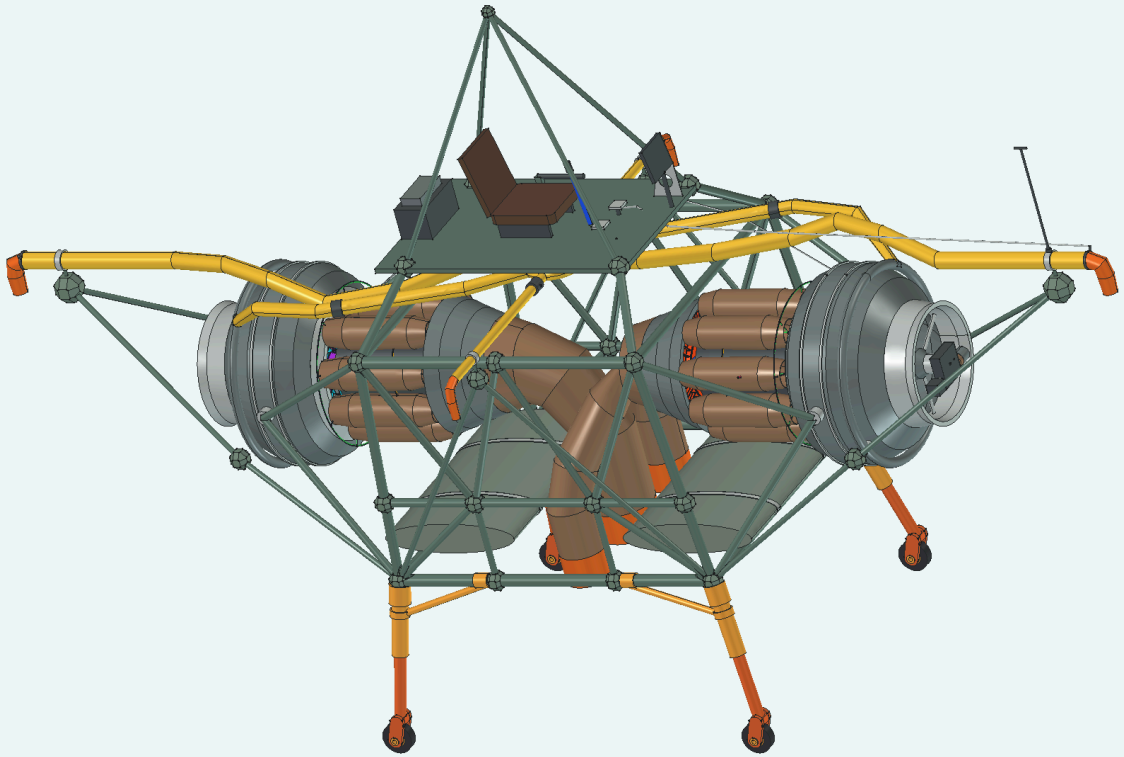
Лист 01

Общий вид

НАТИВНЫЙ ВИД



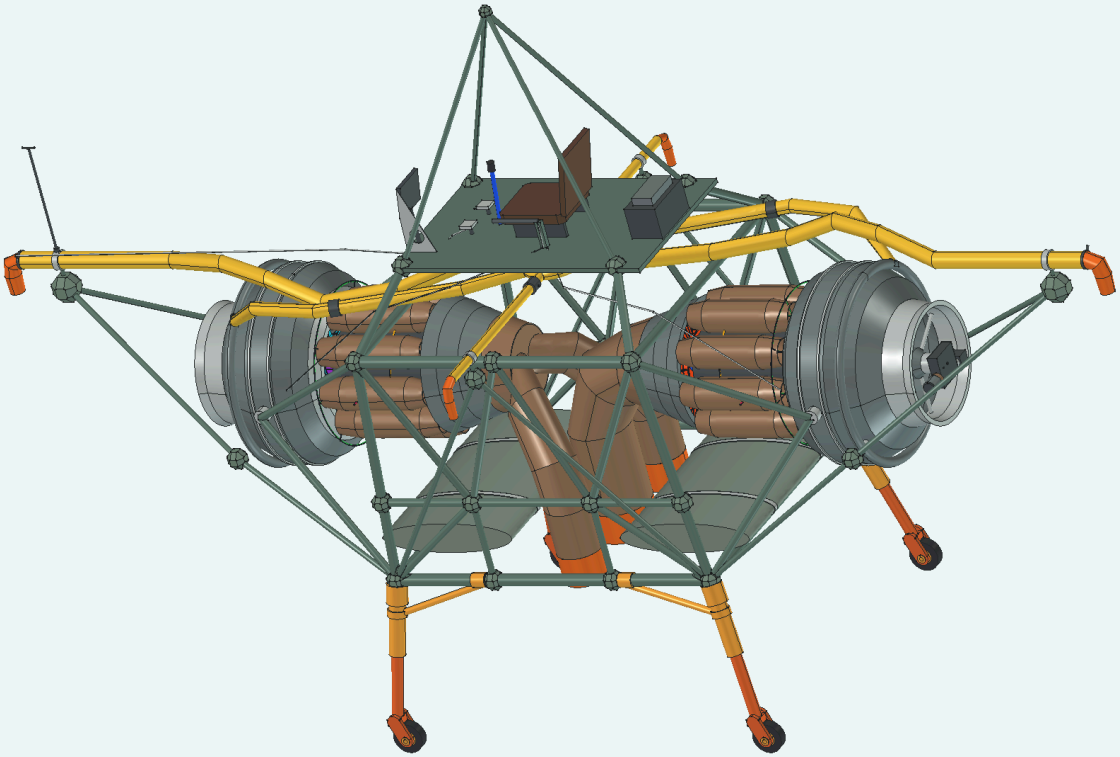
Три четверти спереди. Два Nene, пилотская площадка, пирамида рамы и четыре колёсные опоры образуют раннюю компоновку Хакнелла.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 02

Вид с кормы

НАТИВНЫЙ ВИД



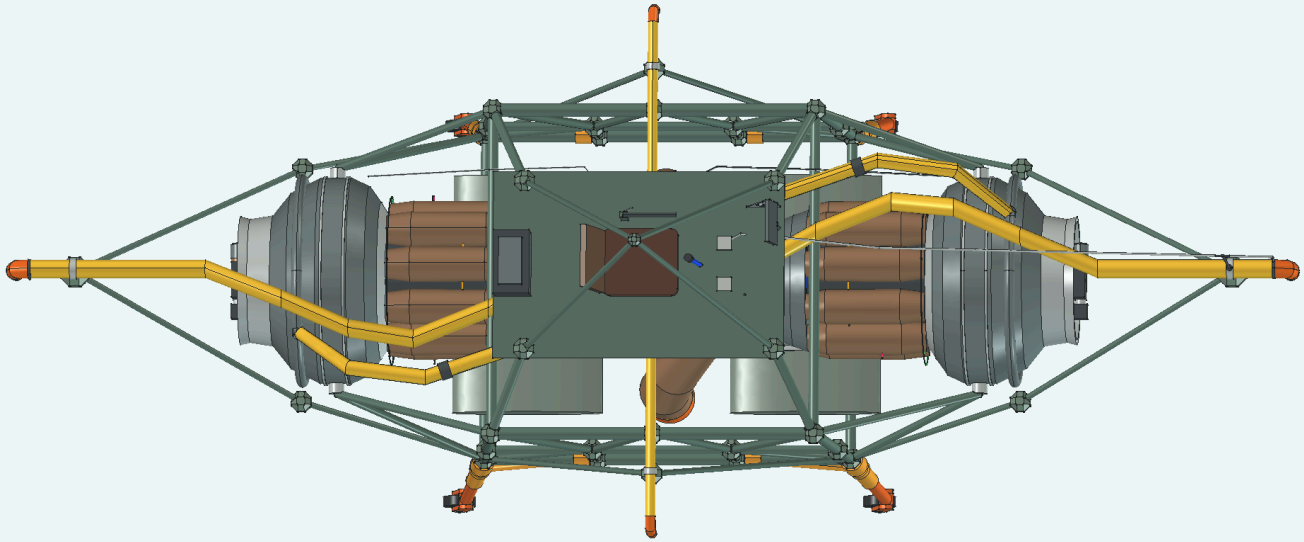
Кормовой агрегат, центральное основное сопло и задние опоры. Масштаб и центр совпадают с листом 01.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 03

