

GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS IV

International Scientific Conference

GSI-IV Conference PROCEEDINGS

October 31, 2018

Sofia, Bulgaria



Eurasian Center of Innovative Development DARA

EURASIAN CENTER OF INNOVATIVE DEVELOPMENT “DARA”

GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS IV

PROCEEDINGS

October 31, 2018

GSI-IV

Editor-in-Chief

Prof. Dr. E. Atasoy – Uludag University, Bursa, Turkey

Sofia, Bulgaria

2018

UDC 378(063)

LBC 74.58

G 54

G 54 Global Science and Innovations IV. Proceedings – Sofia: Eurasian Center of Innovative Development «DARA», 2018. – 233 p. (in English, Russian, Kazakh, Turkish languages).

ISBN 978-601-06-5410-5

Authors are responsible for the accuracy of cited publications, facts, figures, quotations, statistics, proper names and other information

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

UDC 378 (063)

LBC 74.58

ISBN 978-601-06-5410-5

© Eurasian Center of Innovative
Development «DARA», 2018

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY

ДАУКЕНОВА С.Е., ИСАБАЕВА С.Н. Android ОЖ-не арналған ЖОО, колледж және дайындық курстарының анықтамалық жүйесінің мобильдік қосымшасын құру.....	131
ТУСУПОВ А.Д., ТОХМЕТОВ А.Т. Масштабирование инфокоммуникационных систем при помощи технологии GPON.....	134
КУКЕНОВА Ж.А., ТОХМЕТОВ А.Т. Моделирование систем безопасности жилых комплексов.....	139
ИМИНЖАН Г.Ә., ДӘНЕН А.М., ИСАБАЕВА С.Н. «BS» сұлулық салонының мобильдік қосымшасын құру.....	143

TECHNICAL SCIENCE

ЕРАЛИЕВА М.Ж., САРТТАРОВА Л.Т., ЕРАЛИЕВА С.Ж. Бұйым бөлшектерін желімдік біріктіру қасиеттерін зерттеу.....	147
JAGPAROV ZH. Seismic survey technologies optimization issues during the exploration of new oil and gas deposits in Western Kazakhstan.....	151
IZBERGENOVA M.M., DYUSSENBIYEVA K.ZH. Simultaneous dyeing and antimicrobial finishing of textile materials using the SOL-GEL method.....	158
ТАЛБАЕВ М.К., ЖАНГУТТИН А.О., БАКАШЕВ Г.Ю., КИМ Ю.С., УРАЛОВ Ж.Т., КАРИМОВ С.Г. Возможность применения технологий ДЗЗ для мониторинга экологического состояния нефтегазовых объектов в Казахстане.....	161
КРАВЦОВ Е.А. Структура процесса разработки системы управления знаниями.....	166
УЗАКОВА Л.П., АМОНОВ М.И. Повышение скоростных параметров современных швейных машин путём устранения колебаний и вибрации.....	169
УЗАКОВА Л.П., БАБАКУЛОВ Ф.Б. Инновационные технологии восстановления изношенных деталей технологических машин.....	174
САРТТАРОВА Л.Т., ЕРАЛИЕВА М.Ж., УТЕУЛИЕВА М.О. Исследование применения мембранных материалов для горнолыжного костюма.....	178
RYSKULOVA B.R., SEYDAKHAN A.E. Research of the complex of characteristic movements of plasterers for the purpose of design of clothes of a special purpose.....	183
SARTTAROVA L.T., DIKENOVA D.B. The analysis of use of technologies of "Economical production" in clothing industry.....	188
БАХТИЯР К.Х., ТЛЕУБЕРГЕНОВА А.Ж. Сулы-көмірлі отынның жану үдерісін зерттеу.....	192

AGRICULTURAL SCIENCES

УСЕНОВА Л.М., НУРПЕЙСОВА А.Т., АКИЛЬЖАНОВ Р.Р., УСЕНОВА Л.М. Эпизоотическая картина по лейкозу КРС в Павлодарской области.....	197
КОБИЛОВА Н.Х., РАХМАТОВА Г., ЖАББОРОВА Д.Р. Аскорбиновая кислота в хлебном тесте.....	202

SOCIAL SCIENCES

SHARIPOVA M.K. Study of Turkish origin loan words in the russian language classes with non-philological specialties' students.....	204
--	-----

HISTORY AND LAW

СЕРІКОВА А.Е., ТАСТАНОВА М.М. Международное правовое регулирование прав беженцев.....	207
АХМЕТУЛИНА А.Ж., ТАСТАНОВА М.М. Защита прав человека от распространения незаконного контента.....	210
БАЗАРНАЯ Е.Л. Современные образовательные технологии и их роль в организации образовательного процесса в вузе.....	213
САДЫКОВА Д.М., ТАЙГАНОВ Т.Ж., КЛЫШИНА Л.Л. Реконструкция пищевого рациона племен андроновской культуры.....	217

ОӘЖ 687.172.2 (574)

БҰЙЫМ БӨЛШЕКТЕРІН ЖЕЛІМДІК БІРІКТІРУ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Ералиева М.Ж.¹, Саргтарова Л.Т.², Ералиева С.Ж.³

¹Еуразия технологиялық университеті, «Кәсіптік оқыту және ЖБП» кафедрасының қауымдасқан профессоры, т.ғ.к., Алматы, Қазақстан

²Алматы технологиялық университеті, «Бұйымдар мен тауарлардың технологиясы және құрастырылуы» кафедрасының қауымдасқан профессоры, т.ғ.к., PhD, Алматы, Қазақстан

³Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, «Кәсіптік оқыту» кафедрасының аға оқытушысы, Қызылорда, Қазақстан

Түйіндеме. Мақалада сыртқы киімдерді дайындау үдерісінде қолданылатын желімдік біріктірулердің қасиеттері қарастырылған. Желімдік біріктірулердің қасиеттерін зерттеу мақсатында желімдік материалдар, желімдеу тәсілдері мен параметрлері және олардың желімдік біріктірулердің беріктігіне әсері зерттелді.

Түйін сөздер: тігін бұйымдары, ылғалды-жылулық өңдеу жұмыстары, желімдік біріктіру, желімдік біріктіру қасиеттері.

Аннотация. В статье рассмотрены свойства клеевых соединений, применяемые в процессе изготовления верхней одежды. С целью исследования свойств клеевых соединений были изучены клеевые материалы, способы и параметры склеивания и их влияние на прочность клеевых соединений.

Ключевые слова: швейные изделия, влажно-тепловая обработка, клеевое соединение, свойства клеевого соединения.

Abstract. The article deals with the properties of adhesive compounds used in the manufacture of outerwear. In order to study the properties of adhesive compounds were studied adhesive materials, methods and parameters of bonding and their effect on the strength of adhesive compounds.

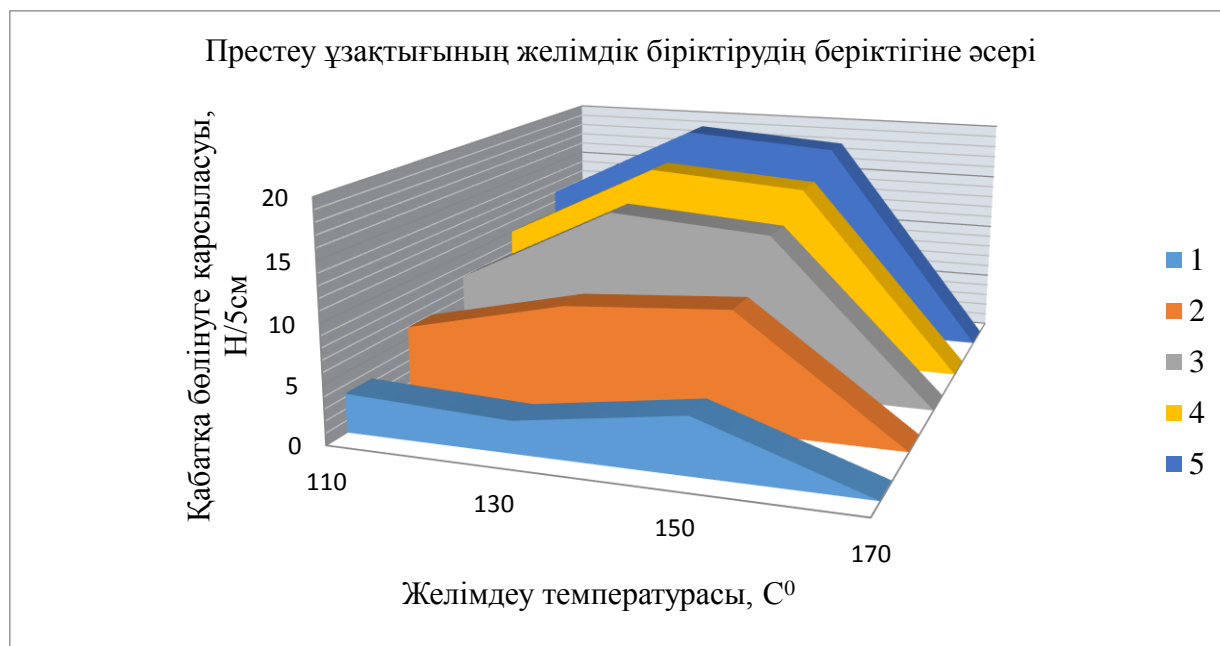
Key words: sewing products, wet-heat treatment, adhesive joint, properties of the adhesive joint.

