

## ЛИТЕРАТУРА

1. Байкалов, А.К. Введение в теорию шлифования материалов. – Киев: Наукова думка, 1978. – 207с.
2. Ардашев, Д.В. Оценка работоспособности шлифовального круга по комплексу эксплуатационных показателей : дис.... канд. техн. наук. – Челябинск, 2005. – 254 с.
3. Курдюков, В.И. Научные основы проектирования, изготовления и эксплуатации абразивного инструмента : дисс.... докт. техн. наук. – Курган, 2000. – 496 с.
4. Курдюков, В.И. Научные основы проектирования абразивных инструментов / В.И. Курдюка. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2005. – 159 с.
5. Носов, Н.В. Повышение эффективности и качества абразивных инструментов путем направленного регулирования их функциональных показателей : дисс.... докт. техн. наук. – Самара, 1997. – 452 с.
6. Славин А.В. Механо-химические процессы взаимодействия абразивного инструмента и заготовки при шлифовании металла / А.В. Славин, В.М. Шумячер // Технология машиностроения. – 2008. – 1. – С. 29–32.
7. Кузнецов В.Д. Физика твердого тела. – Т. IV – Томск: Красное знамя, 1947–539 с.
8. Поверхностная прочность материалов при трении: под общ. ред. Б.И. Костецкого. – Киев : Техніка, 1976 – 285 с.

УДК 338.2

### АЛЛОКАТИВНАЯ СТОИМОСТЬ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НОУ-ХАУ ALLOCATIVE VALUE OF DESIGN AND TECHNOLOGICAL KNOW-HOW

Лойко В.И., аспирант

Белорусский национальный технический университет, Минск, 8a9imu6ka@mail.ru

Loiko Vadim Ivanovich, postgraduate student,

Belarusian national technical university, Minsk, 8a9imu6ka@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматривается важность оценки стоимости конструкторско-технологического ноу-хау как составной части добавленной стоимости, создаваемой при производстве инновационных средств труда и технологий. Акцент сделан на информационно-технических особенностях функционирования нынешней экономики, а также механизме оптимизации использования ограниченных ресурсов, который позволяет дифференцированно поощрять проектировщиков за количество их труда и инновационные решения.

**Ключевые слова:** «Индустрия 4.0», стоимость, добавленная стоимость, интегральная стоимость, инновации, ноу-хау

**Abstract.** The article considers the importance of estimating the cost of design and technological know-how as an integral part of the added value created in the production of innovative labor tools and technologies. The emphasis is placed on the information and technical features of the functioning of the current economy, and on the mechanism for optimizing the use of limited resources, which allows designers to be differentially rewarded for the amount of their work and innovative solutions.

**Key words:** "Industry 4.0", value, added value, integral value, innovation, know-how.

**Введение.** Ход нынешней экономики характеризует другой уровень технологий, организации производства и управления цепью создания стоимости товаров и услуг на

протяжении всего их жизненного цикла. Функционирование информационно-коммуникационных технологий и цифровых платформ привело к возникновению массовых промышленных сетей, выходящих за границы единичного предприятия, взаимодействующих между собой и приводящих к переустройствам в секторах производства и бизнеса. Эти факторы обусловили четвертую индустриальную революцию, возымевшую название «Индустрия 4.0». [3]

Промышленные переустройства в секторах производства и бизнеса обеспечивают увеличение добавленной стоимости, создаваемой обществом при применении инновационных технологий и выпуске инновационных продуктов. Дополнительная добавленная стоимость возникает при внедрении в производственные процессы сочетания: конструкторско-технологического ноу-хау; современных средств и предметов труда, высококвалифицированных кадров; привлекательности продукта или услуги для покупателя.

**Основная часть.** Аллокативная стоимость конструкторско-технологического ноу-хау предполагает выработку механизма оптимизации использования ограниченных ресурсов общества в «Индустрия 4.0».

Механизм оптимизации включает: экономический инструмент распределения дополнительной добавленной стоимости инновационных продуктов между конструкторской организацией, производителем и потребителями инновационной продукции, что обеспечивает Парето эффективность данных субъектов и, соответственно, высокую вероятность реализации инновационных разработок; экономический рычаг распределения экономических ресурсов при выборе направлений инновационных конструкторско-технологических разработок, инновационные конструкторско-технологические решения, обеспечивающие большую дополнительную добавленную стоимость на единицу затрат конструкторской организации оплачиваются дороже.

