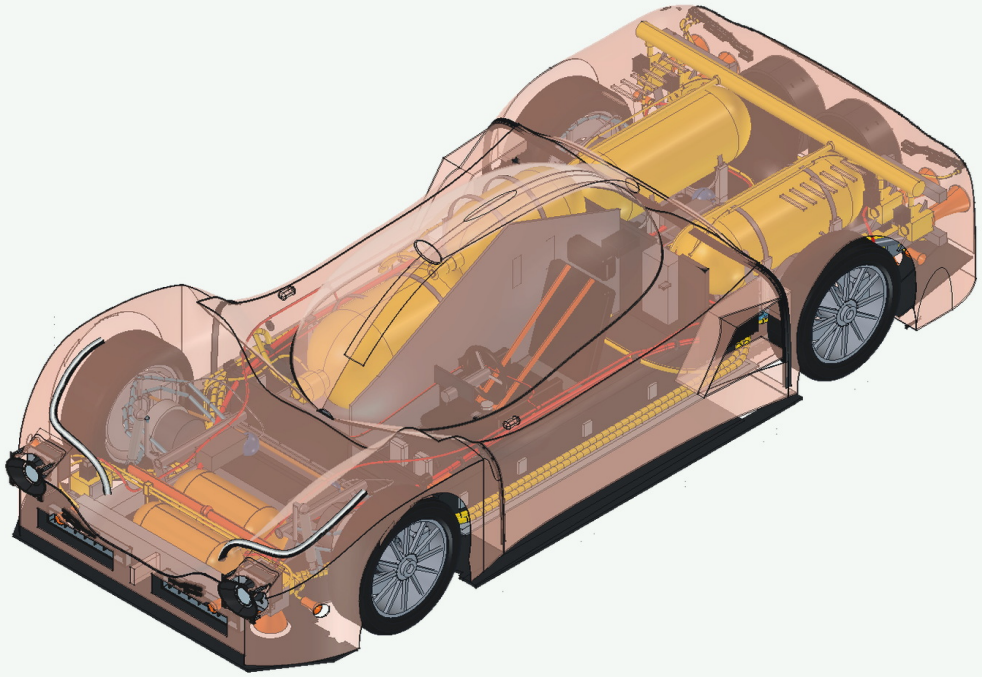
ИМПУЛЬС

Общий вид спереди сверху

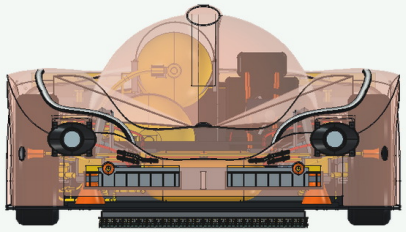


Колёса, корпус и воздушные системы в оранжевой презентационной сборке.

Вид спереди и сбоку

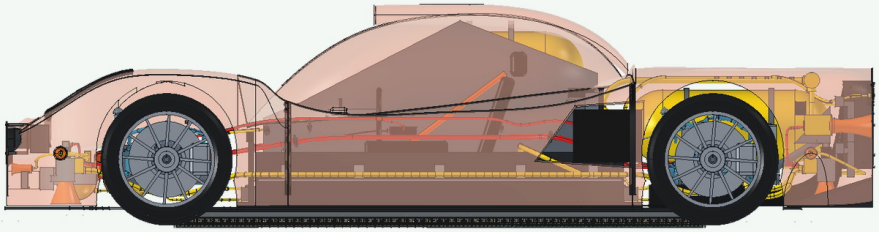
Ортогональные кадры в одном масштабе

Спереди



Силуэт и опоры в продольном направлении.

Слева

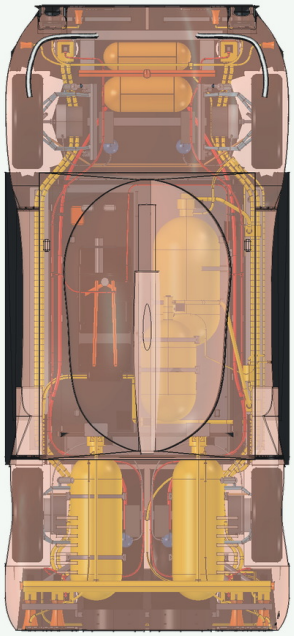


Продольная компоновка и положение опор.

Вид сверху и снизу

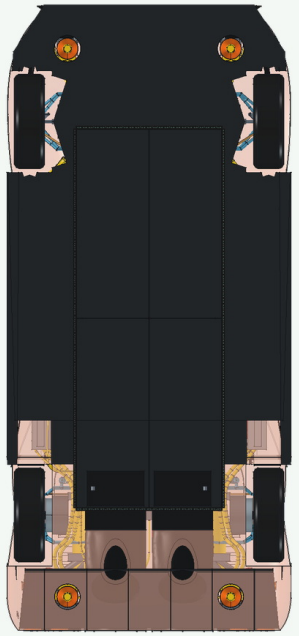
Ортогональные кадры в одном масштабе

Сверху



План изделия с сохранённой ориентацией корпуса.

Снизу

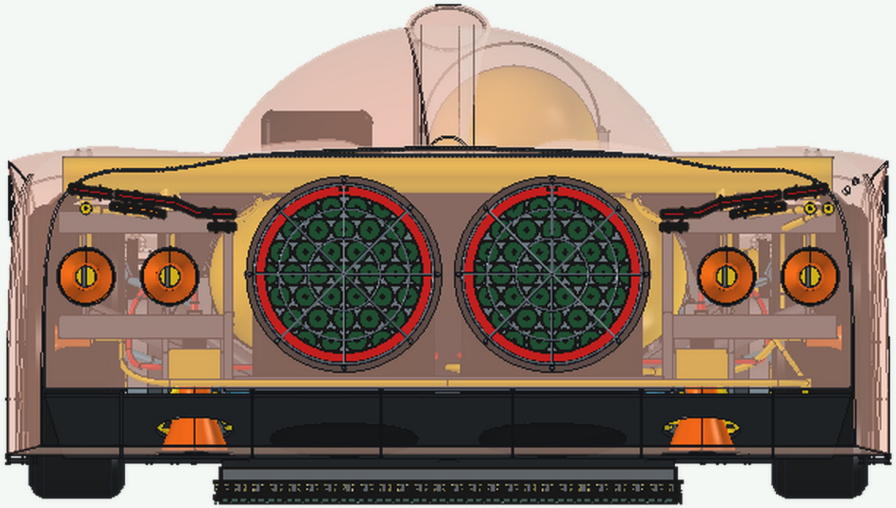


Поддонная компоновка и опорный контур.

Кормовой ракурс

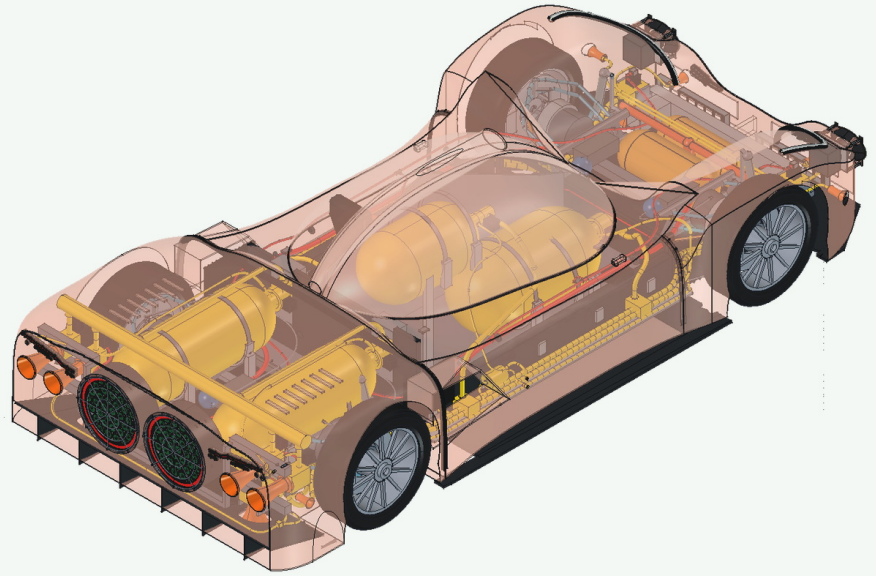
Ортогональный вид и кормовая аксонометрия

Сзади



Ортогональный кормовой вид.

Сзади сверху

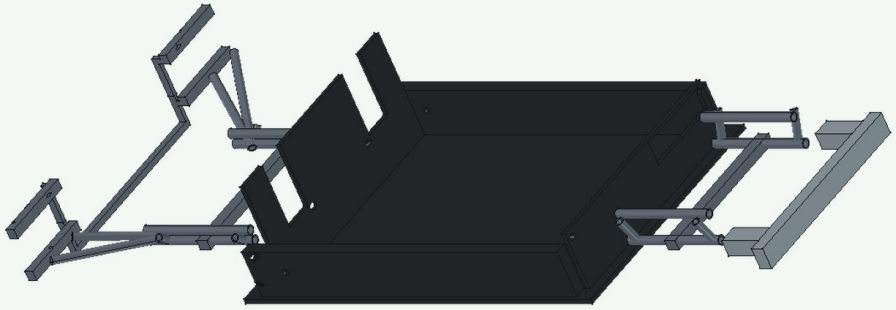


Кормовая аксонометрия с видимыми соседними системами.

Несущая сборка и ходовая

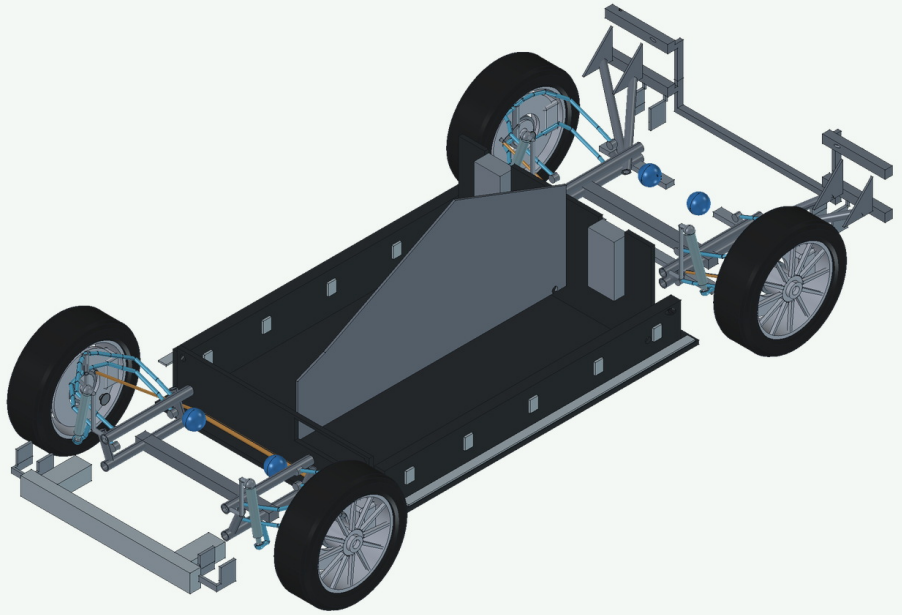
Состав и положение деталей

Несущие элементы



Пол, пороги и поперечины, связанные с общим скелетом R06.

Шасси в монтажном положении

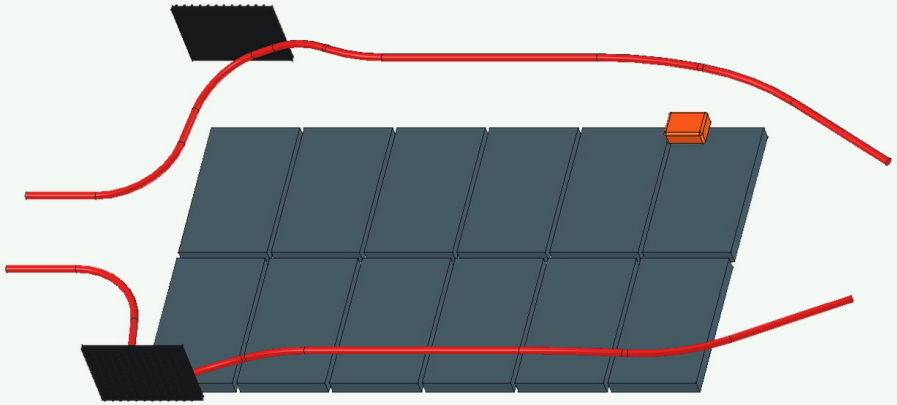


Колёса и подвеска показаны вместе с рамой и установочными базами.

Батарея и поддонный тракт

Состав и положение деталей

Батарея и охлаждение



Батарейная компоновка с видимыми модулями и тепловой ветвью.

Вентиляторные кассеты

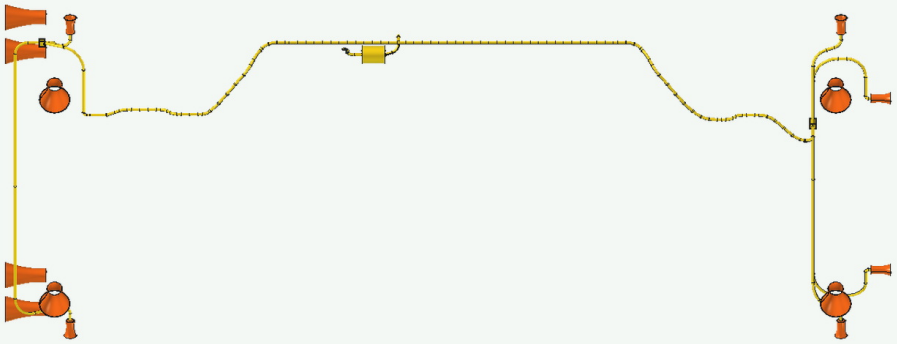


Кормовые корпуса, решётки и участки воздушных каналов.

Сопла и посадочный резерв

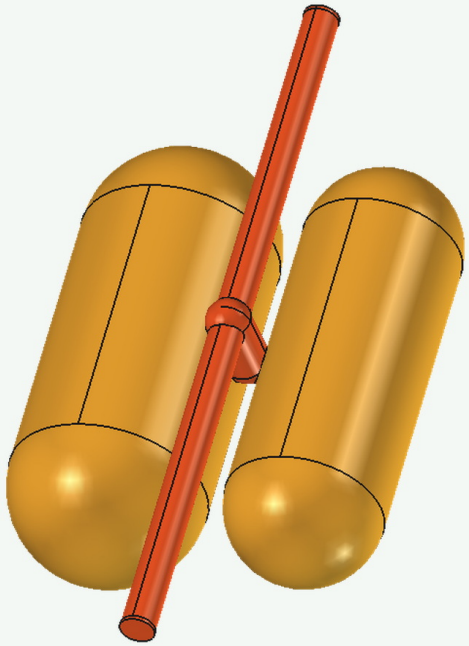
Состав и положение деталей

Реактивные выходы



Основные, подъёмные и управляющие выходы в проектных положениях.

Коллектор и ёмкости

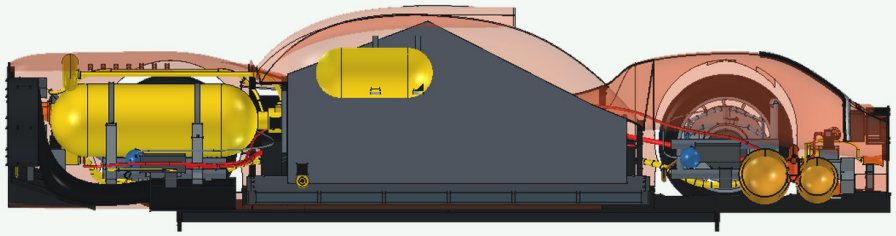


Посадочный пакет R06 показан с заглушёнными выходами.

Разрезы кузова и компоновки

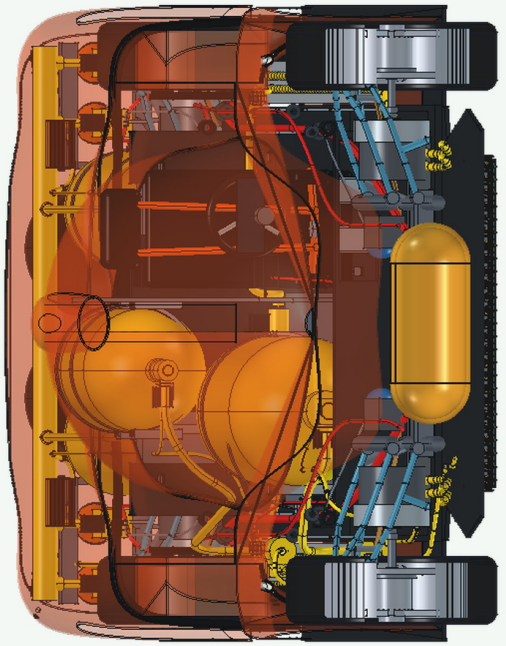
Состав и положение деталей

Продольный разрез



Плоскость Y = 0 в системе R06. Сохранена сторона Y ≥ 0.

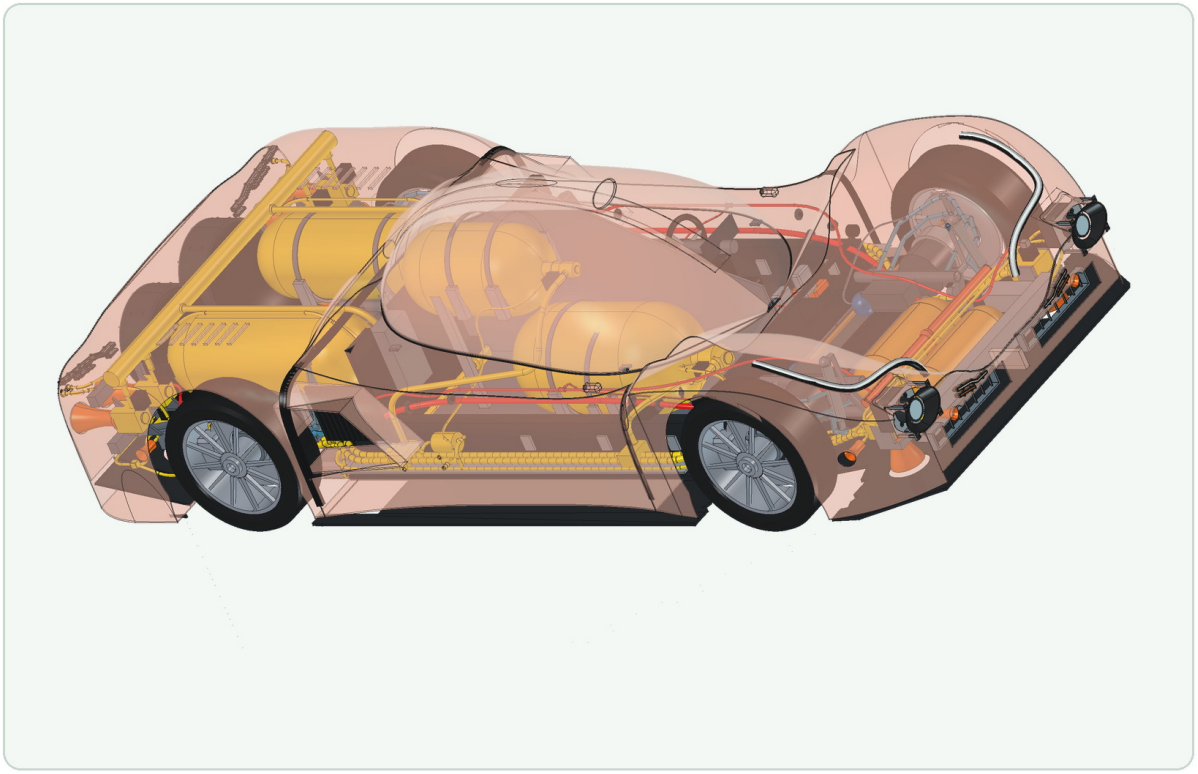
Поперечный разрез



Плоскость X = 1 550 мм. Сохранена сторона X ≤ 1 550 мм.

Первое открытие и источники

Состояние нативной модели до изменения камеры и видимости



Модель
IMPULSE_R11B_AWD_R06_ORANGE.FCStd

Объекты
1 523 в документе

Среда
FreeCAD 1.1.4 · TextToCADWorkbench

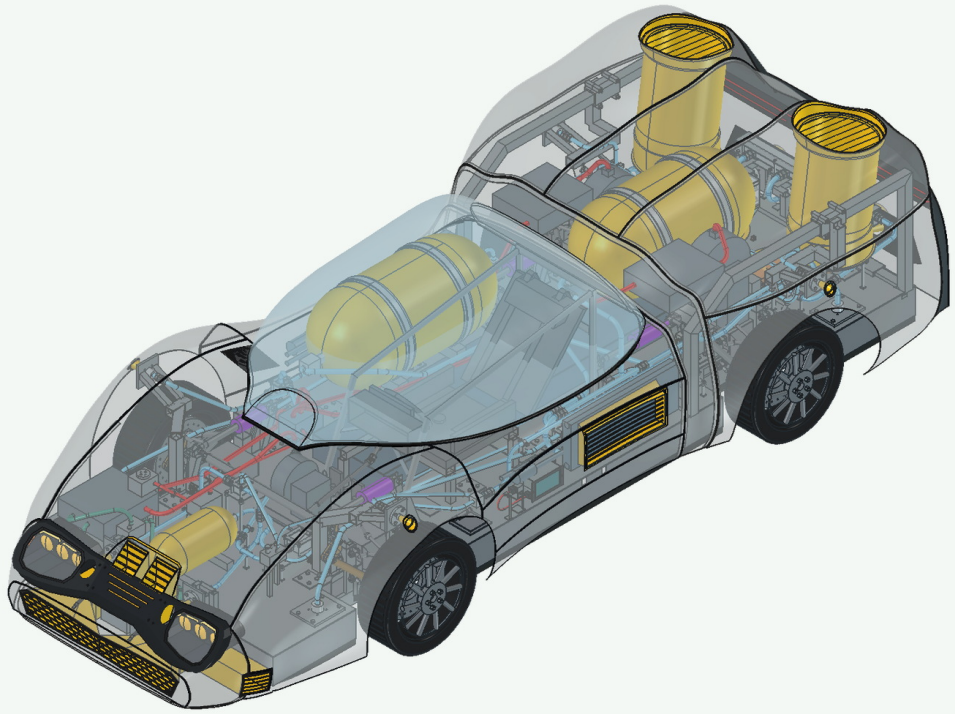
Отпечаток исходника
14969c3a200cbec548…

Кадр
Сохранённый ракурс у границы окна

Полное имя файла, SHA□256, карты ракурсов и ссылки на источники сохранены в паспорте проекта.

ВЕКТОР E□26

Общий вид спереди сверху



Силовая рама, одноместная кабина и агрегаты витринной R12H.

Вид спереди и сбоку

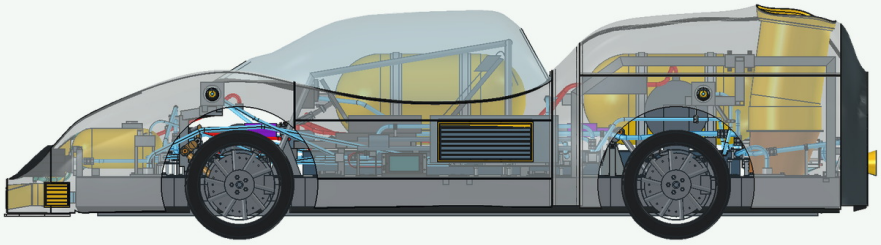
Ортогональные кадры в одном масштабе

Спереди



Силуэт и опоры в продольном направлении.

Слева

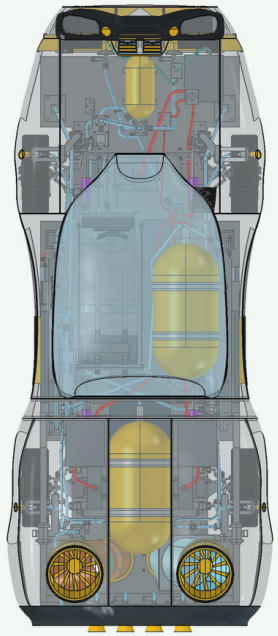


Продольная компоновка и положение опор.

Вид сверху и снизу

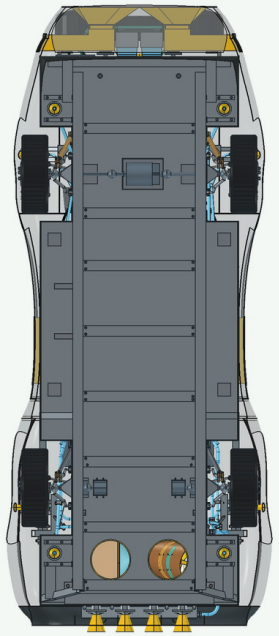
Ортогональные кадры в одном масштабе

Сверху



План изделия с сохранённой ориентацией корпуса.

Снизу

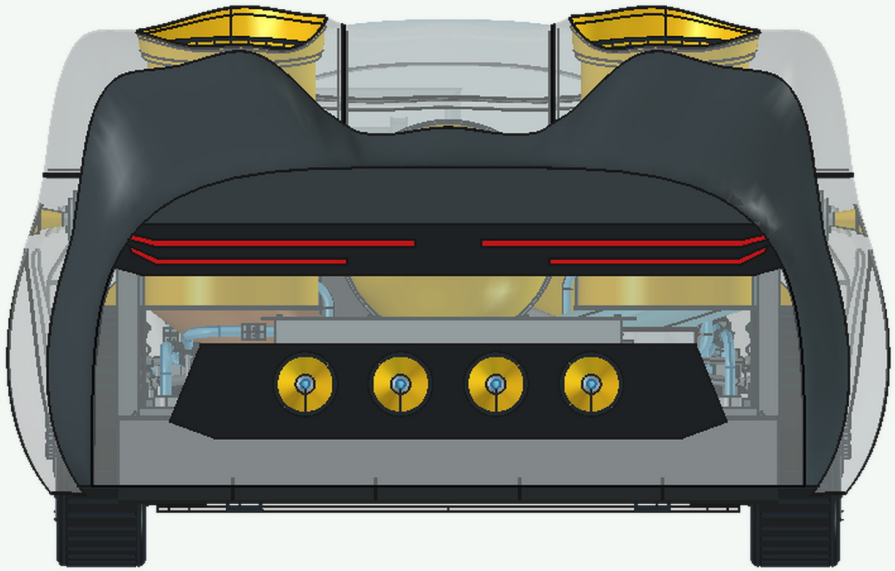


Поддонная компоновка и опорный контур.

Кормовой ракурс

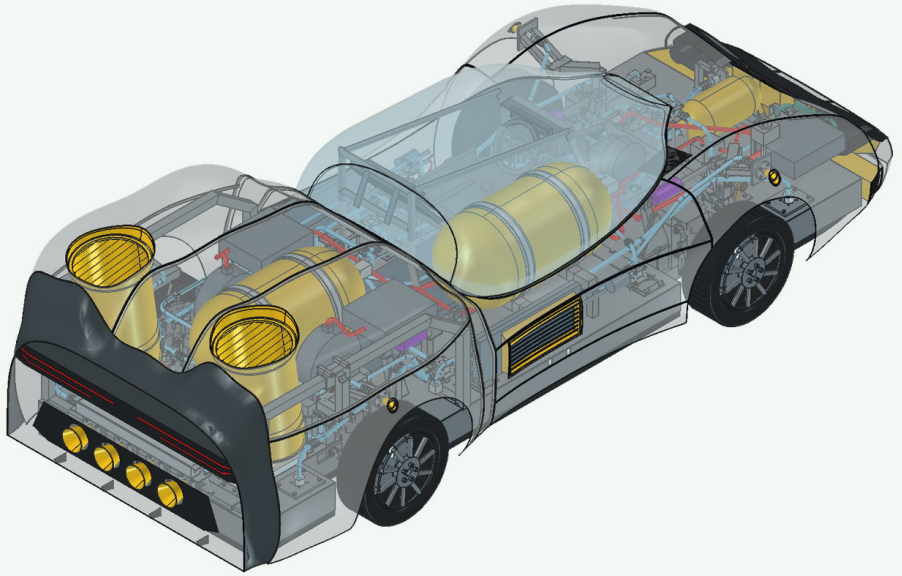
Ортогональный вид и кормовая аксонометрия

Сзади



Ортогональный кормовой вид.