Желімдік біріктіру тігін бұйымдарының барлық жиынтықтарын дайындау кезінде қолданылады. Қазіргі заманғы желімдік материалдардың жиынтығы жиектемелік материалдарды, жаппай, жүйелі және жүйелі емес таңбалы желімдік жабынды мата және беймата негізіндегі желімдік материалдарды, тоқымалы негізсіз полимерлі торлы материалдарды, желімдік қабыршықтарды, жіптерді, өрмектерді құрайды [1].

Желіммен біріктіру үдерісін бағалау дегеніміз – бұл оның беріктігін қабылданған номенклатурасы бойынша оны сандық сипаттау. Желімдік біріктірудің беріктігінің нормативті мәні өнеркәсіптің тәжірибесі мен тігін өнеркәсібінің орталық ғылыми-зерттеу институтының зерттемесі және нормативті-техникалық құжаттаманың талабы негізінде сынақтар арқылы дәлелденеді.

Желімдік біріктірудің беріктігін сынау тәсілдерінің ішінде қабаттарға бөлінуі кең тараған. Желімдік біріктірілудің қабаттарға бөлінуі органолептикалық жолмен де бағаланады, яғни сипау арқылы қабаттардың жылжуы бойынша бір-біріне қатысты байланысуы мен кебуін көзбен бақыланады. Желімдік біріктірілудің осындай ақауының пайда болу мүмкіндігін желімдік материалдарды алдын-ала сынақпен тексеру керек.

Зерттеу жұмысында жоғарғы беті желімдік жабынға айналған желімдік материалдардың үлгісінде жүн матамен немесе басқа матамен (70 г/м^2 шамасындағы беттік тығыздықты) және фторлы пластикты қабыршықтың екі қабатымен оралған материал қолданылды. Престе желімдеу жоғарғы қыздырылған жастықпен жасалады. Суытылғаннан кейін жүн матаның жоғарғы қабатының төменгі қабатына желімдену дәрежесін температура әсеріне байланысты тексереді. Престеу ұзақтығының желімдік біріктірудің беріктігіне әсері 1-суретте көрсетілген. Суретте көрсетілгендей, желімдік біріктірудің беріктігі престеу уақыты артқан сайын $130\text{-}150 \text{ C}^0$ температура аралығында жақсы сақталады.



Сурет 1. Престеу ұзақтығының желімдік біріктірудің беріктігіне әсері. Престеу ұзақтығы: 1- 5 с, 2 - 10с, 3 - 15с, 4 - 20с, 5 - 30с.

Желімдік біріктіру қабатталу кезінде күштің белгілі бөлігі адгезиялы әрекеттестікке емес, тоқыма материалдардың деформациялануына жұмсалады. Бұл құрамалар неғұрлым жоғары болса, соғұрлым материалдар созымалы болады. Көрсетілген кемшіліктер қабаттарға бөлінуге қарсылықты анықтауға арналған адгезиометр-құрылғыда жойылады.

Желімдік біріктірудің форматұрақтылық көрсеткіштері (қаттылығы мен серпімділігі) сақина әдісімен ПЖУ-12М құралында анықталады [2].

Престік құрылғыда материалды сынау кезінде әрбір зерттелуші тәртіпке арналған бір құралды (250×250 мм өлшеммен) қолданады. Үлгілер желімдік материал мен негізгі мата жағынан белгіленеді. Белгіленген квадрат жағы 220 мм құрайды.

Үлгілерді желімдегеннен кейін негізгі мата және желімдік материал жағындағы белгінің арасы өлшенеді. Материалдың сызықтық өлшемінің өзгеруін материалдың ені және ұзындығы бойынша бөлек анықтайды және бастапқы өлшеулермен ылғалды-жылумен өңдеуге дейін және кейін, үлгіге түсірілген, белгінің арасындағы өлшемнің айырмашылығының қатынасындай пайызда есептелінеді.

Полимерлі материалдың деформациялық қасиеті көбінесе олардың физикалық жағдайымен (шыны тәріздес, жоғары созымалы және тұтқыр аққыштығы) анықталады.

Ылғалды-жылумен өңдеу үдерісін зерттеудің кинетикалық әдісі жылу-салмақ алмастыру шартының энергия шығыны мен сапа дәрежесінің үйлесімді көзқарасымен тандауды ғылыми дәлелдеуге және өнеркәсіптің ұйымдастырушылық-технологиялық талабымен бірге оларды тұрақты ету жолын анықтауға мүмкіндік береді.

Зерттеу барысында қолданылған құрал – жабықпен $4\text{-}10\%$ ғана шығынданатын, еңбек затының өзгертілуімен байланысты, энергетикалық шығынның тұрақты ету есебінің бірінші

бөлігін ғана есептелуін қамтамасыз ететін, материал температурасы бойынша ылғалды-жылумен өңдеу үдерісінің жүруіне бақылау орнатылған.

Желімдік мата астындағы аймақта температура 110-120°C тең екені белгілі. Осы температурада матаның деформациясы өзінің шекті мәніне жетеді. Матаның бір ғана жағы қызған жағдайда, көп қабатты матаның астыңғы жағында температура мәні төмен болғандықтан, ылғал жиналып қалады. Осыған байланысты өңдеудің сапасы бұзылады. Ылғалды-жылумен өңдеудің бастапқы параметрлері өзгеріп отыратындықтан, материалдың температурасына байланысты өңдеу уақытының көрсеткіші де өзгереді.

Ылғалды-жылумен өңдеу үдерісінің мұндай тұрақсыздығы әртүрлі энергетикалық шығындарға әкеліп соғады. Сондықтан да материалдың температурасы бойынша анықталатын энергия шығынын шектеумен қатар энергияның жалпы шығыны тағайындалады. Ылғалды-жылумен өңдеу үдерісінің осындай кешенді энергетикалық бағалану негізінде энергия шығыны аз үдерісті алуға болады [3].

Сынаққа алынушы мата пакеті үш қабаттан тұрады, яғни пальтолық матаның екі қабаты және бір қабаты өңірлік желімдік матаны сынама матаның өлшемі жастықтың жұмысшы беттігінің ауданының 50-70% құрайды.

Өңделуші мата пакетінің ауданы бойынша желімдік матаны біртегіс ылғалдау қолдық сепкіш көмегімен жеткізіледі, ал енгізілуші ылғалдың мөлшері салмақтың тәсілімен бақыланады. Уақытты есептеу үшін секундомер қолданылады.