Компоновка сверху

НАТИВНЫЙ ВИД



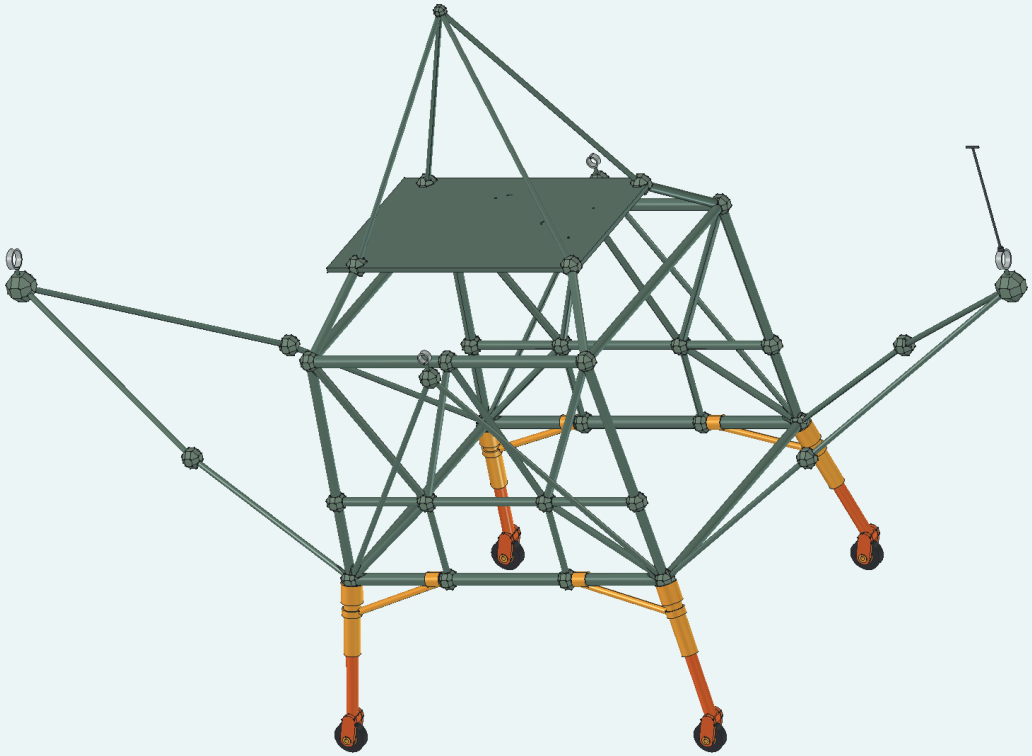
Переднее и заднее расположение Nene и четыре вынесенных сопла управления тангажом и креном.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 04

Рама и опоры

ПОДСИСТЕМА



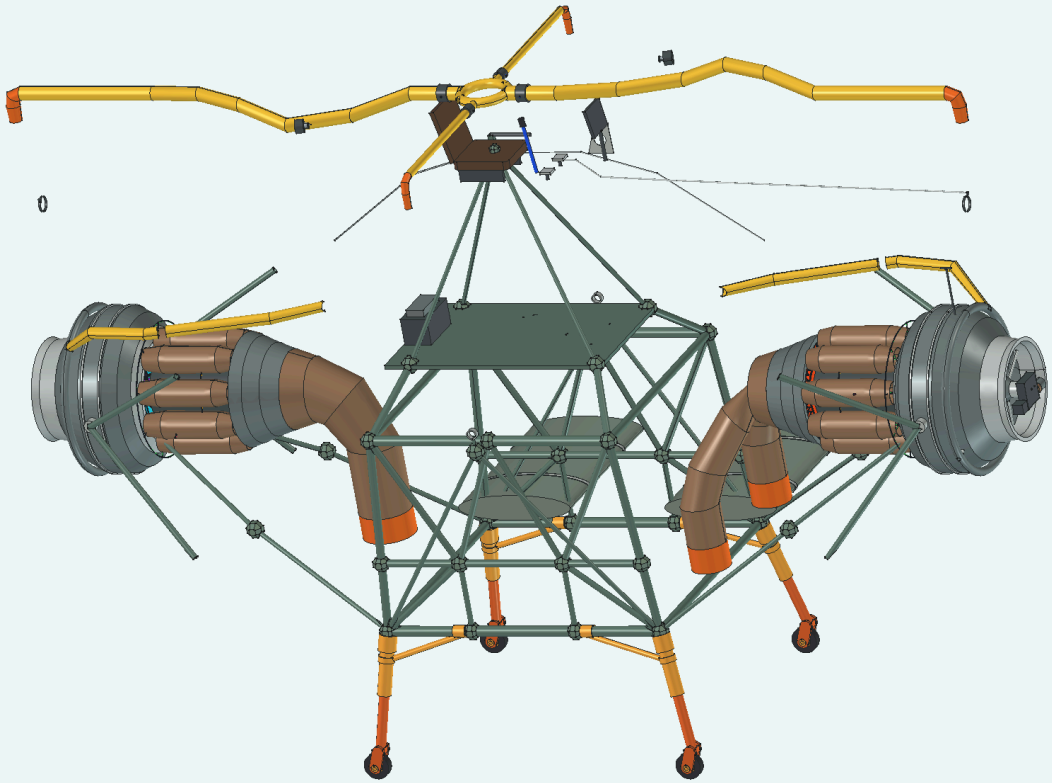
Трубчатая ферма, пилотская площадка и четыре стойки. Двигатели, баки и воздуховоды скрыты. Камера совпадает с листом 01.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 05

Подсистемы в разнесении

ПОЯСНЯЮЩЕЕ РАЗНЕСЕНИЕ



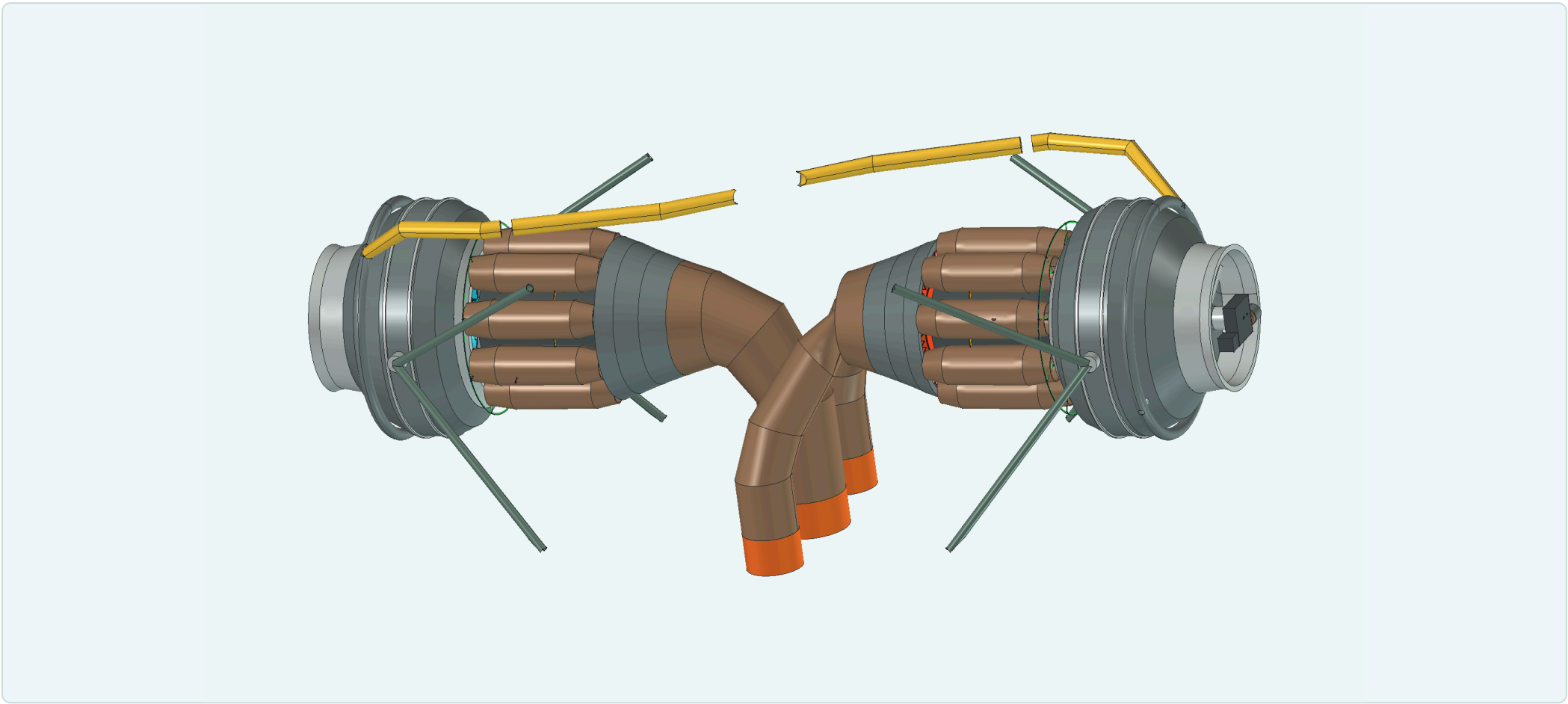
Из сборочных координат смещены двигатели, контур управления, кабина и топливные объёмы. Смещения записаны в карте кадров. Вид иллюстрирует состав.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 06

