

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



**«КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ:
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІ» X ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ БАЯНДАМАЛАР
ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА И
ЭНЕРГЕТИКИ: ПУТИ ИХ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ»**

**PROCEEDINGS OF THE X INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICE
CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT AND ENERGY:
THE WAYS OF ITS INNOVATIVE SOLUTIONS»**

Нұр-Сұлтан, 2022

УДК 656/621.31
ББК 39/31
А43

Редакционная коллегия:

Председатель – Мерзадинова Г.Т., Член Правления – Проректор по науке, коммерциализации и интернационализации ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, д.т.н., профессор; Заместитель председателя – Султанов Т.Т., заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Сулейменов Т.Б. – декан транспортно-энергетического факультета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, д.т.н., профессор; Председатель «Әдеп» – Ахмедьянов А.У., к.т.н., доцент; Арпабеков М.И. – заведующий кафедрой «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта», д.т.н. профессор; Тогизбаева Б.Б. – заведующий кафедрой «Транспорт, транспортная техника и технологии», д.т.н. профессор; Байхожаева Б.У. – заведующий кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология», д.т.н. профессор; Жакишев Б.А.– заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент.

А43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: X Международная научно – практическая конференция, Нур-Султан, 17 марта 2022 /Подгот. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов – Нур-Султан, 2022. – 597с.

ISBN 978-601-337-661-5

В сборник включены материалы X Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Нур-Султан 17 марта 2022 года.

Тематика статей и докладов участников конференции посвящена актуальным вопросам организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, стандартизации, метрологии и сертификации, транспорту, транспортной техники и технологии, теплоэнергетики и электроэнергетики.

Материалы конференции дают отражение научной деятельности ведущих ученых дальнего, ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.



© ЕНУ имени Л.Н.Гумилева, 2022

**ПЛАСТИКАЛЫҚ ТЕРЕЗЕЛЕР ӨНДІРЕТІН КОМПАНИЯЛАР
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ ЭНЕРГИЯ МЕНДЖМЕНТ СТАНДАРТТАРЫН
ПАЙДАЛАНУЫН ЖЕТІЛДІРУ**

Исматова Улмекен Айтмурзаевна

ulmekenismatova@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ «Стандарттау және сертификаттау» мамандығының студенті

Ахмедьянов Абдулла Угубаевич

Abdulla261@yandex.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ «Стандарттау, сертификаттау және метрология» кафедрасының
т.ғ.к., доцент, Нұр-сұлтан, Қазақстан

Джумадилова Назым Муратказыевна

nazjm@list.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ «Стандарттау, сертификаттау және метрология» кафедрасының
т.ғ.м, аға оқытушысы, Нұр-сұлтан, Қазақстан

Бүгінгі таңда энергия менеджмент саласында энергия үнемдеу ең басты мәселелердің бірі болып табылады. Энергияны үнемдеу біздің жарқын болашағымыздың кепілі деп айтуға болады, ал пластик терезелерді қолдану арқылы қалай энергияны үнемдей аламыз, яғни пластик терезелердің қай түрін қолданған бізге тиімді болады, соларға тоқталайық.

Қазіргі таңда пластик терезелерін өндіретін компаниялардың саны өте көп, айта кететін болсақ, Imzo, Veka Softline, Rehau, Funkie Gruppe, осы компаниялардың ішінде IMZO пластик терезелер істеп шығаратын компаниясы энергия үнемдеу және өзінің жаңа технологияларымен көзге түсіп жатыр.

IMZO – бұл Өзбекстандағы терезе жүйелерінің жетекші өндірушісі. Компания өнім желісінің жоғары сапасына, сапалы қызмет көрсетуге және білікті қызмет көрсетуге кепілдік береді. Еуропалық жабдықтардың прогрессивті технологиялары қол еңбегін азайтуға және тұрақты жоғары сапалы өнімдер шығаруға мүмкіндік береді. Оның басты мақсаты таңдалған материалдар және құрастыру кезінде әр бөлшекке назар аудару болып табылады. Жалпы компания жайлы толығырақ тоқтала кететін болсақ компания, Өзбекстан мен ТМД елдеріндегі ең үлкен және бірінші өндіруші, бұл бірегей жоба, бүгінде Өзбекстан нарығында жетекші орынға ие болған терезе профилін өндіруші АКФА компаниясының бастамасы.

Терезе өндірісінде материалдардың сапасы маңызды рөл атқарады. IMZO фабрикасында терезелер тек Еуропаның зертханаларында сынақтан өткен мемлекеттің климатына бейімделген жоғары сапалы АКФА және Энгельберг профильдерінен жасалған. Жергілікті немесе импорттық өндірістің керек-жарақтары тапсырыс берушінің таңдауы бойынша ұсынылады.

