

Рекламно-техническое описание результата интеллектуальной деятельности

Результат интеллектуальной деятельности в виде базы данных: **«Методика расчета комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции»**, разработан в ходе докторского диссертационного исследования по теме: «Методология моделирования комплекса мероприятий по интегрированной логистической поддержке экспорта наукоемких изделий», проводимого в рамках перечня НИР по общеуниверситетской комплексной теме на 2021-2025гг «Формирование условий долгосрочного устойчивого развития России: теория и практика» под руководством профессора Клейнера Г.Б.

Сведения об авторах:



ВЕРЕТЕХИНА Светлана Валерьевна

Должность: докторант Финансового университета
при Правительстве РФ

кандидат экономических наук, доцент

Адрес 141051 Московская область Мытищинский район, поселок
Птицефабрики ул. Сиреневая д 2/1

Тел.: +7 926692-14-07

Эл. адрес: veretehinas@mail.ru

Описание результата интеллектуальной деятельности

Информация о технологии:

Методика расчета комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции предназначена для математического моделирования расчета запасов в комплектах ЗИП. В методике описывается последовательность процедур кастомизации экспорта. Математическое моделирование комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) применительно к кастомизируемой продукции опирается на теорию надежности систем, которая включает три основных направления: математическая, статистическая и физическая. Приводится пример математического инструментария расчета комплекта ЗИП. В методике прилагается конкретный пример расчета ЗИП для невозстанавливаемых составных частей изделия. Достоинством данной методики является применение отраслевых корректирующих графиков. Основная цель применения корректирующих отраслевых графиков – это определение расчетной точки, в случае неопределенности, а именно: когда расчетная точка с координатами (α_i, d_{i0}) (среднее

количество заявок α_i и показатель достаточности d_{i0}) находятся между кривыми, то в этом случае значение n_i берется по ближайшей кривой для большего n_i (количество элементов в ЗИП). К методике прилагаются три отраслевых графики:

1. График для определения значений n при $0 \leq \alpha_i \leq 0,1$;
2. График для определения значений n при $0,1 \leq \alpha_i \leq 1,0$;
3. График для определения значений n при $1,0 \leq \alpha_i \leq 5,0$.

Методика расчета комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции предназначена для отраслей: микроэлектроника и радиотехника; связь и информатизация.

Практическое применение данной методики расчета дает более точное по номенклатуре ЗИП количество элементов по каждому наименованию элемента (транзистор, резистор, трансформатор, конденсатор, микросхема и д.т.), по каждому наименованию блока (блок передатчика, блок приемника, антенна и другое), по каждому наименованию переходных и соединительных элементов (кабель – трасс). Номенклатура запасных частей, инструмента и принадлежностей разрабатывается для системы вычислительной техники экспортируемого наукоемкого изделия, которая делит наукоемкое изделие на «система– подсистема– агрегат– блок – узел – ячейка». Проектирование наукоемкого изделия осуществляется согласно технического задания с установленными тактико-техническими характеристиками. Техническая эксплуатация экспортируемого наукоемкого изделия осуществляется по контракту. Зарубежный заказчик в контракте указывает штрафные санкции за простой изделия в связи со срывом сроков и несвоевременному восстановлению работоспособности наукоемкого изделия. Отсутствие на складах зарубежного заказчика требуемого элемента ЗИП, приводит к простоя изделия. Если наукоемкое изделие несет в себе функции оборонного значения, то в случае простоя изделия, зарубежный заказчик считает, что по отношению к зарубежному государству не выполнены требования, установленные контрактом.

В рамках исследования «Методология моделирования комплекса мероприятий по интегрированной логистической поддержке экспорта наукоемких изделий» была проведена сравнительная характеристика расчетов номенклатуры ЗИП по трем различным методикам:

1. Методика расчета в соответствии с требованиями стандарта «Надежность военной техники»;
2. Методика расчета по нормативному документу «Руководящие указания по конструированию»;
3. Методика расчета с использованием корректирующих отраслевых графиков «Методика расчета комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции».