Двигатели и основные сопла

ПОДСИСТЕМА



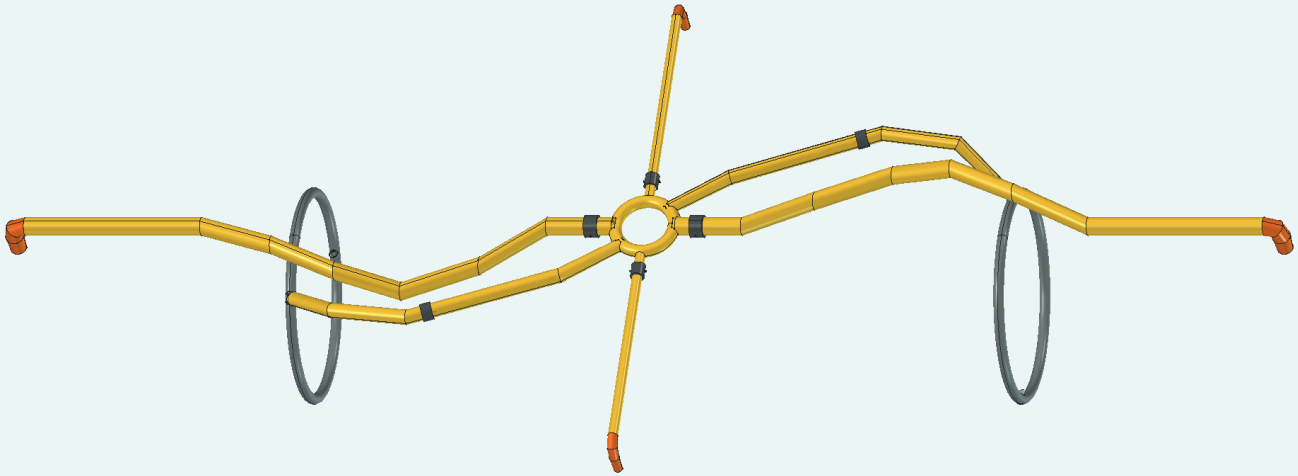
Передний Nene связан с двумя боковыми основными соплами через раздвоенный тракт. Задний Nene выводит поток в центральное сопло.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 07

Контур управления

ПОДСИСТЕМА



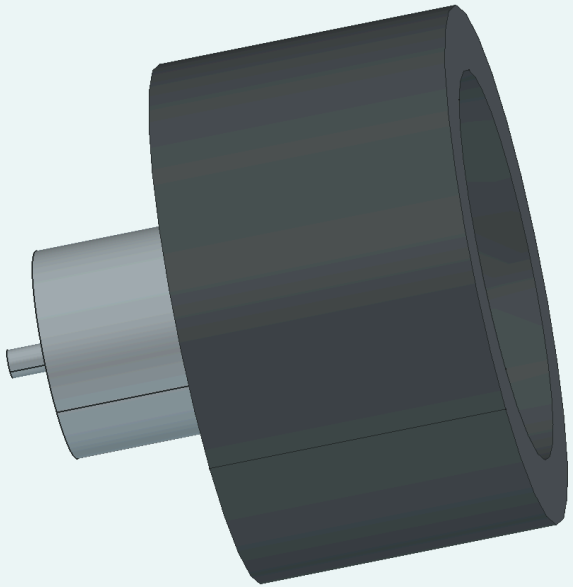
Два отбора F/R через обратные клапаны питают общий кольцевой коллектор. От него отходят четыре канала управления.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 08

Передний обратный клапан F

КРУПНЫЙ ПЛАН



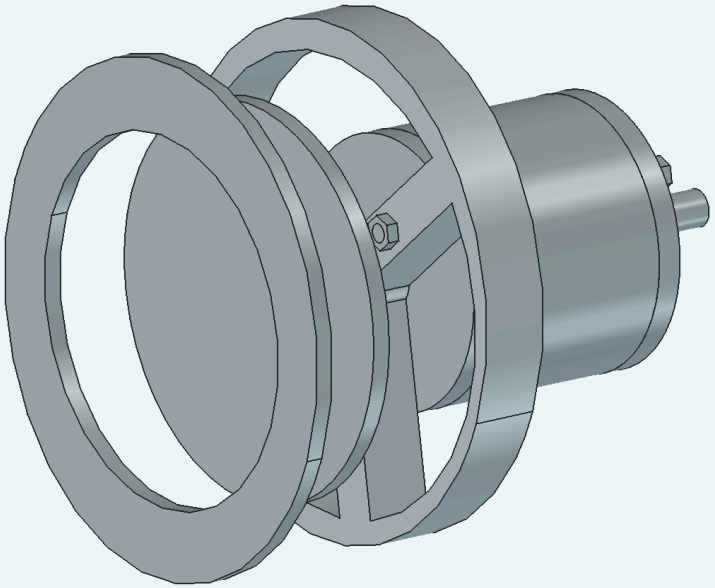
Изолированный узел с корпусом, седлом, тарелкой, пружиной и узлом демпфера в нативных размещениях. Часть внутренних деталей перекрыта корпусом.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 09

Внутренности клапана R

КРУПНЫЙ ПЛАН



Корпус клапана скрыт. Седло, тарелка, пружина и демпфер показаны в сохранённой позе задней ветви.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 10

Пилотская площадка и управление

ПОДСИСТЕМА



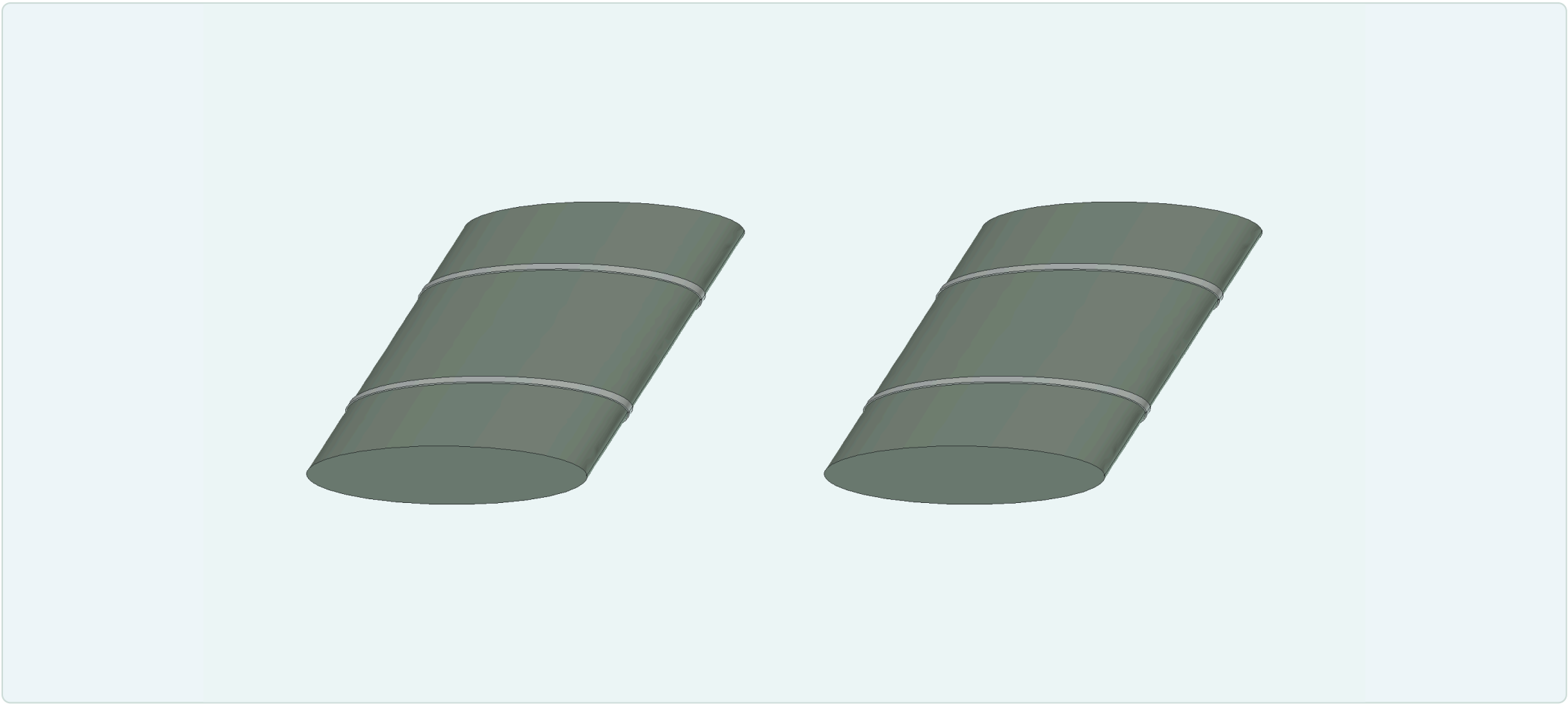
Сиденье, ручка, педали, рычаг тяги и приборная панель в каркасе площадки.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 11

