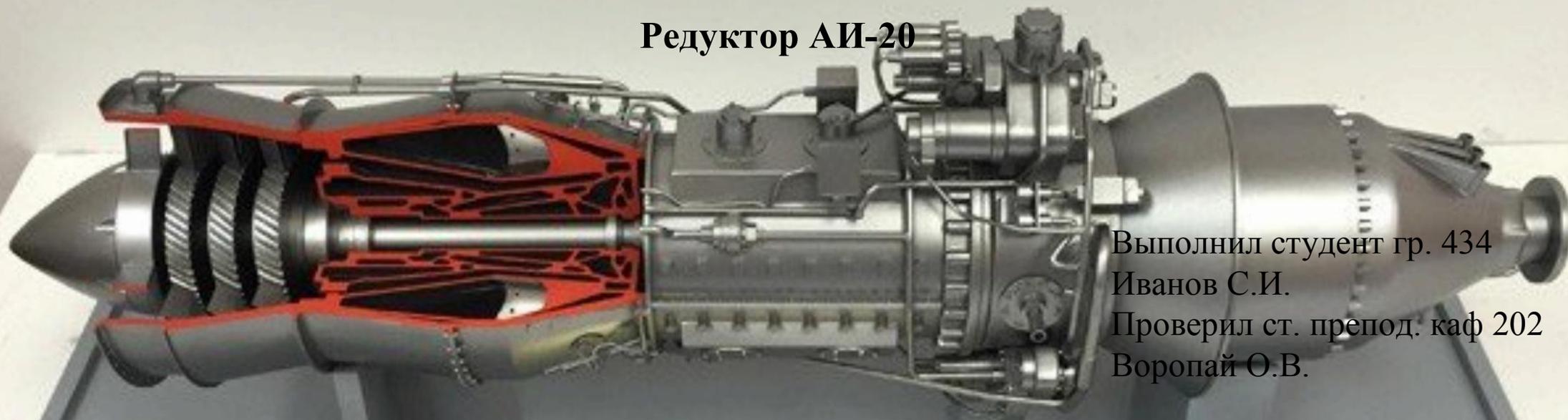


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского  
«Харьковский авиационный институт»