Сзади сверху

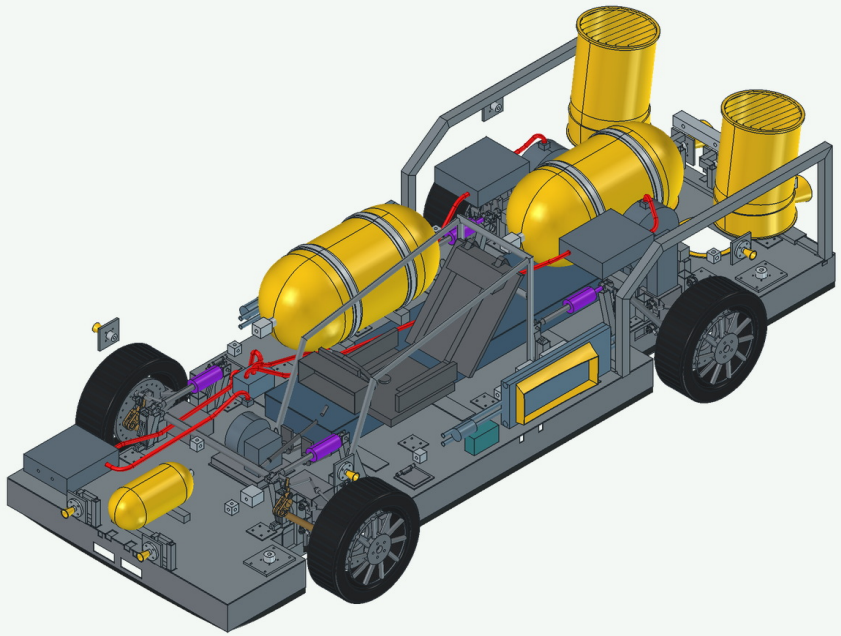


Кормовая аксонометрия с видимыми соседними системами.

Открытая компоновка

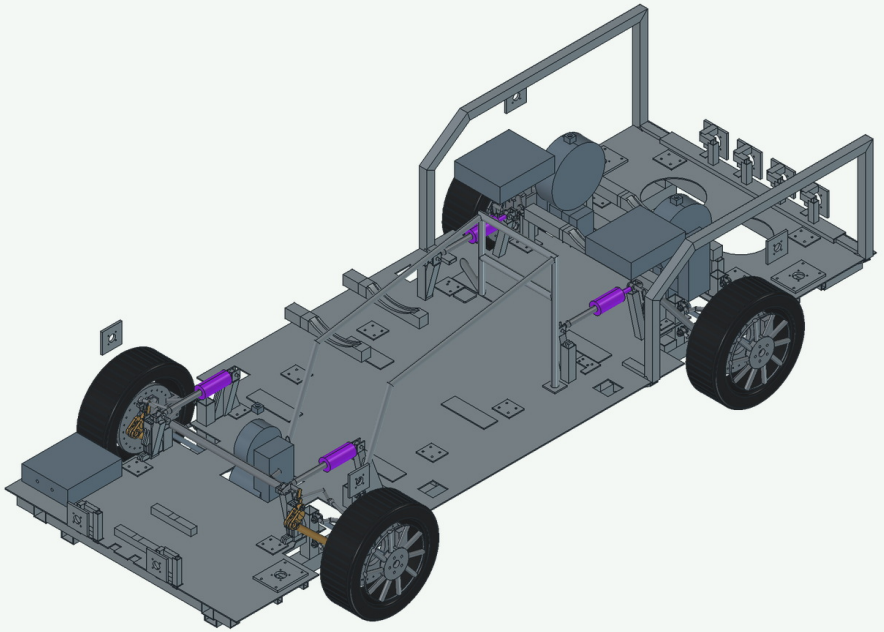
Состав и положение деталей

Компоновка без фонаря



Кабина, опоры и силовые агрегаты в нативной сборке.

Рама и подвеска

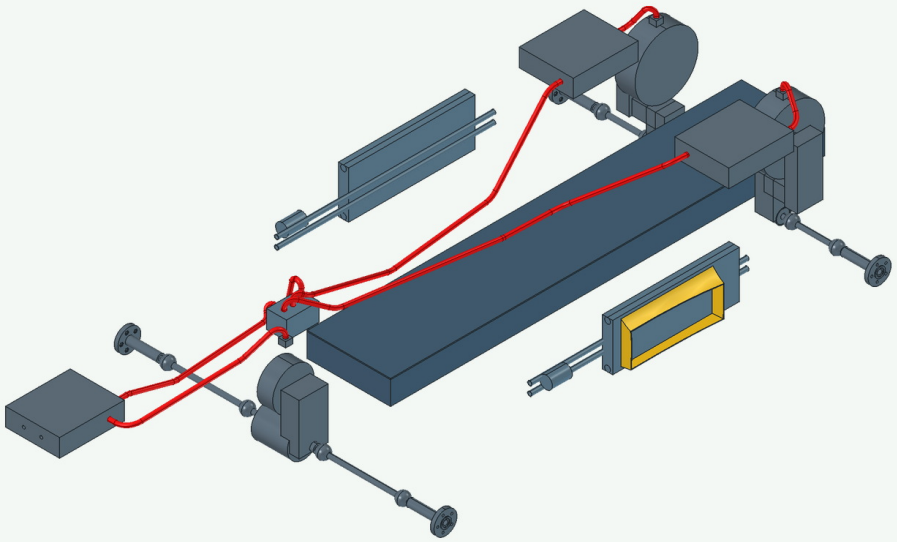


Колёсные узлы показаны в связке с силовыми креплениями.

Электрические агрегаты

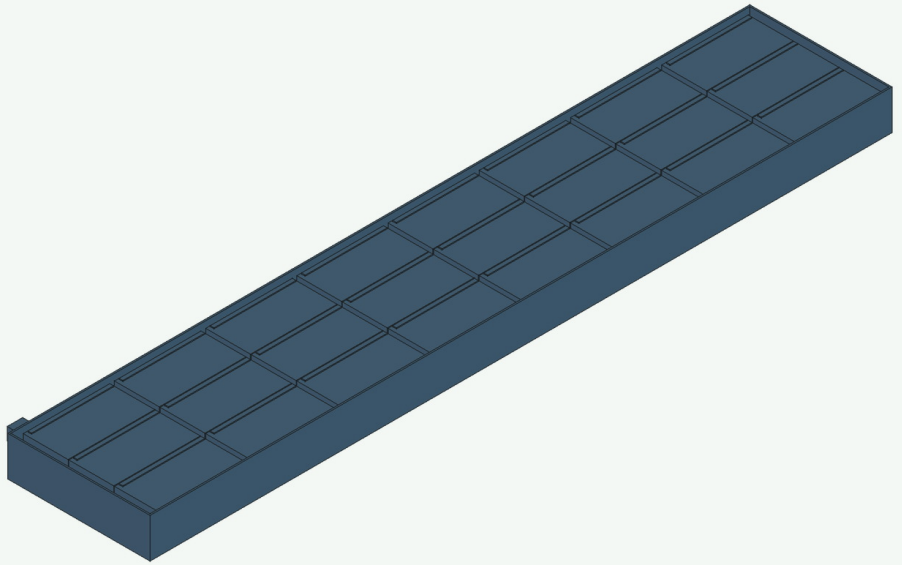
Состав и положение деталей

Привод и охлаждение



Тяговый привод, батарейный блок и участки тепловых контуров.

Батарейный блок

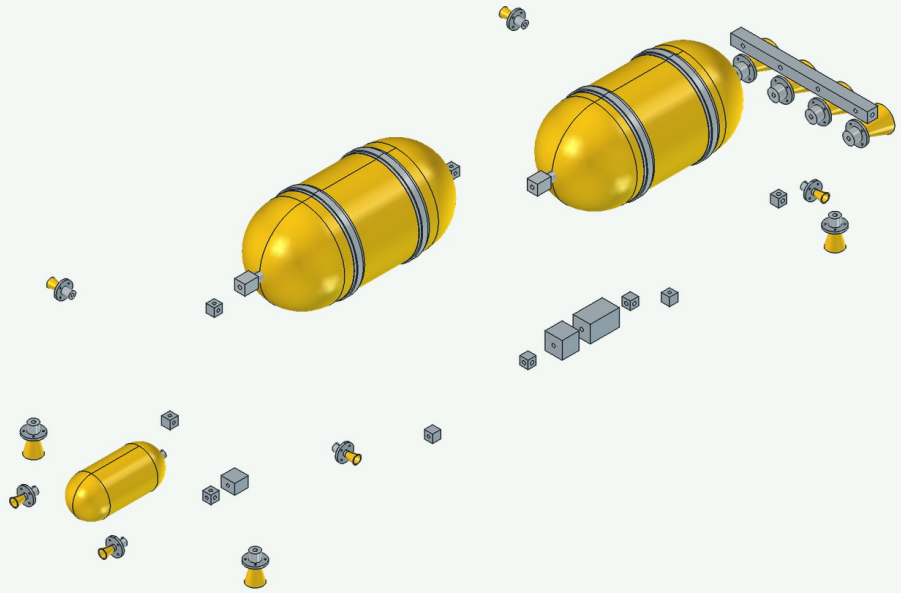


Модули показаны отдельно от внешней крышки.

Сжатый воздух и аэродинамические каналы

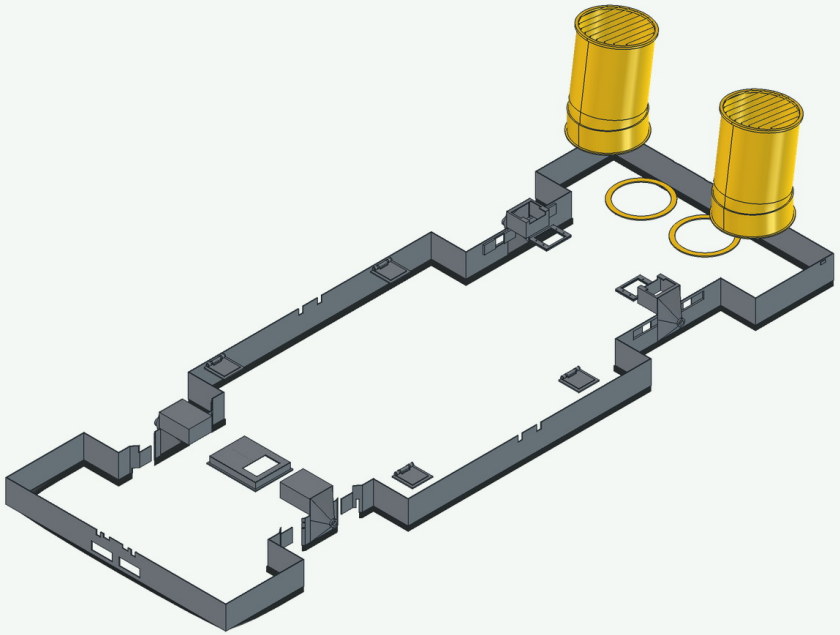
Состав и положение деталей

Пневматика и сопла



Сосуды, арматура и реактивные выходы в координатах сборки.

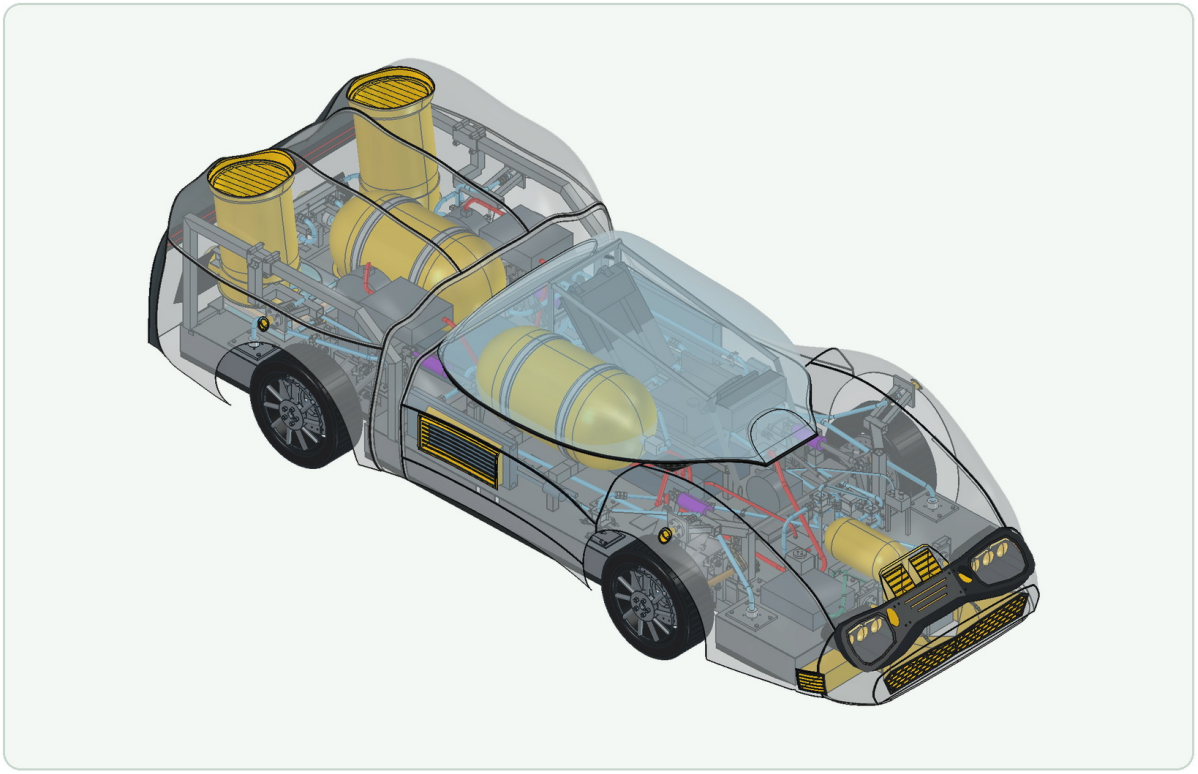
Каналы и уплотнения



Поддонный пленум и сопряжения воздушного тракта.

Первое открытие и источники

Состояние нативной модели до изменения камеры и видимости



Модель
VEKTOR_E26_R12H_LANDING.FCStd

Объекты
5 153 в документе

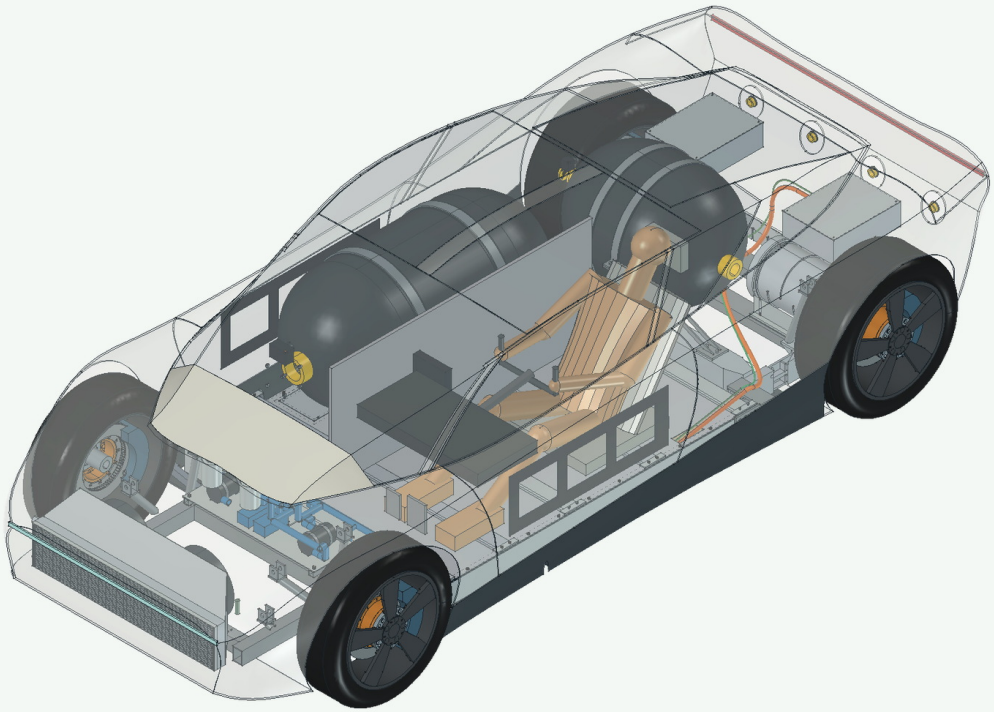
Среда
FreeCAD 1.1.4 · TextToCADWorkbench

Отпечаток исходника
363311aa8b9539ec75…

Полное имя файла, SHA□256, карты ракурсов и ссылки на источники сохранены в паспорте проекта.

Tesla Roadster Rocket

Общий вид спереди сверху

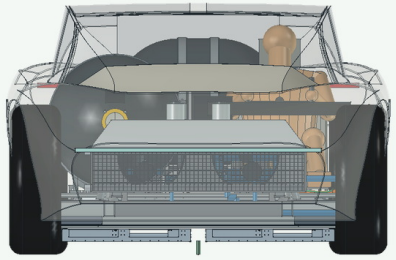


Полупрозрачный кузов локальной реконструкции с видимыми силовыми агрегатами.

Вид спереди и сбоку

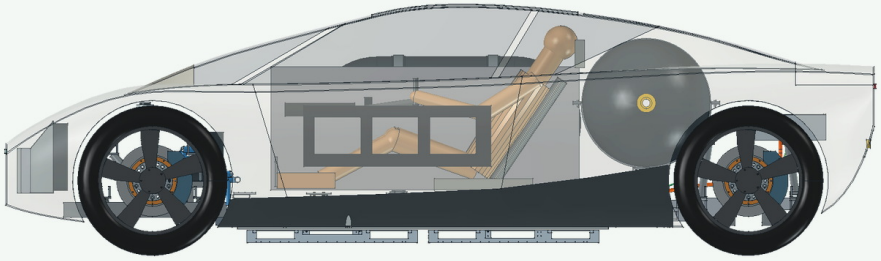
Ортогональные кадры в одном масштабе

Спереди



Силуэт и опоры в продольном направлении.

Слева

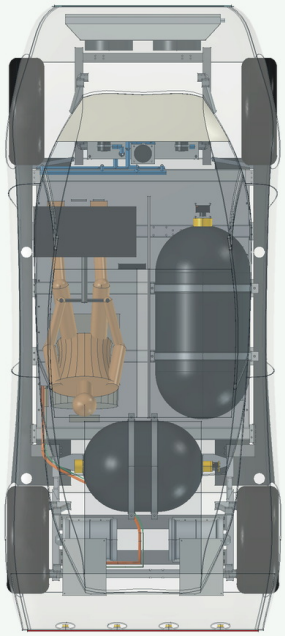


Продольная компоновка и положение опор.

Вид сверху и снизу

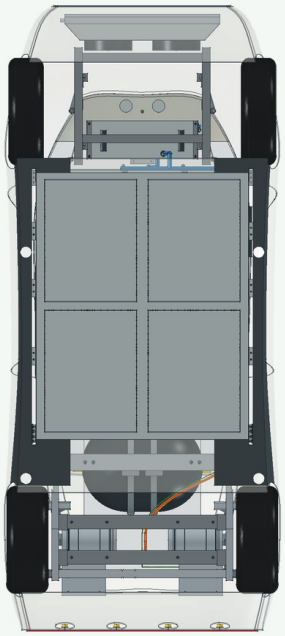
Ортогональные кадры в одном масштабе

Сверху



План изделия с сохранённой ориентацией корпуса.

Снизу

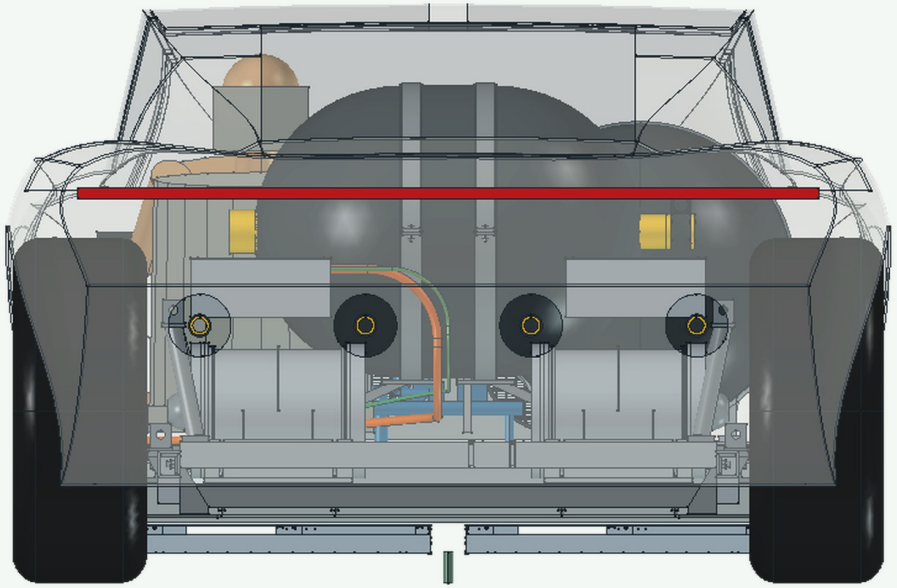


Поддонная компоновка и опорный контур.

Кормовой ракурс

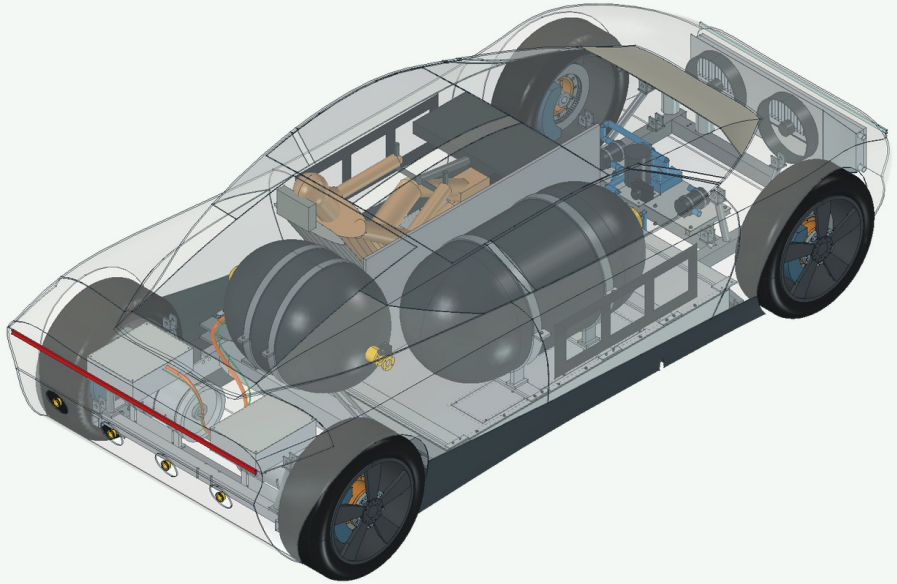
Ортогональный вид и кормовая аксонометрия

Сзади



Ортогональный кормовой вид.

Сзади сверху

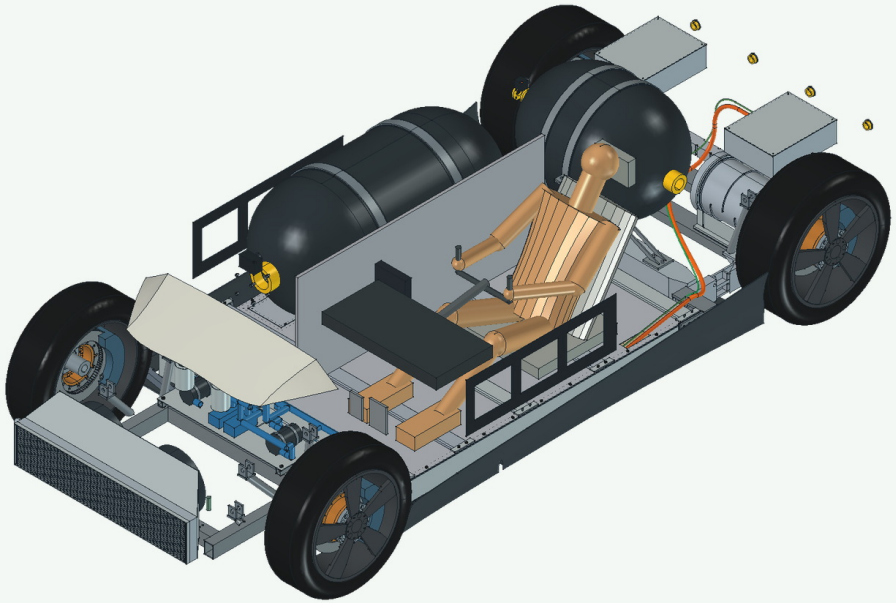


Кормовая аксонометрия с видимыми соседними системами.

Компоновка под кузовом

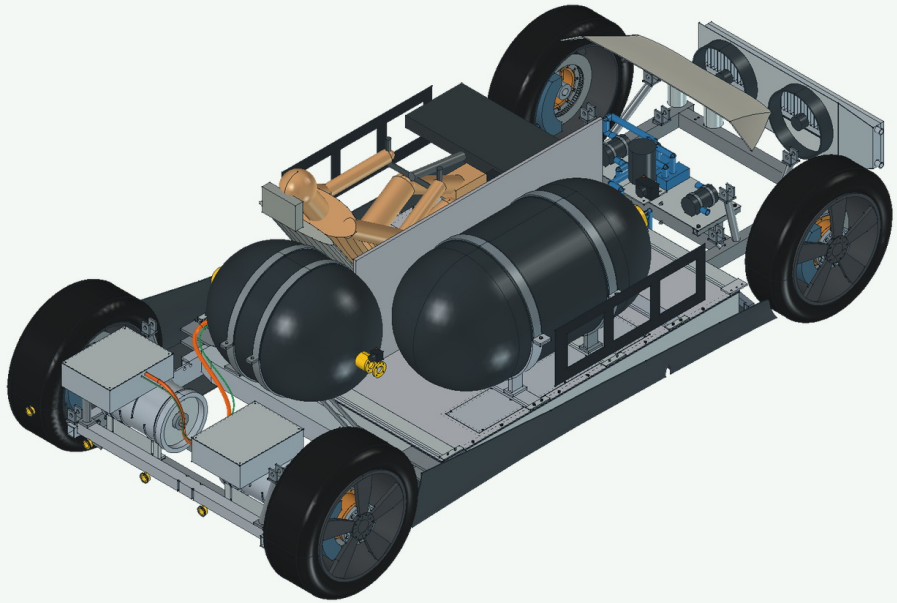
Состав и положение деталей

Кабина и шасси



Кузовные панели скрыты. Передняя компоновка и колёсные узлы доступны для обзора.

