



Студенттер мен жас ғалымдардың  
**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»**  
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

XIII Международная научная конференция  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»**

The XIII International Scientific Conference  
for Students and Young Scientists  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»**



12<sup>th</sup> April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2018»  
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS  
of the XIII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2018»**

**2018 жыл 12 сәуір**

**Астана**

**УДК 378**

**ББК 74.58**

**Ғ 96**

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

**ISBN 978-9965-31-997-6**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2018

## ДИЗАЙН-ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ ПРИНЦИПТЕРІНІҢ НЕГІЗІНДЕ АРНАЙЫ КИІМДЕРДІ ЖОБАЛАУ

**Әбілғазина Назерке, Баймағамбетова Ару**

[kafedra\\_diz@enu.kz](mailto:kafedra_diz@enu.kz)

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, «Дизайн және инженерлік графика» кафедрасының

3 курс студентері, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекші – т.ғ.к., доцент м.а. Мынбаев Мурат Тайкельтирович

Жеңіл өнеркәсіп қызметкерлері қауіпсіз және салауатты еңбек жағдайларын жасау үшін жұмысшы индустриясын тиімді жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету үшін жоғары жауапты міндетке ие.

Жұмысшылар үшін қауіпсіз жұмыс жағдайлары негізінен олардың комбинезондарын және жеке қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдарын, өндірістік ортаға агрессивті факторлардың зиянды әсерінен және қолайсыз климаттық жағдайлардан қажетті қорғау қасиеттерін қамтамасыз етеді.

Дегенмен, металлургия өнеркәсібіндегі жұмысшыларға арналған сенімді киім әлі күнге дейін жасалмаған және қазіргі костюмдер өндірістің талаптарына сәйкес келмейді, еңбек жағдайлары ерекшелігін ескермейді, өйткені олар осы саладағы қызметкерлер үшін арнайы әзірленбеген. Пайдалану барысында метал спрейдің, өрт-сұйық шлактың әсерінен арнаулы киімдер бұзылады, яғни 3-4 айдай кюге болады, бірақ оның жұмыс істеуінің нормативтік кезеңі тоғыз айды құрайды. Металл бүріккіші және шлак қорғаныш киімне тигенде киімді тесіп өтеді, сұйықтықтың агрессивті факторларын сүзеді, бұл жұмысының ауыр термиялық күйіктеріне әкеледі. Сондықтан металлургиялық өндірісте жұмысшыларға арналған жұмыс киімдерін жобалау тұжырымдамасының негізгі қағидаларын қолдана отырып дайындау тапсырмасы орынды.

Дизайн тұжырымдамасы - бұл нақты ғылыми негізделген тапсырманы шешу идеясын анықтайтын және мақсатқа жету жолдарын көрсететін жалпылама жобалаудың дизайн тұжырымдамасы.

Бұл жағдайда дизайн тұжырымдамасы мына мәселелерді шешуге бағытталған:

–еңбекті қорғау және адам денсаулығын қорғау. Осы мәселенің шешімі негізінде әзірлеу арқылы жүзеге асырылады, арнайы киімдерді құру және жаңа түрлерін енгізу, дайындалған комбинациясы арқылы термозащитного металдандырылған материал «ГИЗ « мәуит мата өрттен қорғау сіндіру құрамымен жақсартылған, дымқыл өңдеулер тұрақты. Бүгінгі таңда осы технология өте өзекті және сұранысқа ие, осыған байланысты, бұл пайдалануға берілген арнайы киім адам шаршауын төмендетуге және оның энергетикалық ресурстар арттыруға мүмкіндік береді, сондай-ақ жеке күш-жігерін жұмыс орындау кезінде азайтуға қабілетті, ұшқындар және балқытылған металдан және инфрақызыл сәуле;

Дизайн тұжырымдамасының мақсаттары мен міндеттеріне назар аударған жөн:

Концепті жобаның негізгі мақсаты - дизайнды дамыту, ол экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыру және халықтың өмір сүру сапасын жоғарылатуды қамтамасыз ететін интеграциялық инновациялық қызмет, бұл жағдайда металлургия саласының қызметкерлері.

Дизайнды дамытудың негізгі мақсаттары:

1. Тиімді пайдалануды қамтамасыз ету дизайн маңызды факторы ретінде халықтың өмір сүру сапасын арттыру, соның ішінде қалалық ортаны дизайн және ауылдық елді мекендердің, көлік, білім беру мекемелері мен денсаулық сақтау және т. б.