«Индустрия 4.0» – это промышленность, имеющая массовое применение коллективных цифровых, информационных и производственных технологий, развитую автоматизацию бизнес-процессов, внедряющая искусственный интеллект.

Основным источником дополнительной добавленной стоимости Индустрии 4.0 является конструкторско-технологическое ноу-хау.

Инновационный уровень конструкторско-технологических решений, потенциал и стоимость их реализации в производстве, в совокупности, определяют притягательность инновационной продукции для производителя и потребителя, а также форму лидерства на рынке. Лидерство по цене свойственно для продукции среднего или невысокого качества, продаваемой по относительно низким ценам; лидерство по факторам успеха достигается при выпуске инновационной продукции высокого качества, продаваемой по повышенной цене.

Инновационность используемых в отраслях народного хозяйства конструкторско-технологических решений определяет технологический уклад страны. В экономике развитых государств внушительный удельный вес занимает технологии шестого уклада. Это нано- и биотехнологии, IT- и космические технологии, водородная энергетика. Доля инновационных технологий шестого технологического уклада в ВВП Беларуси небольшая, но в перспективе – они должны доминировать. [2]

**Заключение.** Анализ инновационного развития показывает, что в Беларуси, главным образом, применяются средства труда и технологии четвертого технологического уклада.

Руководство Беларуси признает, что необходим технологический прорыв к технологиям будущего за счет внутренних ресурсов, основой для подобного прорыва являются ноу-хау, содержащие инновационные технологические решения.

Необходимо создать механизм стимулирования инновационного развития, необходимым элементом данного механизма является оценка рыночной стоимости конструкторско-технологических ноу-хау.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Методические рекомендации по оценке стоимости объектов интеллектуальной собственности: приказ Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 06.01.2011, № 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://research.bs.by/wp-content/uploads/2013/07/metrekomentacii-1.pdf>.

2. Положение о порядке и условиях государственного стимулирования создания и использования объектов права промышленной собственности [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 06.03.1998 № 368 : с изм. и доп. от 27 февраля 2015 г., № 146 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.

3. Marvin T. F. Kurt Vonnegut – A Critical Companion. – Westport; CT: Greenwood Press, 2002. – 167 p.

УДК 621.7

### **ОПЫТ ПРОМЫШЛЕННОГО УПРОЧНЕНИЯ МЕДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ТЕРМОДИФФУЗИОННОЙ ОБРАБОТКОЙ EXPERIENCE OF INDUSTRIAL HARDENING OF COPPER PRODUCTS BY THERMAL DIFFUSION TREATMENT**

Плетенев И.В., аспирант, Белорусский национальный технический университет,  
ipletenev@mail.ru

Pletenev Ilya Viktorovich, post-graduate student, Belarusian National Technical  
University, ipletenev@mail.ru

**Аннотация.** Рассмотрен алгоритм технологического процесса упрочнения в промышленных условиях медных холодильников стекольного производства. Процесс реализуется с участием термодиффузионной обработки в порошковых средах оригинального состава. Проанализированы показатели качества, причины появления брака и мероприятия по их устранению. Отмечается, что как правило, брак устраним повторной обработкой, которая включает этап зачистки поверхности не соответствующей качеству.

**Ключевые слова:** насыщающая смесь, термодиффузионный слой, упрочнение, медный холодильник, алитирование.

**Abstract.** The algorithm of the technological process of hardening in industrial conditions of copper refrigerators of glass production is considered. The process is implemented with the participation of thermal diffusion treatment in powder media of the original composition. The quality indicators, the reasons for the appearance of marriage and measures to eliminate them are analyzed. It is noted that, as a rule, the marriage can be eliminated by re-processing, which includes the stage of cleaning the surface that does not correspond to quality.

**Key words:** saturating mixture, thermal diffusion layer, hardening, copper cooler, aluminizing.

**Введение.** Промышленное производство стекла подразумевает выпуск широкого ассортимента изделий, которые классифицируются по назначению и роду обработки [1, 2]. Один из вариантов продукции такого производства это стеклянные нити, изготовление которых достаточно сложный и энергоемкий процесс. Финальной стадией такого производства является процесс вытяжки стекольного волокна и его охлаждение в специальных теплоотводящих изделиях называемых холодильниками. Холо-