Тәжірибенің өту әдістемесі мен мәннің алынуы келесідей:

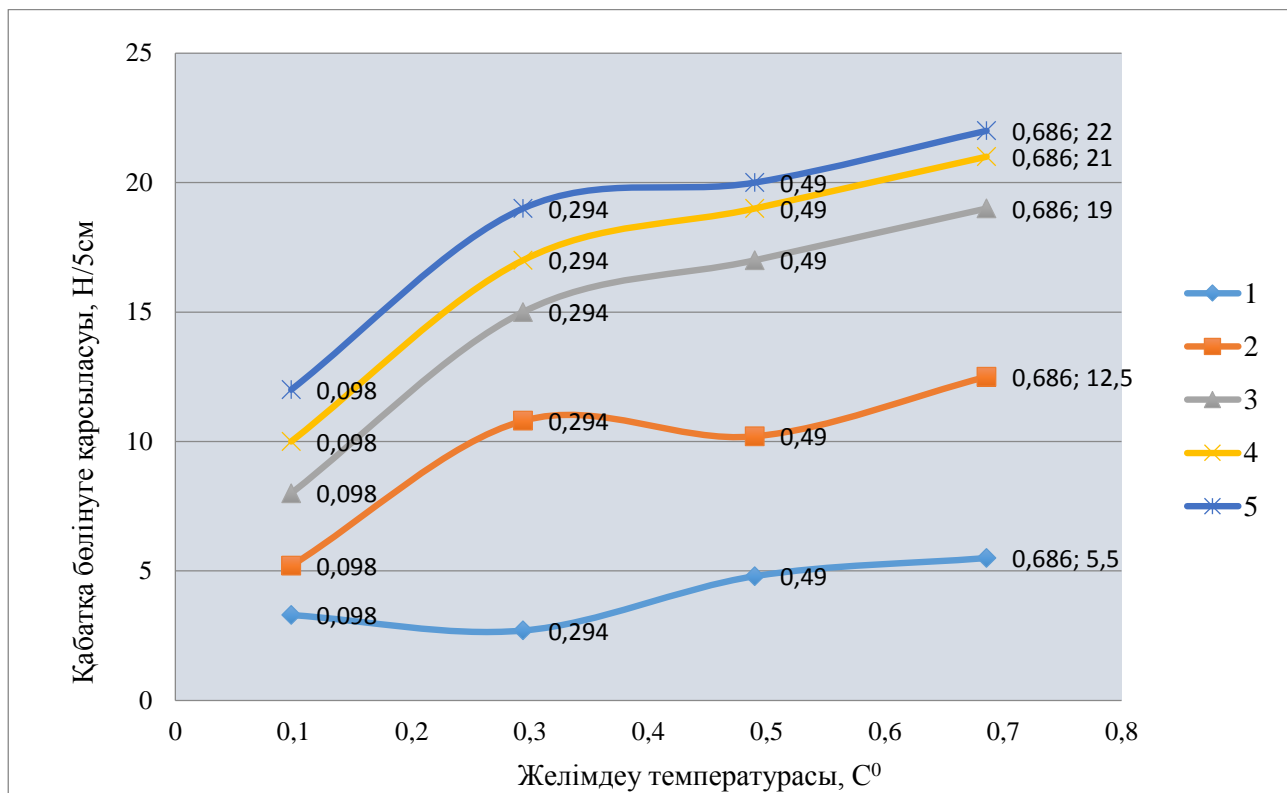
- престің жоғарғы жастығы тәжірибенің шартты берілген температурасына дейін қыздырылады;
- жастықтың берілген температурасымен қыздырылғаннан кейін төменгі жастыққа сынама мата оралады;
- пульверизатор көмегімен желімдік матаға талап етілген ылғалдың мөлшері енгізіледі;
- температураны өлшеу үшін термобуға Желімдік мата мен сынаманың жоғарғы қабатын орналастырылады;
- потенциометр мен өзі жазушы ваттметрмен қосылады;
- престің жастығы жабылады және осы уақыттан бастап пакетте температура 110-150°C жеткенге дейін ылғалды-жылумен өңдеу уақыты есептеледі;
- жастықтың қыздырғыш элементі өшкеннен кейін ваттметрлер өшеді;
- ылғалды-жылумен өңдеу әрбір келесі кезеңде жоғарғы жастықтың берілген температурасының қайтадан берілуінен кейін жүзеге асырылады.

Жабдықтарды тиімді қолданудың алғышарттары - бұл ылғалды-жылулық өңдеу технологиясы талабының есепке алынуы, берілген тәртіптік параметрлерінің орындалуы, жұмыс материалдар ортасының біркелкі және тиімді әсері және бағдарламаның орынды қолданылуы.

Қазіргі кезде ылғалды-жылуды бұмен өңдеудің түрлеріне электрлық пресс, булық немесе аралас қыздырылатын жастықтар кеңінен қолданылады. Сонымен қатар, үтік, каландр, булы-ауалық манекендер, бұту немесе бөлшек шеттеріне пішін беру құрылғылары, термобекіткіш камера, булы аппараттар пайдаланылады [4].

Ғылыми жұмысты орындау барысында ылғалды-жылу өңдеудегі пресс пен жастықша бұйым ассортиментіне қарай таңдалып, бұйымды түпкілікті және ішкі ылғалды-жылу өңдеу үдерісін жобалауда құрал-жабдықтардың техникалық, экономикалық сипаттамалары ескерілді. 3-100 КН престік қысым үшін қолданылатын электромеханикалық, пневмо-гидроцилиндрлі құрылғылардың, жабдықтардың тағайындалуы ылғалды-жылулық өңдеу сипатына байланысты.

Ғылыми жұмыста қысымның желімдік біріктірулердің беріктігіне әсерін зерттеудің сынақ нәтижесі 2-суретте көрсетілген. Суретте көрсетілгендей, желімдік біріктірудің беріктігі қысым шамасы артқан сайын жақсы сақталады, бірақ оның шамасы шектен тыс артқанда, желім матаның бетіне шығып кету қаупі бар.



Сурет 2 – Желімдеу температурасының желімдік біріктірудің беріктігіне әсері. Температура өзгерісі: **1**- 110 °С, **2** – 120 °С, **3** – 125 °С, **4** – 145 °С, **5** – 150 °С.

Қазіргі таңда құрал-жабдық сипаттамасын және мата өңделуін тек ерекше аппараттар көмегімен бақылауға болады, жұмыс мақсаты да жабдықтың өзгеру факторын, орындалу сипаттамасын, температура өзгеруін, жастықша өрісінің өзгеруін зерттеу.

Бұл көрсеткіш ылғалды-жылу өңдеу үдерісін сипаттайды, сонымен қатар, жылу беру сыйымдылығын және жұмыс ортасындағы қызу үдерісін анықтайды.

Температураның жоғарғы қызу үдерісін өлшеу үшін сұйықтық термометр, органикалық коспалармен өңделген, манометрлі термометрлер сұйық, булы, газды биметалды және дилатометрикалық жылу бергіш қажет.

Температура өлшеу кезіндегі қиындық жоғары қыздырылған температураны алу. Бұл үшін стандарттық терморезисторлар қолданылады. Сұйық және манометрлі термометрлердің сезімталдығы жоғары болуына байланысты қолайсыз. Жұмыс ортасындағы температураны сынапты термометрмен өлшейді. Бір уақытта әр түрлі жердегі жұмыс температурасын анықтау үшін термометрлердің бірнеше түрі қолданылады және оларды желіммен немесе термотұрақты шайырмен желімдеп қояды. Ылғалды-жылу өңдеудегі қажетті параметрлерді анықтаған соң, жұмыс өрісінің температуралық фактордың өзгеруін анықтау керек. Бұл тәжірибе жабдықтардың барынша тиімділігін анықтайды және қажетті құрал-жабдық көмегімен жүргізіледі.

Қызу үшін ұлғайту және кеміту трансформаторлар көмегімен өзгертеді. Бұл көрсеткіш жұмыс барысының 25% алуы тиіс. Тәжірибе үшін 2 немесе 4 қабатталған пальтолық топтағы мата қолданылды.

Тігін бұйымдарын дайындау үдерісінде және оларды пайдалануда бұйымның жеке аймағында ылғалды-жылуды және деформациялаушы күшті қайта әсер етуіне алып келеді. Осыдан өнімнің сапасының тұтынушылық көрсеткішінің артуы түпкілікті ылғалды-жылумен өңдеудің арқасында жүзеге асырылады. Киім өндірісінің тәжірибесін және тәжірибелік мәнді қорыту ылғалды-жылумен өңдеу үдерісін, негізгі талаптарды тұжырымдауға мүмкіндік береді [5].

Операциялардың бірінші тобы (беттікті тегістеу, булау, тігістерді айыра үтіктеу мен жатқыза үтіктеуді, бөлшектердің қиығын бүктеу, бөлшектерді пішіндеу) тігін бұйымдарын дайындау кезінде басым болады және аз қысым кезінде орындалуы мүмкін (50-200Па) байқалатын өзгеріс болмайды. Осы үдеріс тобының еңбексыйымдылығы ылғалды-жылумен өңдеуге жұмсалатын барлық еңбек шығынының 25% шамасын құрайды.

Сонымен, жеңіл өнеркәсіптің тігін өндірісінде әйелдерге арналған пальтоны дайындау кезінде оның бөлшектерін желімдеу технологиясы зерттеліп, нәтижесінде төмендегідей қорытынды жасалды:

- әйелдер пальтосын дайындауда қолданылатын П-548 және П-54 полиамидтік шайырдан және жоғарғы қысымдық полиэтиленнен жасалған желімдік жабындар мен жіптер желімдік тігістің мықтылығын, иілгіштігін, ылғал мен температураның өзгеруіне шыдамдылығын, суыққа және химиялық тазартуға төзімділігін қамтамасыз етеді;

- ғылыми жұмыста жобаланған пальто үшін қолданылатын желімдердің балқу температурасы 130-150 С° шамасында болу шарт.

