

В ходе выполнения проекта по Соглашению о предоставлении субсидии от 06.12.2019 г. № 075-11-2019-074 (уникальный идентификатор проекта RFMEFI62719X0005) с Министерством науки и высшего образования РФ в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» на этапе № 1 в период с 06.12.2019 по 31.12.2019 выполнялись следующие работы:

1. Выполнение аналитического обзора научно-технической литературы по биологической деградации пластиков.
2. Выполнение патентных исследований по биологической деградации пластиков.
3. Выбор пластиков для испытания на биodeградацию.
4. Составление перечня представительных зон на территории Республики Куба, подходящих для экспозиции образцов пластиков (работа выполнена Иностраннным партнёром).
5. Выбор и обоснование представительных зон для экспозиции образцов пластиков.
6. Подготовка площадок на территории Республики Куба к выставлению образцов пластиков на экспозицию (работа выполнена Иностраннным партнёром).

При этом были получены следующие результаты:

1. Проведены патентные исследования, а также аналитический обзор научно-технической литературы по биологической деградации пластиков. Исследования по биodeградации синтетических полимеров и пластиков на их основе (полиэтилена, полипропилена, полиэтилентерефталата, поливинилхлорида, полистирола) показывают, что такие полимеры и пластики могут быть использованы в качестве источника углерода и энергии различными почвенными и морскими микробными сообществами, а также чистыми бактериальными и грибными культурами. При этом процесс биоразложения может протекать как в лабораторных условиях, так и в естественной среде. Чаще всего для изучения биodeградации рассмотренных синтетических полимеров и пластиков на их основе применяются бактерии родов *Bacillus* и *Pseudomonas*, а также микровицеты вида *Aspergillus niger*.
2. Для целей выполнения проекта были отобраны следующие пластики: полиэтилен низкой плотности, полиэтилен высокой плотности, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, полиэтилентерефталат,

полилактид. В дополнение к синтетическим полимерам был выбран полилактид. Полученные данные по биodeградации полилактида будут служить репером при оценке биodeградации синтетических полимеров.

3. Определён перечень представительных зон на территории Республики Куба, подходящих для экспозиции образцов пластиков (работа выполнена Иностраннным партнёром).

4. На основе разработанной методологии было выбрано 11 представительных зон на территории Республики Куба для экспозиции образцов пластиков.

5. На территории отобранных представительных зон были локализованы площадки для экспозиции образцов пластиков (работа выполнена Иностраннным партнёром).