Кормовые агрегаты

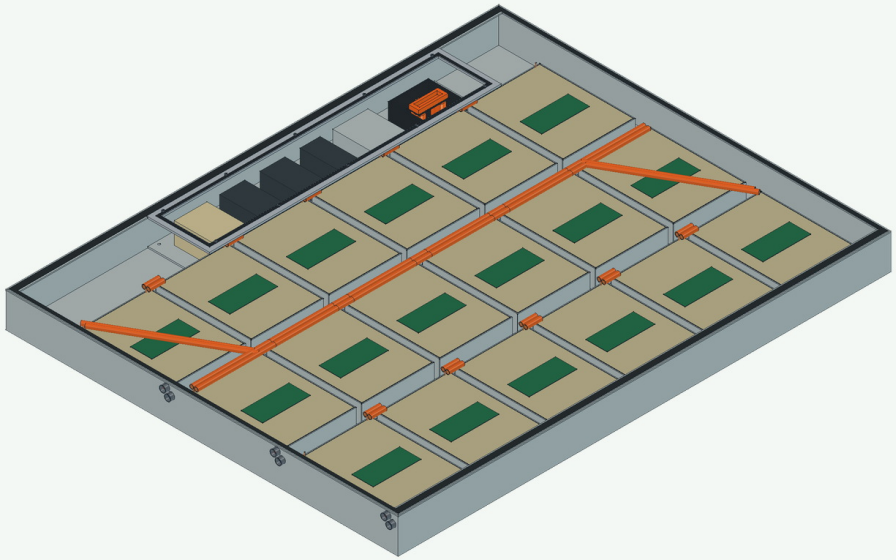


Вид с противоположной стороны без наружных панелей.

Батарея и пневматика

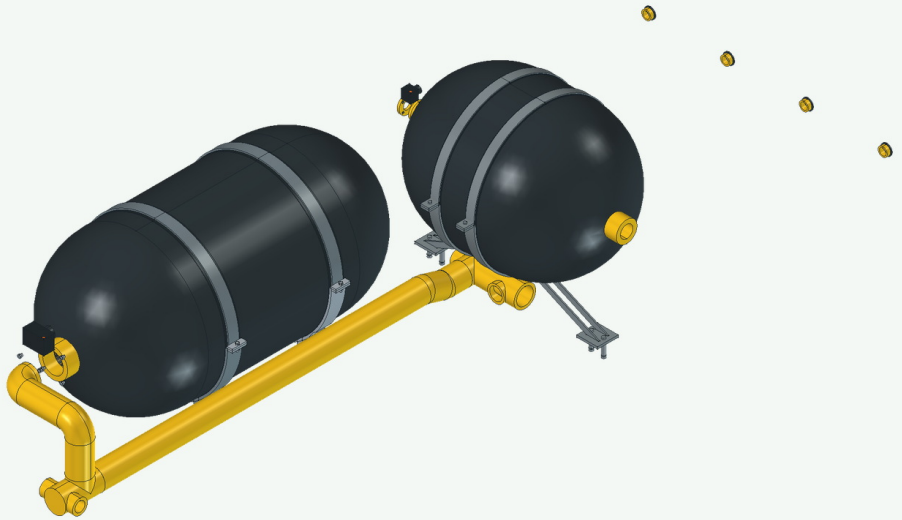
Состав и положение деталей

Открытая батарея



Модули, соединения и сервисная зона.

Сосуды и коллекторы

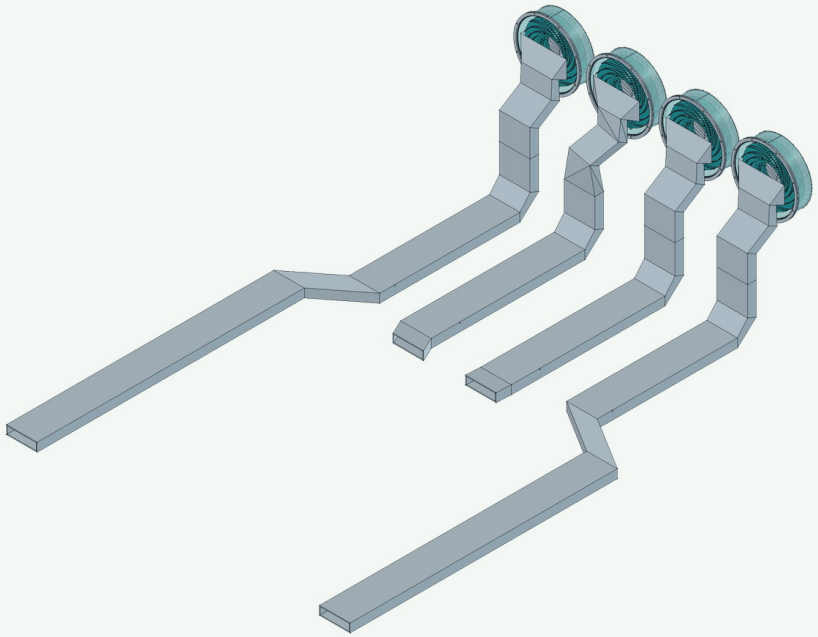


Геометрия выбранных ветвей подъёмной системы.

Воздуховоды и юбка

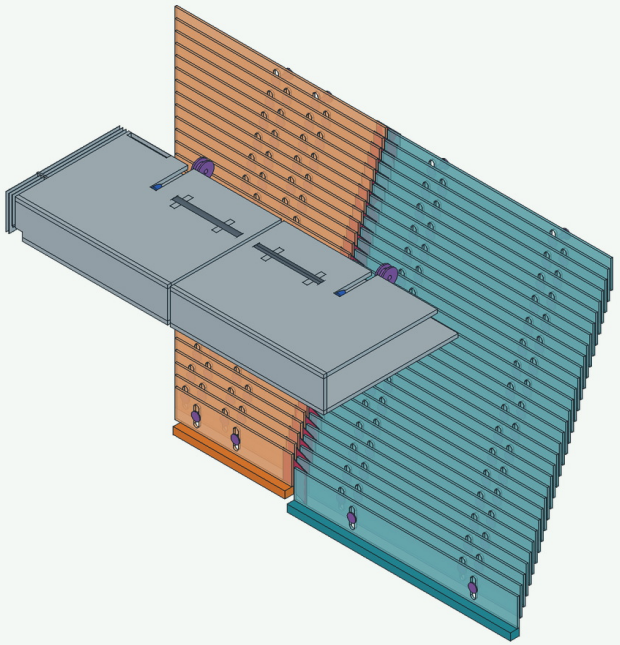
Состав и положение деталей

Четыре угловых тракта



Изолированный вид поддонных воздуховодов.

Сегменты W0/W1

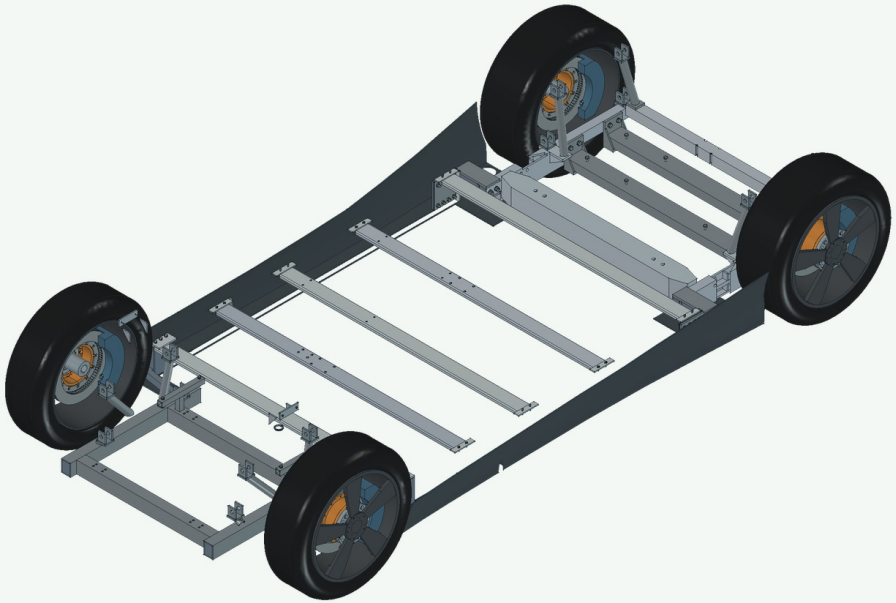


Стендовая CAD-сборка пары секций и рабочей перемычки.

Шасси и общая силовая компоновка

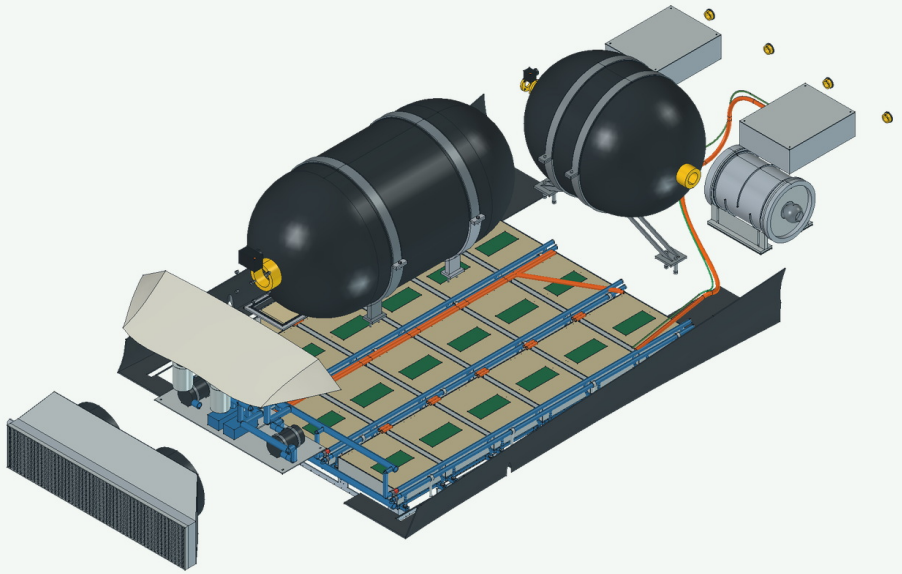
Состав и положение деталей

Четыре модуля RE4A



Колёсные модули на связях силовой платформы.

Агрегаты в монтажных положениях



Приводы, батарея, сосуды и элементы термоконтура.

Первое открытие и источники

Состояние нативной модели до изменения камеры и видимости



Модель
RRK_R5_INTEGRATED_C6I_VIEW.FCStd

Объекты
8 991 в документе

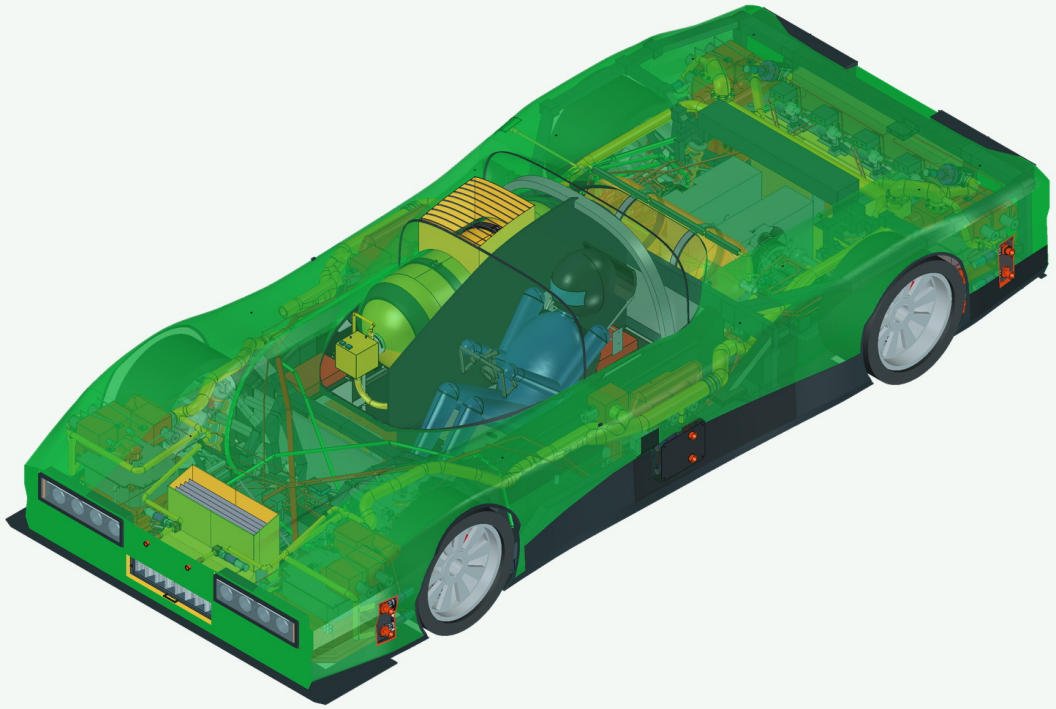
Среда
FreeCAD 1.1.4 · TextToCADWorkbench

Отпечаток исходника
80788f754523ce8c8e…

Полное имя файла, SHA□256, карты ракурсов и ссылки на источники сохранены в паспорте проекта.

ARGON

Общий вид спереди сверху

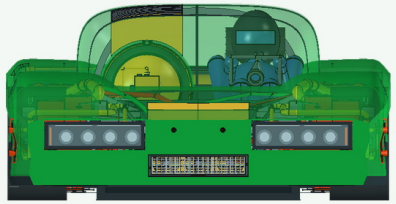


Две нативные компоновки с полупрозрачной CAD-обшивкой и согласованным масштабом.

Вид спереди и сбоку

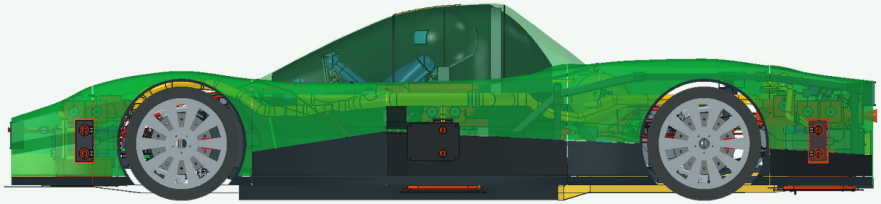
Ортогональные кадры в одном масштабе

Спереди



Силуэт и опоры в продольном направлении.

Слева

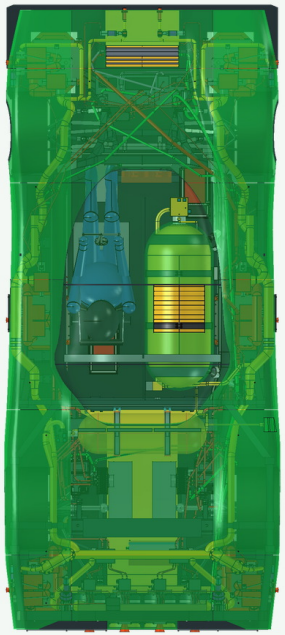


Продольная компоновка и положение опор.

Вид сверху и снизу

Ортогональные кадры в одном масштабе

Сверху



План изделия с сохранённой ориентацией корпуса.

Снизу

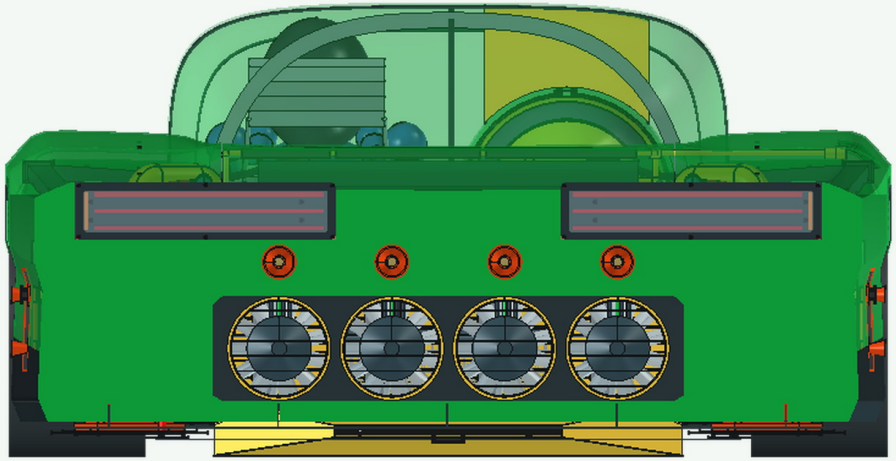


Поддонная компоновка и опорный контур.

Кормовой ракурс

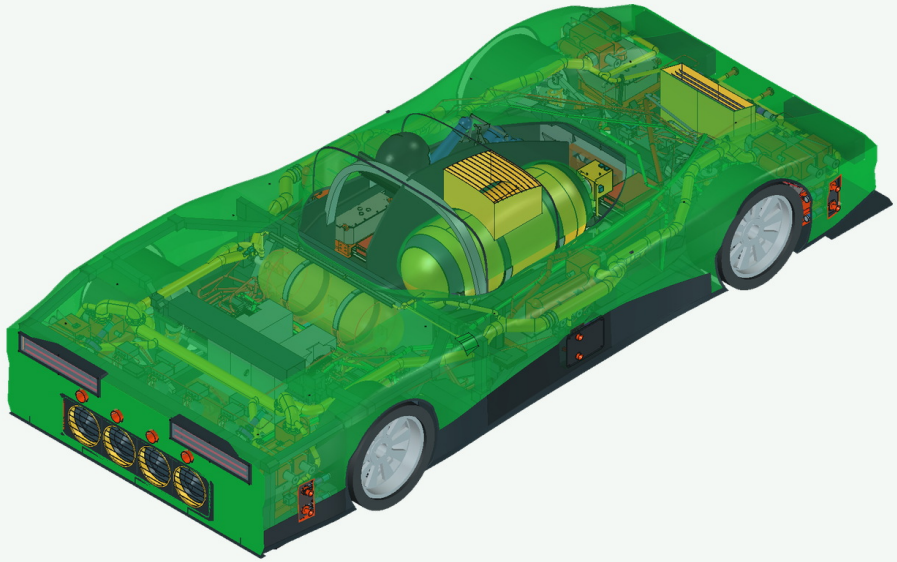
Ортогональный вид и кормовая аксонометрия

Сзади



Ортогональный кормовой вид.

Сзади сверху

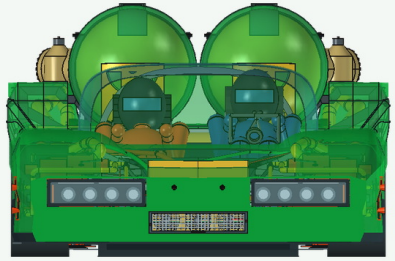


Кормовая аксонометрия с видимыми соседними системами.

Проекции V1 спереди и слева

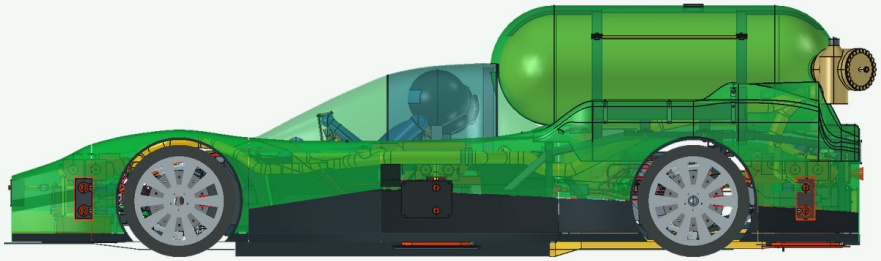
Ортогональные кадры в одном масштабе

V1 спереди



Передняя проекция V1 panel_fit.

V1 слева

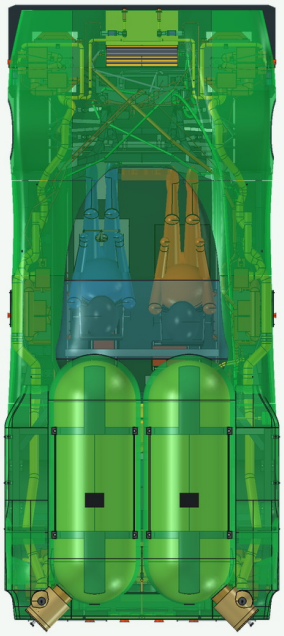


Продольная компоновка V1 panel_fit.

Проекции V1 сверху и снизу

Ортогональные кадры в одном масштабе

V1 сверху



План V1 panel_fit.

V1 снизу

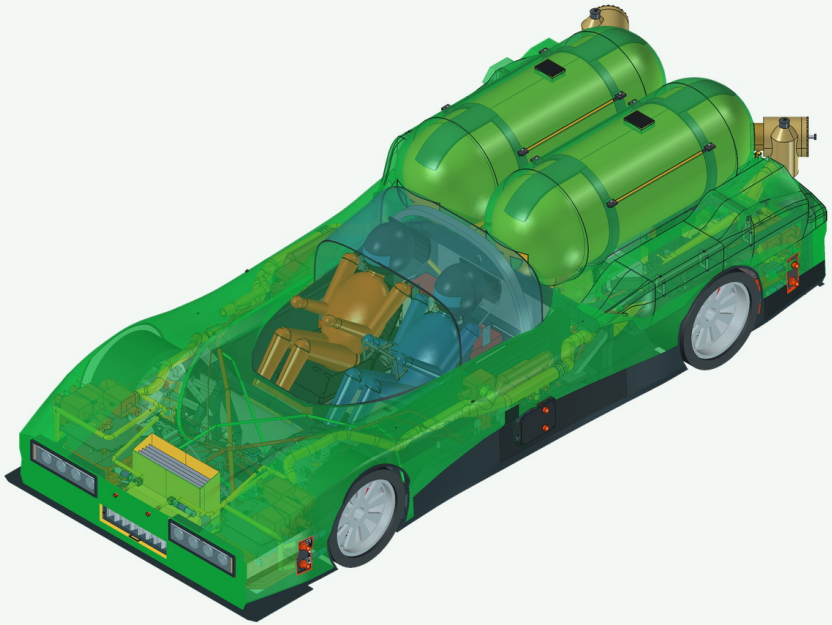


Поддонная камера и ходовая геометрия V1.

Две версии в одном масштабе

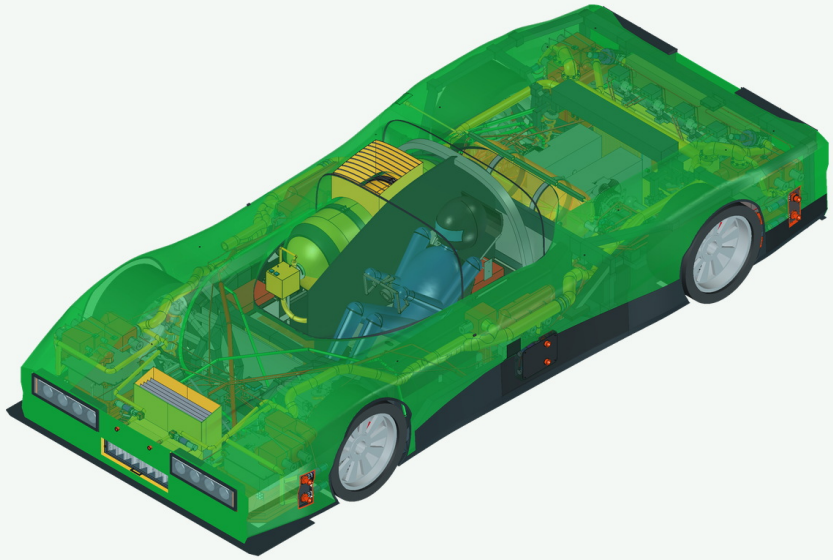
Сопоставление V1 и V2 в одном физическом масштабе

V1 panel_fit



Газовые агрегаты и кабина видны через обшивку.

V2 rear_cover

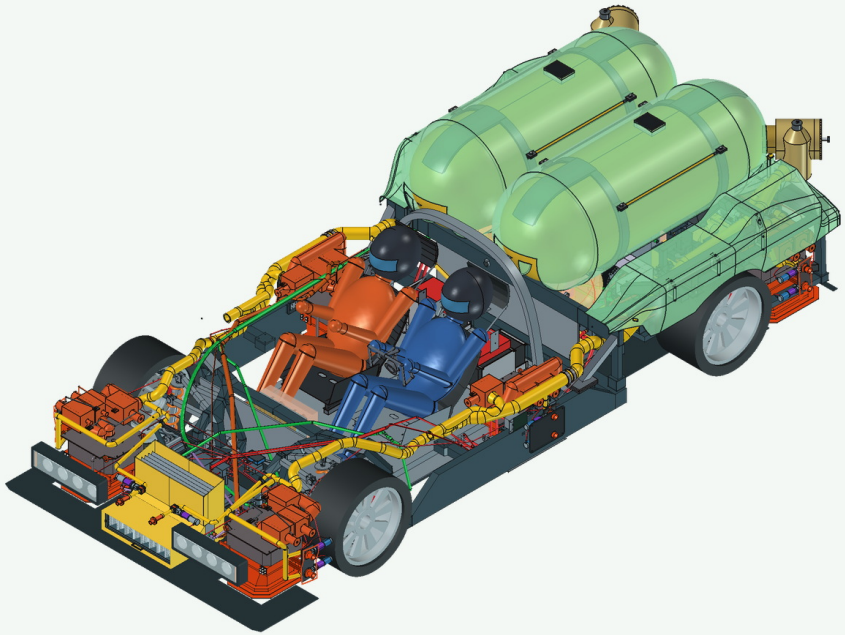


Согласованы камера, физический масштаб и цвет CAD.

Открытая компоновка V1 и V2

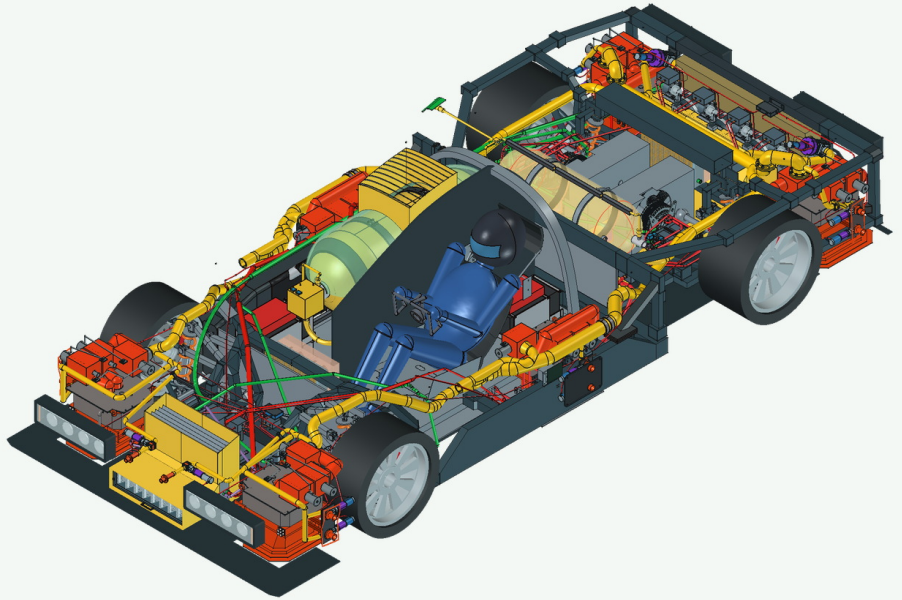
Состав и положение деталей

V1 со скрытыми панелями



Монтажные положения кабины и агрегатов варианта V1.