Факультет Авиационных двигателей

Кафедра Теоретической механики, машиноведения и роботомеханических систем

### Редуктор АИ-20

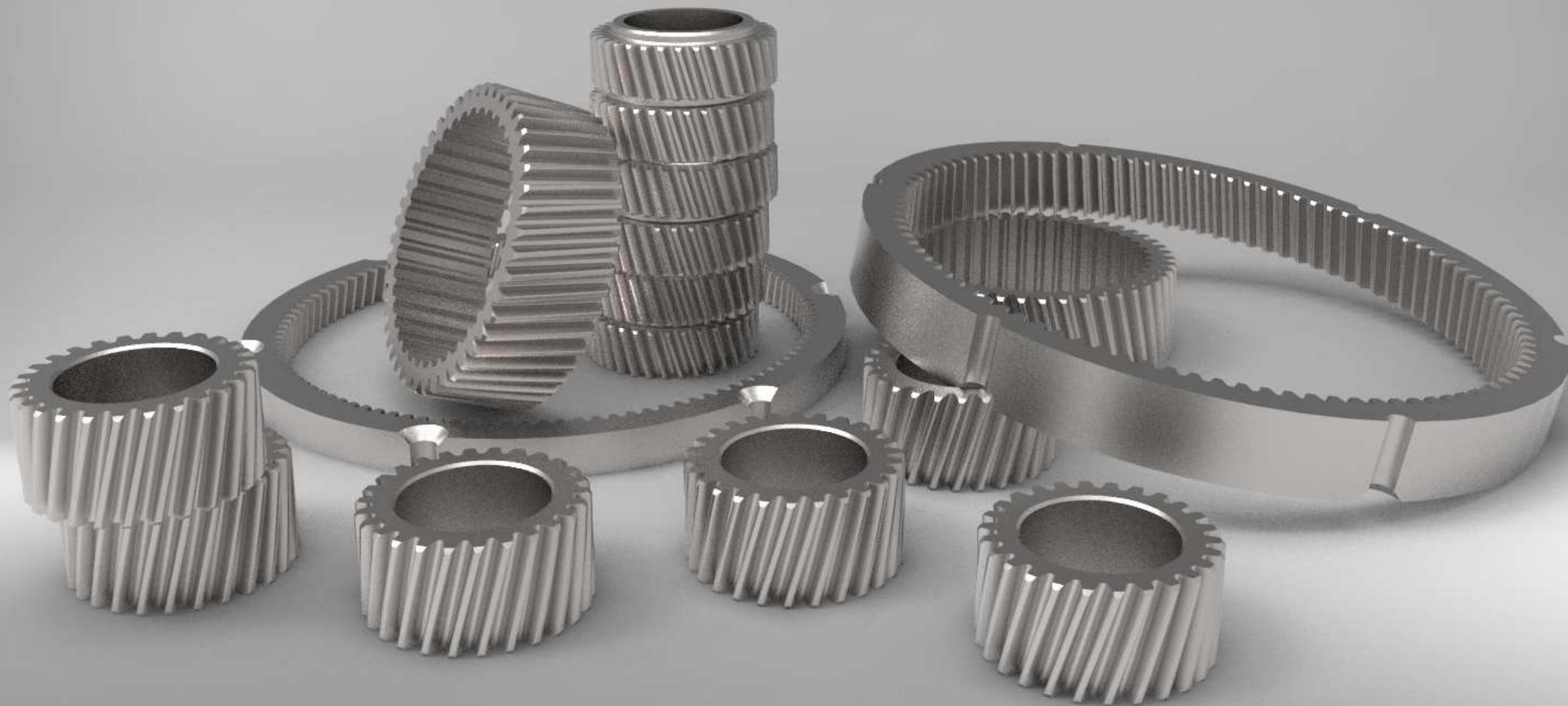


Выполнил студент гр. 434  
Иванов С.И.  
Проверил ст. препод. каф 202  
Воропай О.В.

АИ-20  
«Турбовинтовой двигатель АИ-20»

Харьков 2019

В зубчатые колеса редуктора входят по шесть сателлитов 23 и переборов 19.  
Так же солнца 24, 25 и венцы 6 и 7. Все зубчатые колеса выполнены  
из стали 25ХГТ, подвергнутых поверхностной закалке.





Валы и оси выполнены из стали 45.  
В них входят вал 5, оси сателлита 18 и перебора 17  
а так же водило 8, его крышка 11 и центральное колесо 28.