2. Тауарлардың тұтынушылық қасиеттерін бағалаудағы дизайн және эргономиканың деңгейін арттыру контекстінде дизайнды пайдаланудың тиімділігін арттыру, экономиканың әртүрлі салалары кәсіпорындарының өнімдері мен қызметтерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру факторы ретінде.

3. 3. Тұтынушылық және өнеркәсіптік мақсаттар үшін тауарлардың қосымша құнының құрылымында маркетинг және дизайн қызметтерінің үлесінің өсуін ескере отырып, жобалау секторы кәсіпорындарының дамуына жәрдемдесу.

Тұжырымдаманың қағидаларына сүйене отырып, белгіленген мақсатты шешудің үш кезеңін қалыптастырдық:

1. Жобалау өзекті мәселесі - металлургия өнеркәсібіндегі жұмысшылар үшін сенімді шұлық болмауы;

2. Жобаның міндетін қалыптастыру - балқытылған металдар мен инфрақызыл сәулелердің ұшқындары мен шашырауынан қорғау үшін арнайы киімдерді жобалау;

3. Жобалау талаптарын қалыптастыру - ресурстарды үнемдейтін және энергияны үнемдейтін технология бойынша жасалуы керек, бұл материалдық және еңбек шығындарын едәуір азайтуға, еңбек өнімділігін арттыруға және қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ететін комбинаттардың қорғаныш қасиеттерін сапалы арттыруға мүмкіндік береді.

Тұжырымдаманың тұжырымдамасын әзірлеу және отандық және шетелдік тәжірибелерге негізделген тұжырымдамалық тапсырмаларды іске асыру мақсатында заманауи жағдайларда жұмыс киімдерін жобалаудың ең прогрессивті принципі технологиялық конструкцияларды құру болып табылады, оның жетілдірілу дәрежесінің негізгі критерийлері теру және біріктіру болып табылады. Сондықтан, комбинезондар сапасын қамтамасыз етудің негізгі бағыттарының бірі, оны жобалау мен пайдаланудың тиімділігін жоғарылату - бедерлі бостандыққа арналған жеңілдіктерді жіктеу және біріздендіру негізінде негізгі біртұтас құрылымдарды дамыту. Арнайы киімнің негізгі дизайны Техникалық зерттеулердің Орталық ғылыми-техникалық институты техникалық ерекшеліктер түрінде әзірленді Ерлерге арналған комбинезондар үшін куртқалар мен үш шалбарға арналған негізгі конструкциялардың төрт тобы жасалды. Түрлі топтардың конструкциялары негізгі зерттеу өлшемдерімен қатар бір-бірінен ерекшеленеді.

Қорғаныш киімін дайындау үшін қолданылатын материалдар мен қасиеттері көбеюге үлкен әсер етеді. Жұмыстың түрі бойынша ыстық цехтерде жұмысшылардың мамандығы орташа қуатты, орташа қуаты 525 Вт-қа дейінгі энергияның орташа және жоғары динамикасымен. Сондықтан куртқа негізгі конструкциялардың үшінші тобына және екіншісіне шалбарға жатқызылуы керек. Автордың зерттеулерімен, ыстық цехтардағы жұмыс істейтін қызметкерлер үшін қолданыстағы комбинезондарда, тіпті басқа мақсаттармен салыстырғанда, композициялық-технологиялық элементтердің мүмкіндіктері жеткілікті түрде пайдаланылмағанын анықтады.

Қорғайтын, гигиеналық және эстетикалық қасиеттердің жиынтығын қамтамасыз ету үшін біз әзірлеген және «жылу» процесін математикалық модельдеу негізінде жасалған «ТИЗ» материалын ескере отырып, қолданыстағы комбинезондармен салыстырғанда конструктивті өзгерістер жасалды. Осылайша, есептеулер көрсеткендей, адамның денесі мен киім арасындағы қарқынды ИК сәулелену жағдайында 3-4 мм ауаның аралықты қамтамасыз ету қажет. Ыстық цехтердердің қызметкерлері үшін арнайы костюмнің ерекше дизайны жасалды.