V2 со скрытыми панелями

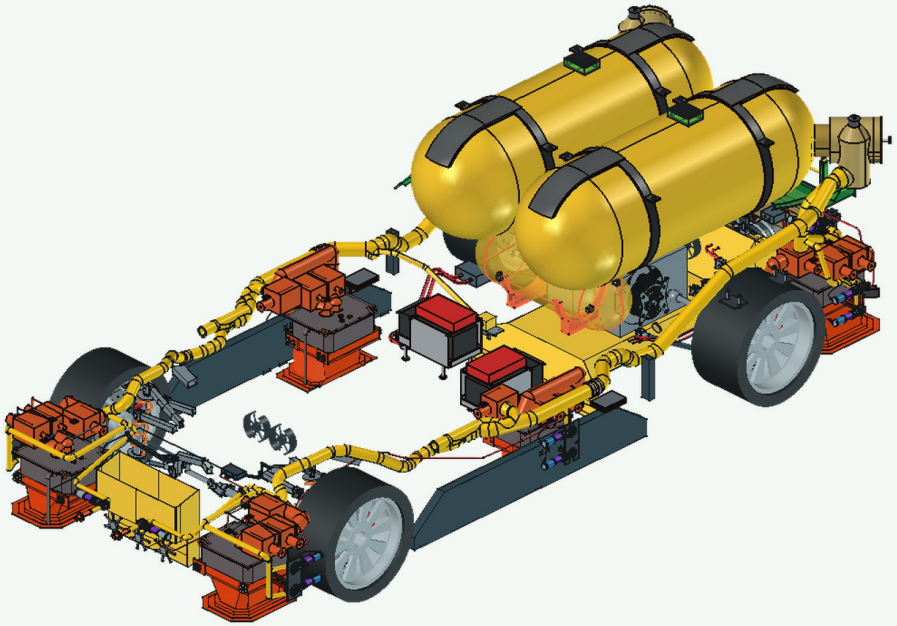


Кабина, приводы и несущие детали в варианте V2.

Газовые агрегаты на шасси

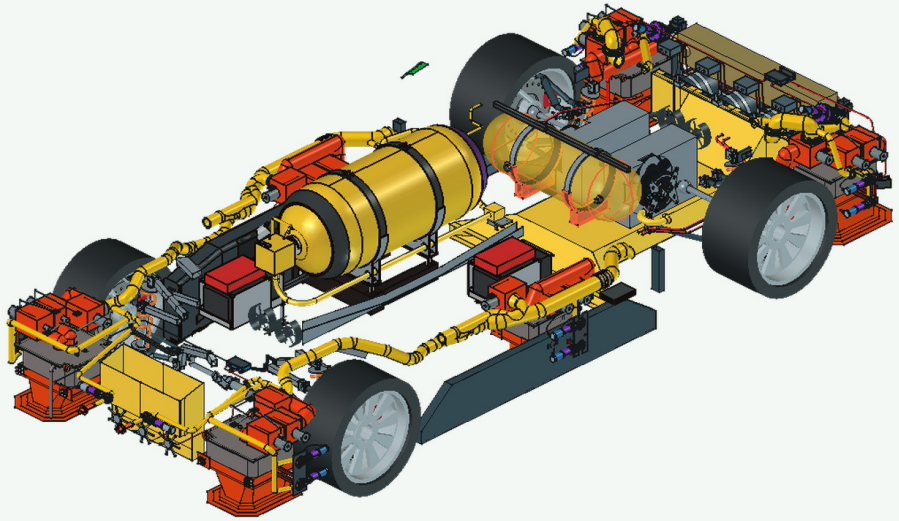
Состав и положение деталей

Пневмокомпоновка V1



Размещение увеличенных сосудов и подводов.

Пневмокомпоновка V2

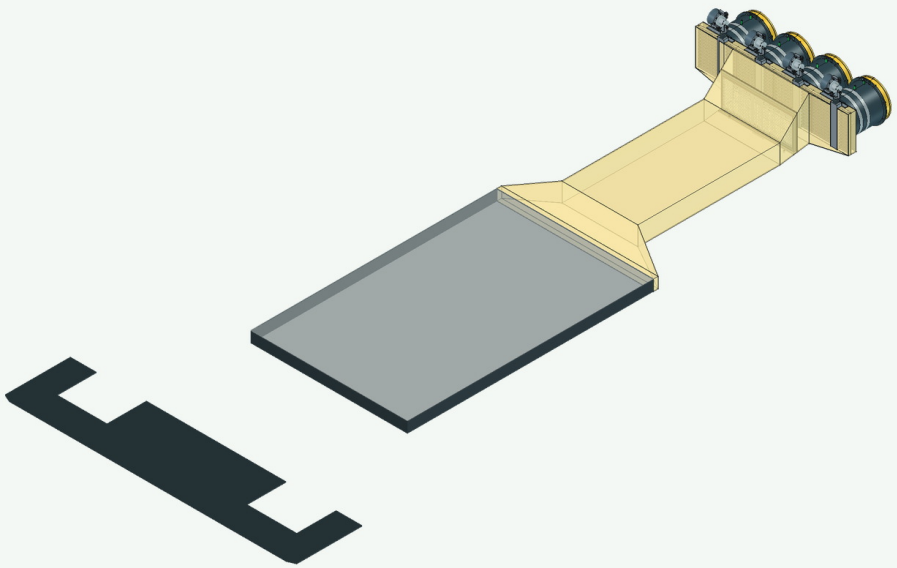


Сосуды, опоры и трассы при иной компоновке кормы.

Камера AIR и непрерывная юбка

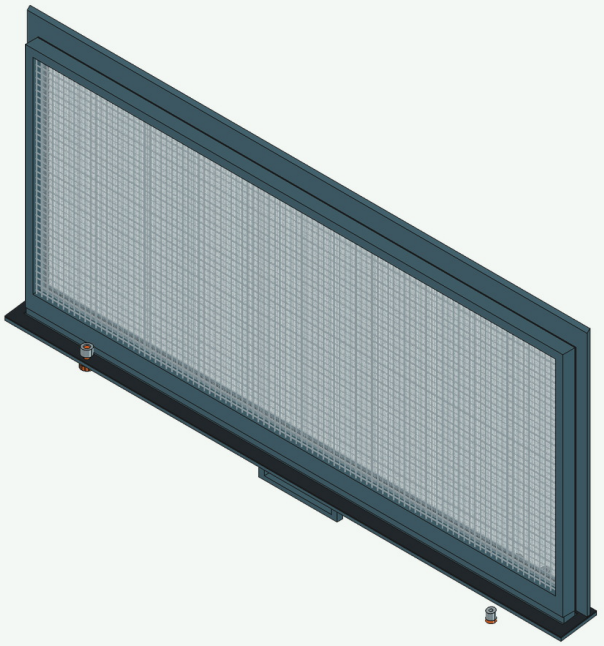
Состав и положение деталей

Собранный тракт AIR



Камера, воздуховод, четыре входа вентиляторов и юбка.

Съёмный фильтр

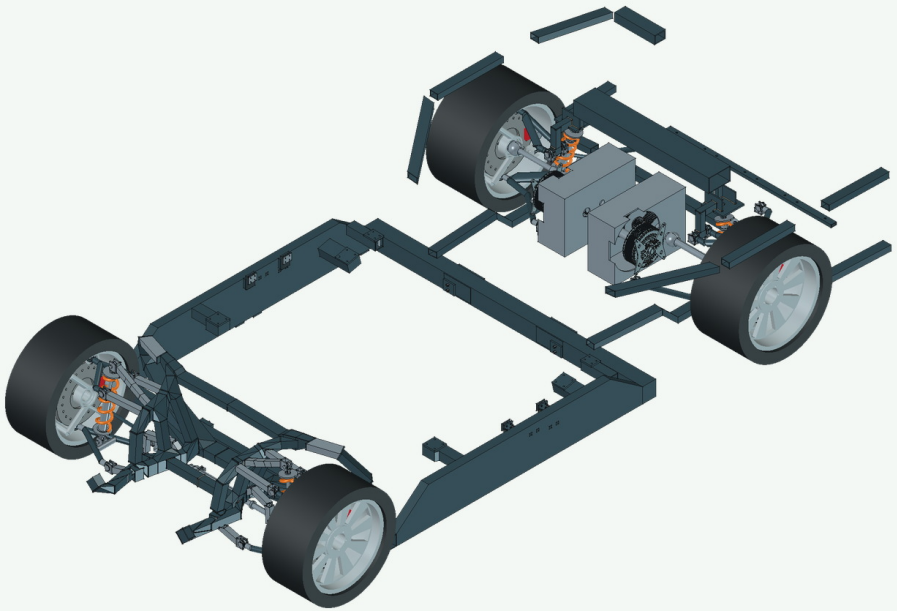


Выделенный узел кассеты днища.

Ходовая и поддонная камера

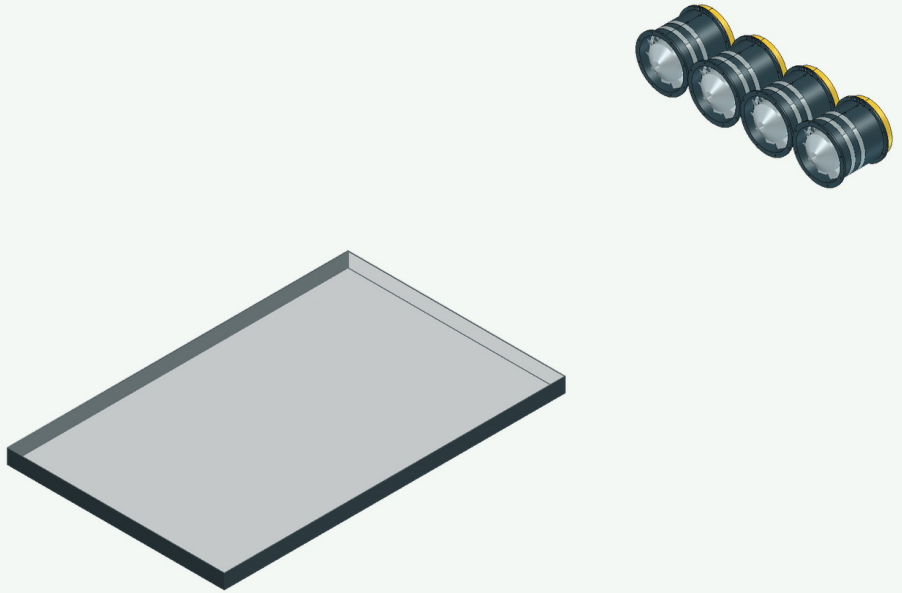
Состав и положение деталей

Шасси V2



Установленные колёсные узлы и силовые связи.

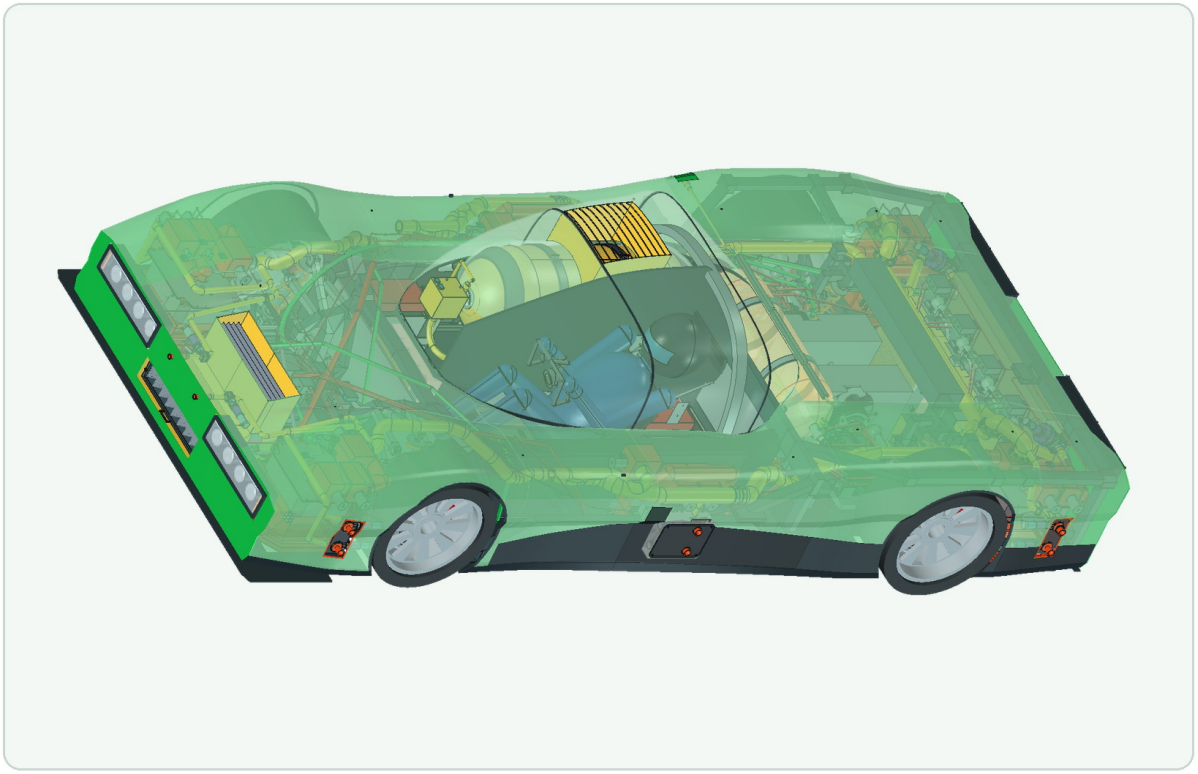
Кромка и крыша камеры



Нативный контур юбки. Подъём в витринной демонстрации задан отдельно.

Первое открытие и источники

Состояние нативной модели до изменения камеры и видимости



Модель
Argon_P118_V2_R07.FCStd

Объекты
6 477 в документе

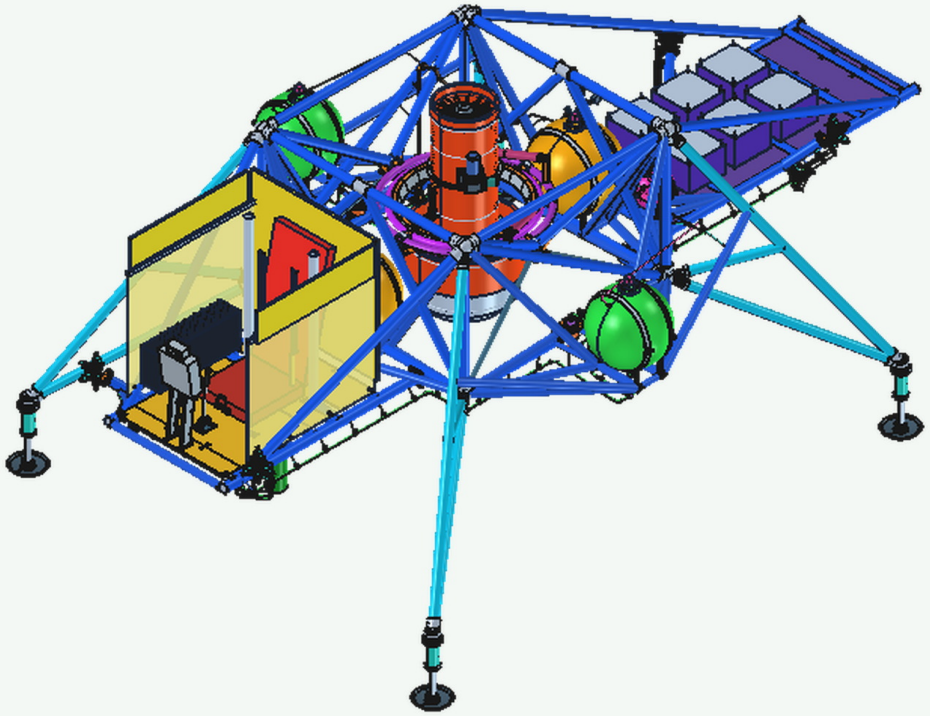
Среда
FreeCAD 1.1.4 · TextToCADWorkbench

Отпечаток исходника
b5be5a77640a061460…

Полное имя файла, SHA□256, карты ракурсов и ссылки на источники сохранены в паспорте проекта.

LLTV

Общий вид спереди сверху

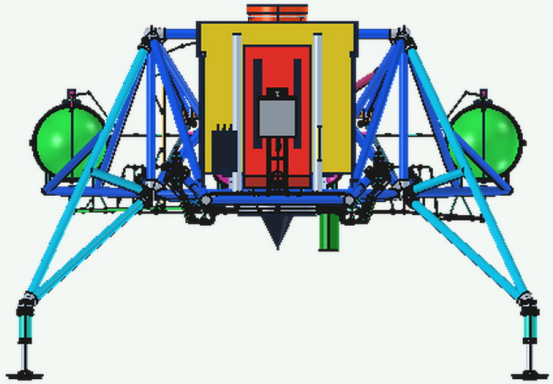


Ферма, карданный CF700, подъёмные двигатели, кабина и опоры лунного тренажёра.

Вид спереди и сбоку

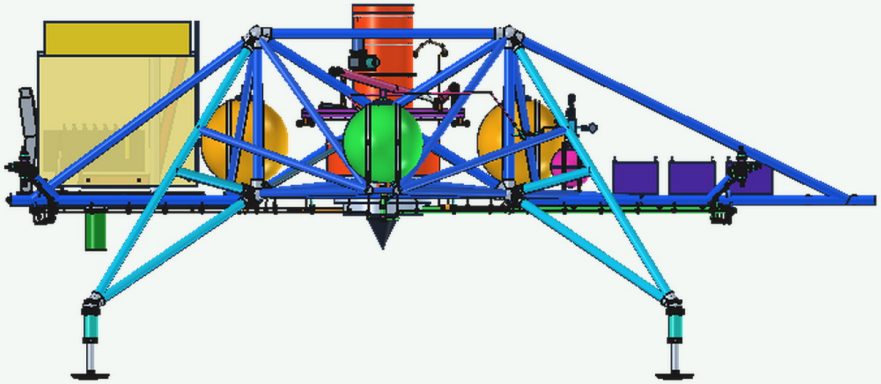
Ортогональные кадры в одном масштабе

Спереди



Силуэт и опоры в продольном направлении.

Слева

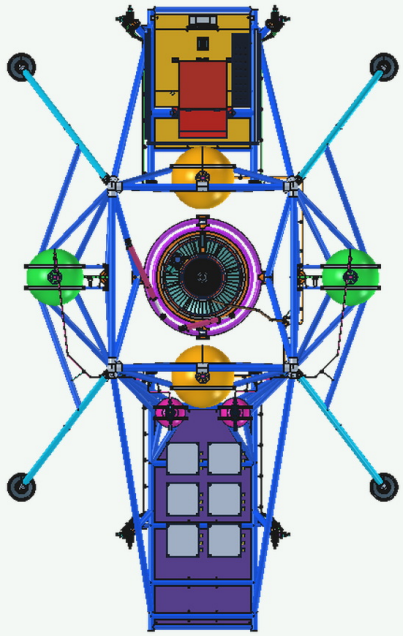


Продольная компоновка и положение опор.

Вид сверху и снизу

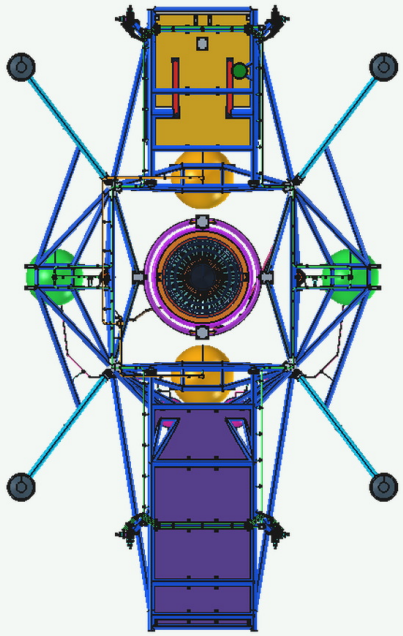
Ортогональные кадры в одном масштабе

Сверху



План изделия с сохранённой ориентацией корпуса.

Снизу

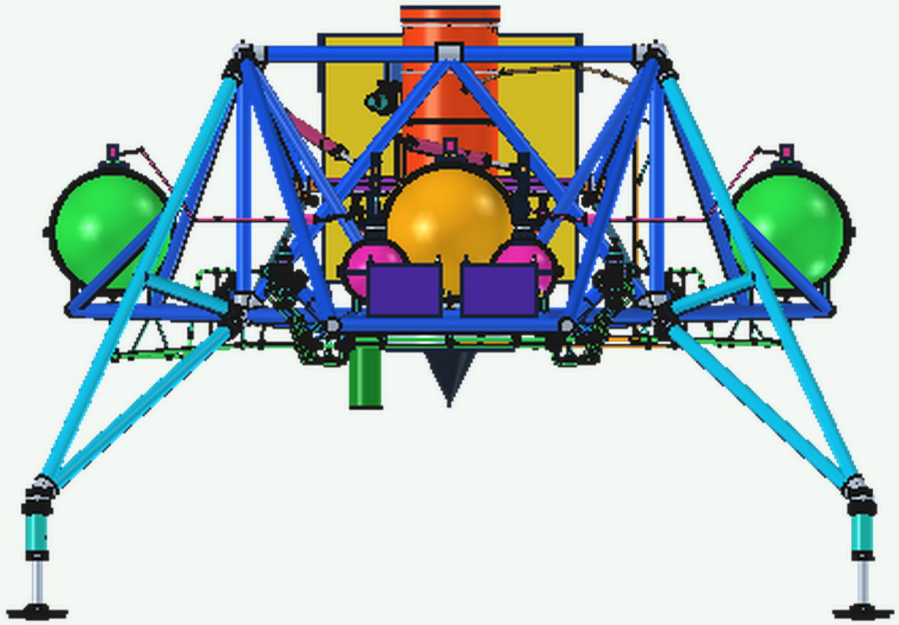


Поддонная компоновка и опорный контур.

Кормовой ракурс

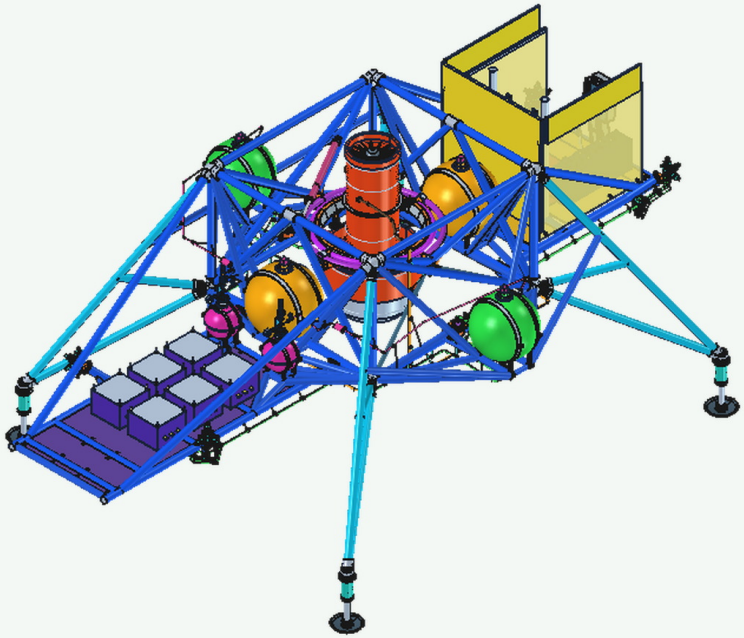
Ортогональный вид и кормовая аксонометрия

Сзади



Ортогональный кормовой вид.

Сзади сверху

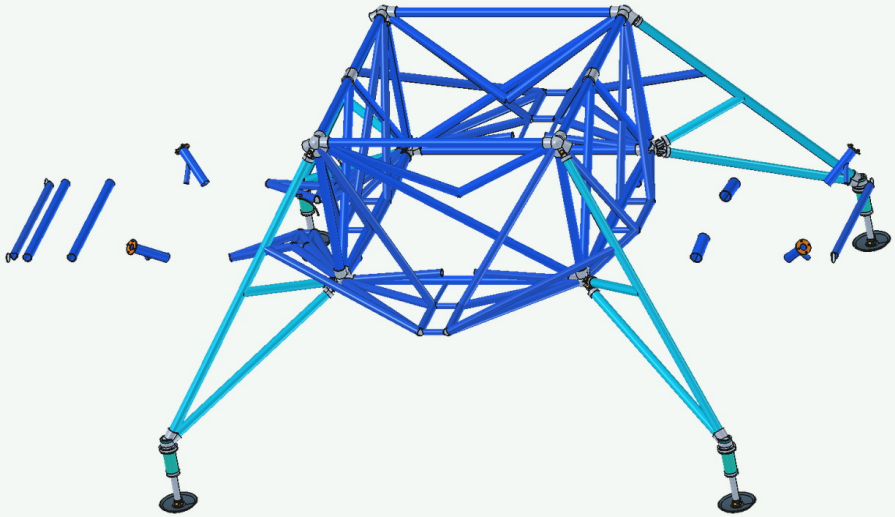


Кормовая аксонометрия с видимыми соседними системами.

Несущая ферма и силовая сборка

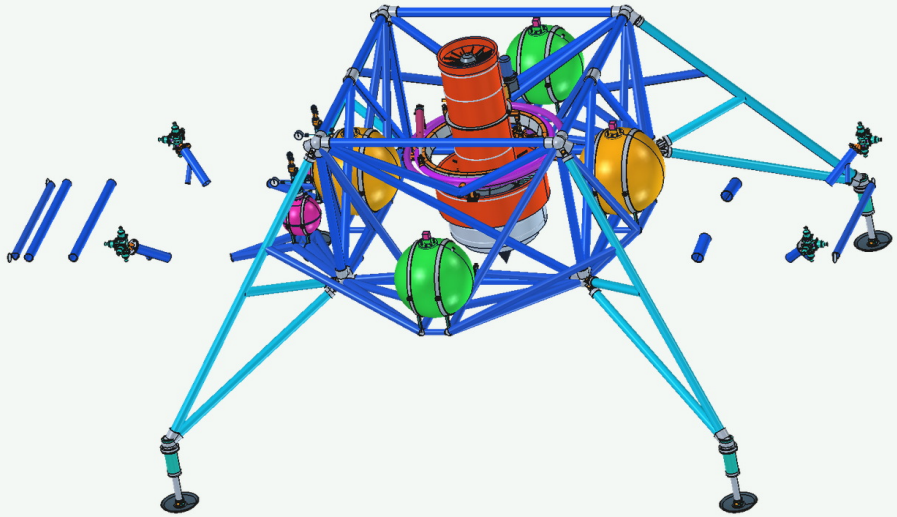
Состав и положение деталей

Каркас и четыре опоры



Ферма раскрыта для чтения креплений.

Ферма с силовыми системами

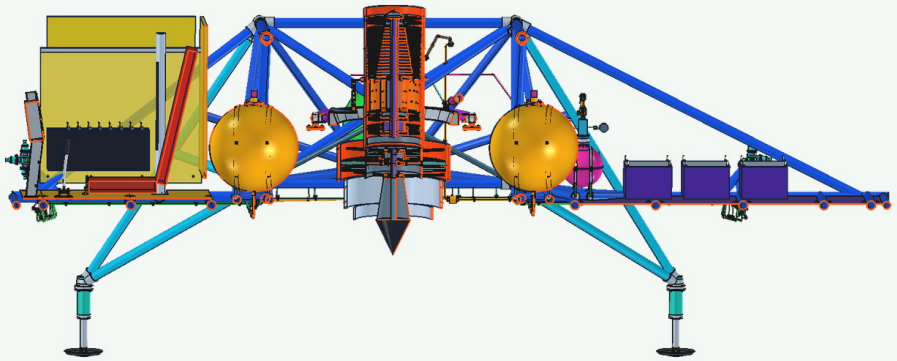


Показаны CF700, баки и подъёмные узлы в штатных положениях.

