масса, кг
PT01	Полая оболочка	1	PETG	0,279	0,355
PT02	Наклонные внешние рёбра	12	PETG	0,034	0,043
PT03	Съёмная крышка	1	PETG	0,078	0,099
PT04	Арочная ручка	1	PETG	0,023	0,029
PT05	Опоры ручки	2	PETG	0,009	0,011
PT06	Опорные пятки	4	Эластомер	0,001	0,001

Теоретическая масса смоделированных материалов: 0,539 кг.

Масса = объём CAD × расчётная плотность. Вспомогательные элементы вне модели, покрытия, крепёж без артикула и упаковка не добавлены автоматически. Это не вес изготовленного изделия.

Условные плотности R2: PETG, условная плотность: 1270 кг/м³; Эластомер, материал не выбран: 1100 кг/м³. Данные для сценария, не паспорт поставщика.

Заготовки посчитаны по ограничивающим прямоугольникам с припуском. Это не оптимизированный раскрой, не количество закупаемых листов и не подтверждённый расход печати.

03 / Виды и структура

Одна геометрия. Разные виды.



Разнесение компонентов — презентационный режим, не последовательность сборки.

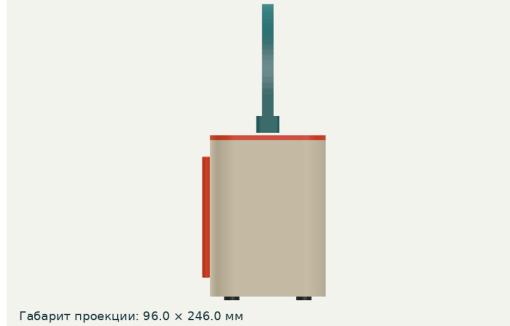
PETAL / ГАБАРИТЫ И ВИДЫ

Авторская концепция R2 • не рабочий чертёж • размеры габаритов по CAD, мм

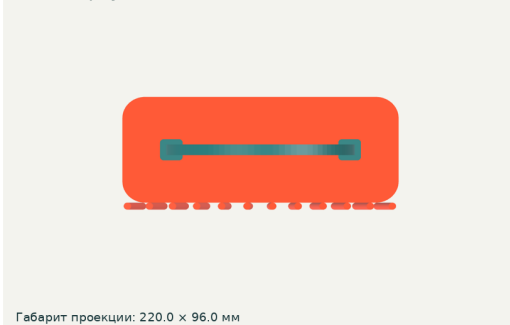
01 / Спереди



02 / Сбоку



03 / Сверху



04 / Аксонометрия



Размеры не заменяют чертежи сопряжений, допуски и расчёт прочности. CAD Z-up; GLB Y-up, метры.

CAD и STL: миллиметры, Z вверх. GLB: метры, Y вверх. Схема габаритов не заменяет рабочие чертежи и допуски.

04 / Маршрут и время

Один прототип / одна интеграция

Один прототип / одна цифровая интеграция. Все нормы — авторский план R2, не статистика цеха.

Труд = (подготовка + цикл × доля присутствия) × исполнители. Ресурс = подготовка + цикл. Ожидание не добавляется к труду.

Код	Операция	Подг., ч	Цикл, ч	Чел	Прис.	Труд, ч	Ожид., ч
OP01	Уточнение авторского ТЗ и контрольных размеров	0,00	4,00	1	100%	4,00	0,0
OP02	Рабочая детализовка следующей ревизии и узлы	1,00	12,00	1	100%	13,00	0,0
OP03	Слайсинг, ориентация и поддерживающие структуры	0,50	3,00	1	100%	3,50	0,0
OP04	Пробный узел и подбор технологических зазоров	0,50	5,00	1	20%	1,50	0,0
OP05	FDM всего смоделированного полимера	0,70	34,75	1	10%	4,18	0,0
OP06	Постобработка поверхности	0,50	3,50	1	100%	4,00	8,0
OP07	Сборка и примерка фурнитуры	0,50	2,50	1	100%	3,00	0,0
OP08	Проверка образца по сценарию использования	0,50	3,00	1	100%	3,50	0,0
OP09	Документирование изменений и комплектация	0,25	2,00	1	100%	2,25	0,0

Всего труда	Разовые работы	Повторяемые работы
38,9 чел.-ч	27,8 чел.-ч	11,2 чел.-ч

Сценарный диапазон 27,2–62,3 чел.-ч задан коэффициентами 0,7 и 1,6. Это субъективная оценка чувствительности, не статистический доверительный интервал.

Цены и ставки не получены. Окончательная стоимость и коммерческое предложение не рассчитаны.

05 / Оборудование и организация

Ресурс, а не список покупок

Количество — предполагаемый доступ к постам для одного прототипа. Работы выполняются последовательно; это не требование купить все станки и не количество сотрудников в штате. Разные цифровые роли могут выполняться на одном компьютере.

Участок / ресурс	Кол	Занятость, ч	Условия
CAD/3D-рабочая станция	1	22,75	Задание: 32 ГБ RAM, современная дискретная графика; фактическая конфигурация не назначена.
FDM-принтер	1	40,95	Рабочий объём от 300 × 300 × 300 мм для PETAL; ориентация, поддержки, фактическая усадка и слайсинг ещё не выполнены.
Участок финишной обработки	1	4,00	Шлифование / покрытие по материалу; допустимо внешнее исполнение.
Сборочный стол и контроль	1	6,50	Ручной инструмент, средства измерения и безопасная оснастка.

Максимум одновременно на одной операции: 1 чел. Последовательный сценарий: 11 условных 8-часовых блоков с принятым ожиданием.

Это не обещанный календарный срок. Не включены согласования, доставка материалов, сторонняя очередь, переход на рабочие чертежи вне указанного бюджета и погодные/площадочные ограничения. Ожидание может проходить вне смены; оптимизированного графика нет.

Предварительные технологические карты

Все 9 операций имеют текстовые карты в brief.md и tech_cards.json: вход, действия, выход, контроль, условие остановки и норму. Параметры режимов резки, сварки, печати и покрытий выбираются на следующем этапе под реальные материалы и оборудование.

06 / Контроль и границы выпуска

Что проверять дальше

Текущий цифровой контроль

Валидность и положительный объём каждого отдельного BRep-тела; связь кодов с ведомостью; количество компонентов. Наличие STEP/GLB само по себе не подтверждает собираемость.

Открытые вопросы

- Крышка в R2 съёмная; работающий серийный замок не разработан.
- Не проведено испытание ручки и креплений; нельзя заявлять допустимую нагрузку.

Следующая ревизия

1. Согласовать подкладку, фурнитуру и хват.
2. Напечатать сопряжение ручки и верхнюю кромку 1:1.
3. Проверить целый образец перед тиражом.

Не включено в расчёт

- Закупочные цены, доставка и налоги не заданы.
- Коммерческая цена разработки не равна этому ресурсному сценарию.
- Расчёт прочности, сертификация и независимые испытания отдельно.
- Оптимизированный раскрой, CAM и подтверждённый слайсинг не выполнены.
- Крепёж, не показанный в геометрии, и вспомогательные материалы подбираются в рабочей ревизии.

Файлы проекта

passport.pdf · brief.md · project.json · bom.csv · parts.csv · operations.csv · equipment.csv · tech_cards.json · GLB. STEP и индивидуальные STL — в инженерном пакете владельца.