- зерттеу жұмысында пальто бөлшектерін желімдік біріктірудің қасиеттеріне әсер ететін параметрлер анықталып, желімдік біріктірудің беріктігі пресеу уақыты 15-30с артқан сайын 130-150 С° температура аралығында жақсы сақталатыны және желімдік біріктірудің беріктігі 125-145 С° температурада қысым шамасы 0,249 - 0,49Н аралығында жақсы сақталатыны, бірақ оның шамасы шектен тыс артқанда, желім матаның бетіне шығып кету қаупі бар екендігі анықталды.

Пайдаланылған әдебиет тізімі

1. Бузов Б.А. и др. *Материаловедение швейного производства: Учебник для высших учебных заведений легкой промышленности. 3-е изд., перераб. и исправ.* - М.: Легкая индустрия, 1978. - 480 с.

2. Кардашов Д.А., Петрова А.П. *Полимерные клеи. Создание и применение.* -М.: Химия, 1983. - 256

3. Кокеткин П. П. *Механические и физико-химические способы соединения деталей швейных изделий.* М.: Легкая и пищевая пром-ть, 1983. - 200 с.

4. Кузьмичев В.Е., Ефимова О.Г. *Свойства текстильных материалов, влияющие на процессы изготовления швейных изделий: Текст лекций.* Иваново: ИвТИ, 1992. - 128 с.

5. *Промышленная технология одежды: Справочник / Кокеткин П.П., Кочегура Т.Н., Барышникова В.И. и др.* М.: Легпромбытиздат, 1988. - 640 с.

УДК 550.830

SEISMIC SURVEY TECHNOLOGIES OPTIMIZATION ISSUES DURING THE EXPLORATION OF NEW OIL AND GAS DEPOSITS IN WESTERN KAZAKHSTAN

Jagparov Zhandos

Graduate student of School of Naval Architecture, Ocean & Civil Engineering, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, P.R. China

Abstract. The article describes the application of the seismic survey method in Mangyshlak, which is one of the oldest oil and gas bearing basins in Western Kazakhstan. For the intensive development of the region, it is important to conduct exploration in the new southern districts of Mangistau. However, the increase of oil and gas reserves in poorly studied structures and areas is hampered by the poor quality of seismic data conducted in the 1960-1970s. Therefore, the author justifies and suggests the conduct of innovative seismic exploration of CDP in the HRS modification for accelerated entry of structures into drilling and delineation of objects previously identified by the

GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS IV

International Scientific Conference

GSI-IV Conference PROCEEDINGS

October 31, 2018

Sofia, Bulgaria



Eurasian Center of Innovative Development DARA

EURASIAN CENTER OF INNOVATIVE DEVELOPMENT “DARA”

GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS IV

PROCEEDINGS

October 31, 2018

GSI-IV

Editor-in-Chief

Prof. Dr. E. Atasoy – Uludag University, Bursa, Turkey

Sofia, Bulgaria

2018

UDC 378(063)

LBC 74.58
G 54

G 54 Global Science and Innovations IV. Proceedings – Sofia: Eurasian Center of Innovative Development «DARA», 2018. – 233 p. (in English, Russian, Kazakh, Turkish languages).

ISBN 978-601-06-5410-5

Authors are responsible for the accuracy of cited publications, facts, figures, quotations, statistics, proper names and other information

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

UDC 378 (063)

LBC 74.58

ISBN 978-601-06-5410-5

© Eurasian Center of Innovative
Development «DARA», 2018

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY

ДАУКЕНОВА С.Е., ИСАБАЕВА С.Н. Android ОЖ-не арналған ЖОО, колледж және дайындық курстарының анықтамалық жүйесінің мобильдік қосымшасын құру.....	131
ТУСУПОВ А.Д., ТОХМЕТОВ А.Т. Масштабирование инфокоммуникационных систем при помощи технологии GPON.....	134
КУКЕНОВА Ж.А., ТОХМЕТОВ А.Т. Моделирование систем безопасности жилых комплексов.....	139
ИМИНЖАН Г.Ә., ДӘНЕН А.М., ИСАБАЕВА С.Н. «BS» сұлулық салонының мобильдік қосымшасын құру.....	143

TECHNICAL SCIENCE

ЕРАЛИЕВА М.Ж., САРТТАРОВА Л.Т., ЕРАЛИЕВА С.Ж. Бұйым бөлшектерін желімдік біріктіру қасиеттерін зерттеу.....	147
JAGPAROV ZH. Seismic survey technologies optimization issues during the exploration of new oil and gas deposits in Western Kazakhstan.....	151
IZBERGENOVA M.M., DYUSSENBIYEVA K.ZH. Simultaneous dyeing and antimicrobial finishing of textile materials using the SOL-GEL method.....	158
ТАЛБАЕВ М.К., ЖАНГУТТИН А.О., БАКАШЕВ Г.Ю., КИМ Ю.С., УРАЛОВ Ж.Т., КАРИМОВ С.Г. Возможность применения технологий ДЗЗ для мониторинга экологического состояния нефтегазовых объектов в Казахстане.....	161
КРАВЦОВ Е.А. Структура процесса разработки системы управления знаниями.....	166
УЗАКОВА Л.П., АМОНОВ М.И. Повышение скоростных параметров современных швейных машин путём устранения колебаний и вибрации.....	169
УЗАКОВА Л.П., БАБАКУЛОВ Ф.Б. Инновационные технологии восстановления изношенных деталей технологических машин.....	174
САРТТАРОВА Л.Т., ЕРАЛИЕВА М.Ж., УТЕУЛИЕВА М.О. Исследование применения мембранных материалов для горнолыжного костюма.....	178
RYSKULOVA B.R., SEYDAKHAN A.E. Research of the complex of characteristic movements of plasterers for the purpose of design of clothes of a special purpose.....	183
SARTTAROVA L.T., DIKENOVA D.B. The analysis of use of technologies of "Economical production" in clothing industry.....	188
БАХТИЯР К.Х., ТЛЕУБЕРГЕНОВА А.Ж. Сулы-көмірлі отынның жану үдерісін зерттеу.....	192

AGRICULTURAL SCIENCES

УСЕНОВА Л.М., НУРПЕЙСОВА А.Т., АКИЛЬЖАНОВ Р.Р., УСЕНОВА Л.М. Эпизоотическая картина по лейкозу КРС в Павлодарской области.....	197
КОБИЛОВА Н.Х., РАХМАТОВА Г., ЖАББОРОВА Д.Р. Аскорбиновая кислота в хлебном тесте.....	202

SOCIAL SCIENCES

SHARIPOVA M.K. Study of Turkish origin loan words in the russian language classes with non-philological specialties' students.....	204
--	-----

HISTORY AND LAW

СЕРІКОВА А.Е., ТАСТАНОВА М.М. Международное правовое регулирование прав беженцев.....	207
АХМЕТУЛИНА А.Ж., ТАСТАНОВА М.М. Защита прав человека от распространения незаконного контента.....	210
БАЗАРНАЯ Е.Л. Современные образовательные технологии и их роль в организации образовательного процесса в вузе.....	213
САДЫКОВА Д.М., ТАЙГАНОВ Т.Ж., КЛЫШИНА Л.Л. Реконструкция пищевого рациона племен андроновской культуры.....	217

3. Брон Л.С., Черпаков Б.И., Чеканов Л.И. Автоматические линии для обработки деталей типа валов. М.: НИИМАШ, 1971. - 99 с.
4. Бортников Ю.Н. Определение целесообразных границ комплексности стандартизации при оптимизации количественных требований стандартов. Научные труды /ВНИИС, 1972, с.41-4
5. Кудинов В.В., Плазменные покрытия. М.: Наука, 1977. 184 с.
6. Хасуй А. Техника напыления. М.: Машиностроение, 1975. 288 с.
7. Maintenance welding technic. Witts Lynton. "8th. National Maintenance Engineering Conference, London, 12-14 May, 1981", Pariiam, 5. 13/1.
8. Deposits zo pay substantial dividends. "Welding Journal and Metal Fabrication", 1981, 49, № 5, 263-264.
9. Welding Repairs and Metal Re-deposition. "Metallurgia", 1981, 48, m 6, 278.
10. Rlasma-transferrea-arc wearfacing. Bewly James G. "Tool and Production", 1980, 46, i-i 9, 54 с.

