

Докладчик: Коков Астемир Асланович

Введение:

Мультиагентный робот-сапер предназначен для автоматического мониторинга и защиты территорий по широкому спектру неблагоприятных факторов, главным образом от минно-диверсионной и террористических угроз.

К настоящему моменту рыночное предложение по системам автоматического разминирования не удовлетворяет спрос в силу сложности задач, возникающих при использовании традиционных технологий обследования местности, идентификации взрывоопасных объектов и их обезвреживания. Существующие системы автоматизированного разминирования отличаются низкой эффективностью и высокой стоимостью.

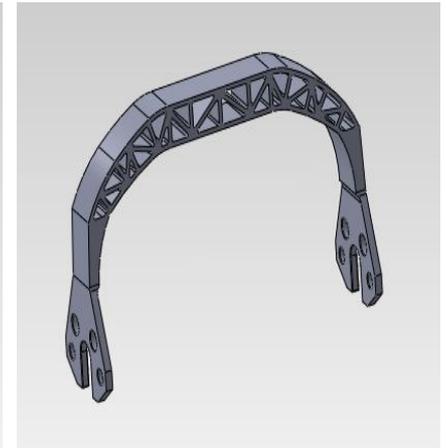
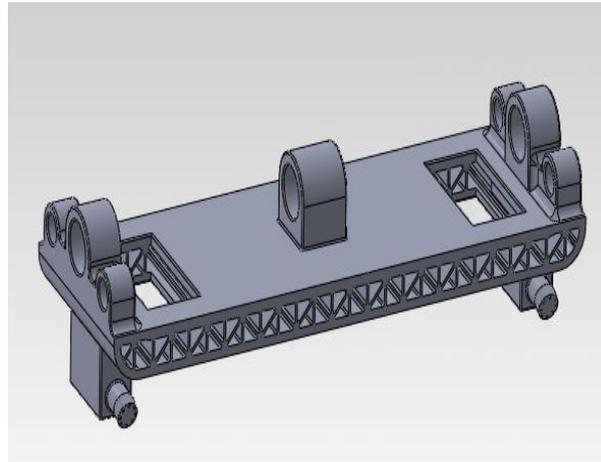
Поэтому проблема разминирования минных полей в нашей стране и в мире не решается десятилетиями.

Преимущества автономного мобильного модуля мультиагентного робота-сапера:

Одним из условий реализации преимуществ мультиагентности робота является создание эффективной транспортной платформы мобильных модулей-агентов робота.

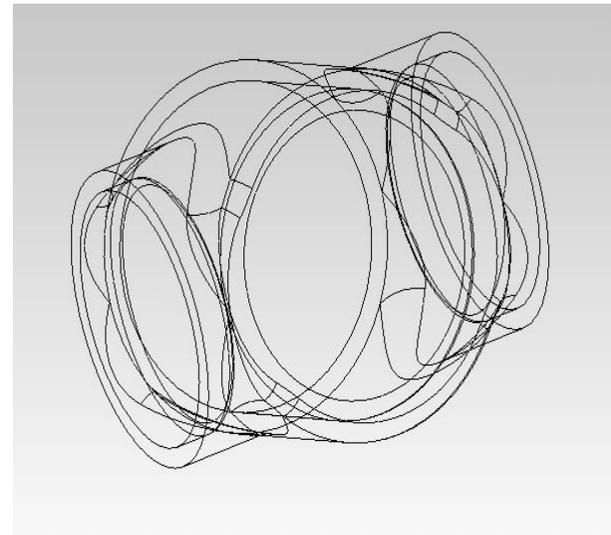
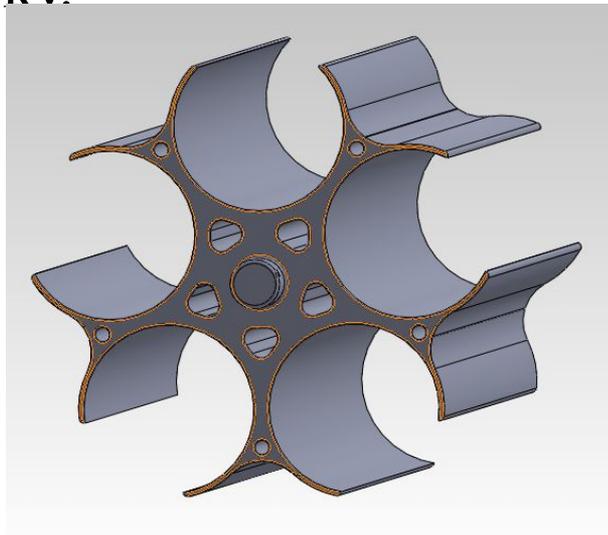
В нашей разработке используется двухколейная двухколесная транспортная платформа с динамическим управлением устойчивостью. Она отличается полным межколесным кинематическим соответствием и отсутствием избыточных связей в системе «местность-машина», что придает роботу высокую глобальную подвижность, управляемость и экономичность движения.