Топливные объёмы и подвесы

ПОДСИСТЕМА



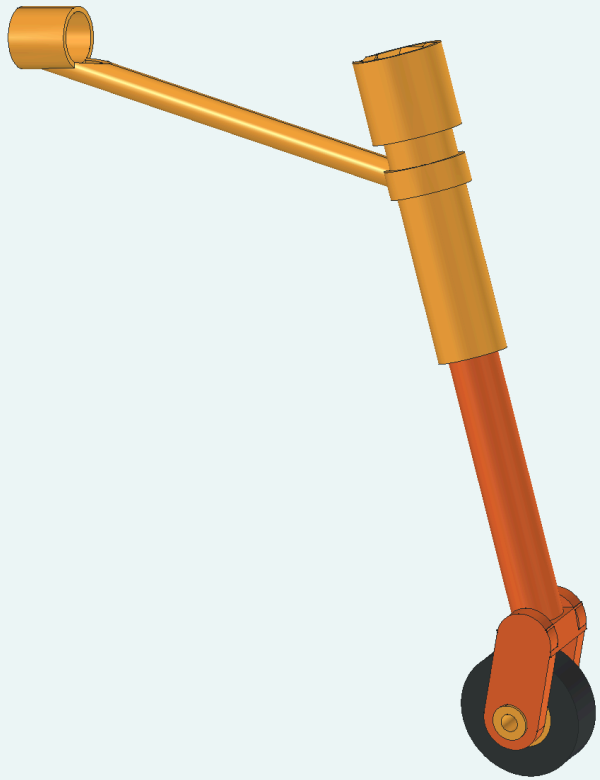
Два реконструированных объёма и крепёж в нативном положении. Расчётная заправка H190 относится к полётной модели.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 12

Передняя правая опора G1

КРУПНЫЙ ПЛАН



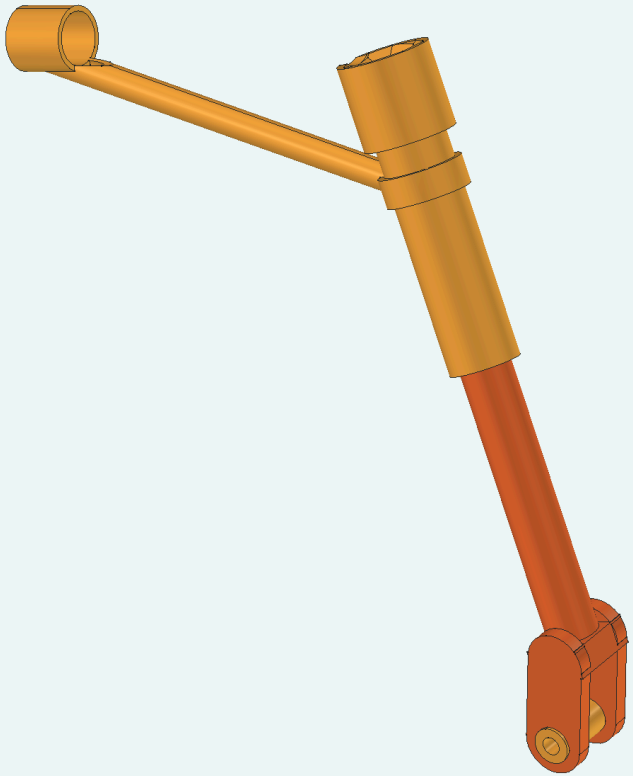
Опора 3 с колесом. Вид показывает усиленный корпус, подкос и нижний узел при штатных размещениях CAD.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 13

Вилка и полая ось G1

КРУПНЫЙ ПЛАН



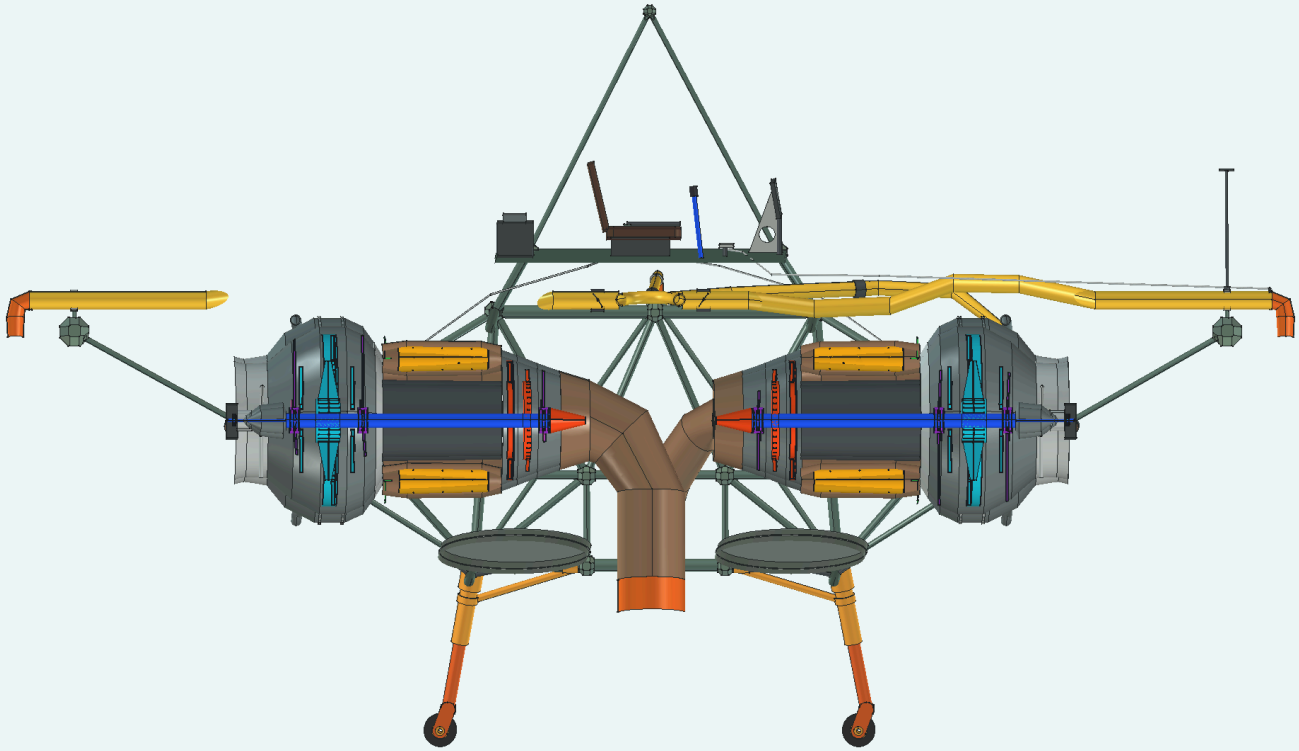
Колесо и ступица скрыты. Вилка объединена со штоком, ось Ø56/28 мм, нижний подкос Ø44×5 мм. Осевую фиксацию и верхний стык требуется подтвердить.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 14