Костюм күрте және шалбардан тұрады. Күрте тік пішінді, құрамдастырылған пішім жеңдер, жоғары бөлігі жалғасы болып табылады иніші бүйір және арқа орталық жасырын ілгекпен бес термотөзімді түймесі бар. Сөренің және артқы жағының каскадтарын жобалау кезінде желдеткіш саңылаулардың пайда болуының ені қойылады. Иініші қайып тігу арналған сөреде және артынан үш және төрт орынға қойылған. Иніш арқасы екі бөліктен тұрады. Сыртқа салынған көйлек жеңімен үш бөліктен тұрады, оның үстіңгі бөлігі «ТИЗ» материалынан жасалған. Астыңғы жағындағы сол жақтағы сөреде - қалтаға қалта. Жағасы-тік шұғадан тігілген арт.6426, ішінен бөз арқылы құрастырып тігілген ілгегі тоқыма бау. Ілмек белдеуі белдеуге арналған белдік сызығына қарай беріледі. Сақтау аймағында желдетуді және жылуды қамтамасыз ету үшін қозғалмалы кеңістікте облысының тірек бетінің қарастырылған поролон төсеу бөз арасы қабаттары арқылы бекітілген. Ал астыңғы бөлігіндегі және шалбардың шеткі бөліктерінде желдеткіш тесіктер беріледі. Төрт түймені

жабылған шалбар, ілмектер бар белбеу. Шалбарлардың алдыңғы бөліктері, сондай-ақ төменгі жағында «ТИЗ» материалынан жасалған.

Костюм жасаудың дизайны мен технологиясының ерекшелігі келесідей:

- Өртке төзімді матаны әрлеудің түбегейлі жаңа әдісін пайдалану отқа төзімділігін едәуір арттырып, сонымен қатар жуу мен құрғақ тазалауға төзімділігін арттырады (50-ден астам жууға төзеді).

- «ТИЗ» металдандырылған материалдан (олар қорғаныш қабаттардың функциясын орындайды) жекелендірілген әшекейлерді дайындау киімнің негізгі бөлшектері бойынша түзетілуі керек мата шүберегінен қорғаныш қабаттарын тастауға мүмкіндік берді, содан кейін өнімді жинауға кіріседі. Бұл жұмыс киімдерін өндіру уақытын айтарлықтай азайтады (30% дейін) және костюмнің қорғаныш қабілеттілігін, оның беріктігін және беріктілігін арттыратын және иілгішсіз ашық тығындары бар сөрелердің сөрелерін жасау құрылыстың қозғалмалы және икемді болуына мүмкіндік береді.

- Тігу роботы жасанды интеллектімен, қисық сызық тігу бөлшектерін (қапсырма, қалта, кокшетау және т.б.) автоматтандыру үшін өнеркәсіптік жағдайларда арнайы киім өндірісін еңбек өнімділігін 20% -ға арттыруға және материалдарды 30% -ға дейін үнемдеуге мүмкіндік берді.

Өзірленген костюм Шымкент қаласының қорғасын және Жезқазған мыс балқыту зауыттарында сыналды және оң баға берілді.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. ТУ 17-08-162-82 «ССБТ. Одежда специальная. Базовые конструкции. Костюмы мужские(куртка, брюки)».

2. Мынбаев М.Т.- Диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук «Разработка метода оценки устойчивости текстильных материалов к действию желтого фосфора», Л.1982.-169 с.

3. Мынбаев М.Т. и др. Авт. Свидетельство № 1461538 « Костюм мужской специального назначения для рабочих металлургический промышленности», - Заявл. 19.01.87, № 4200118/31-12, М.кл. GOIN 33/36,-Открытия, изобретения, пром. образцы, товарные знаки,1989, №52.

4. ГОСТ 12.4.045 – Одежда специальная для защиты от повышенных температур. Костюмы мужские. - М.: Изд-во стандартов, 1978

ӨОЖ 721.012

#### **КҮН БАТАРЕЯЛАРЫ ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН ФОТОЭЛЕКТРЛІ ҚАСБЕТТЕР**

**Денеев Олжас Мұханбетқалиұлы**

[olzhas\\_deneyev@mail.ru](mailto:olzhas_deneyev@mail.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, «Дизайн және инженерлік графика» кафедрасының

1 курс магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – п.ғ.к., доцент Бегімбай Кавира Мухамбетжанқызы

Бұл баяндамада күн сәулесінен электр энергиясын өндіруге (BAPV – Building Applied Photovoltaics технологиясы, BIPV Building – Integrated Photovoltaics), фасадты қаптауға арналған және дамыған елдердегі (Германия, АҚШ, Жапония) құрылыс саласында қолданылатын инновациялық жүйе қарастырылады. Оны еліміздегі баламалы энергия көздерін дамыту құралы ретінде және Астана қаласының қалыптасқан сәулеттік орта дизайнын бұзбайтын мақсатта қасиеттері мен артықшылықтары (архитектуралық – сәндік, жедел, құрылымдық, экологиялық, технологиялық, физикалық, экономикалық) қарастырылып зерттелген.

Дәстүрлі энергия көздерінің шектеулі екеніне адамзаттың көзі жеткелі олар Күн атты