УДК 687.17

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕМБРАННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГОРНОЛЫЖНОГО КОСТЮМА

RESEARCH OF USE OF MEMBRANE MATERIALS FOR THE ALPINE SKIING SUIT

Сарттарова Л.Т.¹, Ералиева М.Ж.², Утеулиева М.О.³

¹К.т.н., PhD, асоц. профессор кафедры «ТКИТ» факультета легкой промышленности и дизайна АТУ, Алматы, Казахстан,

²К.т.н., асоц. профессор школы педагогики и дизайна Евразийского технологического университета, Алматы, Казахстан

³Докторант специальности «ТКИЛП» факультета легкой промышленности и дизайна АТУ, Казахстан

Аннотация. Статья посвящена исследованию мембранных материалов для проектирования горнолыжного костюма. С целью выявления свойств мембранных материалов были глубоко изучены их состав, вещества, а также их реакция между собой. В работе определены мировые производители мембранных материалов с примерами производимых материалов. Данное исследование позволят правильно подобрать оптимальное конструктивно-технологическое решение горнолыжного костюма.

Ключевые слова: мембранные материалы, горнолыжный костюм, наружный слой, внутренний слой, защитные свойства, подкладка, воздухопроницаемость, производитель.

Түйіндеме. Мақала таушаңғы костюмін жобалау үшін қолданылатын мембраналық материалдарды зерттеуге арналған. Мембраналық материалдардың қасиеттерін анықтау үшін олардың құрамы, заттары, сондай-ақ олардың өзара реакциясы жіті зерттелді. Жұмыста өндірілген материалдардың үлгілері бар мембраналық материалдардың жаһандық өндірушілері анықталды. Бұл зерттеу таушаңғы костюмінің оңтайлы құрылыстық-технологиялық шешімін дұрыс таңдауға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: мембраналық материалдар, таушаңғы костюмі, сыртқы қабат, ішкі қабат, қорғаныш қасиеттері, төсем, ауа өткізгіштік, өндіруші.

Summary. Article is devoted to a research of membrane materials, used at design of an alpine skiing suit. For the purpose of identification of properties of membrane materials their structure,

substances and also their reaction among themselves have been deeply studied. In work global manufacturers of membrane materials with examples of the produced materials are defined. This research will allow to pick up correctly an optimal constructive and technology solution of an alpine skiing suit.

Keywords: membrane materials, alpine skiing suit, external layer, inside layer, protective properties, lining, air permeability, producer

Известно, что основные задачи защитной одежды с использованием мембран – защищать от опасных и вредных веществ снаружи и отводить влагу от тела пользователя, которая образуется внутри. В связи с этим, одной из основных характеристик мембраны является паропроницаемость [1]. Мембраны – это тонкие пленки со специальной структурой, созданные для обеспечения селективного пропускания веществ. Избирательность мембраны основана на ее способности пропускать или не пропускать вещества в соответствии с их размером и иными свойствами. Мембраны, как правило, располагают между наружным слоем из ткани и подкладкой (Рисунок 1).

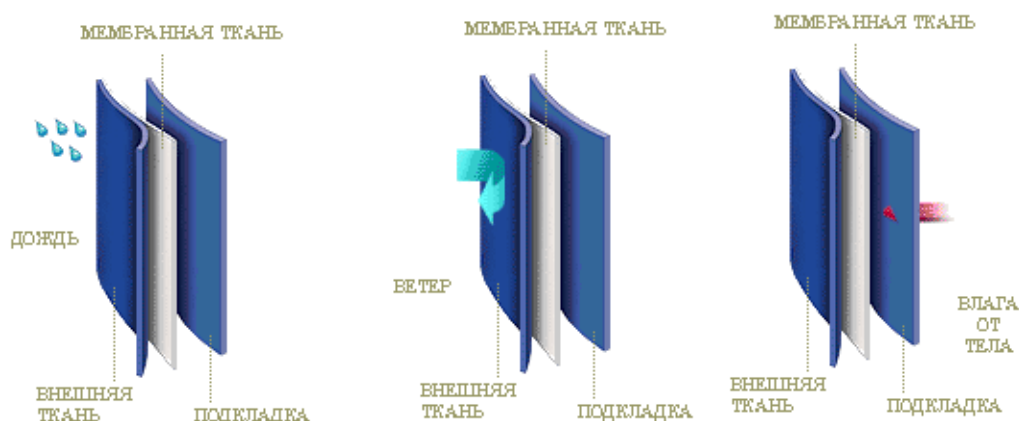


Рисунок 1. Мембранная ткань

Различают защитную одежду фильтрующего и изолирующего типа, в зависимости от вида используемой в ней мембранной ткани. В одежде фильтрующего типа используются мембраны первого вида, называемые микропорными (рисунок 2), они имеют химическую структуру в виде плёнки с порами, размером намного меньшим капли воды, но большим молекулы воды, что обеспечивает водонепроницаемость ткани. Через поры такой мембраны беспрепятственно выходят молекулы водяного пара, что позволяет такой ткани дышать, но не пропускают пары и газы токсичных веществ. К мембранам этого вида относятся, например «Gore-Tex» и «Porelle». Однако от жидкой фазы токсичных веществ должной защиты эти материалы не обеспечивают. Такую одежду можно носить в течение длительного времени [2].



Рисунок 2. Микропорный мембранный материал

В одежде изолирующего типа используют мембраны второго вида, называемые гидрофильными (рисунок 3). Они представляют собой плотную плёнку без всяких пор, не пропускающую воду. Эта плёнка выводит молекулы водяного пара за счёт открытых связей

специальных химических соединений. Такие мембраны хороши, если приходится долго находиться под затяжным дождём или снегопадом.

Данные мембраны дышат хуже, чем микропорные, зато лучше тянутся и не забиваются грязью, поскольку не имеют пор. К мембранам этого типа относятся, в частности, такие, как Sympatex, Ultimex, Solitex, Cyclone, TransActive. В такой «не дышащей» одежде человек не может находиться длительное время.



Рисунок 3. Гидрофильный мембранный материал

Существует третий тип мембран - комбинированные, например, TriplePoint. Разработка нового перспективного защитного материала на основе селективно проницаемой мембраны решает задачу сочетания высоких защитных и физиолого-гигиенических характеристик материалов. Мембранный материал комбинированного типа интегрируется непосредственно в ткань, следовательно не может "отвалиться" (рисунок 4).

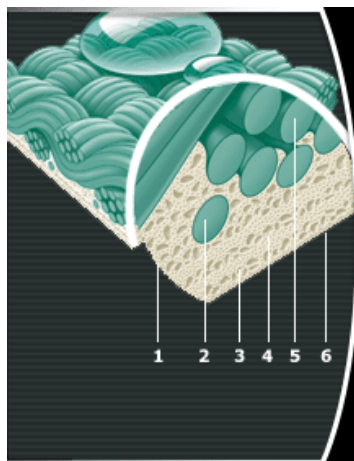


Рисунок 4. Комбинированный мембранный материал

На рисунке 4 показаны слои комбинированного мембранного материала, где они расположены в нижеперечисленном порядке:

- 1 - многослойное керамическое покрытие;
- 2 - волокна материала-носителя, встроенные в мембрану;
- 3 - тонкое (5-10 микрон) PU (полиуретановое) покрытие;
- 4 - очень маленькие (меньше одного микрона) керамические включения;
- 5 - ткань-носитель;
- 6 - покрытие, защищающее мембрану.

Фирма-производитель утверждает, что помимо уникальной технологии, использованной при изготовлении самой мембраны, уникален способ ее нанесения, при котором нет клеевых соединений, соответственно не образуются воздушные пузыри, куда бы могла затекать вода.

Перечислить все мембранные материалы, применяемые в изготовлении верхней одежды, практически невозможно. Сегодня почти каждый крупный производитель применяет свои собственные разработки. Кроме того, используя один и тот же материал, разные фирмы могут называть его по-разному. Поэтому остаётся одно: научиться разбираться в терминах или в том, что означают слова на ярлыках.

Waterproof (водонепроницаемость) – вода не проникнет в ткань даже при сильном дожде.

Waterresistant (водозащита) – вода проникнет, но только при постоянном длительном дожде/снеге.

Waterrepellent (водоотталкивающий) – вода собирается в капельки на поверхности ткани.

Windproof (ветронепроницаемый) – выпускает внутрь воздух в количестве не превышающем один кубический фут в секунду.

Windresistant (ветростойкий) – значительно уменьшает проникновение ветра.

Breathable (дышащий) – позволяет легко проходить водяному пару.