Разрезы аппарата

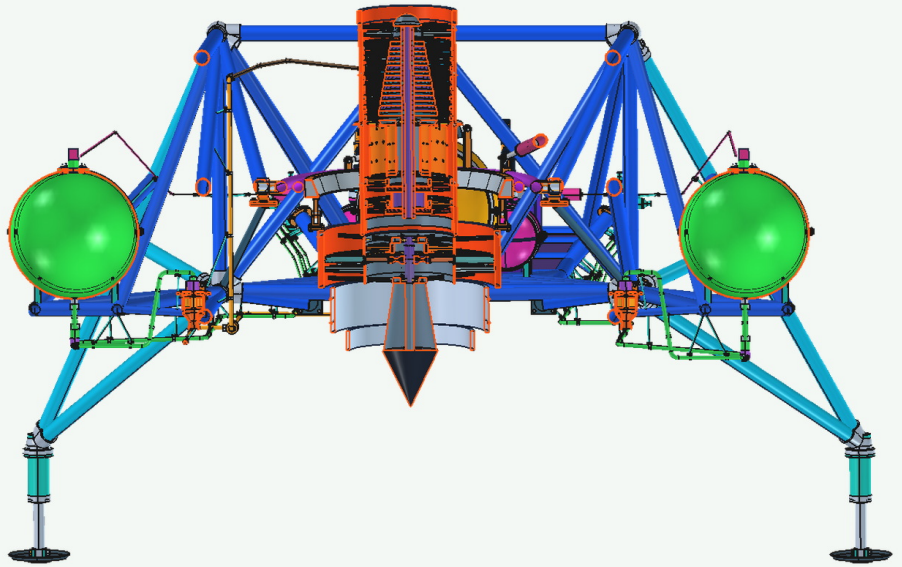
Состав и положение деталей

Продольное сечение



Плоскость Y = 0 мм по атласу R4D.1.

Поперечное сечение

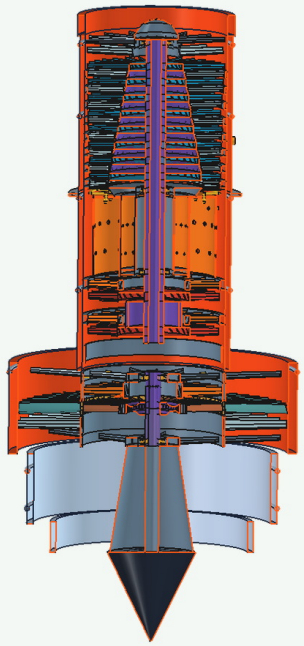


Плоскость X = 0 мм. Центральный узел и поперечная компоновка.

CF700 и роторная группа

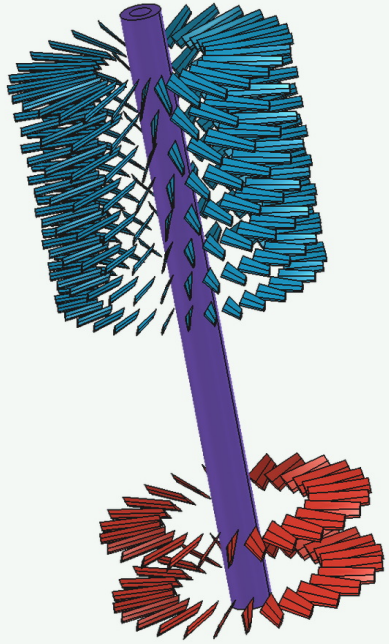
Состав и положение деталей

CF700 по оси



Продольный разрез компрессорной, горячей и выпускной зон.

Роторы и вал

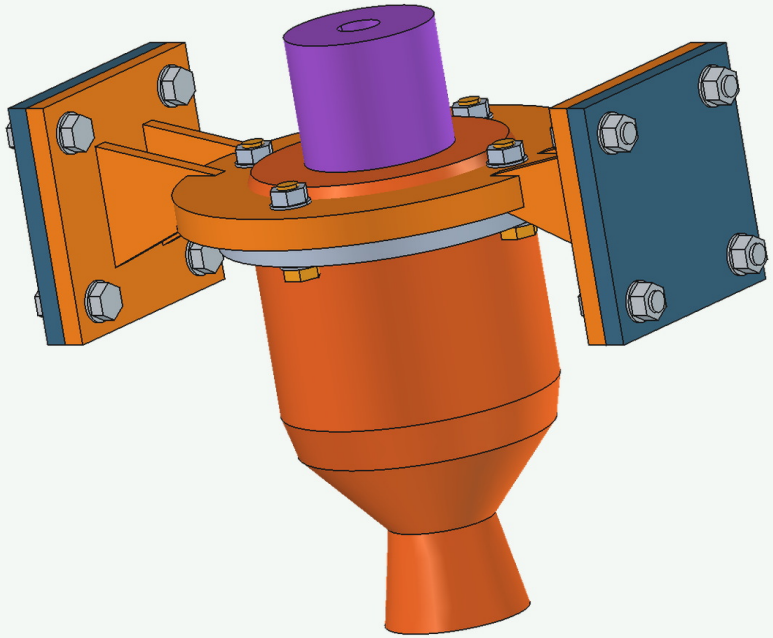


Изолированная сборка роторов и детали вращающейся группы.

Подъём и струйная ориентация

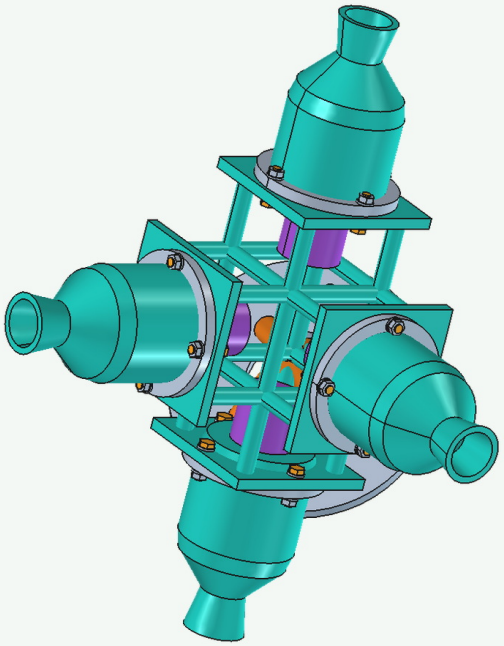
Состав и положение деталей

Подъёмный двигатель



Левый подъёмный узел и его опорные интерфейсы.

Блок RCS

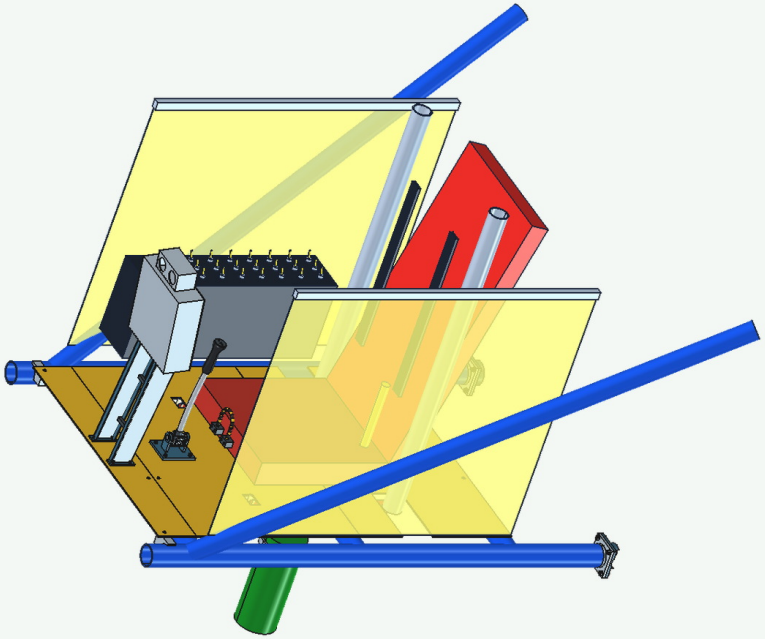


Передний правый блок ориентации и крепления.

Пилот и посадочная стойка

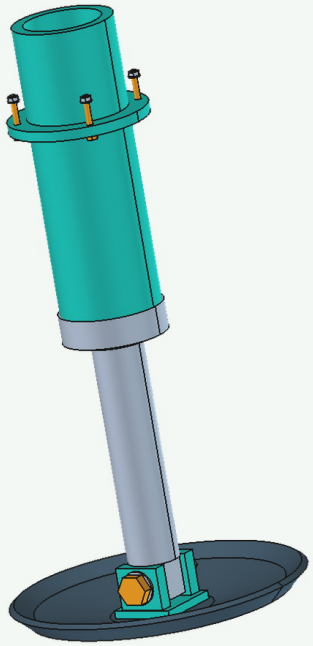
Состав и положение деталей

Пост пилота



Кресло, органы управления и приборная панель.

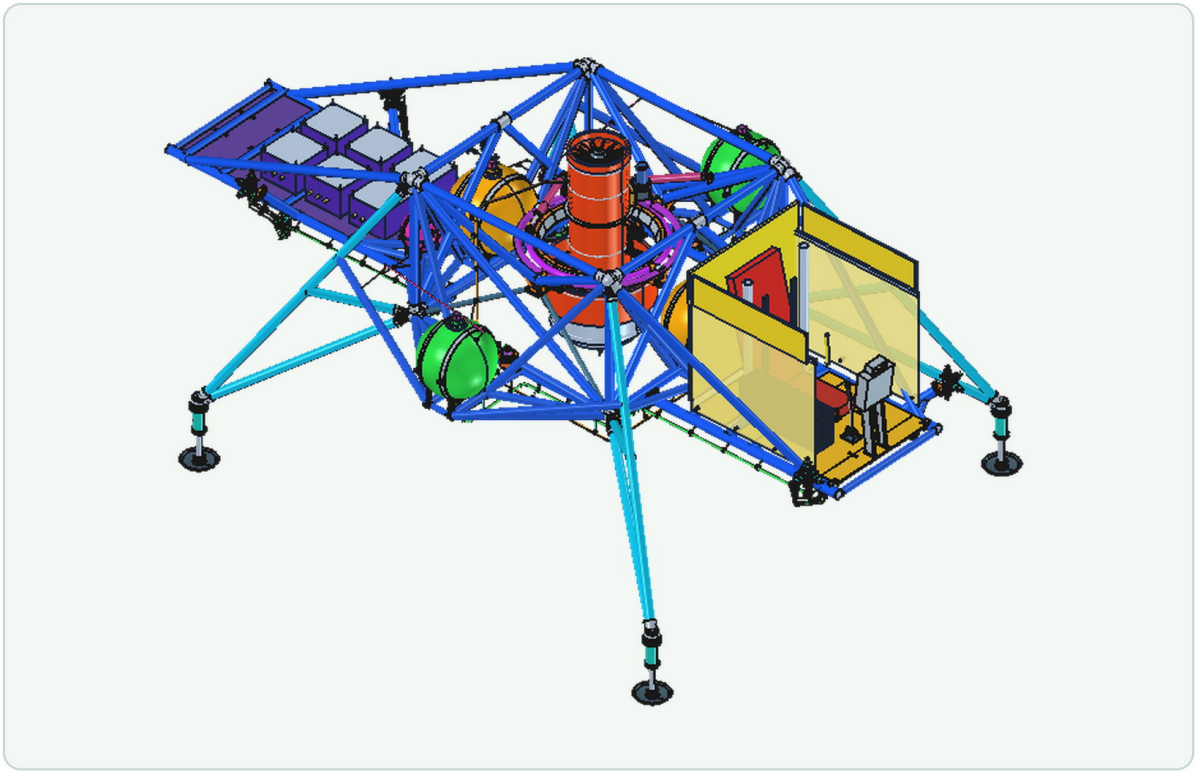
Передняя правая опора



Нативный крупный план стойки и пяты.

Первое открытие и источники

Состояние нативной модели до изменения камеры и видимости



Модель
LLTV3_NASA952_R4D1.FCStd

Объекты
5 279 в документе

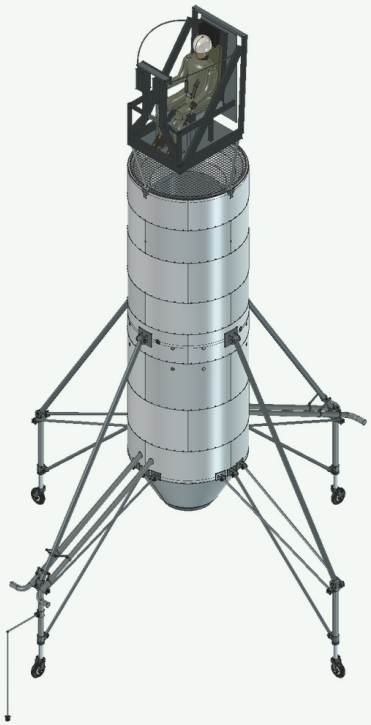
Среда
FreeCAD 1.1.4 · TextToCADWorkbench

Отпечаток исходника
7dc381fa76287df3a9…

Полное имя файла, SHA□256, карты ракурсов и ссылки на источники сохранены в паспорте проекта.

C.400 P.2

Общий вид спереди сверху

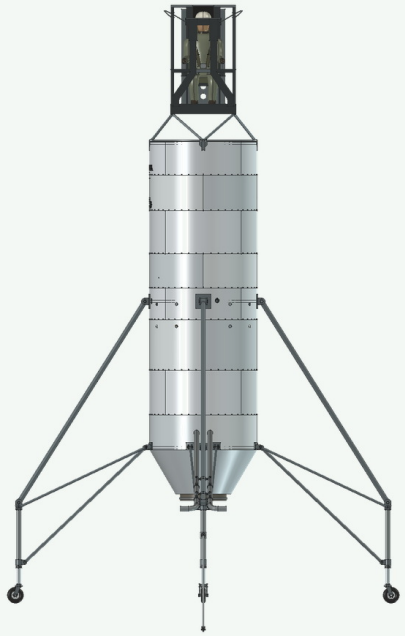


Вертикальная компоновка Atar, кольцевой бак, управляющий отбор и четыре колёсные опоры.

Вид спереди и сбоку

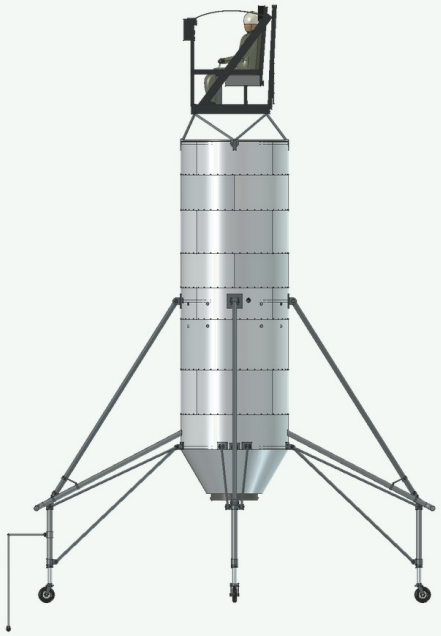
Ортогональные кадры в одном масштабе

Спереди



Силуэт и опоры в продольном направлении.

Слева

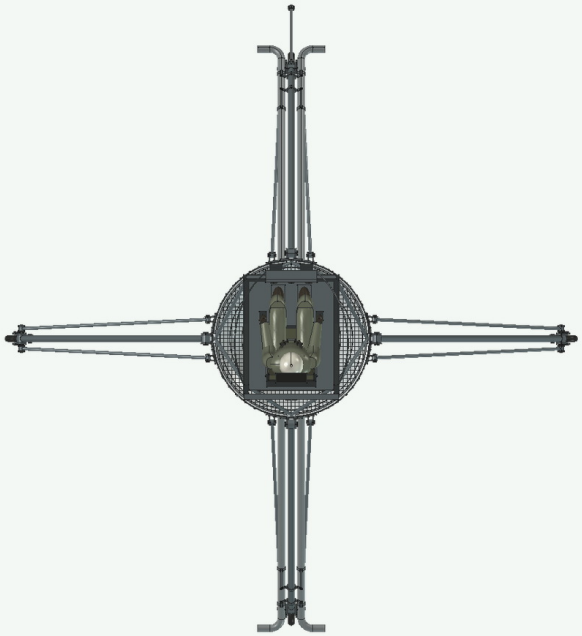


Продольная компоновка и положение опор.

Вид сверху и снизу

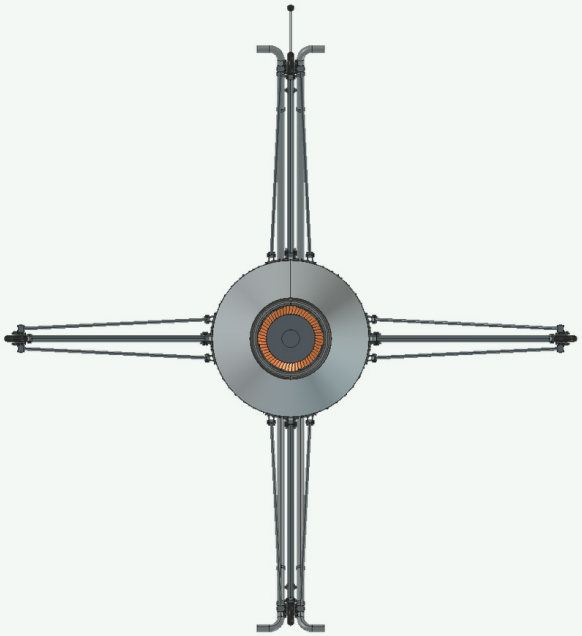
Ортогональные кадры в одном масштабе

Сверху



План изделия с сохранённой ориентацией корпуса.

Снизу

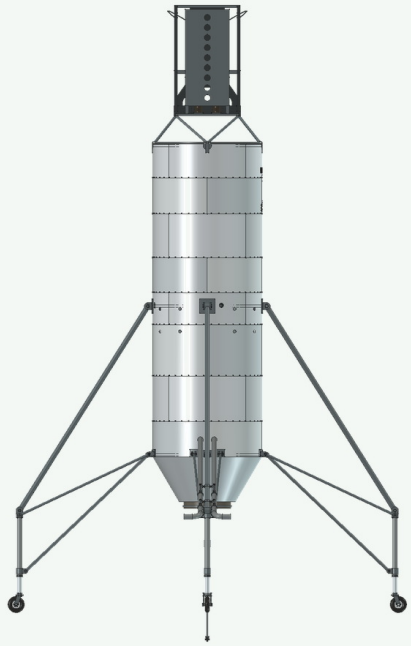


Поддонная компоновка и опорный контур.

Кормовой ракурс

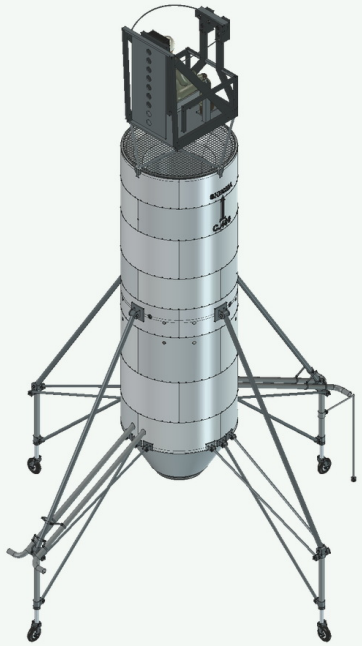
Ортогональный вид и кормовая аксонометрия

Сзади



Ортогональный кормовой вид.

Сзади сверху



Кормовая аксонометрия с видимыми соседними системами.

Внутренняя компоновка и пост пилота

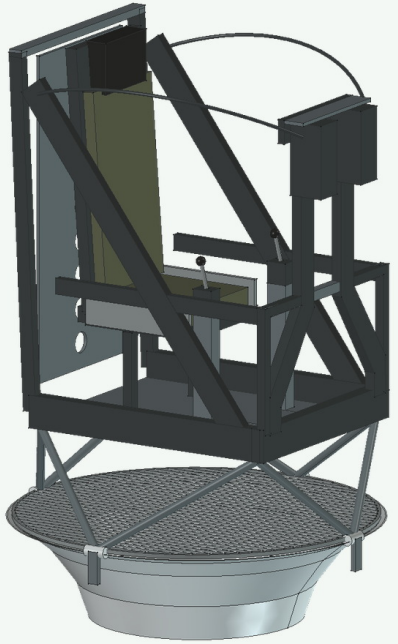
Состав и положение деталей

Бак и центральный агрегат



Кольцевой бак с опорными интерфейсами.

Пост пилота

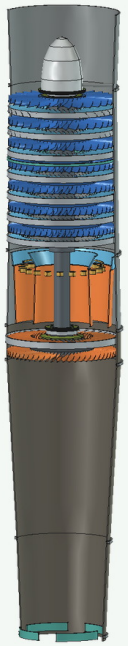


Кресло и приборная зона над воздухозаборником.

Разрез Atar и горячая часть

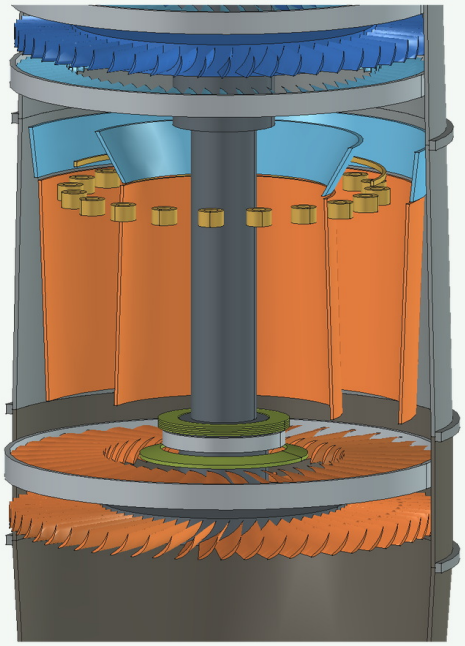
Состав и положение деталей

Продольный разрез Atar



Отдельная детализированная модель двигателя R6E1.

Горячая часть

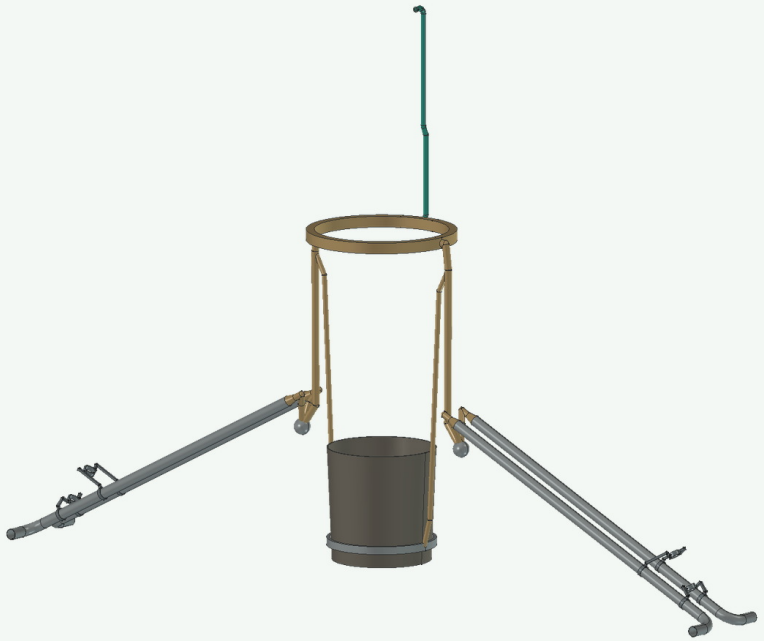


Крупный план R6E1. Сопряжённые детали выходят за пределы кадра.

Управляющий воздух и посадочные опоры

Состав и положение деталей

Разводка отбора



Коллектор и исполнительные ветви.

Опоры на несущей структуре



Стойки с рамой вокруг центрального двигателя.

Первое открытие и источники

Состояние нативной модели до изменения камеры и видимости



Модель
C400P2_R6E5_5250_C3_Collector.FCStd

Объекты
585 в документе

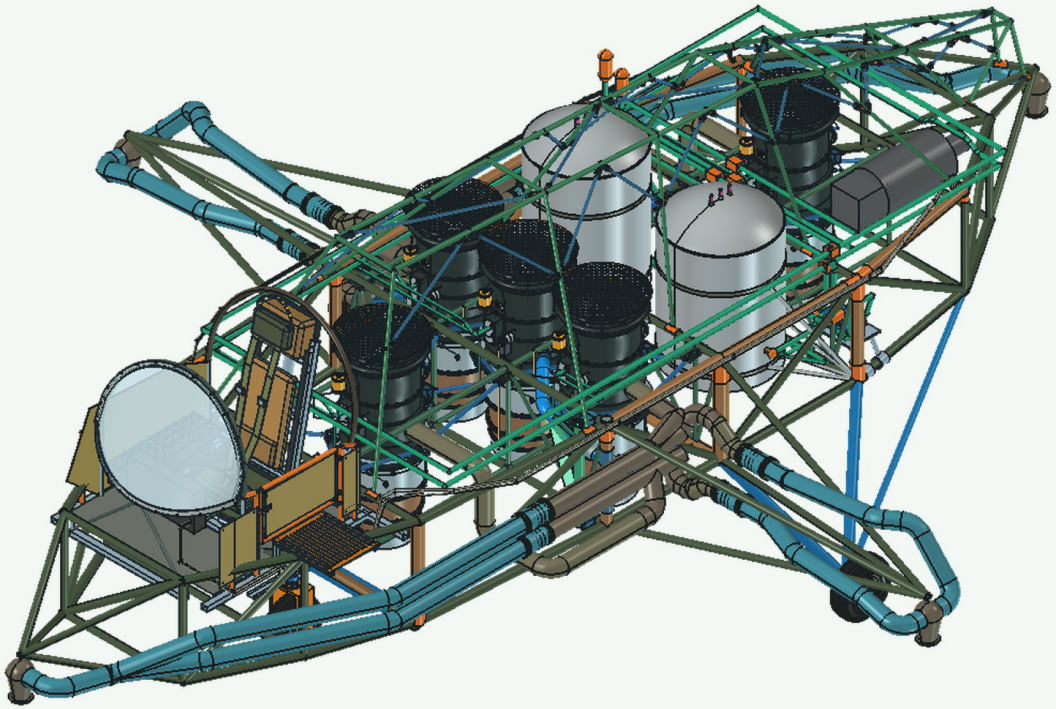
Среда
FreeCAD 1.1.4 · TextToCADWorkbench

Отпечаток исходника
220ff95325335af6e0…

Полное имя файла, SHA□256, карты ракурсов и ссылки на источники сохранены в паспорте проекта.

SG1262

Общий вид спереди сверху

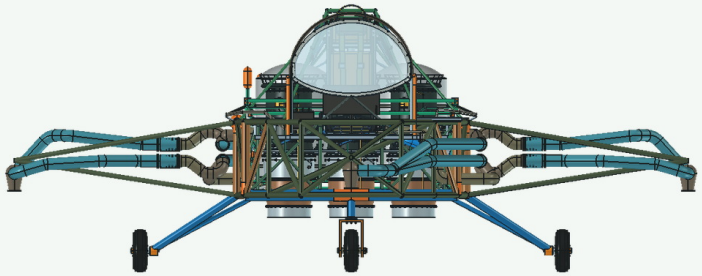


Пять RB108 на пространственной ферме, контур отбора и три опоры.