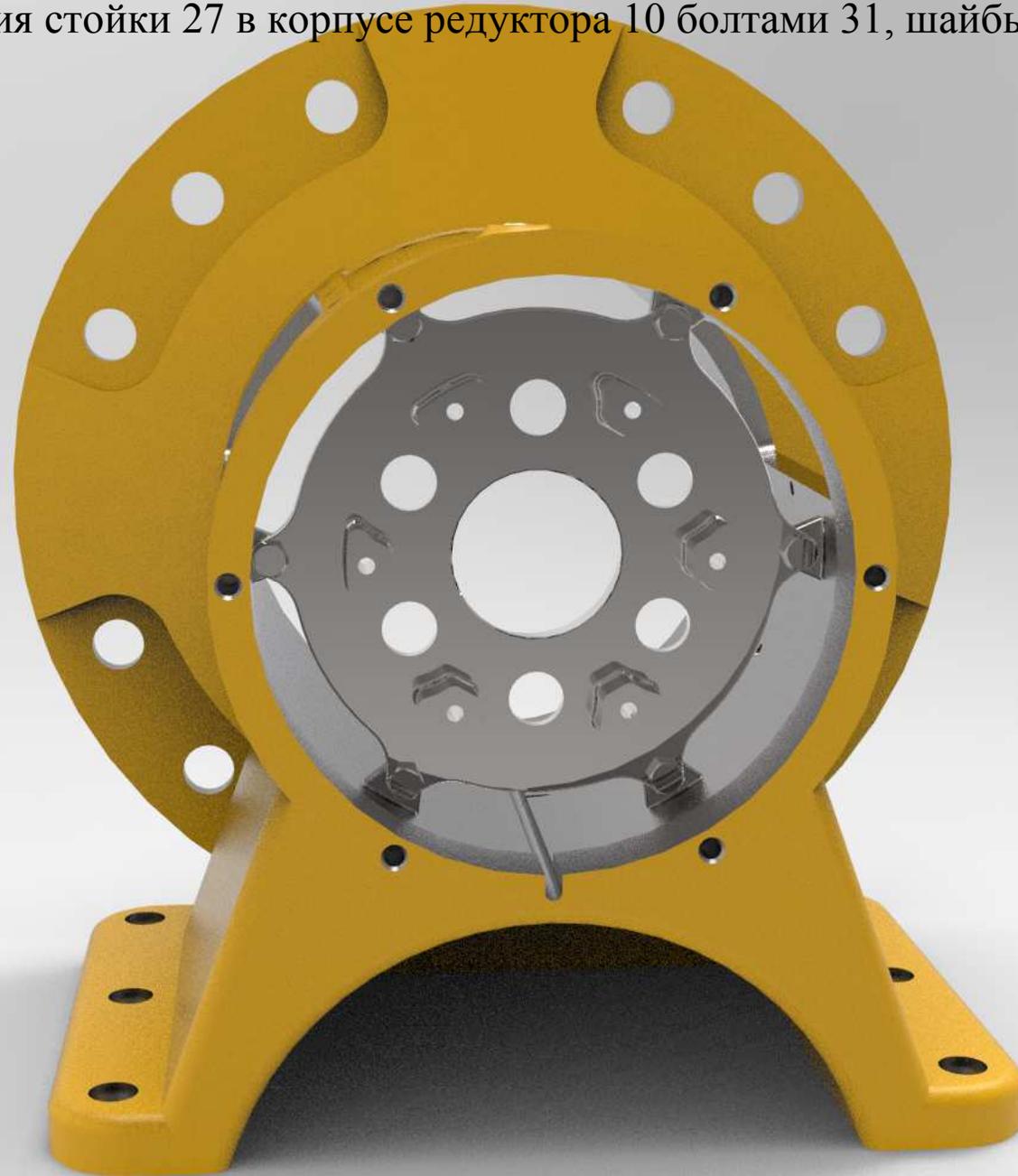
Для соединений вращающихся частей применяются эвольвентные шлицевые соединения. Фиксация вала с водилом осуществляется с помощью стопорного кольца 37. Центрального колеса с солнцем – кольцом 38.