All seams are sealed – «всешвыпроклеены»

Criticalseamsealing – «проклеены только основные швы» [3].

На сегодняшний день существует очень много производителей мембранных материалов, среди которых наиболее популярными являются фирмы, представленные в таблице 1. В данной таблице представлены мировые производители мембранных материалов с примерами их продукции.

Таблица 1 – Ведущие производители мембранных материалов.

Производитель	Вид продукции (мембранные материалы)
W.L. Gore&Associates, США	GORE-TEX®, микропорные мембраны
Simpatex, Европа	гидрофильные мембраны
Toray, Япония	полиуритановая мембрана
ASFgroup Франция-Германия-США	EclipseEPCeramic, полиуретановая мембрана
Flefothane, Объединенная Европа	полиуретан/полиамидная мембрана
Helsapore, Италия	недорогая мембрана
Porvair, Франция	полиуретановая мембрана
Lowealpine, США	комбинированные мембраны

Широко известны мембранные материалы, используемые в производстве спортивной одежды (фирма DuPont, США). Также известны материалы для одежды, защищающей от ветра, влаги и кислот (ЗАО «Чайковский текстиль»).

Одним из наиболее ярких представителей мембранных материалов является Gore-Tex (W.L.Gore&Associates, США).



Ткани GORE-TEX® создаются посредством покрытия мембраны GORE-TEX® высококачественными тканями, и герметизации её с помощью инновационных решений для 100% влагозащиты.

Механические различия тканей Гортекс:

Серия Z-Liner – отдельные слои внешней ткани, мембраны и подкладки. Наиболее дешёвый в изготовлении вариант, но при активной эксплуатации мембрана сложно сохраняет целостность. В данное время

мало используется.

Серия Light – мембрана накатана на подкладку. Это позволяет производить изделия сложного кроя с минимальным количеством проклеенных швов (обычно подкладка скроена гораздо проще, чем наружная ткань).

Серия 2-Layer laminates – мембрана накатана на внешнюю ткань, а для подкладки используется либо сетка, либо сепциальный термотрикотаж, либо капроновая подкладка. Эта ткань обладает лучшими характеристиками паропроницаемости, а цена зависит от структуры подкладки и технологии изготовления одежды.

Серия 3- Layerlaminates – в один «сэндвич» склеены внешняя ткань, мембрана и подкладка – это очень редкая капроновая сетка, практически вплавленная в мембрану. Это самый легкий вариант, так как вещи производятся однослойными, легче сохнут. Это самый дорогой вариант ткани. Мембраны «GORE-TEX®» обладают следующими свойствами: имеют долговременную непромокаемость, хорошую воздухопроницаемость, не боится холода, а также изгибания, исключительно долговечна.

Секрет тканей «GORE-TEX®» состоит в их революционной 2-х компонентной мембране. Части мембраны, изготовленные из усовершенствованного политетрафторэтилена, содержат более 9 миллиардов микроскопических пор на квадратном дюйме. Эти поры приблизительно в 20000 раз меньше капли воды, но в 700 раз больше, чем молекула пара. Поэтому вода в жидком состоянии не может проникнуть через мембрану «GORE-TEX®», а водяной пар может выходить через неё без проблем. Встроенное в структуру усовершенствованного политетрафторэтилена олеофобное (маслооталкивающее) вещество пропускает водяной пар и в то же время служит физическим барьером для таких загрязняющих веществ, как масло, косметика, средства от насекомых, а также пища [4].

В результате была получена полностью непромокаемая, ветрозащитная и воздухопроницаемая мембрана. Мембранная пленка европейского «Simpatex» и «Dermizax» японской фирмы «Toya» не имеет пор, в ней имеются свободные химические связи, за счет которых пары воды передаются как по конвейеру от внутренней стороны пленки к внешней. Полиуритановую мембрану (Гортекс – фторопластовую), производят множество фирм: «Ultrex», «Entrant» и др.

В настоящее время мембранные материалы широко используются при изготовлении спецодежды, спортивной одежды, обуви. Мировым лидером по производству мембранных тканей, является W. «L. Gore», торговый знак «Gore-Tex». Помимо «W.L.Gore» мембранные ткани выпускаются множеством других производителей. Многие известные производители одежды покупают исключительный патент у производителя и выпускают ткани под своей торговой маркой.

Данное исследование мембранных материалов послужит справочным материалом для проектирования горнолыжных костюмов. Следовательно детальное изучение вышеуказанных материалов в дальнейшем в выборе конструктивных и технологических костюмов.

Список использованных источников

1. Новикова А.В. Совершенствование процесса проектирования плотнооблегающей одежды на основе исследования свойств высокоэластичных материалов: Автореф. дис. к.т.н. – СПб, 2009. – 180с
2. Урванцева М.Л. Особенности проектирования одежды для горных видов спорта: Автореф. дис. к.т.н. – М., 2005. – 150 с
3. Самосбросы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.jr-ski.ru/catalog/odezhda/samosbrosi-shtani/>
4. Спусковики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.jr-ski.ru/catalog/spuskoviki/>

GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS IV

International Scientific Conference

GSI-IV Conference PROCEEDINGS

October 31, 2018

Sofia, Bulgaria



Eurasian Center of Innovative Development DARA

EURASIAN CENTER OF INNOVATIVE DEVELOPMENT “DARA”

GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS IV

PROCEEDINGS

October 31, 2018

GSI-IV

Editor-in-Chief

Prof. Dr. E. Atasoy – Uludag University, Bursa, Turkey

Sofia, Bulgaria

2018

UDC 378(063)

LBC 74.58

G 54

G 54 Global Science and Innovations IV. Proceedings – Sofia: Eurasian Center of Innovative Development «DARA», 2018. – 233 p. (in English, Russian, Kazakh, Turkish languages).

ISBN 978-601-06-5410-5

Authors are responsible for the accuracy of cited publications, facts, figures, quotations, statistics, proper names and other information

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

UDC 378 (063)

LBC 74.58

ISBN 978-601-06-5410-5

© Eurasian Center of Innovative
Development «DARA», 2018

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY

ДАУКЕНОВА С.Е., ИСАБАЕВА С.Н. Android ОЖ-не арналған ЖОО, колледж және дайындық курстарының анықтамалық жүйесінің мобильдік қосымшасын құру.....	131
ТУСУПОВ А.Д., ТОХМЕТОВ А.Т. Масштабирование инфокоммуникационных систем при помощи технологии GPON.....	134
КУКЕНОВА Ж.А., ТОХМЕТОВ А.Т. Моделирование систем безопасности жилых комплексов.....	139
ИМИНЖАН Г.Ә., ДӘНЕН А.М., ИСАБАЕВА С.Н. «BS» сұлулық салонының мобильдік қосымшасын құру.....	143

TECHNICAL SCIENCE

ЕРАЛИЕВА М.Ж., САРТТАРОВА Л.Т., ЕРАЛИЕВА С.Ж. Бұйым бөлшектерін желімдік біріктіру қасиеттерін зерттеу.....	147
JAGPAROV ZH. Seismic survey technologies optimization issues during the exploration of new oil and gas deposits in Western Kazakhstan.....	151
IZBERGENOVA M.M., DYUSSENBIYEVA K.ZH. Simultaneous dyeing and antimicrobial finishing of textile materials using the SOL-GEL method.....	158
ТАЛБАЕВ М.К., ЖАНГУТТИН А.О., БАКАШЕВ Г.Ю., КИМ Ю.С., УРАЛОВ Ж.Т., КАРИМОВ С.Г. Возможность применения технологий ДЗЗ для мониторинга экологического состояния нефтегазовых объектов в Казахстане.....	161
КРАВЦОВ Е.А. Структура процесса разработки системы управления знаниями.....	166
УЗАКОВА Л.П., АМОНОВ М.И. Повышение скоростных параметров современных швейных машин путём устранения колебаний и вибрации.....	169
УЗАКОВА Л.П., БАБАКУЛОВ Ф.Б. Инновационные технологии восстановления изношенных деталей технологических машин.....	174
САРТТАРОВА Л.Т., ЕРАЛИЕВА М.Ж., УТЕУЛИЕВА М.О. Исследование применения мембранных материалов для горнолыжного костюма.....	178
RYSKULOVA B.R., SEYDAKHAN A.E. Research of the complex of characteristic movements of plasterers for the purpose of design of clothes of a special purpose.....	183
SARTTAROVA L.T., DIKENOVA D.B. The analysis of use of technologies of "Economical production" in clothing industry.....	188
БАХТИЯР К.Х., ТЛЕУБЕРГЕНОВА А.Ж. Сулы-көмірлі отынның жану үдерісін зерттеу.....	192

