Аверченко Кирилл, Корзников Иван, Кравец Евгений, 9 класс

АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы, г.Долгопрудный

Изучение физических свойств полимеров и металлополимеров

Руководитель: Приказчиков Д.А.

**Область исследования:** физика полимеров и металлополимеров.

**Актуальность:** исследование динамики физических свойств полимеров и металлополимеров при термообработке позволяет лучше понимать изменения в структуре и характеристиках материалов, что способствует оптимизации производственных процессов, улучшению эксплуатационных свойств готовых изделий и разработке новых полимерных материалов.

**Цель:** выявить зависимости старения полимеров и металлополимеров от термообработки с различными условиями.

**Задачи:**

1. Изучить физику полимеров и металлополимеров
2. Провести эксперименты, включающие в себя многократное воздействие высоких температур на полимеры и металлополимеры и измерение основных физических свойств (эластичность, стойкость к истиранию, теплопроводность, электрическое сопротивление, расширение при нагревании)
3. Вывести зависимости основных физических свойств материалов от воздействий температур

**Методы исследования:**

* Абстрагирование
* Измерение
* Математический
* Моделирование
* Практическое моделирование
* Прогнозирование
* Сравнение
* Эксперимент

**Предполагаемый результат:** обнаружены зависимости старения полимеров и металлополимеров от температурных воздействий на них (в различном количестве и различными температурами): деградация рассеяния, теплопроводности и твёрдости.