

УДК 658.512.4.07

**ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.**

Лаптев А.А. (ИТМО), Третьяков С.Д. (ИТМО)

**Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Третьяков С.Д.
(ИТМО)**

Введение. Проведен анализ существующих методов разработки технологических процессов в рамках единичного и мелкосерийного производства. Определены недостатки применения существующих методов для производств с большой номенклатурой производимых изделий. Предложены дополнения к методу, которые позволят повысить эффективность технологической подготовки производства на уровне разработки технологических процессов.

Основная часть. В сегодняшние дни 70-80 % изделий машиностроения производится единичными или малыми партиями [1]. На данных производствах происходит увеличение номенклатуры и частая смена производимой продукции в совокупности с возрастающими требованиями к качеству и уменьшению сроков изготовления. В таких случаях необходима комплексная автоматизация и повышения эффективности технологической подготовки производства. Одним из самых трудоемких этапов в технологической подготовке производства является разработка технологического процесса.

Особенности применения типовых, групповых и синтезированных методов при разработке технологических процессов заключаются в том, что для каждого типа производства используются свой метод. Каждый метод имеет сложные подходы, требующие высокую квалификацию персонала, регулярное обновление и анализ базы данных и использование современных подходов при проектировании технологических процессов [3]. Самой трудоемкой задачей в данных методах является классификация деталей и их сопоставление уже с имеющимися в базе данных.

Предлагается использование методов машинного обучения для анализа чертежей и разработки технологических процессов с использованием существующих методов.

Выводы. Рассмотрены существующие методы проектирования технологических процессов и анализ возможности их применения в условиях современных производствах, определены их недостатки и предложен метод повышения эффективности технологической подготовки производства.

Список использованных источников:

1. Исаков Иван Николаевич Особенности оперативного планирования в условиях мелкосерийного многономенклатурного производства, оснащенного многофункциональным оборудованием // Известия ТулГУ. Технические науки. 2017. №82.
2. Иванов А.А. "Анализ и синтез технологических процессов в условиях высокой сложности" // Вестник технического университета, №2, 2017.
3. Митрофанов С.П. Групповая технология машиностроительного производства. В 2-х т. Т. 1. Организация группового производства 3-е изд., перераб. и доп. – Л.:Машиностроение, ленингр. отд-ние, 1983. – 407 с., ил.
4. Морозов Д.С. "Автоматизация проектирования типовых технологических процессов" // Журнал "Автоматизация и управление в технических системах", №5, 2016.