

Предложен также реализуемый на универсальных станках способ кругового точения поверхностей с профилем в виде треугольника Рело при совмещении движений профилирования и резания (патент ВУ 21958), обеспечивающий по сравнению с аналогичным способом по патенту РФ № 2463129 многократное повышение технологической производительности пропорционально числу режущих зубьев многолезвийного инструмента.

Разработанные способы обработки моментопередающих поверхностей с профилем в виде треугольника Рело долблением реализованы на предприятии ЗАО «Солигорский институт проблем ресурсосбережения с опытным производством» [2].

Список использованных источников

1. Пантелеенко, Ф.И. Классификация методов формообразования и синтез на ее основе схем обработки профильных моментопередающих поверхностей / Ф.И. Пантелеенко, А.А. Данилов // Наука и техника. – 2020. – № 4. – С. 280–287.

2. Пантелеенко, Ф.И. Обработка моментопередающих поверхностей с профилем в виде треугольника Рело на зубодолбежном станке / Ф.И. Пантелеенко, А.А. Данилов, И.К. Карась // Горная механика и машиностроение. – 2018. – № 4. – С. 59–65.

УДК 338

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ В РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

А.В. Данильченко, С.А. Харитонович

Белорусский национальный технический университет

Введение. Когнитивизация производственных и экономических процессов, привело к глубокой трансформации общества. Автоматизация физического труда открыла новый источник развития производственных процессов, заключенный в интеллекте, сосредоточенным в знаниях. Знания приобрели более высокую ценность, чем традиционные материально-вещественные ресурсы. Умственный труд становится главенствующим экономическим ресурсом, на рынке труда востребованы высококвалифицированные работники, способные генерировать новые знания и/или оказывать интеллектуальные услуги. Образование становится неотъемлемой частью профессионального роста, когда образовательная деятельность продолжается в течении всей трудовой деятельности, а потребность в знаниях сохраняется на протяжении жизни человека. Формирование нового технико-технологического уклада характеризуется опережающим развитием науки и образования. Социальные отрасли преобладают над отраслями, сформировавшими предыдущие уклады, трансформируя и адаптируя их к новому постиндустриальному этапу развития общества.

Основная часть. Глобализация и либерализация национальных экономик, показало преимущество стран, которые используют в производственных процессах наукоемкие и энергоэффективные технологии. Обладание рядом промышленно развитых стран макротехнологиями, создает преимущества на рынке высокотехнологичной продукции, что способствует еще большему экономическому разрыву между странами. Страны, не обладающие передовыми технологиями, вынуждены предлагать свои природные богатства, становясь поставщиком ресурсов для более развитых соседей, нанося урон будущим поколениям. Технологическая зависимость приводит к зависимости экономической и как следствие ставит под угрозу суверенитет страны и национальную безопасность.

Неравномерность распределения знаний приводит к дифференциации стран и регионов по уровню социально-экономического развития, который связан с функционированием образовательной, научной и инновационной системой.

Формирующийся технико-технологический разрыв между Республикой Беларусь и ведущими странами ставит под угрозу национальный суверенитет и безопасность (таблица 1).

Таблица 1 – Удельные веса технологических укладов в экономике США, России и Беларуси (2014 г.)

Технологический уклад	Доля технологического уклада в экономике, %		
	США	Россия	Беларусь
Первый-второй	около 0%	менее 10%	менее 10%
Третий	15	30	35
Четвертый	20	более 50	более 50
Пятый	60	10	около 5
Шестой	5	менее 1	менее 1
Средний технологический уклад	4,6	3,7	3,6

Формирование экономики знаний в Республике Беларусь обусловлена рядом факторов, которые способствуют обгоняющей модернизации национальной экономики. Для обеспечения устойчивого экономического развития и быстрой адаптации к глобальным вызовам необходимо сформировать ядро экономики знаний, которое станет центральным звеном нового технологического уклада и новой точкой роста, где должен проявиться экономический эффект от областей межотраслевой синергии знаний. Можно выделить ряд факторов, влияющих на формирование ядра экономики знаний: 1) инновационность процессов в научно-технической и финансово-экономических сферах, в менеджменте организации и т.д.; 2) креативность и рост компетенции совокупного человеческого капитала за счет использования современных образовательных технологий, способного реализовывать сложные, нестандартные как технические, так и управленческие задачи; 3) способность отраслей и организаций, входящих в ядро экономики знаний, в кратчайшие сроки внедрять и реализовывать сложные наукоемкие проекты.

Заключение. Развитие концепции экономики знаний актуально для развития стран, с малой открытой экономикой, это связано с ограниченностью ресурсов и как следствие, необходимо определить ключевые отрасли способные выступить в качестве драйверов роста социально-экономического развития. Причем очевидно, что страны, обладающие передовыми цифровыми технологиями пятого технико-технологического уклада в различных производственных и социальных сферах, будут иметь экономическое превосходство над странами с устаревшим укладом. Ядро экономики знаний способствует становлению шестого уклада, повышая значимость интеграции данных и когнитивизацию между различными отраслями.

УДК 621.9.011:517.962.1

МКЭ–АНАЛИЗ ГЛОБУСНОГО СТОЛА 5-ОСЕВОГО СТАНКА

С.С. Довнар, А.М. Авсиевич, Л.А. Колесников, Е.Ф. Мищенко, А.А. Ермилова
Белорусский национальный технический университет

Проведено виртуальное МКЭ – испытание глобусного стола белорусского производителя 5-осевых сверлильно-фрезерно-расточных станков. Анализировалась эффективная жесткость на планшайбе стола (рисунок 1). Моделировалась податливость осей А (качание люльки) и С (вращение планшайбы), а также крутильная жесткость приводов.

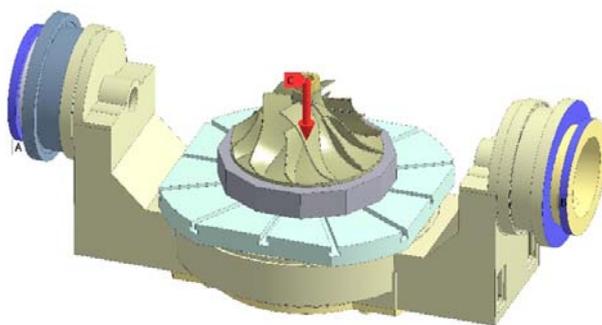


Рисунок 1 – Расчетная модель глобусного стола