Вид спереди и сбоку

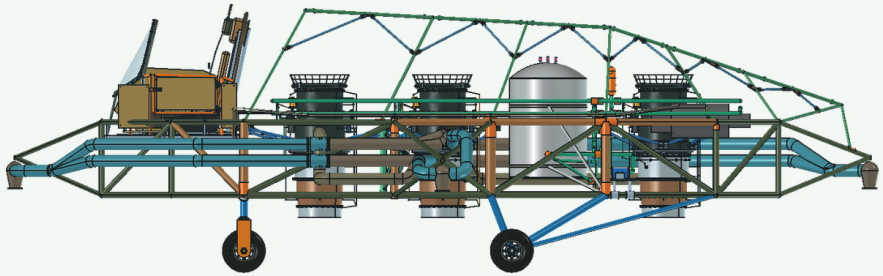
Ортогональные кадры в одном масштабе

Спереди



Силуэт и опоры в продольном направлении.

Слева

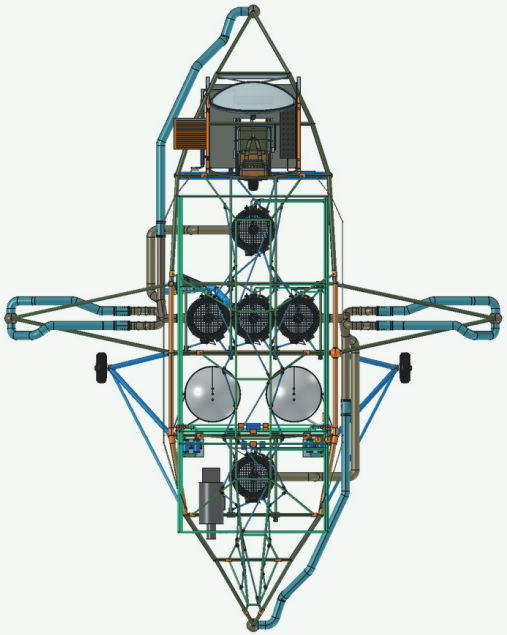


Продольная компоновка и положение опор.

Вид сверху и снизу

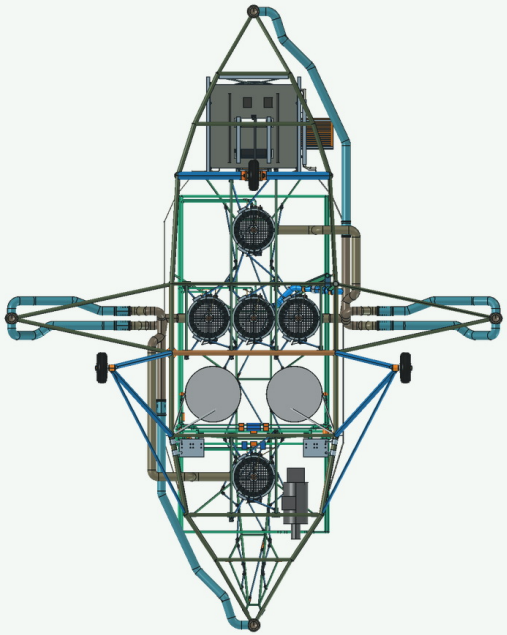
Ортогональные кадры в одном масштабе

Сверху



План изделия с сохранённой ориентацией корпуса.

Снизу

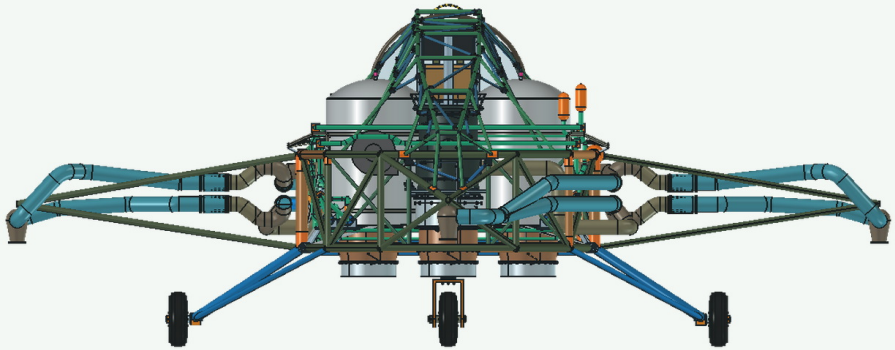


Поддонная компоновка и опорный контур.

Кормовой ракурс

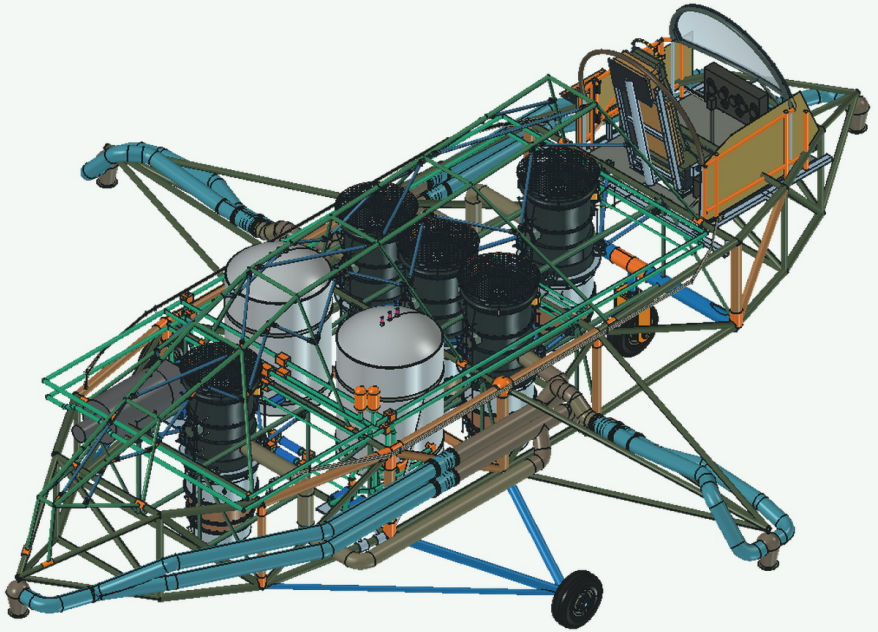
Ортогональный вид и кормовая аксонометрия

Сзади



Ортогональный кормовой вид.

Сзади сверху

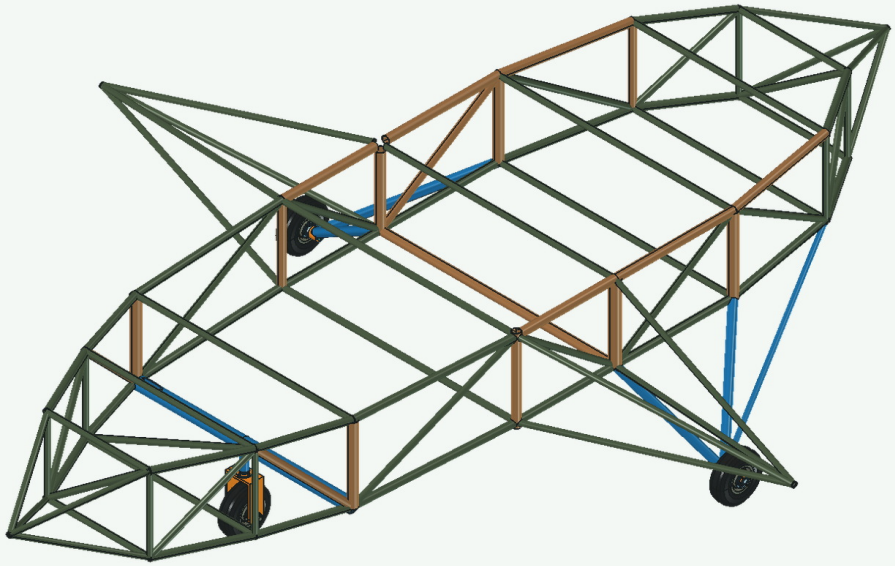


Кормовая аксонометрия с видимыми соседними системами.

Сборка и разнесение подсистем

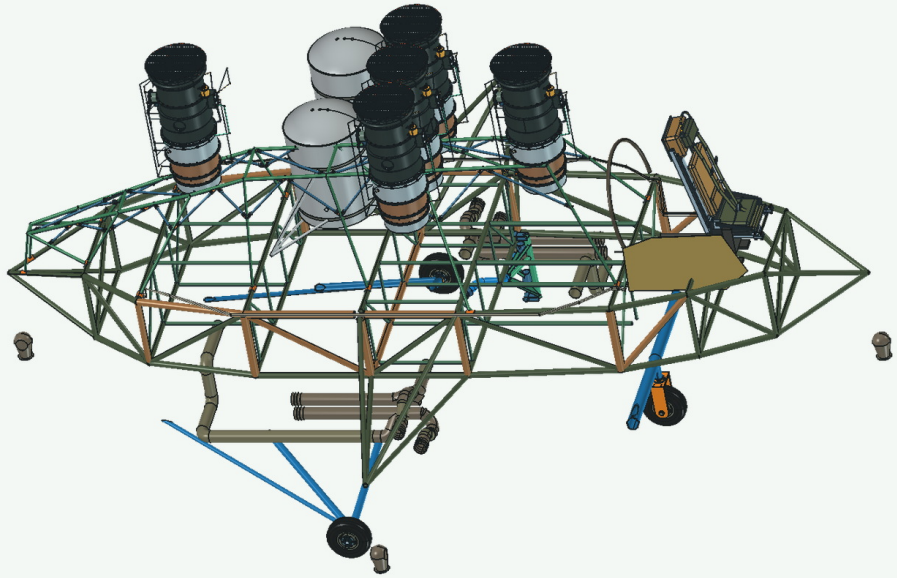
Состав и положение деталей

Ферма и три опоры



Установленные стойки и места связи с нижней фермой.

Разнесение H62

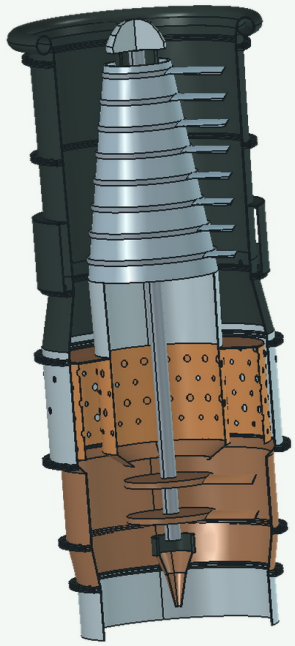


Поясняющее разведение двигателя, баков, кабины, опор и трасс.

RB108 и топливная компоновка

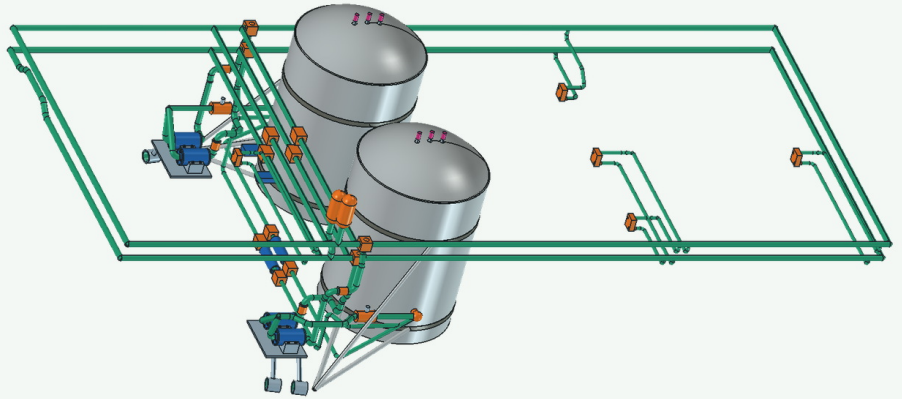
Состав и положение деталей

Разрез центрального RB108



Нативная реконструкция валов, корпуса и проточной части.

Баки и магистрали

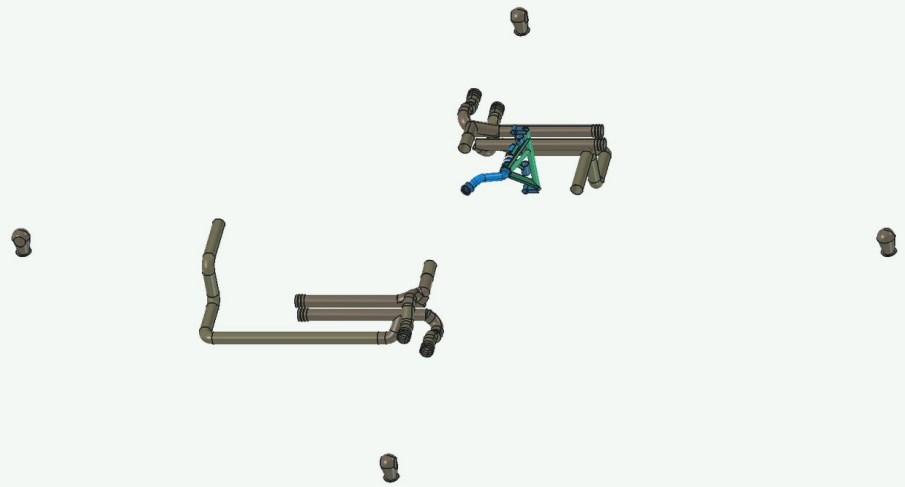


Основные ёмкости и подводящие ветви.

Контур отбора и струйные посты

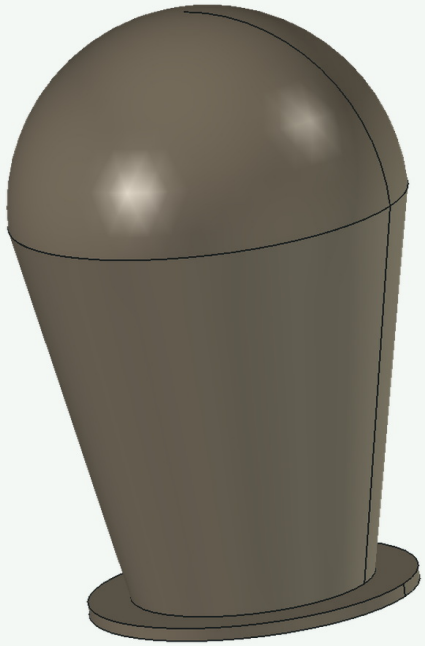
Состав и положение деталей

Воздух и управление



Распределение к вынесенным постам и элементы контура.

Оконечный выход

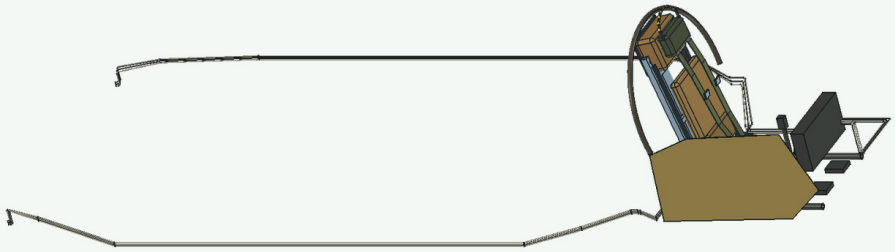


Крупный план выбранного сопла и подводящей ветви.

Кабина и разрез датчика

Состав и положение деталей

Кабина и кресло



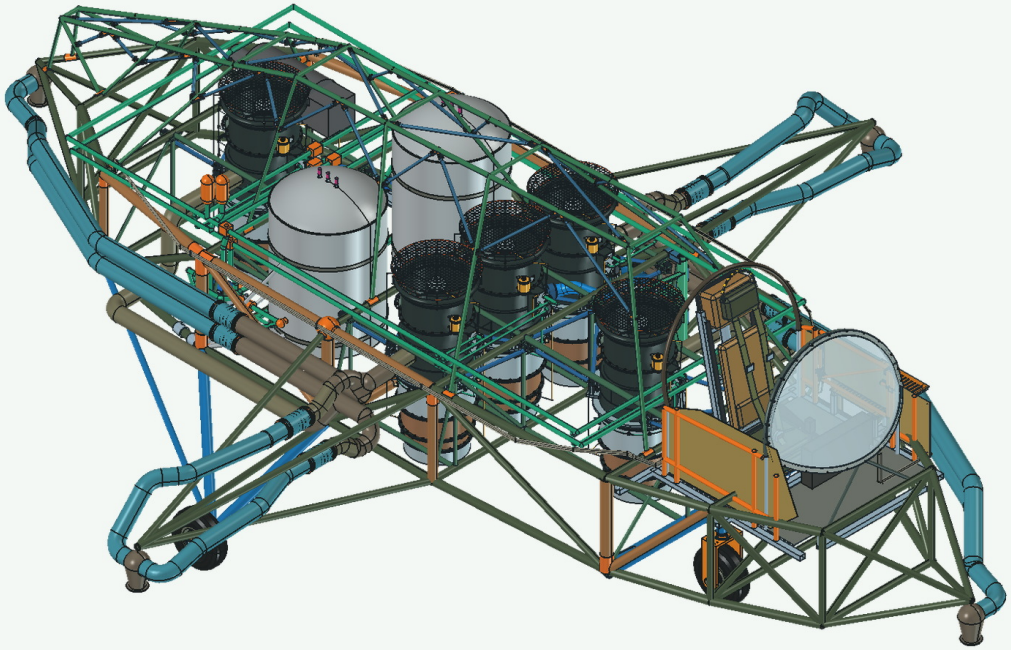
Геометрия места пилота со скрытыми соседними агрегатами.

Датчик в разрезе

Выбранное сечение из нативного атласа H62 R02.

Первое открытие и источники

Состояние нативной модели до изменения камеры и видимости



Модель
SG1262_H62.FCStd

Объекты
9 542 в документе

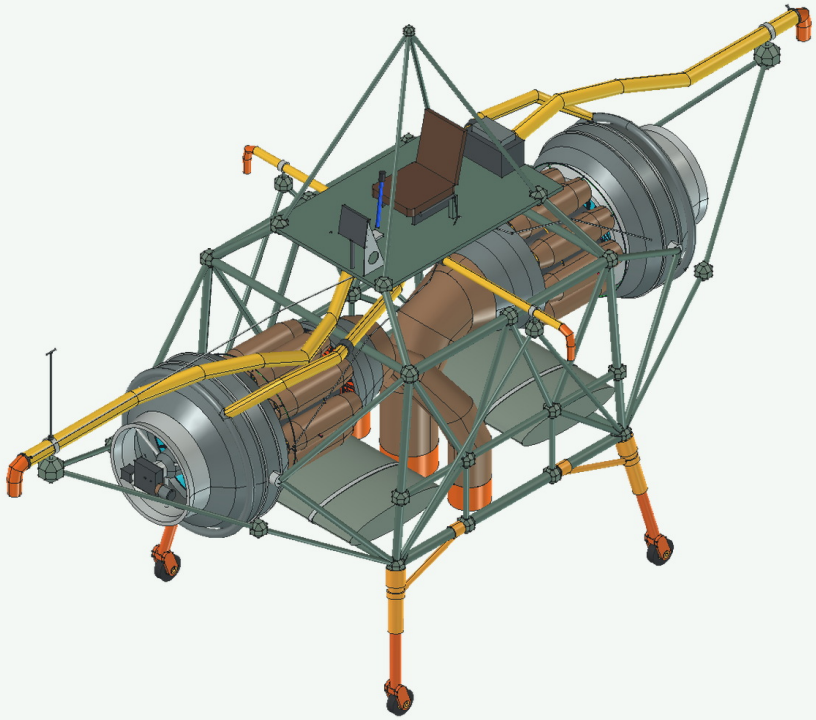
Среда
FreeCAD 1.1.4 · TextToCADWorkbench

Отпечаток исходника
7909a64f307bfade81…

Полное имя файла, SHA□256, карты ракурсов и ссылки на источники сохранены в паспорте проекта.

XJ314

Общий вид спереди сверху

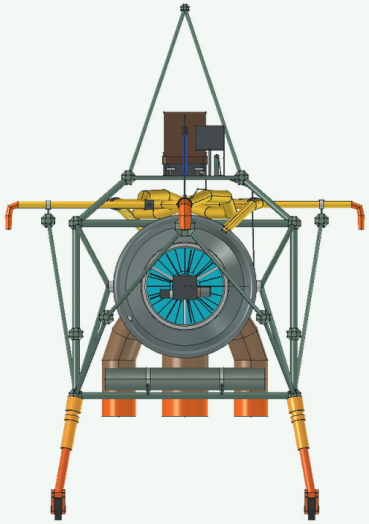


Два двигателя Nene, три основных выпуска, струйное управление и усиленная ходовая.

Вид спереди и сбоку

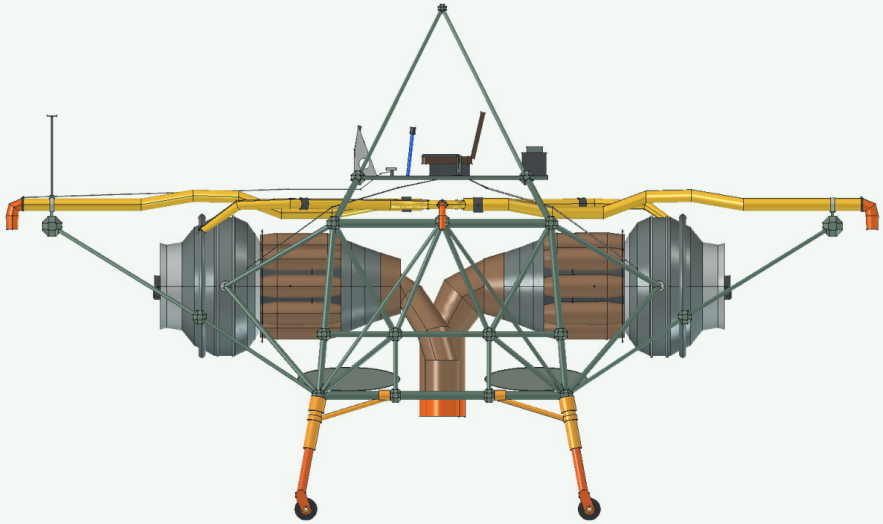
Ортогональные кадры в одном масштабе

Спереди



Силуэт и опоры в продольном направлении.

Слева

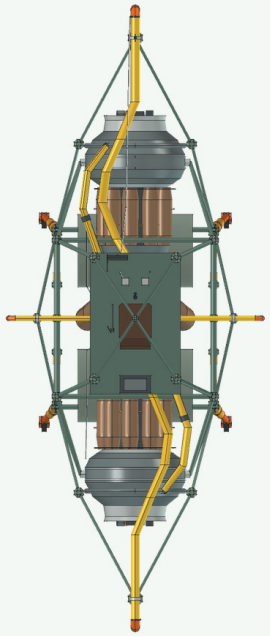


Продольная компоновка и положение опор.

Вид сверху и снизу

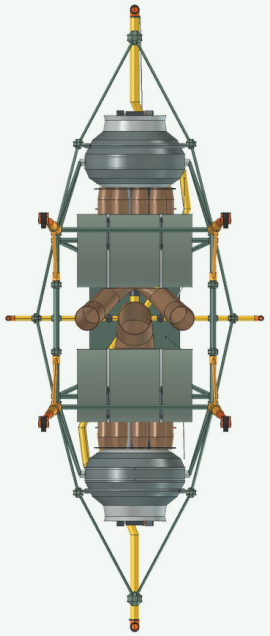
Ортогональные кадры в одном масштабе

Сверху



План изделия с сохранённой ориентацией корпуса.

Снизу

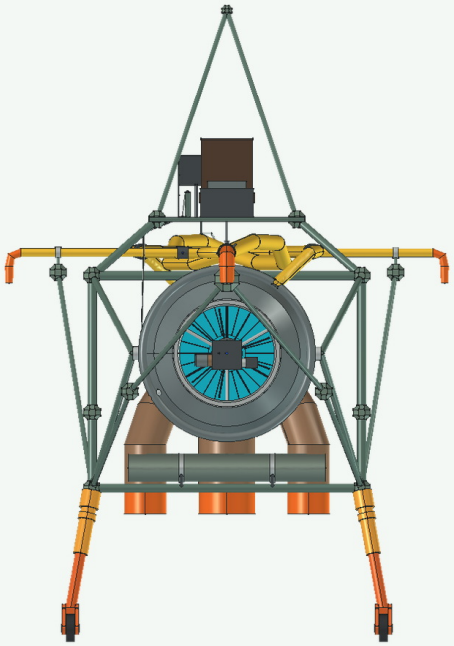


Поддонная компоновка и опорный контур.

Кормовой ракурс

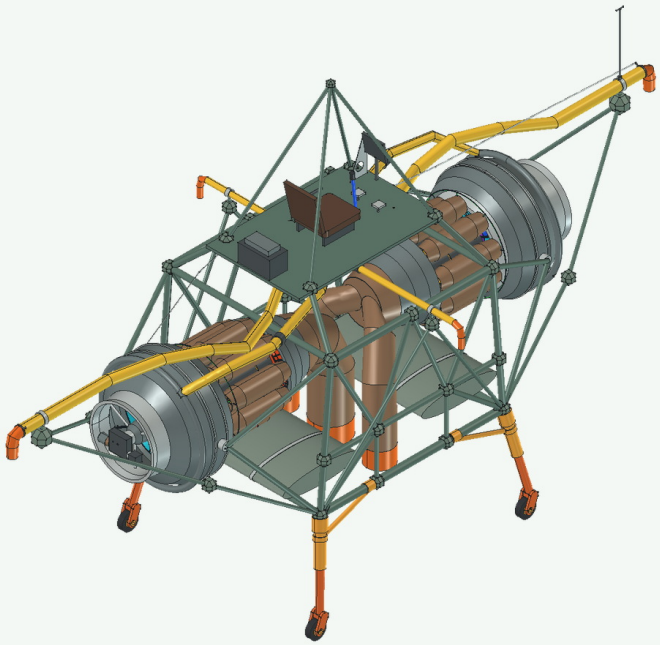
Ортогональный вид и кормовая аксонометрия

Сзади



Ортогональный кормовой вид.

Сзади сверху

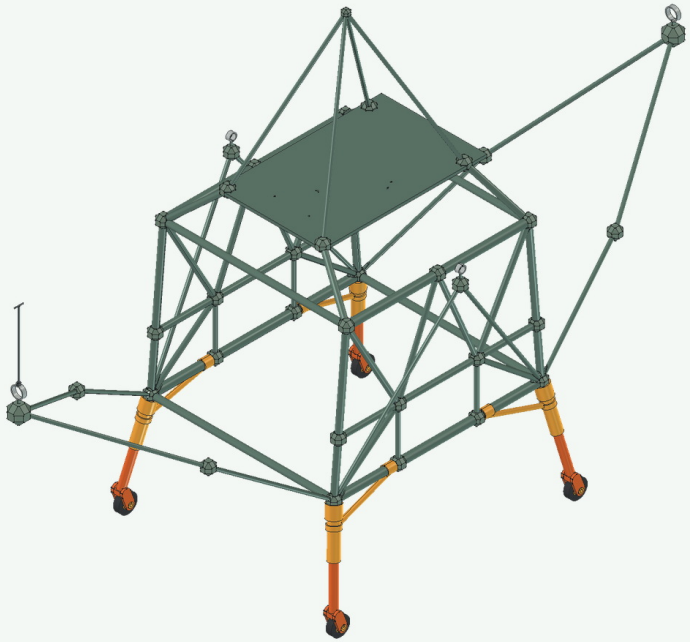


Кормовая аксонометрия с видимыми соседними системами.