Продольный разрез по Y = 0

СЕЧЕНИЕ В ОКНЕ FREECAD



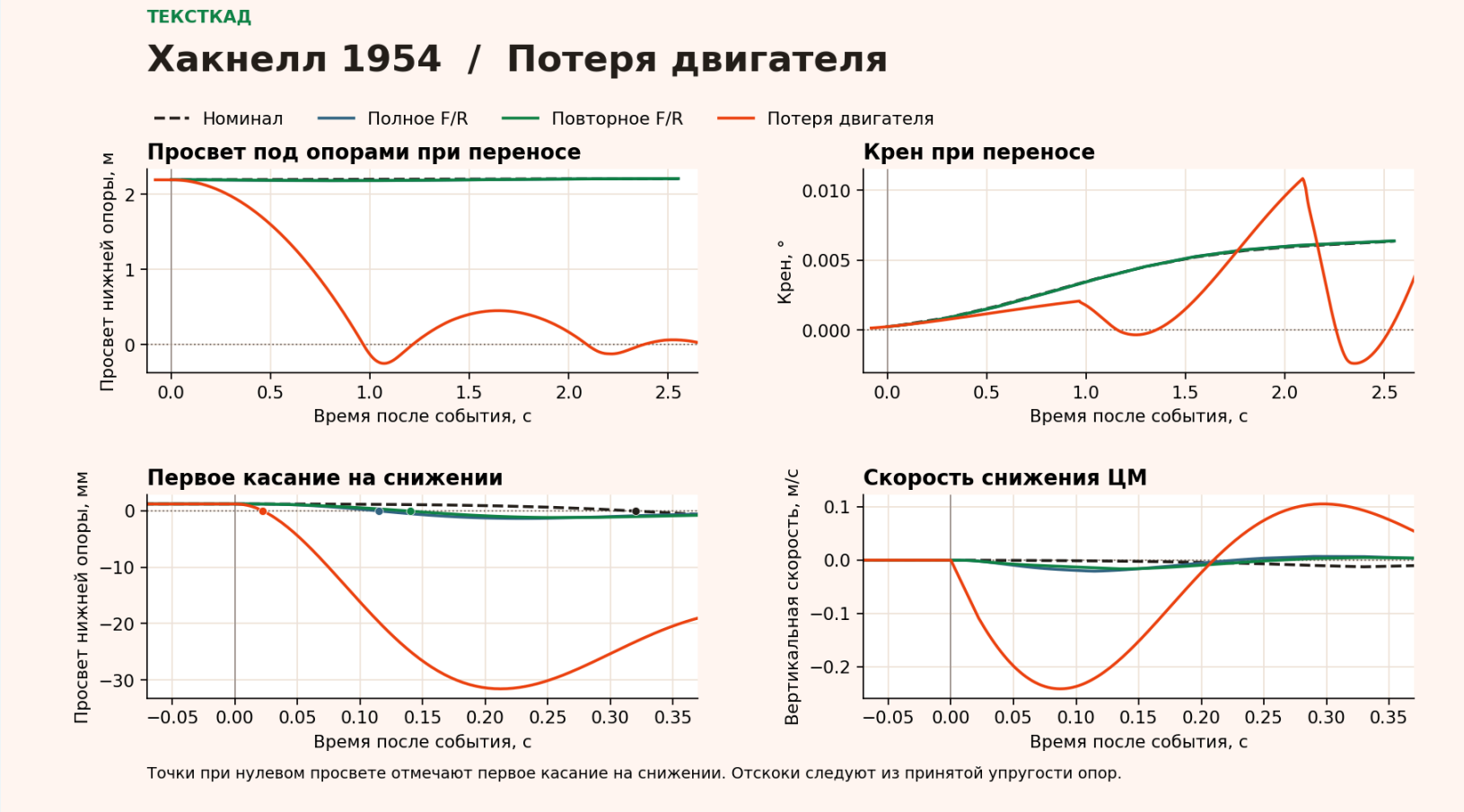
Плоскость в нативных координатах CAD. Сохранена сторона Y ≥ 0. Показ отсечён в окне FreeCAD с открытыми сечениями.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 15

Номинал и отказные режимы

РАСЧЁТНАЯ БАЗА R11



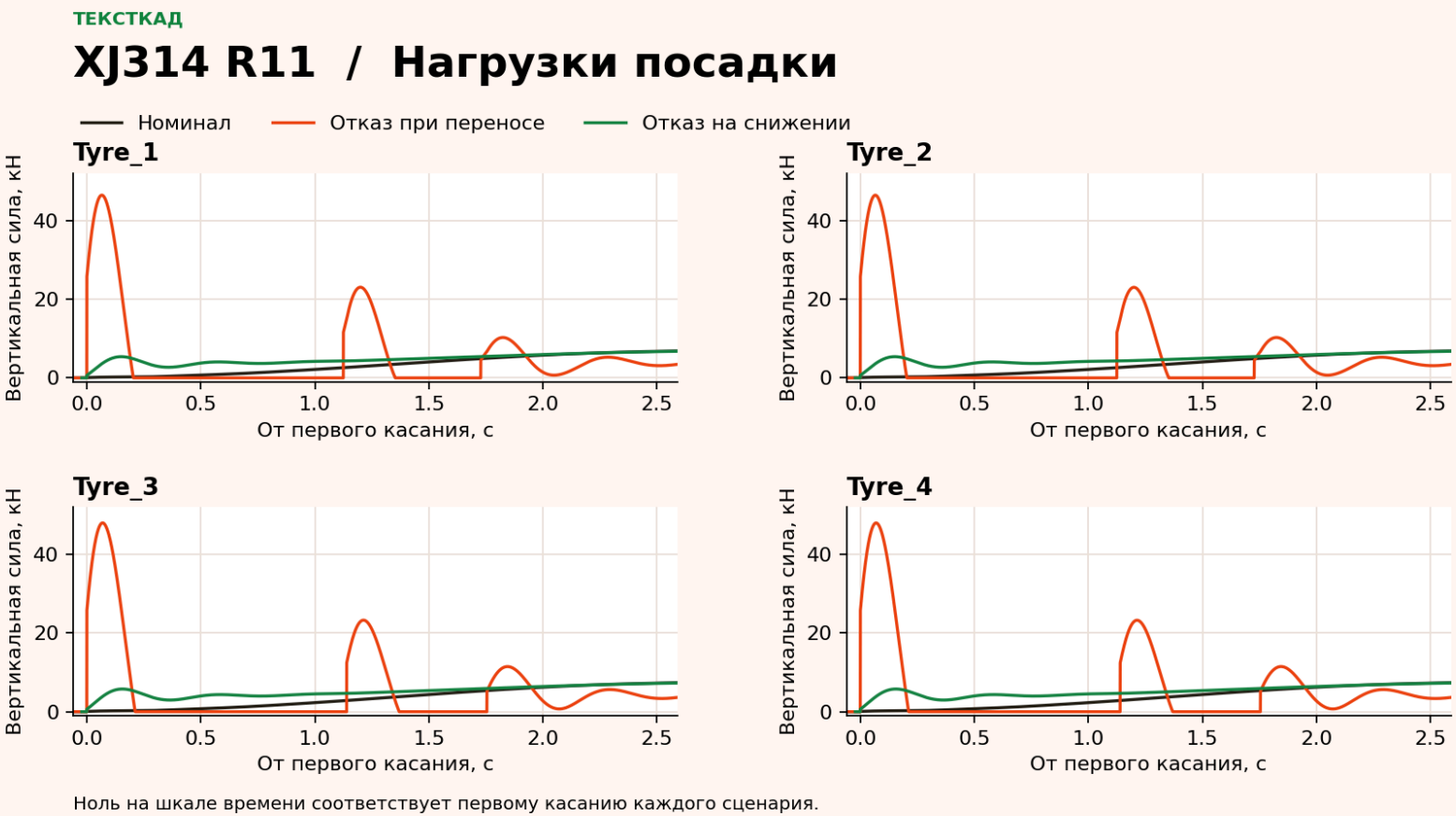
Расчёт R11 на 600 с включает 590,215 с в воздухе в номинале. Ранний отказ двигателя даёт первое касание на 156,417 с. Историческое свидетельство указывает длительность около десяти минут.

evidence/flight_verification_r11.json

Лист 16

Реакции опор исходной R11

РАСЧЁТНАЯ БАЗА R11



Ранний отказ даёт 188,69 кН суммарной вертикальной реакции и до 256,05 мм эквивалентного хода. Графики относятся к R11.