В результате сравнительного анализа трех методик определено, что методика расчета с использованием корректирующих отраслевых графиков «Методика расчета комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции» дает более точный вариант расчета номенклатуры запасных частей, инструмента и принадлежностей. Основной задачей сравнительного анализа трех методик являлось определение оптимально-минимально-необходимого уровня элементов запасных частей и принадлежностей.

Дополнительно, применение расчетной методики «Методика расчета комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции» дает возможность определить значение оптимального времени регламентов технического обслуживания изделия (циклы анализа).

Стоимость комплектов одиночного или группового комплектов ЗИП зависит от выбранного зарубежным заказчиком этапа интегрированной логистической поддержки технической эксплуатации наукоемкой продукции. Выбранным этапом может выступать: техническая эксплуатация, гарантийное, послегарантийное обслуживание и ремонт.

- *степень готовности к разработке инновационного проекта*: «Методика расчета комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции» является составной частью исследования «Методология моделирования комплекса мероприятий по интегрированной логистической поддержке экспорта наукоемких изделий». Методика представлена в виде инструкции по применению расчетов для случаев неопределенности достаточности по каждому элементу.

«Методика расчета комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции» является законченным вариантом, рекомендуется как отдельная технология комплектования номенклатуры ЗИП.

- *новизна технологии, отличие от аналогов* заключается в том, что выявлены следующие новые качества:

1. современный подход в управления системой менеджмента качества;
2. обработка алгоритмами искусственного интеллекта базы данных номенклатуры ЗИП экспортируемой наукоемкой продукции;
3. автоматизация процессов в управлении системой менеджмента качества отраслевого предприятия.

- *технологические преимущества*:

1. удовлетворение требований зарубежного заказчика;
2. соотношение качество/стоимость.

- **экономические преимущества:** методика является апробированным математическим инструментарием, легко автоматизируется, позволяет сокращать затраты на оплату труда научно-технических работников, труд которых связан с поиском и разработкой расчетных методик.

- **область возможного использования:**

1. методика предлагается к моделированию номенклатуры ЗИП единичных образцов наукоемкой продукции отраслей: микроэлектроника и радиотехника; связь и информатизация.

2. методика рекомендуется в качестве обучающего образовательного контента для студентов высших учебных заведений технической и экономической направленности, может выступать составной частью программ дополнительного профессионального обучения для специалистов экономической и внешнеэкономической деятельности.

- **сопутствующие полезные эффекты:**

1. научно-технический эффект заключается в оптимизации затрат на поиск апробированных расчетных методик;

2. политически эффект – удовлетворение требований зарубежного заказчика во избежание штрафных санкций.

- **дополнительные меры государственной поддержки экспорта продукции:**

1. повышение конкурентоспособности отечественной наукоемкой продукции на международных рынках за счет «чистоты и прозрачности» комплектования номенклатуры запасных частей, инструмента и принадлежностей применительно к «уникальным наукоемким изделиям», проектируемых для стран, с различными климатическими параметрами;

2. повышение конкурентоспособности отечественной наукоемкой продукции на международном рынке за счет применения методов системного моделирования к процессу интеграционно-логистического обеспечения ее экспорта.

Определение экспертами (авторами) коэффициента коммерческого потенциала РИД

«Методика расчета комплектов запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции», созданного в рамках НИР по государственному заданию Финуниверситета на 2022 г.