Еще одно принципиальное отличие – магнитно- и электрически пассивная конструкция модуля, выполняемого практически полностью из пластмассовых и композиционных материалов. Создаваемая нами конструкция ориентирована на поточное изготовление из пластмассовых штампованных деталей с последующей оснасткой приборами навигации и позиционирования.

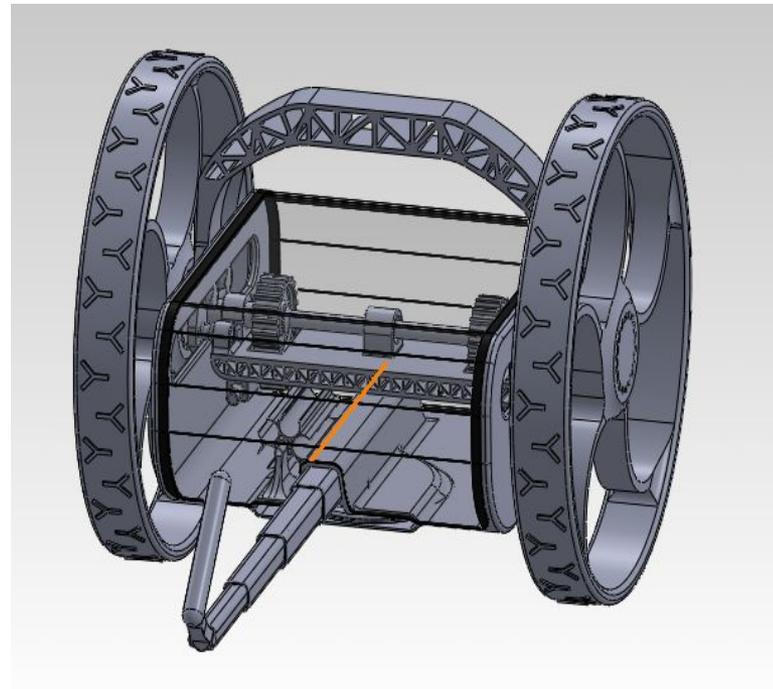
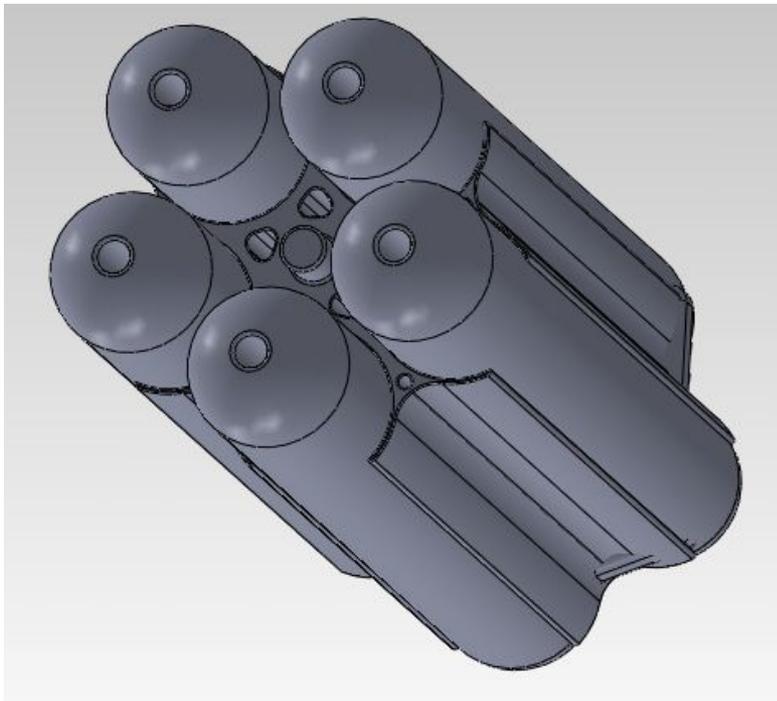


Среда разработки трехмерных твердотельных моделей SolidWorks:

Детали, которые вы можете наблюдать на экране были разработаны в программе для 3D моделирования SolidWorks. Объединив полученные детали между собой специальными взаимосвязями называемыми сопряжениями можно получить сборку.



Сборки SolidWorks:



Результат:

В целом получается дешевое высокотехнологичное легко тиражируемое изделие. Эти качества нового робота позволят приступить к реальному тотальному разминированию противопехотных минных полей, значительно повысить противодиверсионную и контртеррористическую деятельность, контроль за состоянием внешней среды.