evidence/impacts_r11.json

Лист 17

Запас усиленных сечений G1

РАСЧЁТ G1



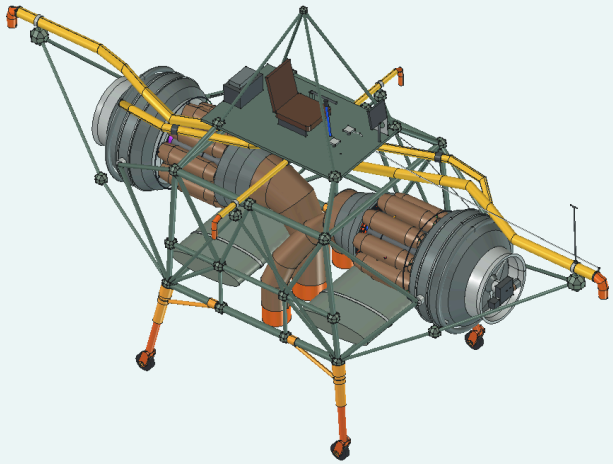
Ранний отказ даёт 189,36 кН суммарно и до 257 мм хода. Минимум 2,47 получен для оси при принятых свойствах. Верхний стык, рама и фиксация оси остаются открытыми.

evidence/strength_receipt.json

Лист 18

Первое открытие FreeCAD

НАТИВНЫЙ ВИД



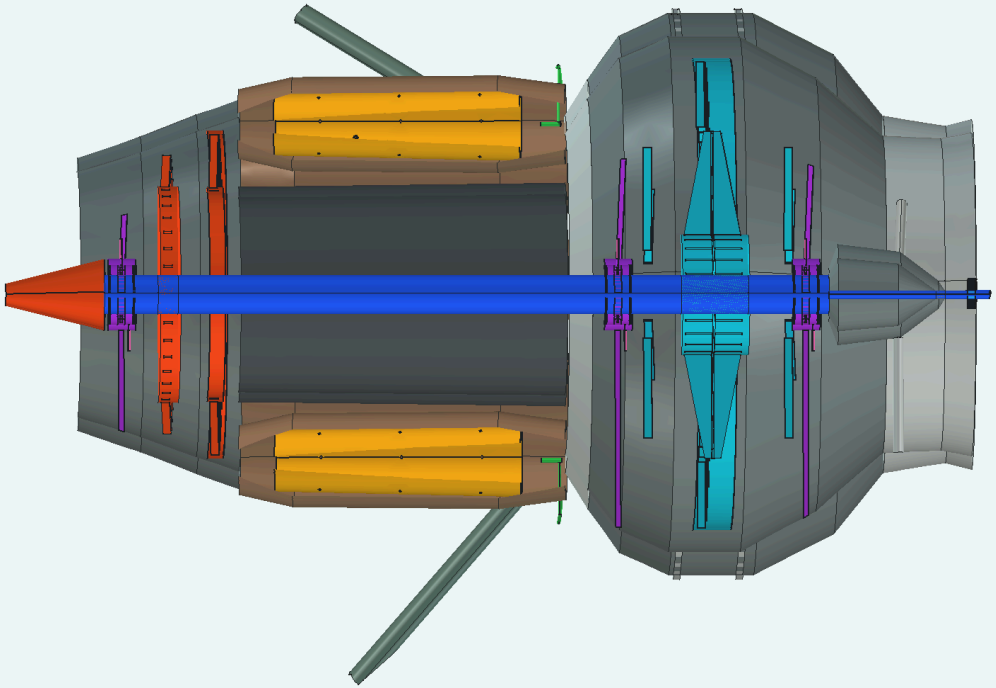
Снимок снят в отдельном процессе до смены камеры и управления видимостью. Видны 482 физических объекта из сохранённой модели G1.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 19

Продольный разрез Nene F

СЕЧЕНИЕ В ОКНЕ FREECAD



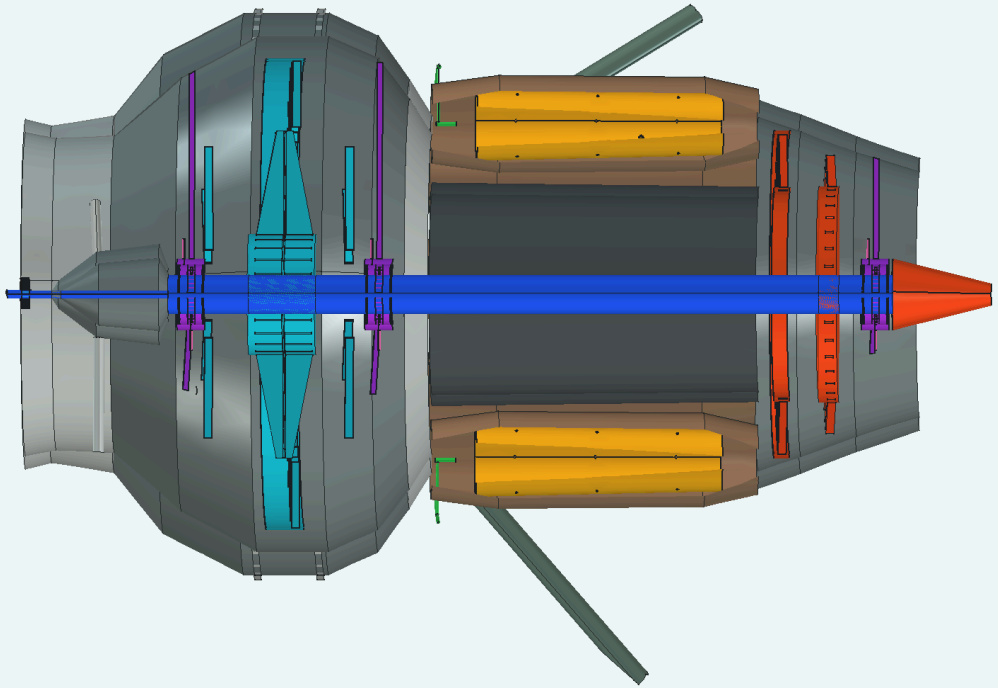
Вход справа. По тракту видны крыльчатка, диффузор, секции камер и турбина. Синий — вал. Отсечение Y = 0 по оси двигателя.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 20

Продольный разрез Nene R

СЕЧЕНИЕ В ОКНЕ FREECAD



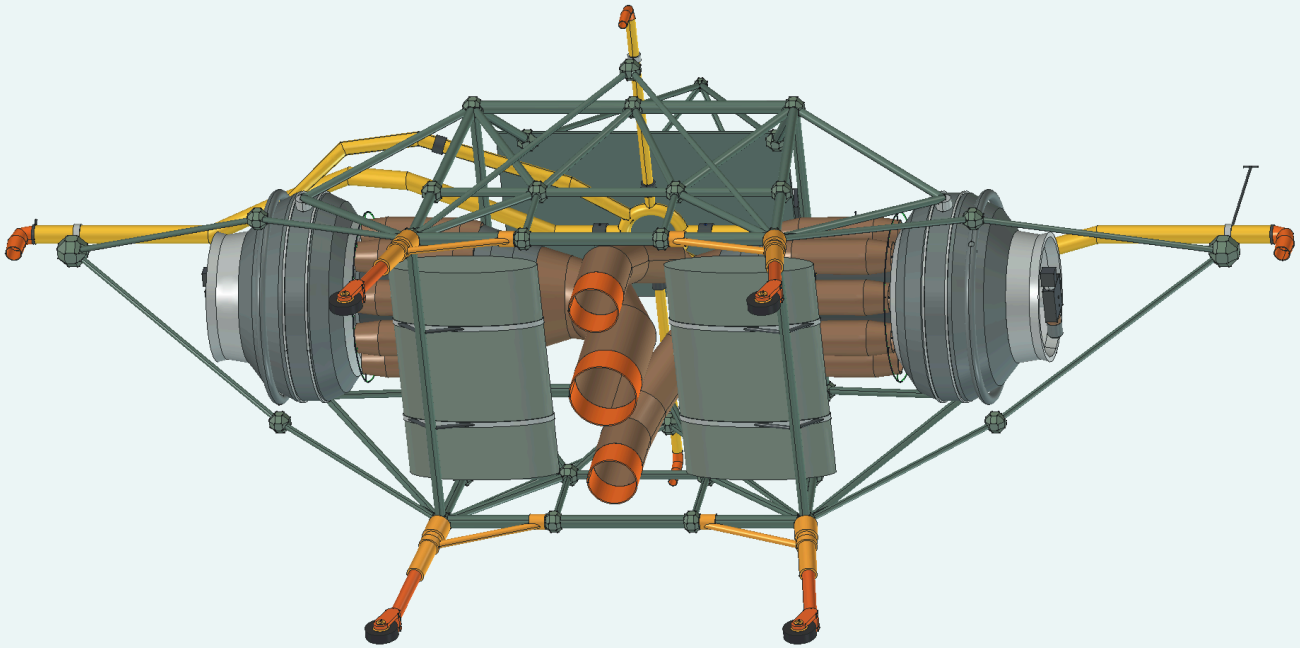
Вход слева. Задний Nene развёрнут относительно переднего. Совпадают масштаб и плоскость сечения. Внутренности реконструированы по аналогу Nene II.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 21

Основные сопла снизу

НАТИВНЫЙ ВИД



Снизу видны три основных сопла и подходящие тракты. Передний Nene питает два боковых выхода. Поток заднего двигателя идёт в центральный выход.