AGRICULTURAL SCIENCES

УСЕНОВА Л.М., НУРПЕЙСОВА А.Т., АКИЛЬЖАНОВ Р.Р., УСЕНОВА Л.М. Эпизоотическая картина по лейкозу КРС в Павлодарской области.....	197
КОБИЛОВА Н.Х., РАХМАТОВА Г., ЖАББОРОВА Д.Р. Аскорбиновая кислота в хлебном тесте.....	202

SOCIAL SCIENCES

SHARIPOVA M.K. Study of Turkish origin loan words in the russian language classes with non-philological specialties' students.....	204
--	-----

HISTORY AND LAW

СЕРІКОВА А.Е., ТАСТАНОВА М.М. Международное правовое регулирование прав беженцев.....	207
АХМЕТУЛИНА А.Ж., ТАСТАНОВА М.М. Защита прав человека от распространения незаконного контента.....	210
БАЗАРНАЯ Е.Л. Современные образовательные технологии и их роль в организации образовательного процесса в вузе.....	213
САДЫКОВА Д.М., ТАЙГАНОВ Т.Ж., КЛЫШИНА Л.Л. Реконструкция пищевого рациона племен андроновской культуры.....	217

UDC 687.14

THE ANALYSIS OF USE OF TECHNOLOGIES OF "ECONOMICAL PRODUCTION" IN CLOTHING INDUSTRY

Sarttarova L. T.¹, Dikenova D. B.²

¹Candidate of Technical Sciences, PhD, assoc. professor of TDPG department of faculty of light industry and design of ATU, Almaty, Kazakhstan,

²The undergraduate of the 1st year of training in " TDPLI " of faculty of light industry and design of ATU, Kazakhstan

Summary. In this article concept bases of "Economical production" which in turn is system cost cutting and different types of losses in general on the enterprise and also reduction of level of the price without damage of profit are more deeply described. This led analysis of application of "Economical production" predetermines improvements of consumer properties and quality of production made for shorter period. All this increases competitiveness not only the sold goods, but also the enterprise in general.

Keywords: economical production, company, stream, equipment, technology, tools.

Аннотация. В данной статье описаны основы концепции «Бережливого производства», которые в свою очередь приводят системное снижение затрат и различных видов потерь в целом по предприятию, а также уменьшение уровня цены без ущерба прибыли. Данный поведенный анализ применения «Бережливого производства» предопределяет улучшения потребительских свойств и качества продукции, производимой за более короткий промежуток времени. Все это увеличивает конкурентоспособность не только продаваемого товара, но и предприятия в целом.

Ключевые слова: бережливое производство, компания, поток, оборудование, технология, инструменты.

Түйіндеме. Бұл мақалада сипатталған "ұқыпты өндіріс" тұжырымдамасының негіздері, олар өз кезегінде жалпы кәсіпорын бойынша, сондай-ақ әр түрлі жүйелік шығындарының төмендеуі және шығынды азайту залалсыз баға деңгейіне пайда келтіреді. Бұл талдау тұтыну қасиеттері мен сапасын жақсарту үшін өндірілетін өнімді неғұрлым қысқа уақыт аралығында өз ертқан "қолданыс ұқыпты өндіріс". Осының бәрі сатылатын тауар ғана емес, бірақ бәсекеге қабілеттілігін арттырады және тұтастай кәсіпорын.

Түйін сөздер: өндіру, компания ұқыпты, ағыны, жабдықтар, технология, аспаптар.

In recent years around the world interest in questions of management, business management and transformation of organizational structures has significantly grown. Today the question of competitiveness of the Russian enterprises is particularly acute. The competitiveness directly depends on rationally constructed production system. Development and deployment of an effective production system will allow to achieve production reducing costs, to increase quality of products, to improve the organization and technology of management. The greatest interest among production systems is attracted by the concept of economical production which has allowed many companies to reach world level.

Thus, studying of questions of introduction of the concept of economical production at the Russian enterprises is relevant [1]. Among the branches making goods for the population, the leading place is taken by clothing industry which makes quality clothes and the various range at the enterprises of new organizational structures: concerns, associations, joint-stock companies, etc. Now the consumer puts strict requirements before the producer of clothes: quality, novelty, convenience, optimum price.

For effective management of business in quickly changing environment, such model of management which will promote maintaining competitiveness of the enterprise is necessary, will provide increase in productivity of work and economic indicators. Increase in competitiveness for all producers always was a priority question. In aspiration of her increase domestic manufacturers take a keen interest to world practices in the field of technology of management of the enterprises for creation of effective production systems.

During the post-war period of last century in world practice of the organization of production the control system of Toyota " Toyota Production System (TPS) company began to be studied actively". The concept of system is directed to increase in efficiency of productions at the enterprise from a position, first of all managements, and only then to technology. She is focused on growth in the conditions of post-industrial economy when instead of mass production of the same production at guaranteed demand flexible production by small parties under individual needs of the client is required. The main task of this concept production without loss and the procedures which aren't adding value to the consumer. In other words, to make a konkurentosobny product in due time and with smaller expenses. Such production was called Economical (lean, lean production, lean manufacturing). The enterprises which introduced this concept on the production and thanks to this concept, made break in questions of efficiency of the production systems – are called economical [2,3].

Starting positions of the concept of "Economical production" is the strategy of continuous improvements which proceed not only from administrative personnel, but also directly from participants of production.

Concept tools "Economical production assume without essential expenses considerably to increase labor productivity, to considerably improve quality of products and services, to reduce costs of production [1].

Introduction of methods and instruments of "Economical production" allows the enterprises to increase the competitive advantages for the account:

reductions of terms of a production cycle;

cutting of costs of resources for implementation of production programs;

improvement of quality of production and services and also increases in level of service of orders of the consumers.

As a result all this promotes realization of a main objective of the enterprise – increases in its competitiveness, and it means that it develops, consistently reducing costs of production of the production and gradually takes leader positions.

In the concept of "Economical production" the continuous directed development of all staff of the enterprise is put. This development is connected with increase in efficiency of all productions, on all sites, so and the enterprises in general. All staff of the company has to adhere to such position, beginning from the head and finishing the ordinary worker, i.e. it has to be the wide range of staff of the enterprise, and ideally everyone [3,4].

Tayiti Ono, the outstanding Japanese businessman who has begun work in Tayota Motor Corporation in 1943 is considered the primogenitor of Economical production. Integrating the best international experience, Tayiti Ono has begun the first experiments on optimization of production in the 1950th years. During that historical period when the post-war, won Japan lay in ruins, an economic recovery was required and the country needed new cars. But the problem was that demand was, isn't so big to justify purchase of the powerful production line, in the manner of Ford. It was necessary me different types of cars (automobile, it isn't enough and so-so tonnage trucks and so forth), at the same time, demand for concrete series of cars wasn't characterized as mass. It was necessary to make cars for the successful competition to the American companies Tayota: inexpensive, qualitative, various, taking into account individual requirements of almost each consumer and with short terms of deliveries. Almost unsolvable task which also the executive director of the Tayota company Tayiti Ono had to solve. In the fifties Sigeo Singo and Tayiti Ono's last century have developed and have added the ideas of founders of school of sciences of management in

application to automobile production of the Toyota company, having created the well-known production system (TPS) [3]

The idea according to which any actions at the enterprise need to be considered from the point of view of the client is the cornerstone of Economical production: value for the client creates this action or not.

In the concept of Economical production there are a lot of tools appearing on production efficiency on labor productivity. All this promoted that gradually Economical production has gone beyond one enterprise [4].

The most effective instruments and methods of Economical production are [2,3]:

Alignment of a production stream optimizes load of each worker, preventing idle times or processing. It is necessary to distribute amount of works between performers so that all operators have been evenly loaded within a stream step.

Mapping of a stream of creation of value is rather simple and evident graphic scheme representing the material and information streams necessary for granting a product or service, to the end user. The card of a stream of creation of value gives the chance at once to see bottlenecks of a stream and on the basis of his analysis to reveal all unproductive expenses and processes, to develop the plan of improvements.

3) The production extending more precisely the scheme of the organization of production at which production volumes at each production stage are defined only by requirements of the subsequent stages (finally – needs of the customer)

4) Kanban is the method used for pulling: products and materials to economical production lines, "not to do anything superfluous, to do ahead of time, to report about the arising requirement only when it is really necessary".

