**Клібанська Олена Миколаївна. Удосконалення спеціального захисного одягу для використання у водному середовищі : Дис... канд. наук: 05.18.19 - 2008.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Клібанська О.М. Удосконалення спеціального захисного одягу для використання у водному середовищі.** –**Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.19 – технологія текстильних матеріалів, швейних і трикотажних виробів. – Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, 2008 р.  Дисертаційна робота спрямована на удосконалення процесу проектування спеціального захисного одягу для використання у водному середовищі.  Встановлено, що існуючий на даний час спеціальний захисний одяг для дайвінгу не задовольняє вимоги споживачів. Головною причиною його невідповідності є відсутність наукового обґрунтування при проектуванні та відсутність теоретичної та інформаційної бази створення гідрокостюмів.  На основі дослідження умов експлуатації гідрокостюмів та аналізу сучасних виробів основних світових виробників в роботі розроблено загальну класифікацію видів дайвінгу, класифіковані варіанти конструктивних рішень гідрокостюмів, а також запропоновано узагальнену класифікацію видів композиційних матеріалів для їх виготовлення.  В роботі розроблено технічні вимоги до гідрокостюмів «мокрого» типу для дайвінгу та до композиційних матеріалів для їх виготовлення. Встановлено перелік показників якості виробів, що налічує двадцять чотири показники. Методом експертної оцінки визначено найбільш значущі показники.  На основі проведених досліджень фізико-механічних властивостей компо-зиційних матеріалів та їх клейових з’єднань, надано рекомендації щодо врахування властивостей матеріалів при проектуванні гідрокостюмів та використання клеїв при їх виробництві.  Вперше, на основі аналізу факторів, що впливають на конструктивні прибавки при проектуванні гідрокостюмів, розроблено класифікацію конструктивних прибавок, математичні та інформаційна моделі їх розрахунку. Розроблено аналітичні залежності та алгоритм розрахунків прибавок по кон-структивним ділянкам для цілей проектування гідрокостюмів «мокрого» типу.  На основі проведених досліджень деформацій секторів гідрокостюму в умовах динамічних навантажень за допомогою методу безпосереднього вимірювання вперше надані рекомендації щодо раціонального конструктивного устрою спеціального захисного одягу для дайвінгу.  Розроблено художньо-конструктивне рішення та технологічна документація на виготовлення в умовах промислового виробництва комплекту  гідрокостюму. Виробнича перевірка розроблених рекомендацій щодо проекту-вання нових моделей ГК МТ на НВП «Катран» довела доцільність та переваги  їх впровадження. Приведено інформацію щодо впровадження та ефективності  використання результатів дослідження. | |
| |  | | --- | | 1. Встановлено, що існуючий на даний час СЗО для дайвінгу не задовольняє вимоги споживачів. Головною причиною невідповідності є відсутність наукового обґрунтування при проектуванні ГК та відсутність теоретичної та інформаційної бази створення ГК. 2. Аналіз діяльності людини у водному середовищі дозволив визначити комплекс НШЧ, що діють на неї під час занурень, дослідити умови експлуатації СЗО та розробити загальну класифікацію видів дайвінгу. 3. Аналіз стану проблеми проектування СЗО для дайвінгу та сучасних конст-рукторсько - технологічних рішень виробів основних світових виробників доз-волив класифікувати варіанти конструктивних рішень ГК МТ, запропонувати узагальнену класифікацію видів композиційних матеріалів для їх виготовлення. 4. Розроблено технічні вимоги до ГК МТ для дайвінгу та до композиційних ма-теріалів, що використовуються для його виготовлення. Встановлено перелік по-казників якості ГК МТ, що налічує двадцять чотири показники. Методом екс-пертної оцінки встановлено, що найбільш значущими серед них є залишкова деформація, динамічна відповідність, місце розташування ліній членування, кількість занурювань зі збереженням захисних властивостей, жорсткість шва, зручність надягання та знімання, рівень технічного виконання виробу, розривальне зусилля шва, маса виробу, коефіцієнт теплопровідності матеріалу. 5. На основі проведених досліджень фізико-механічних властивостей композиційних матеріалів та їх клейових з’єднань при використанні трьох видів поліхлоропренових клеїв однакового призначення (виробництва Італії, Польщі та України) надано рекомендації щодо врахування властивостей матеріалів при проектуванні ГК МТ та використання клеїв при їх виробництві. 6. На основі аналізу факторів, що впливають на конструктивні прибавки при проектуванні СЗО для дайвінгу, вперше розроблено класифікацію конструктивних прибавок, математичні та інформаційна моделі їх розрахунку. Розроблено аналітичні залежності та алгоритм розрахунків прибавок по конструктивним ділянкам для цілей проектування ГК МТ. 7. На основі проведення досліджень деформацій матеріалів секторів ГК МТ в умовах динамічних навантажень за допомогою методу безпосереднього вимірювання вперше надані рекомендації щодо раціонального конструктивного устрою СЗО для дайвінгу. 8. Розроблено художньо-конструктивне рішення та технологічна документація на виготовлення в умовах промислового виробництва комплекту ГК МТ, що складається з куртки та штанів. Виробнича перевірка розроблених рекомендацій щодо проектування нових моделей ГК МТ на НВП «Катран» довела доцільність та переваги їх впровадження. Ефективність від впровадження результатів проведеного дослідження обумовлена скороченням трудомісткості конструкторських робіт та підвищенням продуктивності праці конструктора на 30 %. Очікуваний економічний ефект від впровадження в умовах НВП «Катран» становить 20777,00 грн. на 100 виробів в цінах 2008 року. | |