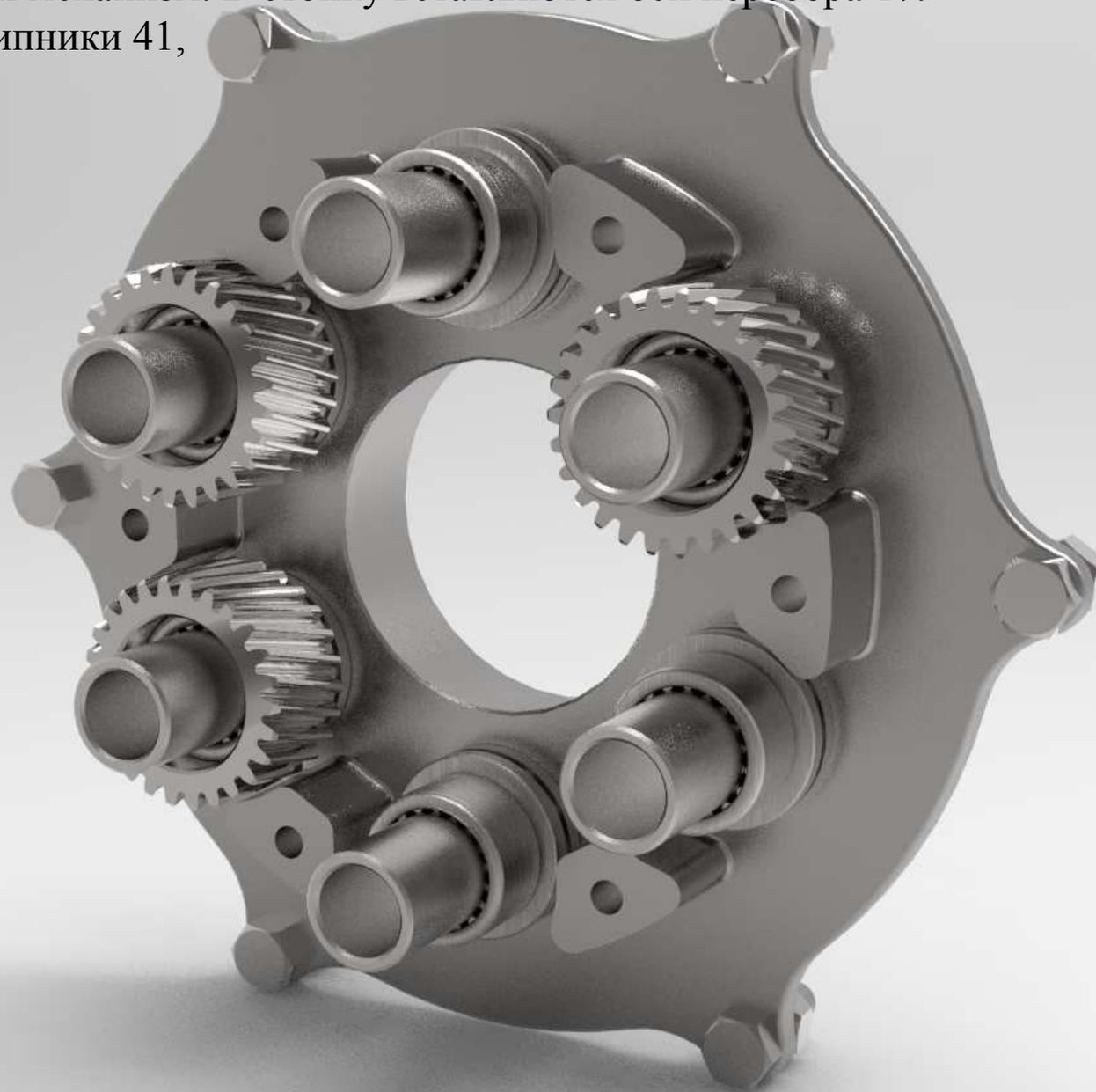
Корпус редуктора 10 и крышка 13 отлиты из СЧ34 и покрашены желтой краской. В верхней части корпуса выполнены вырезы под смотровые крышки 14 с прокладками 22. И сделано отверстие с резьбой под рым – болт 46. Крышки соединяются с корпусом винтами 33 и болтами 31.



Сборка начинается с закрепления стойки 27 в корпусе редуктора 10 болтами 31, шайбы 48 и гайки 36.



Собирается второй планетарный механизм. В стойку вставляются оси перебора 17. На них одевают упорные подшипники 41, игольчатые 45 и перебор 19.



Устанавливается второй комплект упорных подшипников 41.

Механизм закрывается крышкой стойки 15 и стягивается со стойкой болтами 30.



С обратной стороны стойки в цилиндр устанавливается игольчатый подшипник 44.  
В его внутренний диаметр вставляют центральное колесо 28, с соединенными винтами 33  
венец 7.



На шлицы центрального колеса устанавливается солнце 25 и закрепляется кольцом 37.



Присоединяется венец 8, установленный на стакане 26 винтами 34.