5) Kayzen (continuous improvement) is the philosophy and administrative mechanisms stimulating employees to offer improvements and to realize them in the operational mode

6) 5S system technology of creation of an effective workplace

The basic principles of the 5S system are:

Sayre "sorting" – clear split of things on necessary and unnecessary and disposal of the last.

Seiton "observance of an order" – the organization of storage of necessary things which allows quickly and just to find them and to use.

Seiso "contents in purity" – observance of a workplace in purity and neatness.

Seiketsu "standardization" – a necessary condition for implementation of the first three rules.

Сицукэ "improvement" - education of a habit of exact implementation of the established rules, procedures of technological operations.

7) SMED system – Fast readjustment of the equipment. As a result of introduction of the SMED system change of any tool and readjustment can be made by all in several minutes or even seconds, "in one contact".

8) The TRM system – General care of the equipment generally serves improvement of quality of the equipment, is focused on the most effective use thanks to the general system of preventive maintenance.

9) The JIT system (precisely in time) a control system of materials in production at which components from the previous operation (or from the external supplier) are delivered while they are required, but not earlier. This system leads to sharp reduction of volume of work in progress, materials and finished goods in warehouses.

10) Visualization is the any means informing on how work has to be performed. This such placement of tools, details, a container and other indicators of a condition of production at which everyone at first sight can understand a condition of system - norm or a deviation.

11) U-shaped cells. An equipment arrangement in the form of the Latin letter "U". In an U-shaped cell machines are placed podkovoobrazno, according to the sequence of operations. At such arrangement of the equipment the last stage of processing passes in close proximity to an initial stage therefore the operator doesn't need to go far to begin performance of the following production cycle.

All instruments of economical production are directed to reduction of losses. In economical production allocate 7 types of losses:

1. Overproduction losses (excess production).
2. Transportation losses (excess movement of raw materials, production, materials).
3. Expectation losses (in working hours production activity isn't carried out).
4. Losses because of stocks (excess amount of raw materials, materials, semi-finished products).
5. Losses because of production with defects (marriage).
6. Losses of excessive processing (the processing which isn't bringing value or adding not the necessary functionality).
7. Losses on the excess movements (which aren't connected directly with implementation of production activity).

In fight against losses at the sewing enterprises in Japan the line Toyota sewing system system has been developed. This system is based on the principles of design of individual streams like JIT (Precisely in time). JIT is a concept of production management which is directed to decrease in quantity of stocks. According to this concept necessary accessories and materials come in the necessary quantity to the right place and in due time. Application of JIT increases production efficiency due to decrease in losses. Losses are understood as any actions which add cost, but unnecessary movements of materials, excess stocks, etc. don't increase product value [4].

In a flow of the worker work standing on several types of the equipment, it allows to carry out not monotonous, but cyclic work that in turn does work more interesting and consequently, allows to increase individual productivity. Products come to a stream by the piece on 8-12 units, it reduces work in progress volumes on all sites of a stream.

For distribution of works between performers and work estimates, are used standard minutes which consider individual labor productivity, parameters of the equipment and additional costs of rest and equipment maintenance [3].

By the principle of "Toyota production system" in Great Britain other GCD system (The general data of tailoring) has been developed. Increase in productivity on the basis of process of the analysis of the methods of production known as "in advance defined time of standards" or PTS. Standardization of the methods of production used for calculation of time are also used for improvement of quality of compliance, and works as a basis for detailed constant improvement and increase in productivity.

GSD QUEST represents software solution which allows employees practically without conducting examination to develop "the analysis of time and cost expenditure" for the chosen product. Also, as well as in the TSS system time for processing of a product is carried out on the basis of standard minutes. Distribution of works between performers is carried out by balancing of operations. The flexibility of system allows to change methods depending on requirements. [4,5].

Also in Great Britain "Tuylor Vudrou International Ltd" has developed the system of balancing of operations between performers, and for tracking of productivity and quality coupons in which all necessary information is specified are used.

Thus, a concept basis of "Economical production" is system cost cutting and different types of losses in general on the enterprise and also reduction of level of the price without damage of profit. It is reached by improvement of consumer properties and quality of production made for shorter period. All this increases competitiveness not only the sold goods, but also the enterprise in general.

In recent years have become interested in the concept of economical production at the sewing enterprises of the countries of the European Union, including Russia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan.

References

1. Economical production. Introduction problems//YuNIDO in Russia. – 2012. – Access mode: <http://www.unido-russia.ru> – 23.11.2016.
2. Vumek James II., Jones Daniel T. Economical production. How to get rid of losses and to achieve prosperity of your company. - M: Alpina Business of Axle boxes, 2005.

3. Tayiti Ono, Production system of Toyota. Avoiding mass production. [the lane with English]! М.: Institute of complex strategic researches, 2008. - 208 pages.
4. Siyego Singo, Studying of the Toyotas production system from the point of view of the organization of production. [lane of page] / М.: Institute of complex sgrategichesky researches, 2006. - 312 pages.
5. Vyazkova-Zubareva, E.V., Shakirova, G. R. Introduction of system of economical production at the Russian enterprises. – Access mode: <http://mosi.ru/-23.11>

УДК 549.08

СУЛЫ-КӨМІРЛІ ОТЫННЫҢ ЖАНУ ҮДЕРІСІН ЗЕРТТЕУ

Бахтияр К. Х.

Ғылыми жетекші – техника ғылымдарының магистрі, оқытушы А.Ж. Тлеубергенова

Академик Е.А. Бөкетов атындағы КарМУ студенті, Қарағанды, Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада Шұбаркөл көмірінен алынған сулы-көмірлі отынды жағу технологиясы қарастырылған. Отынды жағу үшін тәжірибелік қондырғы жинақталды. Жану пәрменділігін анықтау үшін өлшегіш аспап көмегімен сұйық отынның жану температурасы анықталды.

Кілт сөздер: Сулы-көмірлі отын, форсунка, сопло, шүмек (кран), жану камерасы, сулы-көмірлі сұйық отын үшін бак, компрессор.

Қазіргі заманғы жылуэнергетиканың дамуы - мұнай өңдеу өндірісінде бағалы шикізат болып табылатын, қымбат сұйық отынның қолдану үлесінің шектелуімен және қатты отынның қолданылуының ұлғаюымен сипатталады. Қатты отын өндірісінің артуы салдарынан жоғары сапалы көмір аймақтарының қоры жүдейді. Сонымен қатар, шахталық тәсілмен өндірілетін, қатты отынның сапасының нашарлауы байқалады. Ашық әдіспен өндірілетін қуатты көмірді дайындау үшін, оны энергия қондырғылары мен басқа да отынды қолдану құрылғыларында пайдалану кейбір қиындықтарды тудырады. Яғни, ол – жоғарғы баға мен отынды дайындау кезіндегі энергия мөлшерінің артуы болып табылады [1].

Сондықтан, отын ретінде сулы-көмірлі сұйық қоспаны қолдану бүгінгі таңның жетістігі болып табылады. Сонымен қатар сулы-көмірлі сұйық отын барлық сұйық отынның технологиялық қасиеттеріне ие: пойыз жол және автоцистерналарда, танкерлер мен құймалы заттарда құбыр өткізгіш арқылы тасымалданады; жабық резеруарларда сақталады; ұзақ сақтау мен тасымалдау кезінде өзінің қасиетін сақтайды.

Сұйық отын – табиғи отындарды энергетикалық қондырғыларда жағудың экологиялық көрсеткіштерін жақсартатын, энергетикалық отынның жаңа түрі. Сулы-көмірлі сұйық отын өте ұсақталған көмір, су және реагент-пластификатордан тұратын дисперсті қоспа болып табылады. Сонымен бірге, сулы – көмірлі сұйық отын құрамына суспензия тұрақтылығын, тұтқырлығын және тағы басқа қасиетін өзгертетін әртүрлі қосымша қоспалар қосылады. Мазут, газ және көмірді жағатын энергетикалық қондырғылар сұйық отынды суспензиямен алмастырыла алады. Сұйық отынның негізгі ерекшеліктері мазут және газбен салыстырғанда отындық шығындарының аз болуы, қоршаған ортаға шығарылатын зиянды заттардың үлесінің кемуі, бірінші кезекте үлесінің аз болуы және көмірді сұйық түрде пайдаланудың технологиялық тиімділігінде [2].

Сулы-көмірлі сұйық отын келесідей артықшылықтармен сипатталады.

1. Экологиялық: қолдану және тасымалдауда, өндірістің барлық сатысында қоршаған ортаға қауіпсіз; азот оксидінің, шаңның, бензапирен, күкірт оксидінің, басқада зиянды