Модель/XJ314_R11_G1.FCStd

Лист 22

Ранний Хакнелл • фото 6-1

АРХИВНЫЙ ИСТОЧНИК · R3

ТЕКСТКАД
УЧИМ AI ДЕЛАТЬ ВЕЩИ
XJ314 / HUCKNALL / R3 · RU

Ранний XJ314 в полёте

Хакнелл · до января 1955 года · съёмка 6-1

Исходная фотография

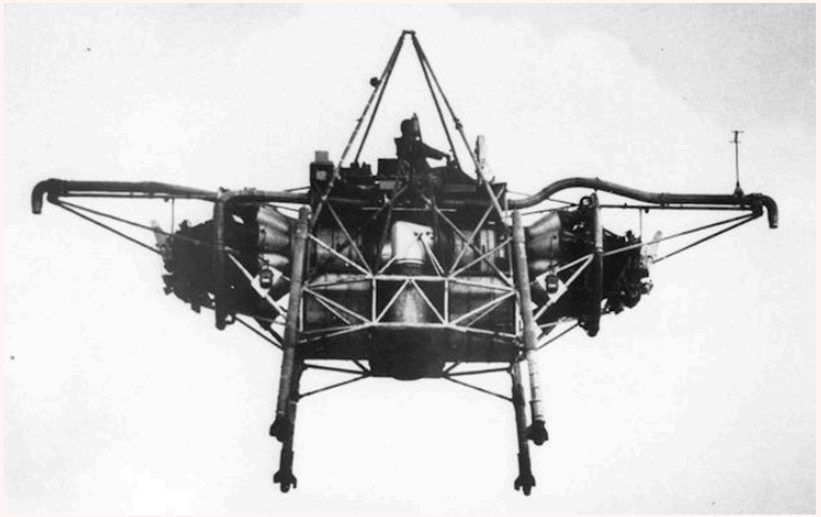
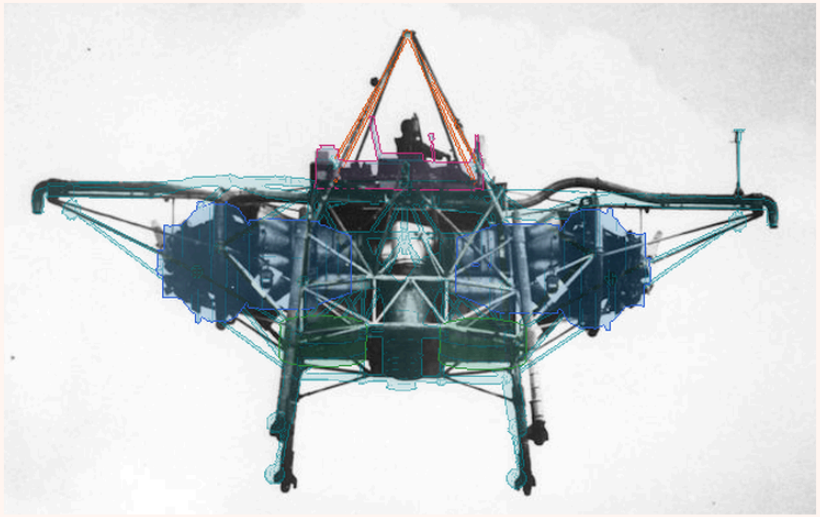


Фото с проекцией FreeCAD



Рама **Пирамида** **Кабина** **Баки[1]** **Nene**

Вершина: -0.5 px

[1] Расчётные объёмы. Штрих обозначает закрытый контур. Пилот принадлежит исходному кадру.

R. A. Harvey · Aeroplane Monthly, March 1985 / TextToCAD · 06.11.2026

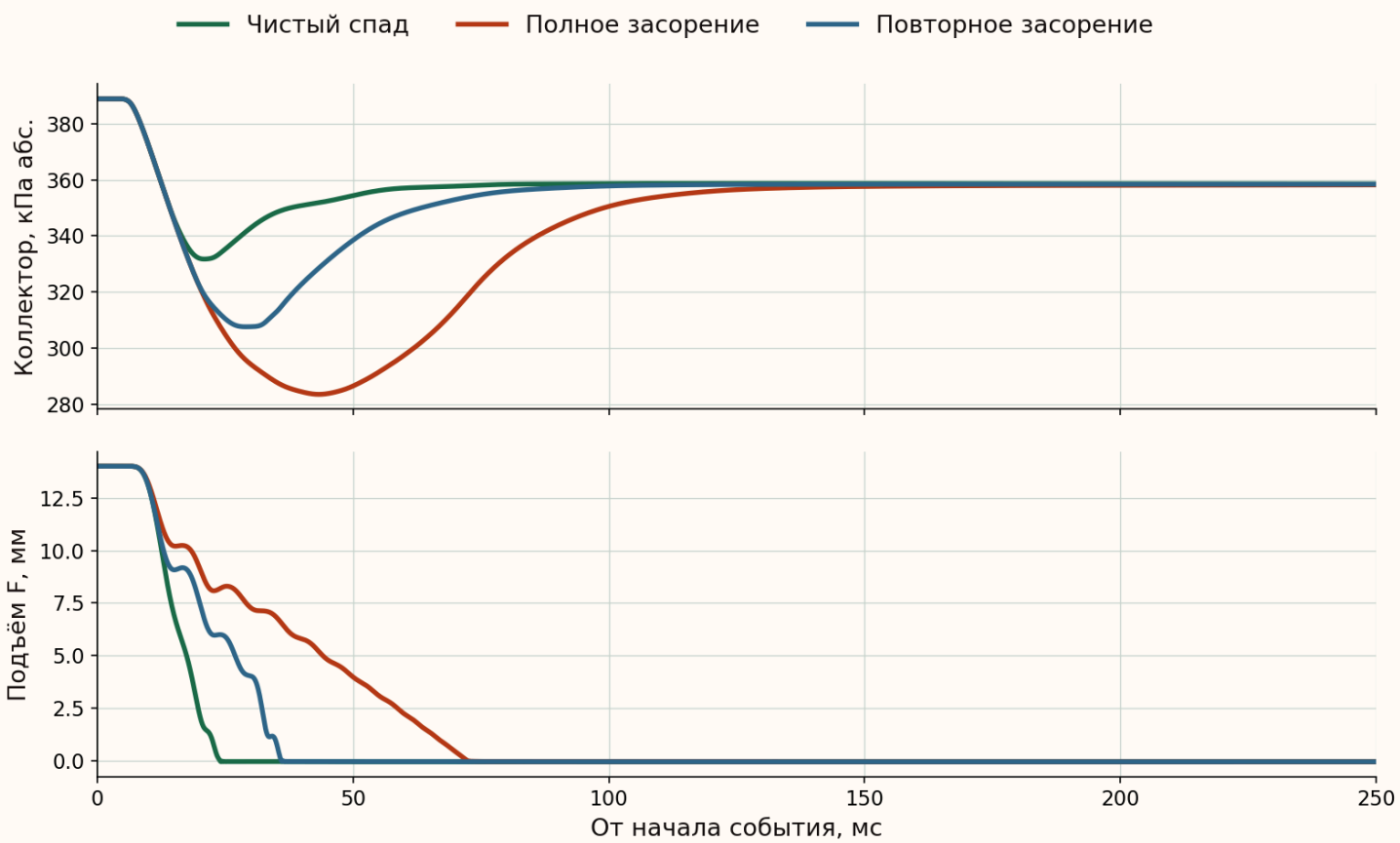
Архивное фото и совмещение с проекцией R3. Посадка контуров оценивается по одному ракурсу. Привязка кадра к точной дате остаётся открытой.