Ферма и разнесение

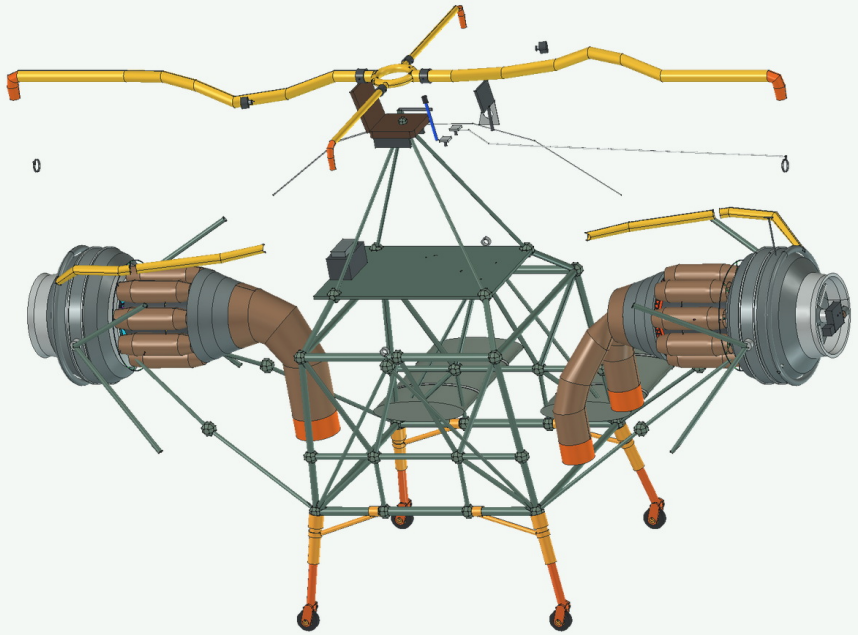
Состав и положение деталей

Установленные опоры



Колёса, вилки и стойки вместе с фермой.

Разнесённые системы

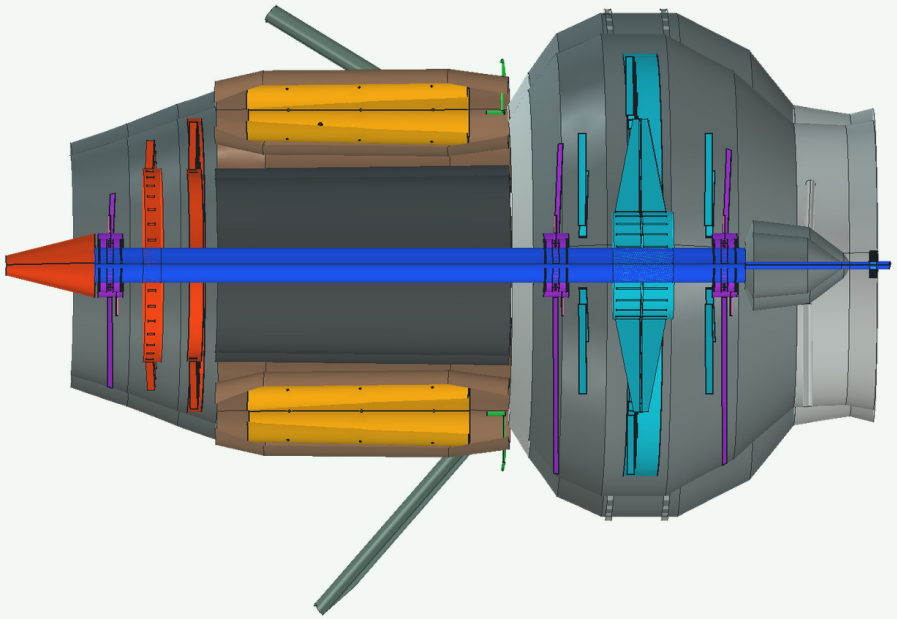


Двигатели, воздушный контур, кабина и баки разведены для чтения.

Передний и задний Nene

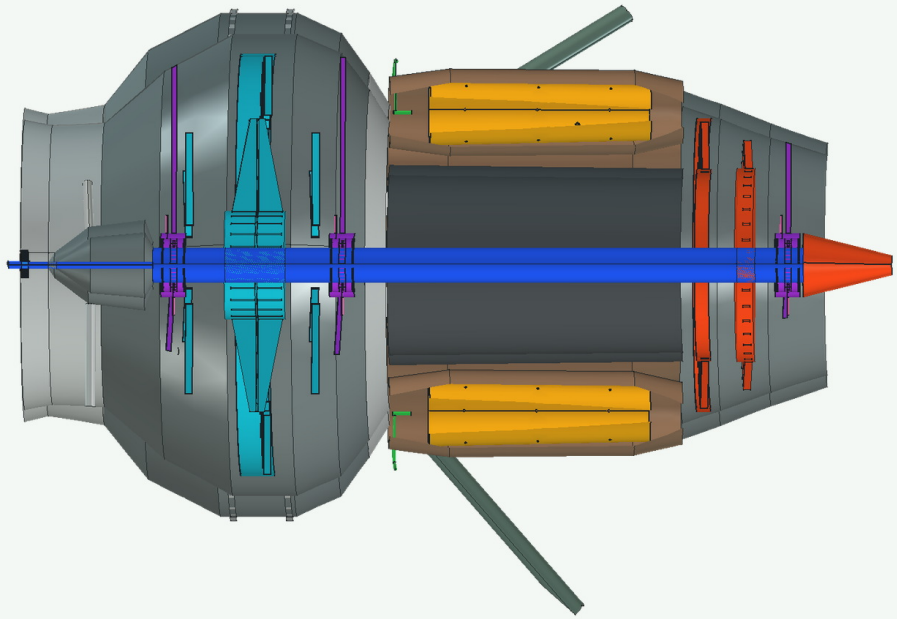
Состав и положение деталей

Передний Nene



Осевой разрез. Реконструкция опирается на аналог Nene II.

Задний Nene

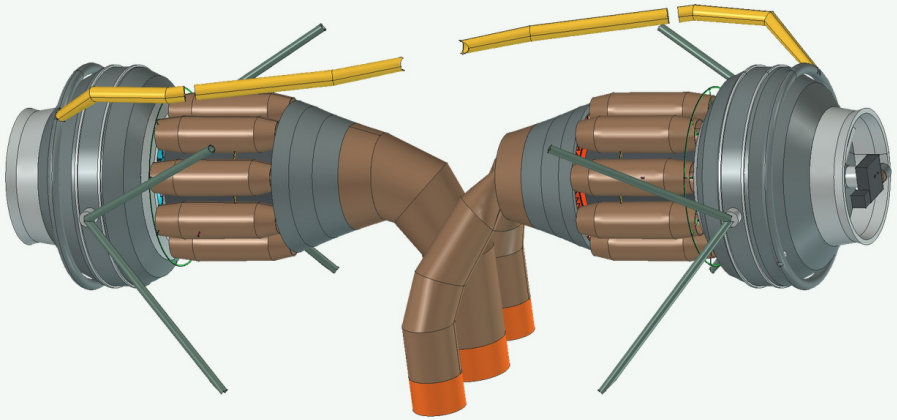


Осевой разрез с противоположным направлением оси двигателя.

Основной поток и управление

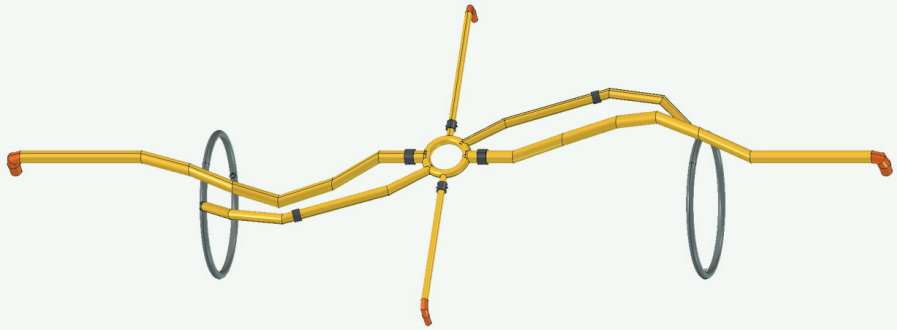
Состав и положение деталей

Двигатели и основные выпуски



Раздвоенный передний тракт и центральный задний выпуск.

Воздушные ветви управления

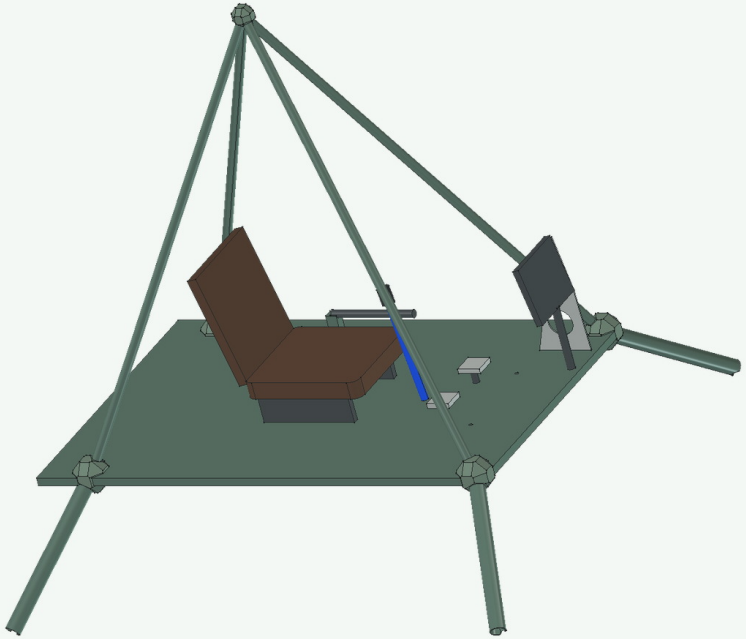


Коллектор и выводы к пространственно разнесённым постам.

Место пилота и шасси

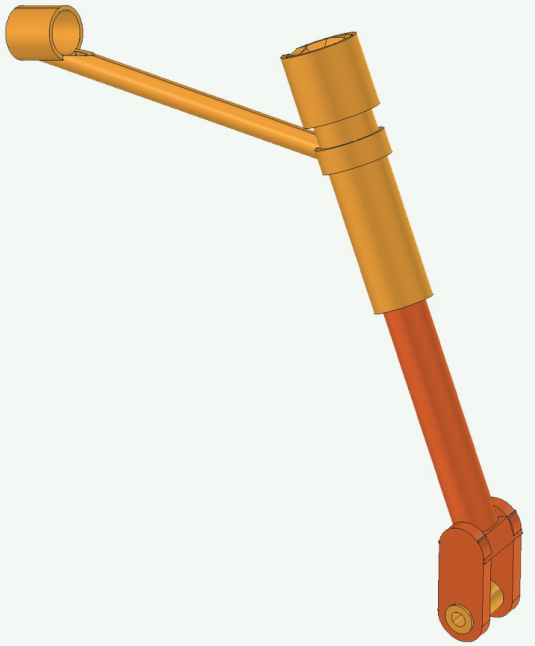
Состав и положение деталей

Пилотская площадка



Кресло, педали, ручка и приборы.

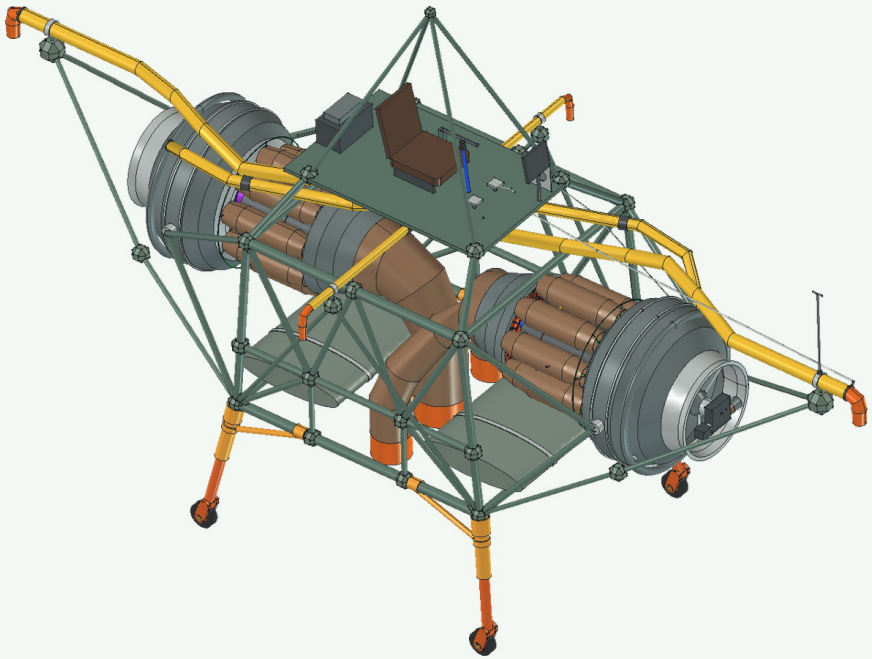
Локальный силовой узел



Крупный план из витринной проверки G1. Общий монтажный вид приведён отдельным листом.

Первое открытие и источники

Состояние нативной модели до изменения камеры и видимости



Модель
XJ314_R11_G1.FCStd

Объекты
542 в документе

Среда
FreeCAD 1.1.4 · TextToCADWorkbench

Отпечаток исходника
01c17a872ed81928ce…

Полное имя файла, SHA□256, карты ракурсов и ссылки на источники сохранены в паспорте проекта.

Ludion 002

Общий вид спереди сверху

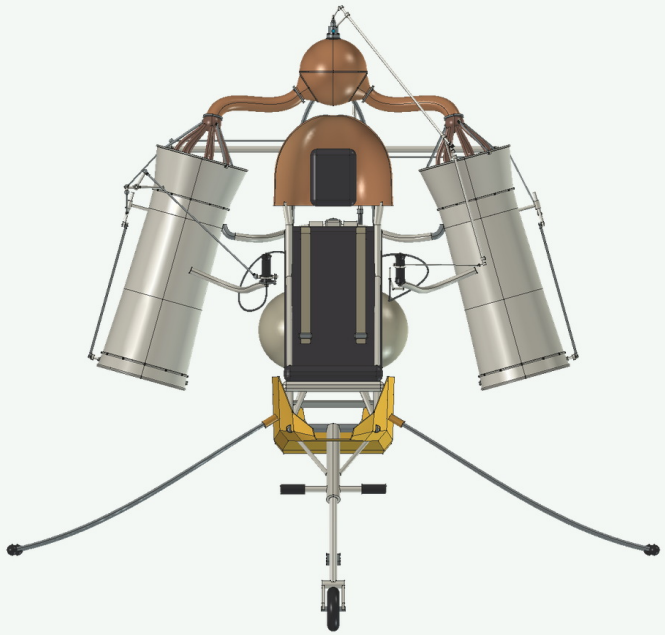


Два эжектора Bertin, газогенератор, двухосевая люлька и пилотская часть.

Вид спереди и сбоку

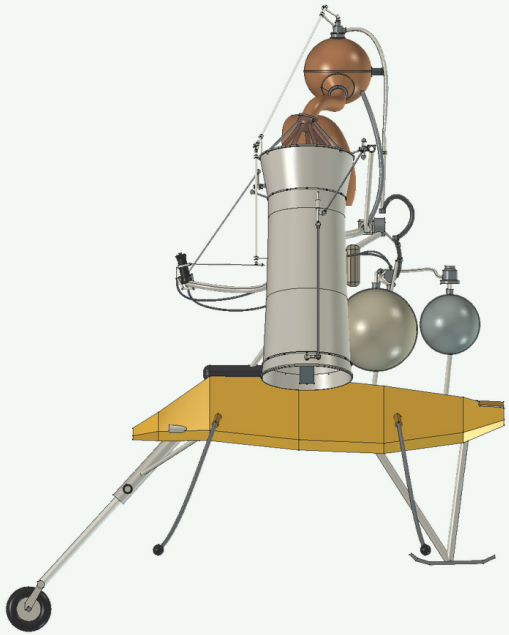
Ортогональные кадры в одном масштабе

Спереди



Силуэт и опоры в продольном направлении.

Слева

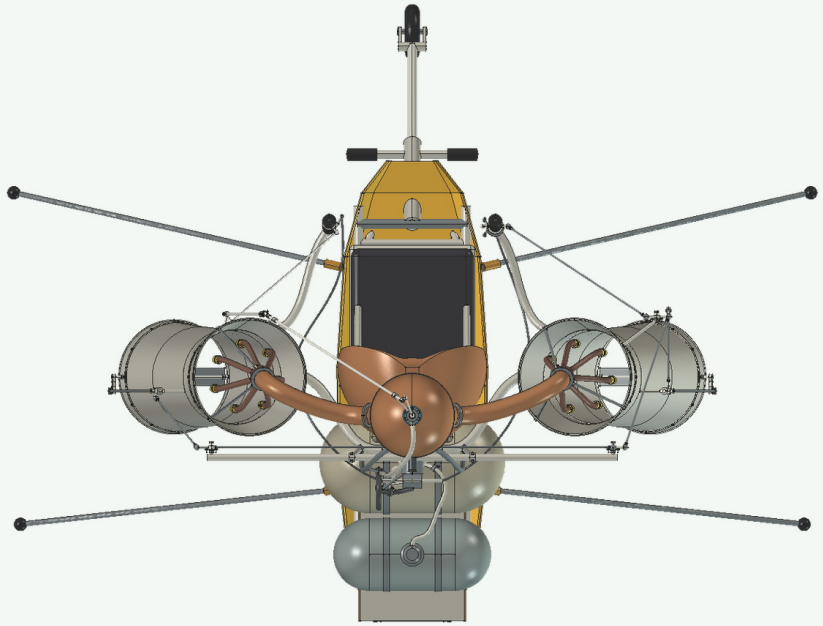


Продольная компоновка и положение опор.

Вид сверху и снизу

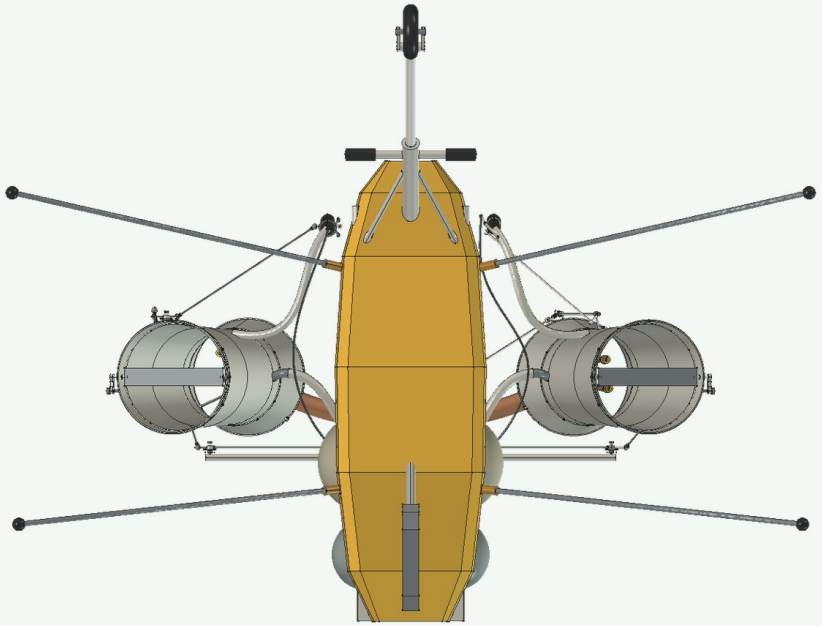
Ортогональные кадры в одном масштабе

Сверху



План изделия с сохранённой ориентацией корпуса.

Снизу

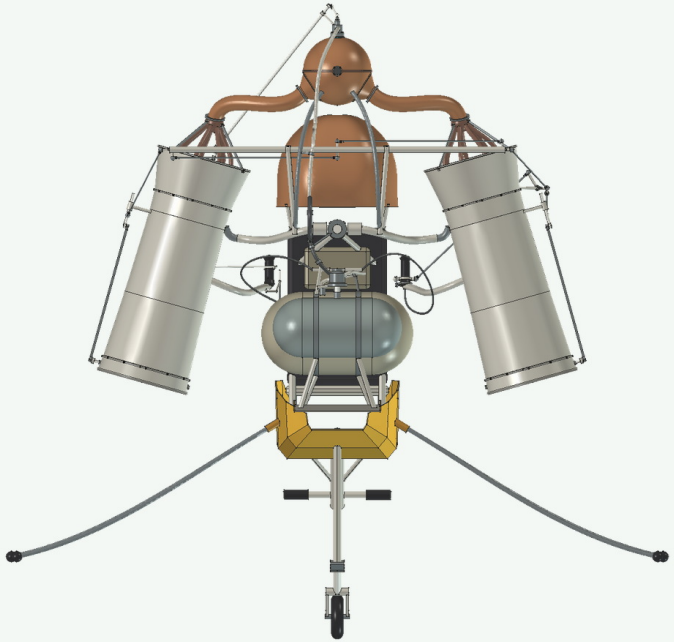


Поддонная компоновка и опорный контур.

Кормовой ракурс

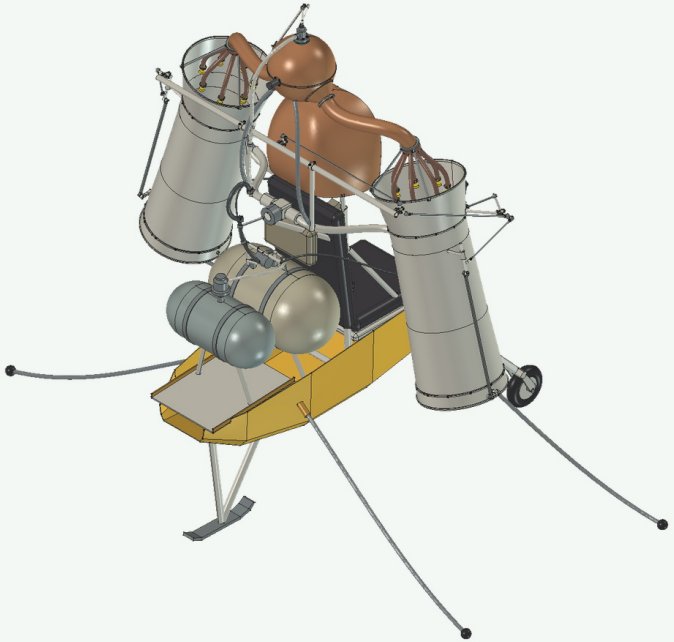
Ортогональный вид и кормовая аксонометрия

Сзади



Ортогональный кормовой вид.

Сзади сверху

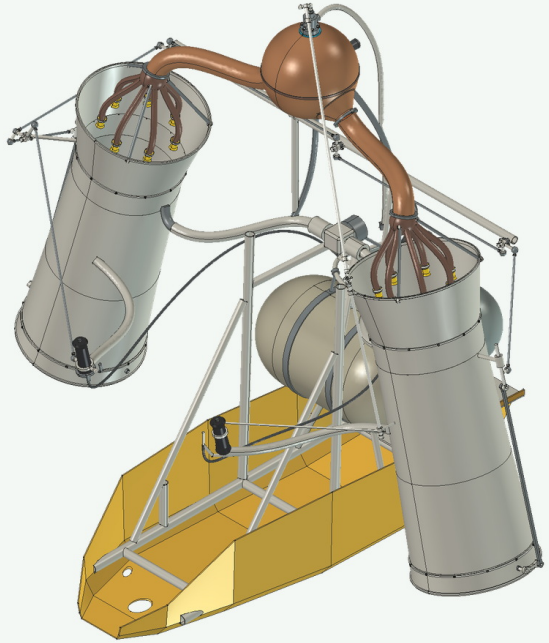


Кормовая аксонометрия с видимыми соседними системами.

Размещение силовой установки

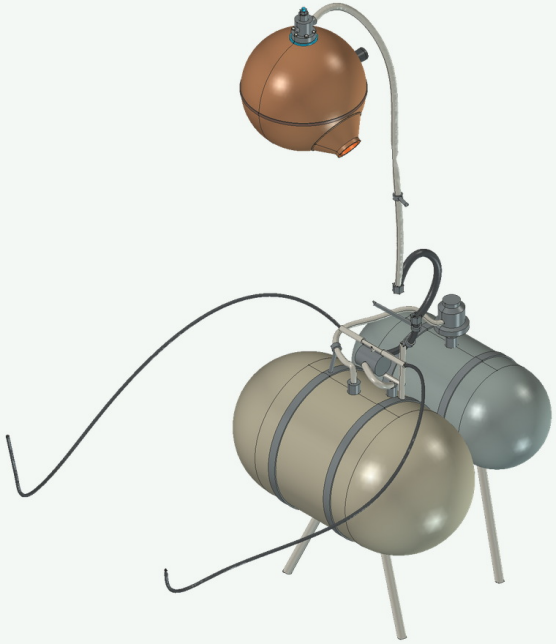
Состав и положение деталей

Силовая компоновка



Газогенератор, эжекторы и связи показаны в нативных положениях.

Ёмкости и подача

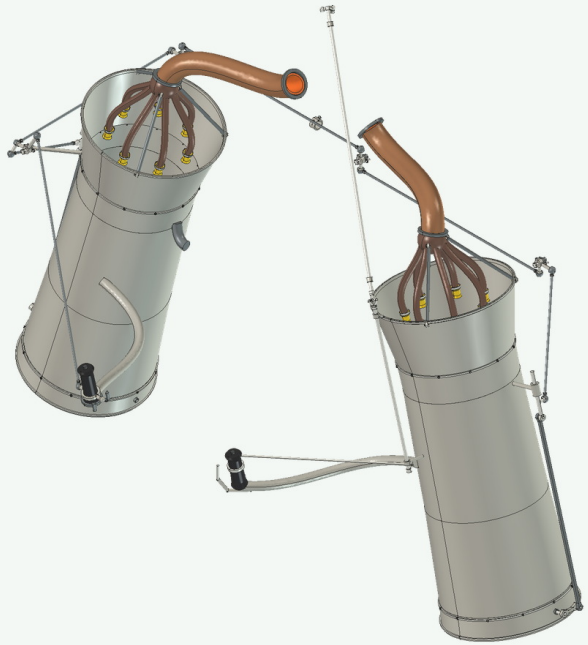


Изолированный вид ёмкостей, магистралей и газогенератора.

Эжекторы и органы управления

Состав и положение деталей

Два эжектора



Выходы и тяги управления показаны отдельно.

Функциональная схема

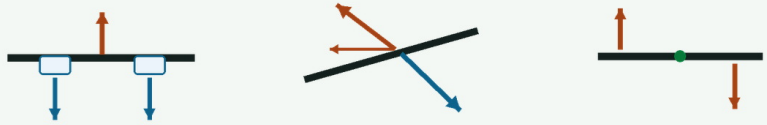
Ludion 002 · тяга, щитки и люлька

Что меняет каждая команда пилота

Подъём
Величина результирующей по вертикали

Перенос
Горизонтальная составляющая силы

Ориентация
Момент от силы с плечом или от пары сил



Струя вниз · сила вверх

При наклоне появляется перенос

Пара реакций даёт момент

1 Два эжектора
В каждом тракте первичная струя увлекает наружный воздух. Результирующий поток направлен вниз, реакция поднимает аппарат.

2 Левая рукоятка
Тяги перемещают шток общего клапана. Меняется режим газогенератора и величина тяги двух эжекторов.

3 Правая рукоятка
Два выходных щитка отклоняются в противоположные стороны. Изменение направления потоков создаёт момент рыскания, который меняет курс.

4 Двухосевая люлька
Качание силовой установки меняет направление общего вектора относительно пилотской части. Канал связан с тангажом и креном, наклон струи изменяет горизонтальную составляющую.

Левая рукоятка, правые щитки и двухосевая люлька показаны по их действию.

Место пилота и установка опор

Состав и положение деталей

Пилотская часть



Кресло, конструкция и опоры в монтажной геометрии.