Критерий	Значимость	Качественные и количественные интервалы диапазонов характеристик оцениваемых критериев	Экспертная балльная оценка			Средний балл по тем экспертам $8=(5+6+7)/3$	Средневзвешенное значение критерия $9=2*8$	
			Э1	Э2	Э3			
1	2	3	5	6	7			
Нормативно-правовой статус	0,25	РИД является охраняемым (в режиме коммерческой тайны-9 или в силу наличия охранного документа-10)	9-10	10	10	10	11	0,25*11=2,75
		Процедура госрегистрации прав на РИД (стадия подготовки документов-6, подача заявки завершена-7, пройдена экспертиза по существу-8)	6-8					
		Процедура установления конфиденциальности (в стадии подготовки документов-4, документы поданы-5)	4-5					
		Выполнение критериев охраноспособности (3-для изобретений, 2-для полезных моделей и промышленных образцов, 1-для иных РИД)	1-3	1	1	1		
		Критерии охраноспособности не выполняются	0					
Конкурентные преимущества	0,2	Уникальный РИД	9-10				7	0,2*7=1,4
		Высокие конкурентные преимущества	6-8	7	7	7		
		Средние конкурентные преимущества	3-5					
		Низкие конкурентные преимущества	1-2					
		Анализ не проводился	0					
Спрос	0,35	Наличие заявок на РИД, соглашений о намерениях и других документальных подтверждений	9-10				5	0,35*5=1,75
		Наличие потребительского спроса, подтвержденного независимыми исследованиями	6-8					
		Наличие потребительского спроса на основе анализа рынков	3-5	5	5	5		
		Высокий уровень конкурентных преимуществ, но требуется формирование (уточнение)спроса	1-2					
		Потребительский спрос не изучался	0					
Ресурсообеспеченность	0,2	Полная ресурсообеспеченность для вывода Рид на рынок, включая государственную поддержку	9-10				8	0,2*8=1,6
		Высокая ресурсообеспеченность для вывода Рид на рынок	6-8	8	8	8		
		Средняя ресурсообеспеченность для вывода Рид на рынок	3-5					
		Низкая ресурсообеспеченность для вывода Рид на рынок	1-2					
	1	Данные для определения ресурсообеспеченности отсутствуют	0				Ккп=	7,5

Определение первоначальной стоимости РИД «Методика расчета комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции»

Исходные данные.

Оцениваемый объект: РИД «Методика расчета комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции». Дата оценки: 22.03.2023.

Стоимость выполнения исследовательской работы докторанта контрактной формы обучения составляет: 8 000,00 руб. Накладные расходы, не связанные с созданием РИД – 20%.

Всего получено 1(один) результат НИР, причем на разработку РИД потрачено 10% всех временных затрат. Количество исполнителей, участвующих в разработке РИД – 3 чел. Первый исполнитель имеет $КТУ_{НИР} = 12\%$ и задействован согласно Плана работ докторанта, применяемый коэффициент в получении одного результата НИР ($r=8$). Научное руководство осуществлялось научным консультантом докторанта д.э.н., профессором Г.Б. Клейнером и д.э.н., профессором С.Е. Щепетовой. Первый научный руководитель имеет $КТУ_{НИР} = 13\%$ ($r=7$), второй научный руководитель имеет $КТУ_{НИР} = 14\%$ ($r=6$).

По итогам работы Экспертной комиссии коэффициент коммерческого потенциала $K_{КП} = 7,5$.

Первоначальная стоимость РИД «Методика расчета комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции» рассчитывается следующим образом:

Решение:

1. Так как $K_{КП} \geq 5,5$ (расчетное 7,5), то РИД целесообразно поставить на баланс Финансового университета.

2. $S_K = 8000,00 - 20\% * 8000,00 = 8000,00 - 1600,00 = 6400,00$ руб.

3. $КТУ_{РИД} = 0,12/8 + 0,13/7 + 0,14/6 = 0,057$

4. $ПС_{РИД} = 6400,00 * 0,10 * 0,057 = 36\ 480$ руб.

Таким образом, первоначальная стоимость РИД «Методика расчета комплектов запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП) экспортируемой наукоемкой продукции» составила 36 480,00 рублей.

Эксперты: Директор Центра электронного и онлайн обучения Институт цифровых компетенций Финуниверситета, к.э.н., доцент



А.В. Медведева

Главный аналитик Дирекции программ развития и стратегических инициатив



В.П. Белгородцев

Профессор кафедры «Системный анализ в экономике», д.э.н., профессор



С.Е. Щепетова