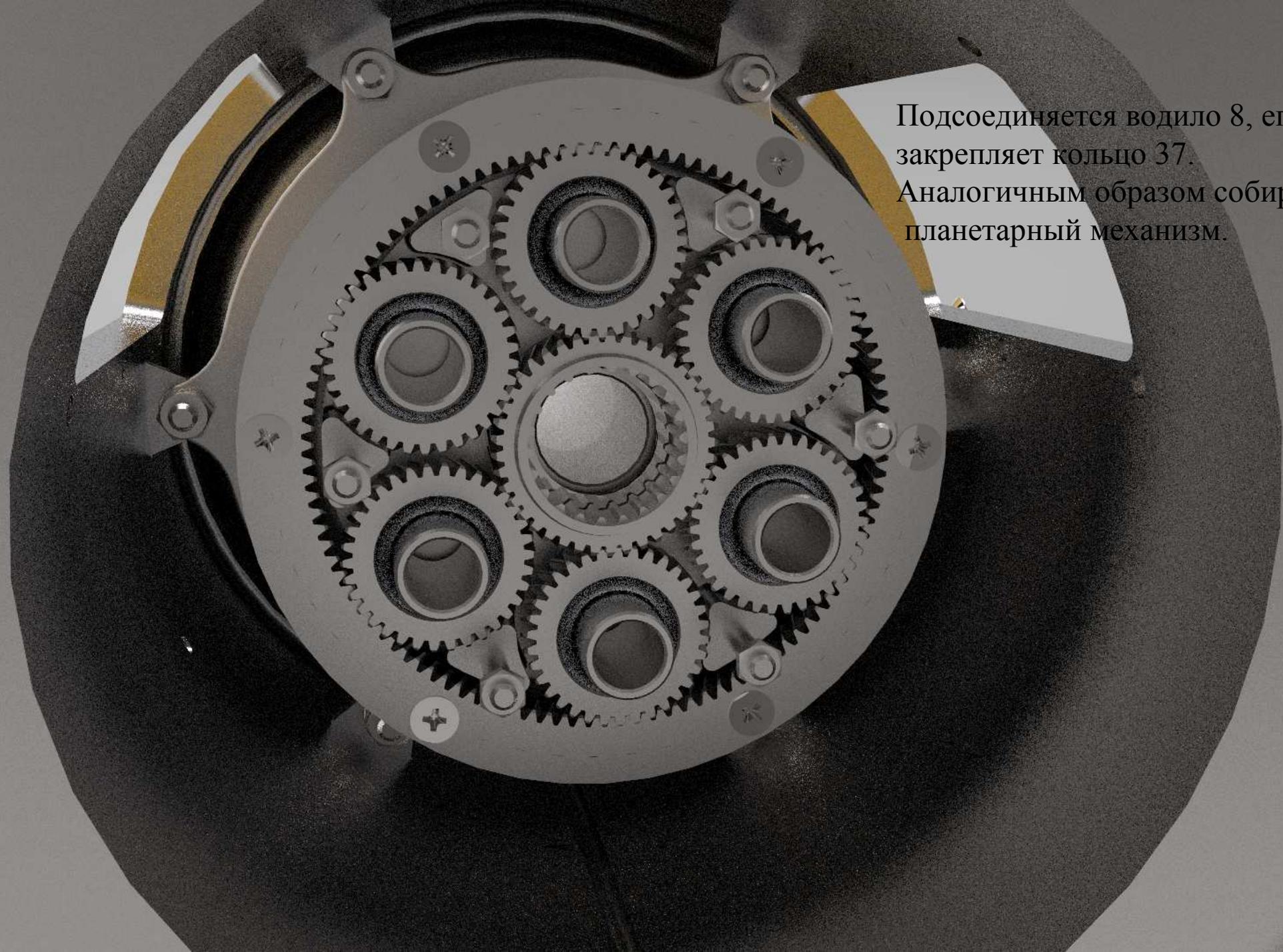
Собирается внешняя часть корпуса. Болтами 31 закручивается крышка редуктора 13.  
В крышку устанавливается подшипник 43.



Вал 5 устанавливается в шлицы стакана. Устанавливается манжета 39 и, с помощью винтов 34 - крышка вала 12



Подсоединяется водило 8, его закрепляет кольцо 37.  
Аналогичным образом собирается второй планетарный механизм.



Устанавливается масленка 40, рым – болт 46, шпонка 49, смотровые прокладки 22 и крышки 14.  
На переходную втулку 9, с помощью кольца 37, одевается солнце