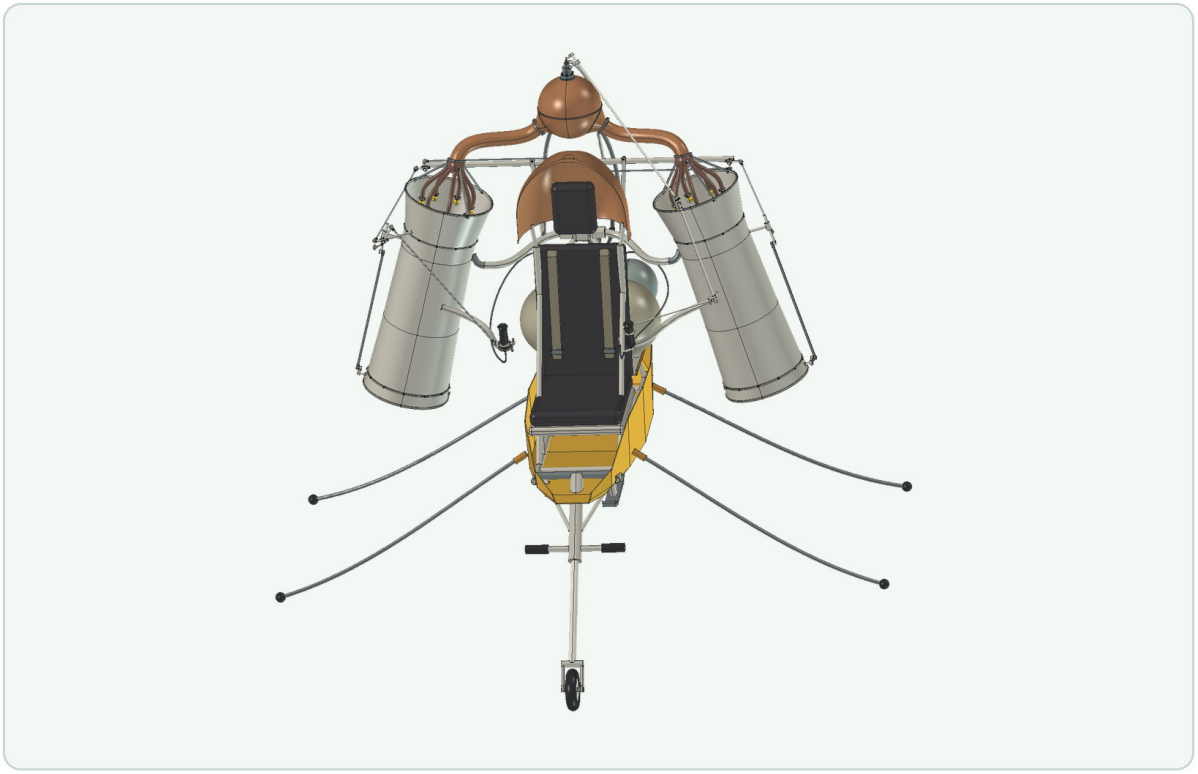
Опорные элементы



Колесо, полоз и балансирные элементы на пилотской части.

Первое открытие и источники

Состояние нативной модели до изменения камеры и видимости



Модель
Ludion002_R10_SYSTEMS.FCStd

Объекты
431 в документе

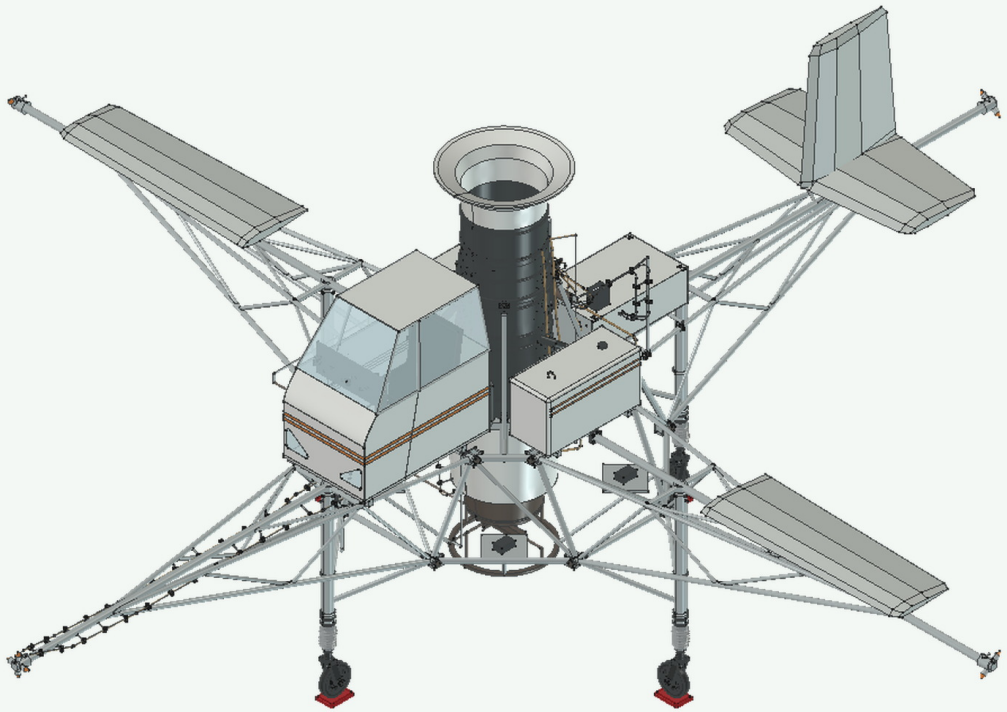
Среда
FreeCAD 1.1.4 · TextToCADWorkbench

Отпечаток исходника
91e0fb95fc0c665b68…

Полное имя файла, SHA□256, карты ракурсов и ссылки на источники сохранены в паспорте проекта.

ТУРБОЛЁТ

Общий вид спереди сверху

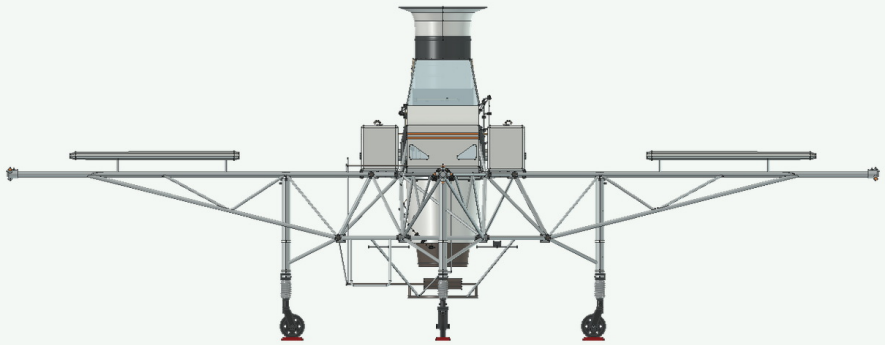


Четыре опоры, вертикальный двигатель, кабина и газовые рули на музейной сборке.

Вид спереди и сбоку

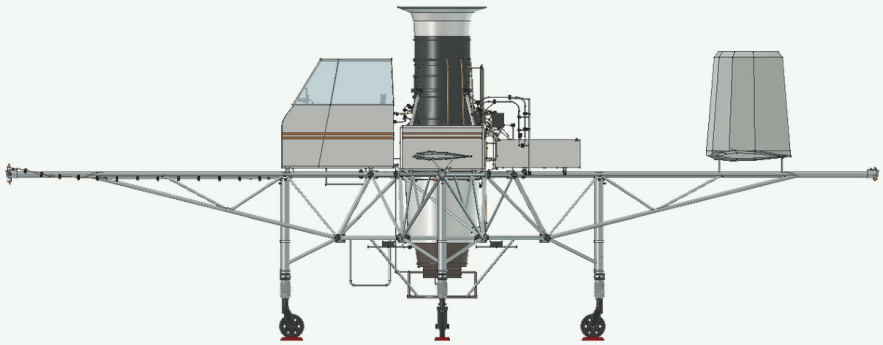
Ортогональные кадры в одном масштабе

Спереди



Силуэт и опоры в продольном направлении.

Слева

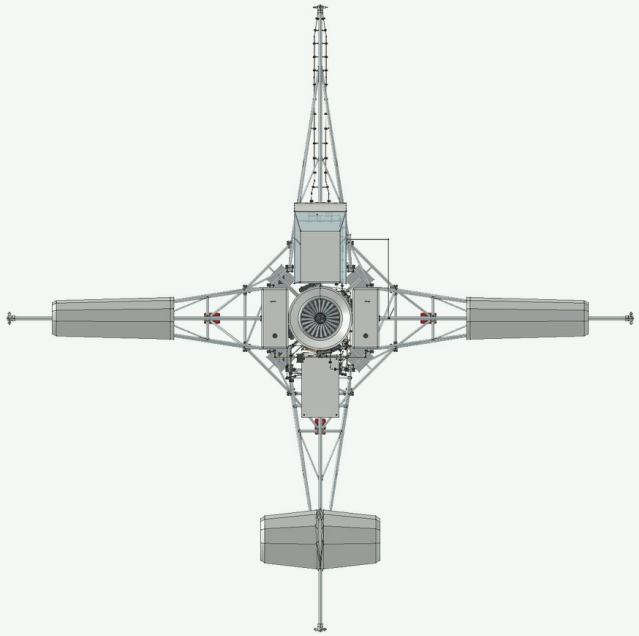


Продольная компоновка и положение опор.

Вид сверху и снизу

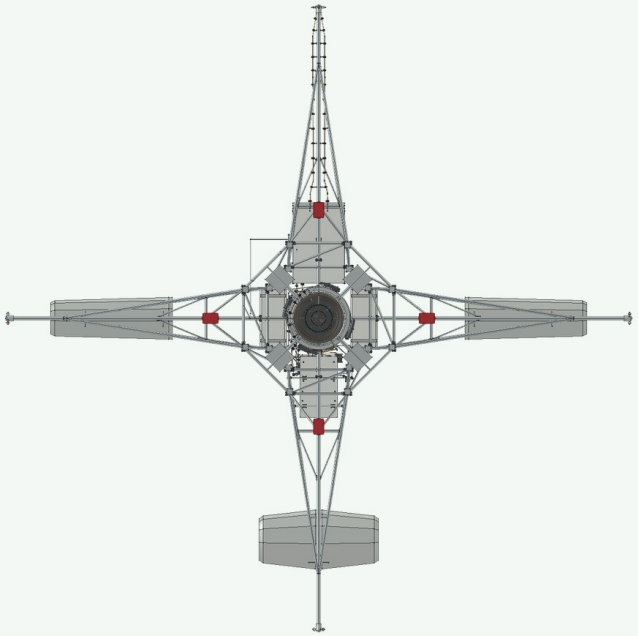
Ортогональные кадры в одном масштабе

Сверху



План изделия с сохранённой ориентацией корпуса.

Снизу

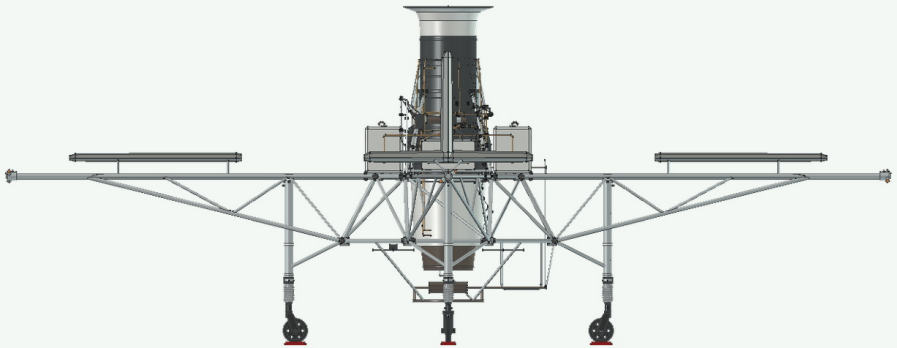


Поддонная компоновка и опорный контур.

Кормовой ракурс

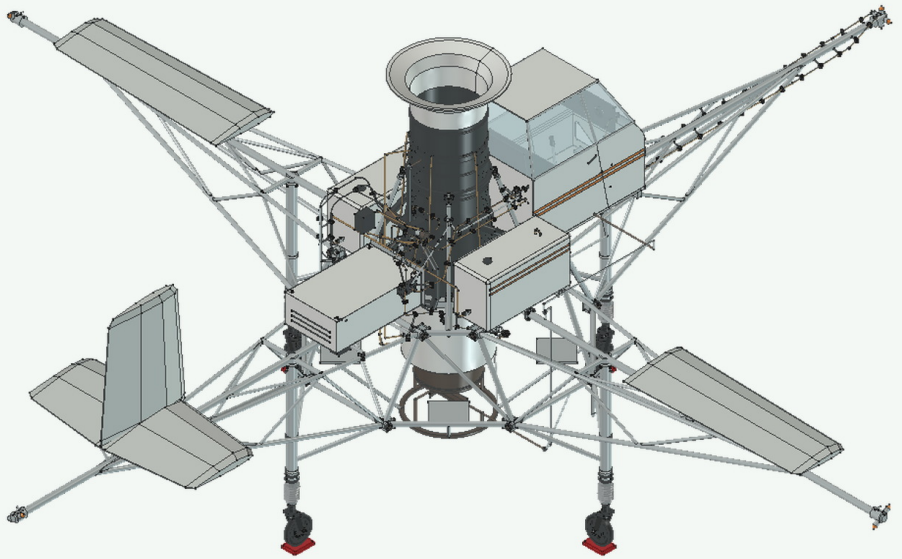
Ортогональный вид и кормовая аксонометрия

Сзади



Ортогональный кормовой вид.

Сзади сверху

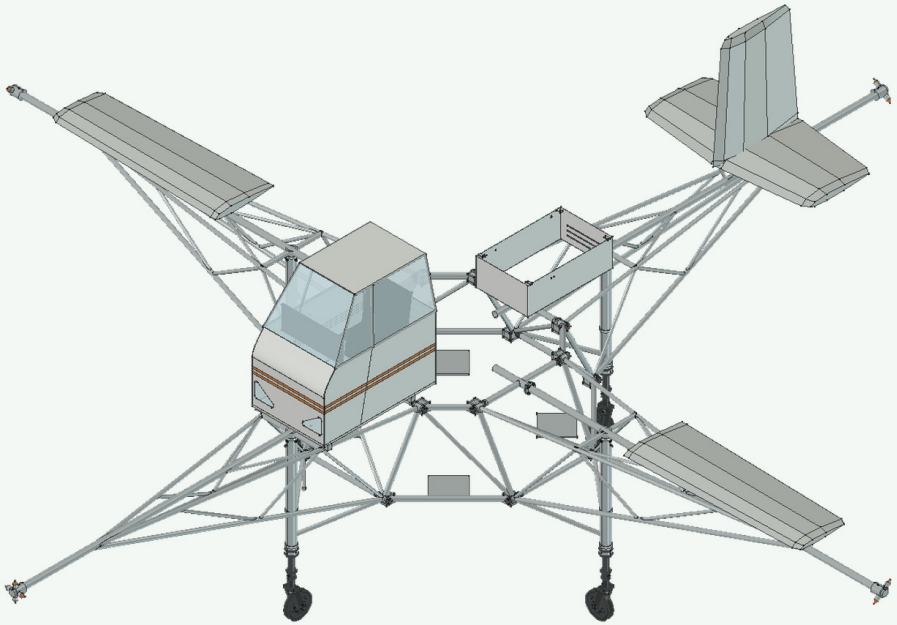


Кормовая аксонометрия с видимыми соседними системами.

Ферма и разнесение систем

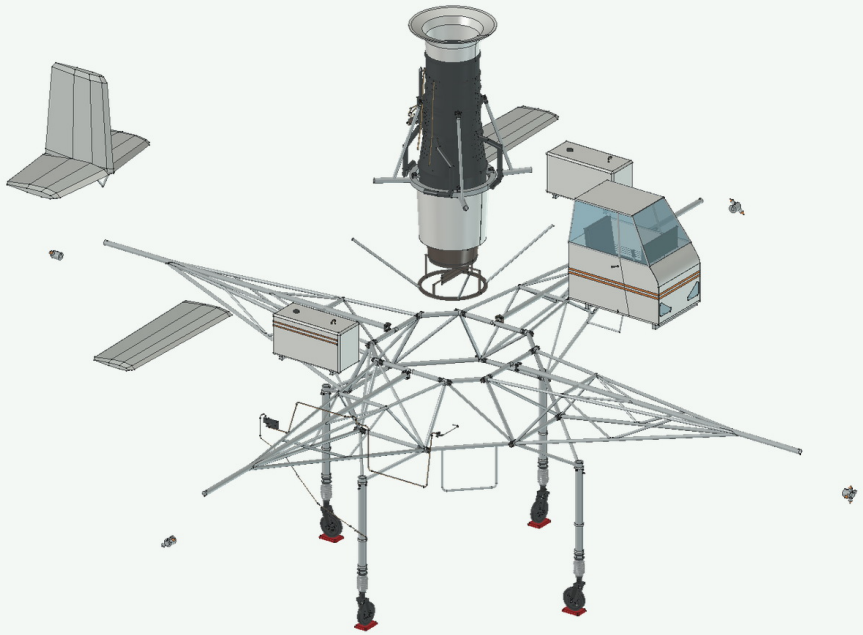
Состав и положение деталей

Ферма с опорами



Стойки показаны в контексте музейной рамы.

Разнесение R5

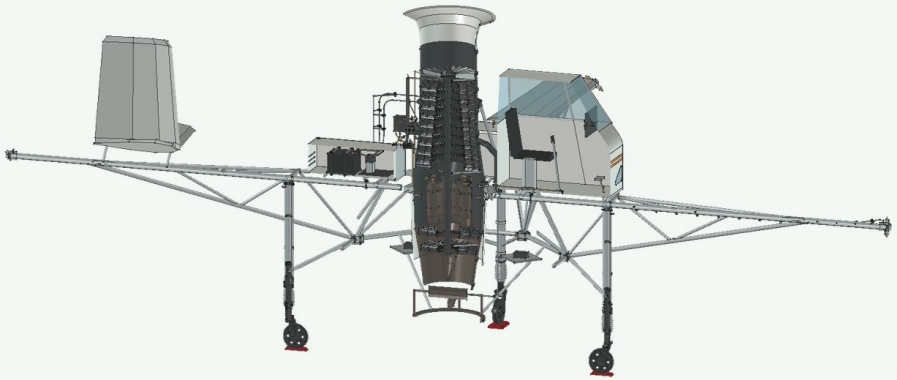


Двигатель, баки, кабина, опоры и оперение разведены для чтения.

Продольные разрезы

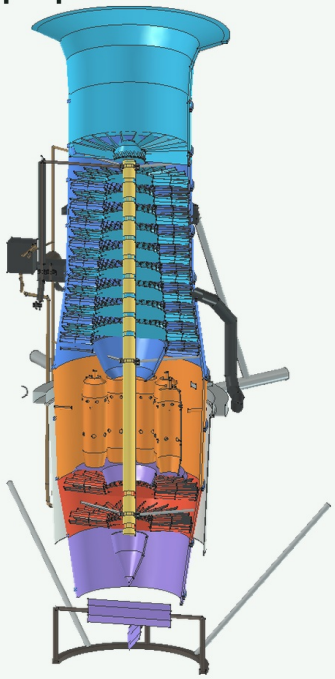
РД-9БП · цвет показывает функцию узла

Сечение аппарата



Положение двигателя в музейной сборке. Сечение по Y = 0.

РД-9БП · цветовой разрез

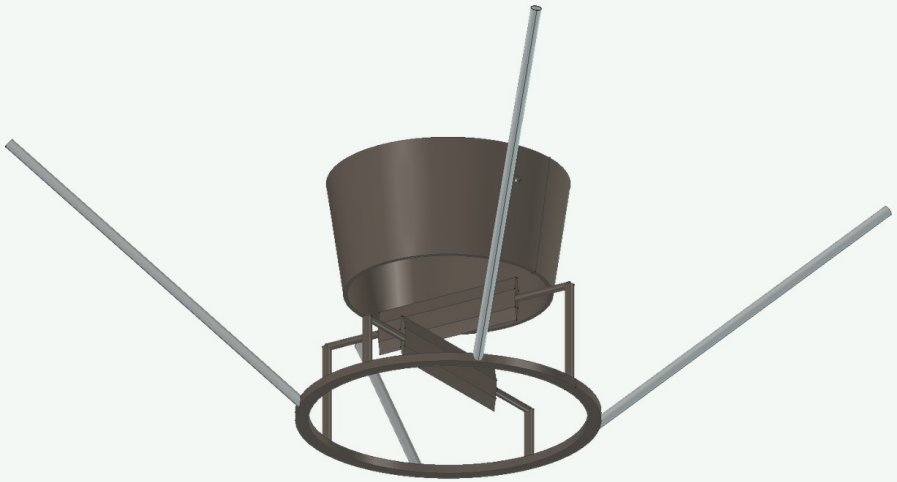


Голубой — вход, синий — компрессор, оранжевый — камера сгорания, красный — турбина, фиолетовый — выпуск, жёлтый — вал.

Управляющие узлы

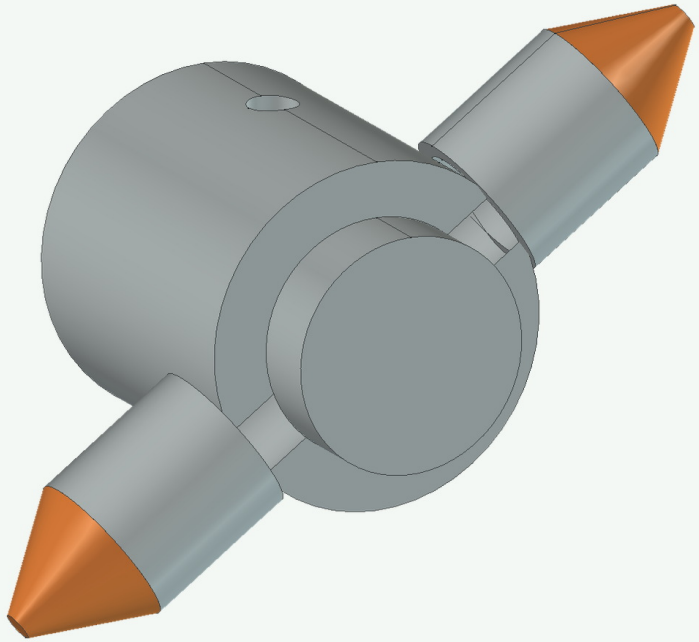
Состав и положение деталей

Выпуск и газовые рули



Опорное кольцо и рулевые элементы у главной струи.

Концевое сопло

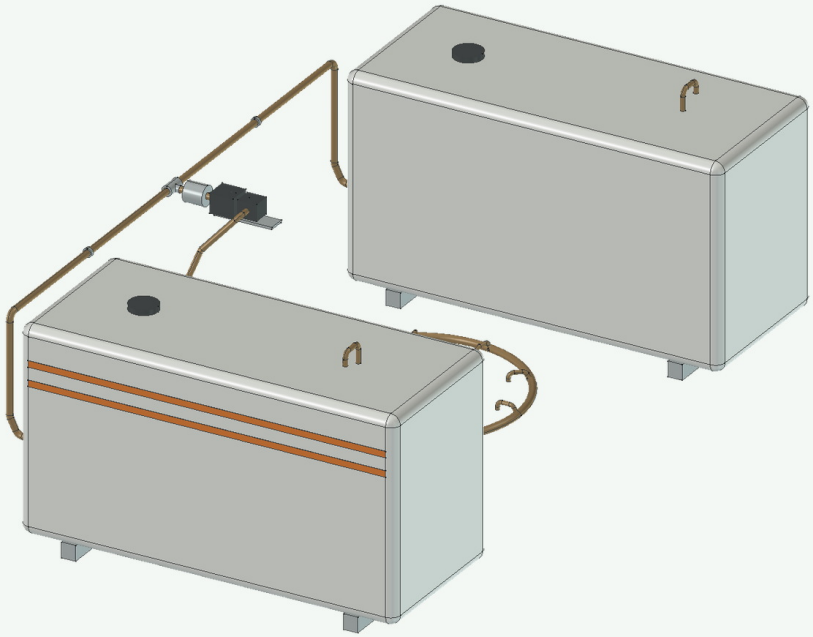


Клапанный узел и оконечные выходы.

Баки и колёсная опора

Состав и положение деталей

Ёмкости



Вид двух оболочек в сохранённых положениях.

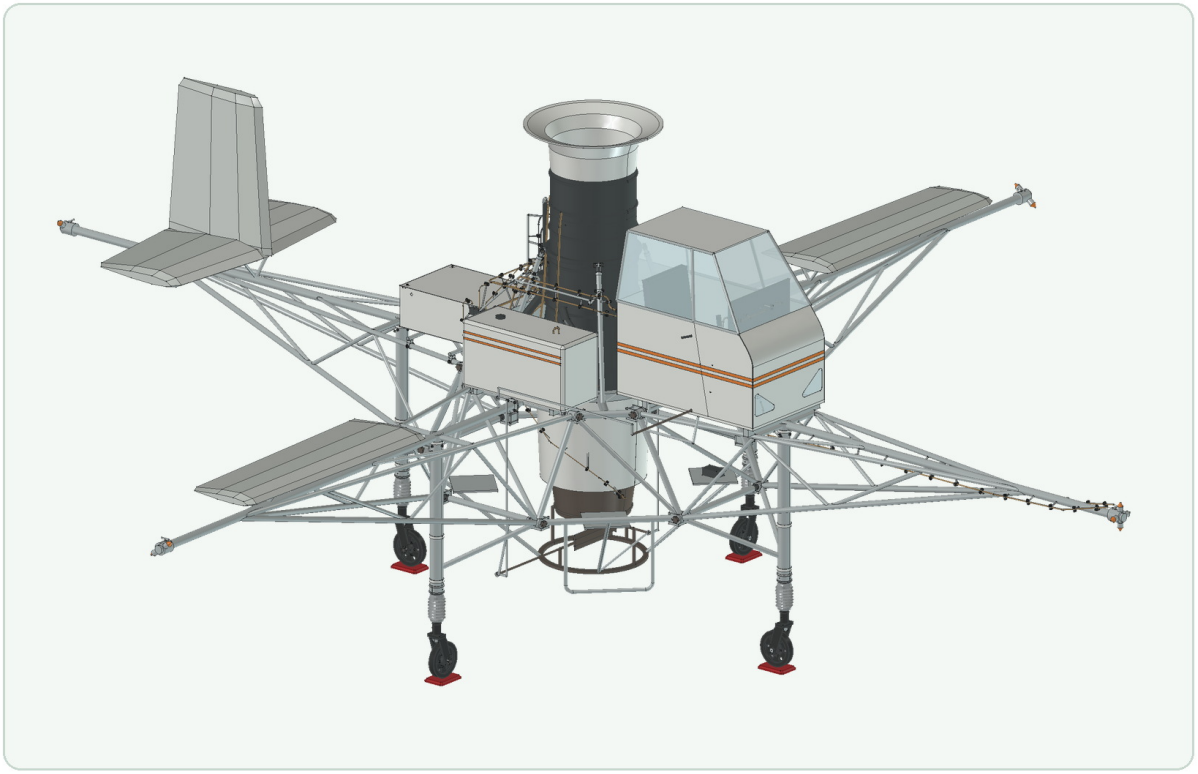
Опора W2



Крупный план колеса, гильзы и музейной подкладки.

Первое открытие и источники

Состояние нативной модели до изменения камеры и видимости



Модель
TURBOLET_R5.FCStd

Объекты
2 357 в документе

Среда
FreeCAD 1.1.4 · TextToCADWorkbench

Отпечаток исходника
8dec4fb5fb4e9cbc9c…

Полное имя файла, SHA□256, карты ракурсов и ссылки на источники сохранены в паспорте проекта.