sources/r3_overlay_metrics.json

Лист 23

Засорение F/R • давление и ход

РАСЧЁТНАЯ БАЗА R11



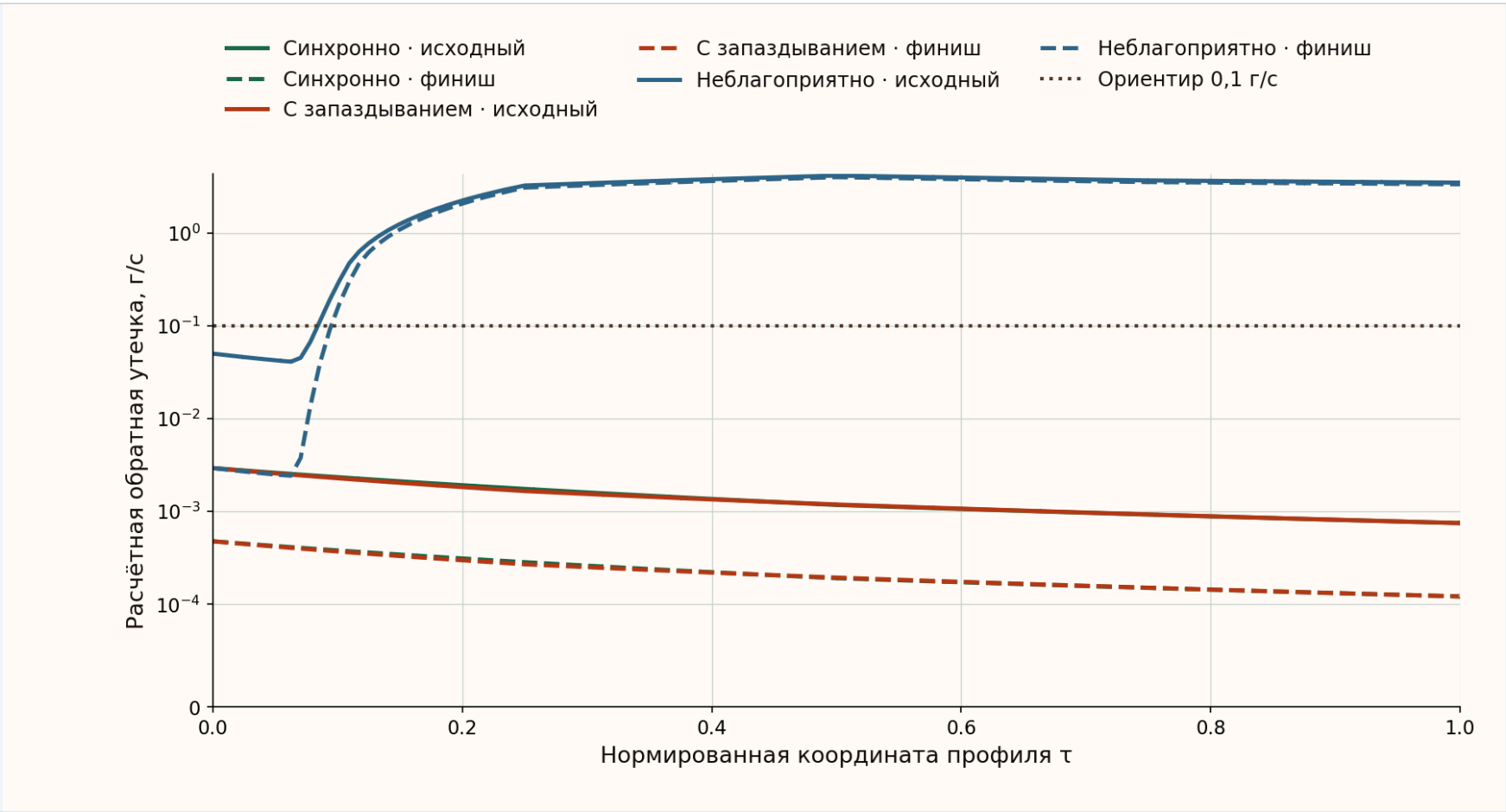
Сохранённый расчёт P1. Минимум давления коллектора 283,67 кПа абс. при полном и 307,70 кПа при повторном засорении. Давление F/R совпадает.

evidence/thermal_blockage_p1.json

Лист 24

Переходный нагрев F/R

РАСЧЁТНАЯ БАЗА R11



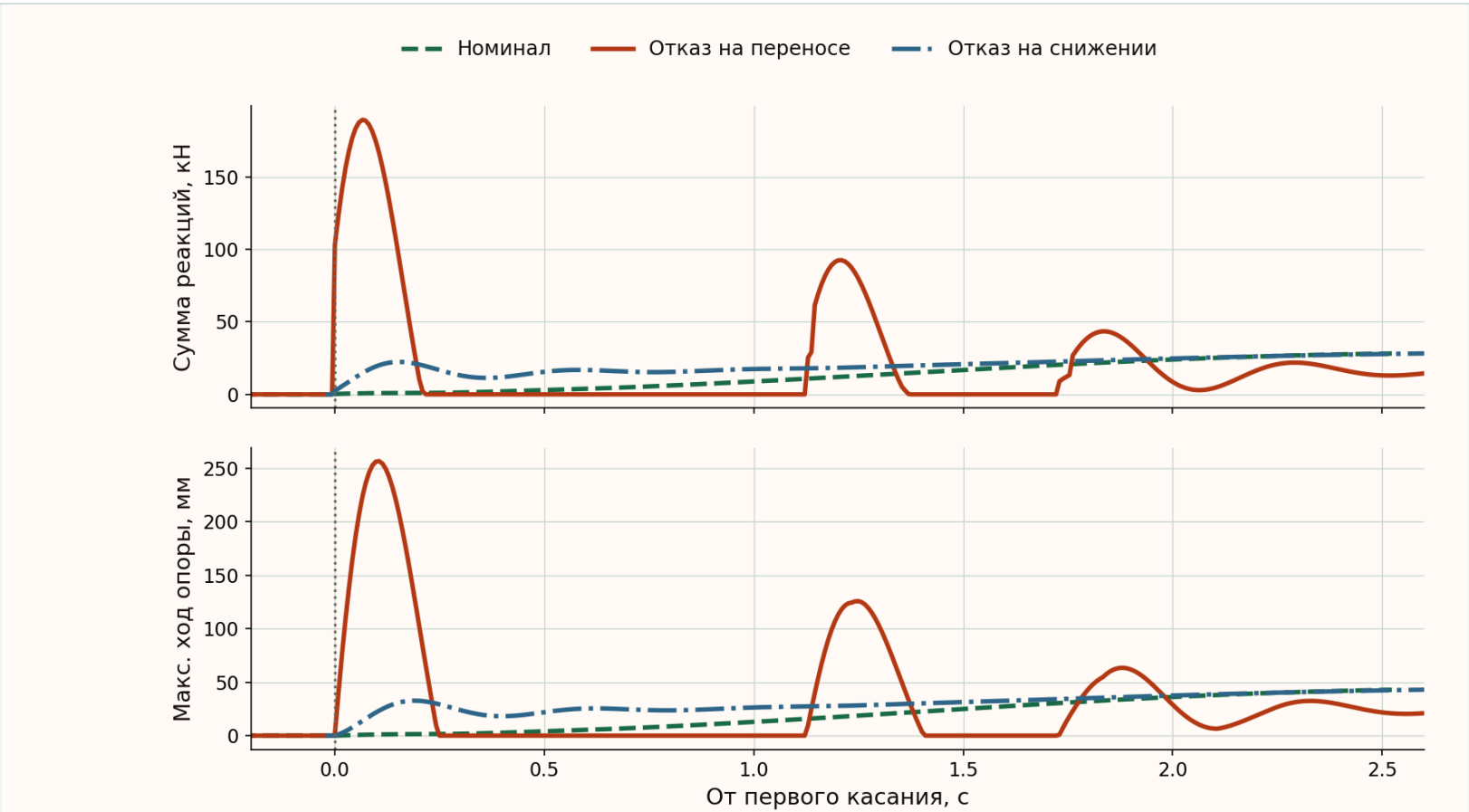
Шесть расчётных профилей R11. Пик 4,146 г/с при неблагоприятном исходном профиле. Ориентир 0,1 г/с. Координата τ описывает профиль нагрева.

sources/thermal_p1.csv

Лист 25

Посадка усиленной G1

РАСЧЁТ G1



Сумма вертикальных реакций и наибольший ход опоры от первого касания. Ранний отказ даёт пик 189,36 кН и эквивалентный ход до 257 мм.

sources/landing_g1.json