IMZO фабрикасының бірегейлігі дайын терезелерді өндіруге арналған жоғары технологиялық жабдықтармен қамтамасыз етілуінде. Оның қарамағында терезелерді шығаратын 15 автоматтандырылған желі және аргон толтыру арқылы энергия үнемдейтін екі қабатты терезелерді шығаратын 4 роботтық желі бар, екі қабатты терезе жасау бойынша 500-ден астам жұмыс орны ұйымдастырылған. Зауыт тәулігіне 4500-ге дейін дайын өнім шығара алады. Зауыттық құрастыру енді терезе сапасының стандарттары идеясын мәңгілікке өзгертеді. IMZO фабрикасының өндірістік желілері еуропалық өндіріс. Олар компьютерленген басқару жүйесімен жабдықталған. Профильді кесу, дәнекерлеу және фрезерлеуден фитингтерді, механизмдерді және екі қабатты терезелерді орнатуға дейінгі барлық өндірістік операциялар роботпен автоматты түрде және жоғары дәлдікпен орындалады.

Өзбекстандағы терезе жүйелерінің жетекші өндірушісі IMZO ISO 9001:2015 халықаралық стандарты бойынша сертификатталған IMZO фабрикасы - Өзбекстан

Республикасы үшін бірегей жоба. Еуропалық жабдықтардың прогрессивті технологиялары қол еңбегін азайтуға және тұрақты жоғары сапалы өнімдер шығаруға мүмкіндік береді.

Автоматтандырылған өндірістің толық циклі тұтынушыларға кепілдендірілген сапалы өнімді ұсынуға және әр клиенттің қажеттіліктерін қанағаттандыруға мүмкіндік береді. Ал енді ISO 9001:2015 халықаралық сапа стандартына расталған сәйкестік фабриканы өз өнімдерінің халықаралық сапа деңгейіне шығарады.

ISO 9001:2015 стандартының талаптарына сәйкестік аудитін ағымдағы жылдың қаңтар айында Cert International S.R.O. сертификаттау жөніндегі халықаралық орган өткізді және ақпан айында кәсіпорын халықаралық деңгейде танылған сертификатқа ие болды, осылайша өзі үшін дамудың жаңа бағыттарын ашты.

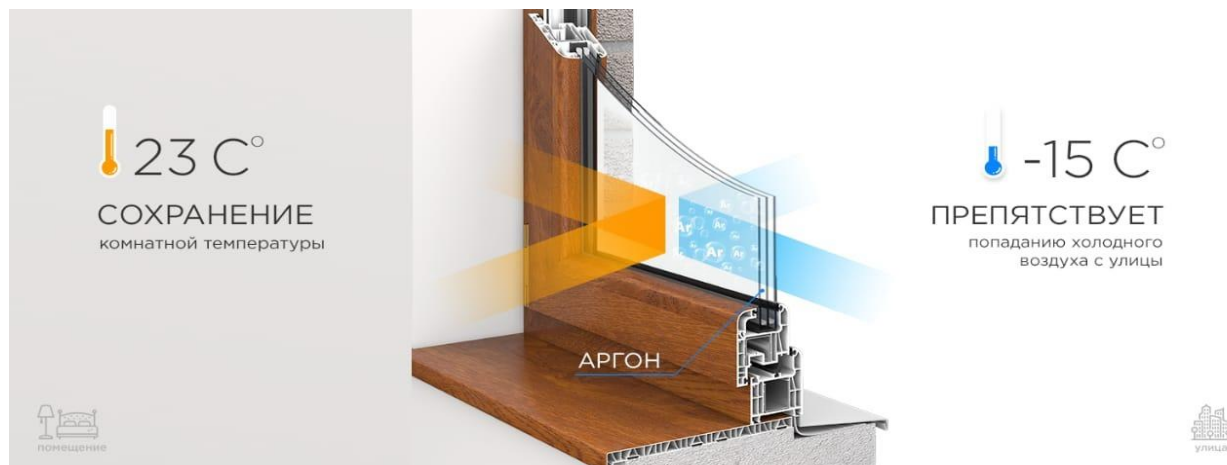
ISO 9001:2015 стандартының артықшылығы — тәуекелге бағытталған ойлау және оның негізгі артықшылығы төмендегідей тәсілдер болып табылады:

- Бүкіл процесс бойы тәуекелді бақылау;
- Басқару жүйесіндегі қателерді ескерту;
- Ұйымның қосымша мүмкіндіктерін тану.

Тәуекелге бағытталған ойлау ұйымға жағымсыз құбылыстарды азайтуға немесе болдырмауға мүмкіндік береді және үздіксіз жетілдіруге ықпал етеді. Компания технологиялары әлемдік стандарттарға толықтай жауап береді. Пластик терезелердің профилдерін дәнекерлеу барысында ең жоғарғы URBAN, LISEC, INTERMAC, GLASTON секілді, Италия технологиялары қолданылады, бұл компанияға кең көлемдегі технологиялық мүмкіндіктерді жаратады. Қазіргі кезде компания терезелерді өңдеу барысында ең соңғы DIP-teach технологиясын қолданып жатыр.

IMZO энергия үнемдеуші терезелері жайлы айта кететін болсақ, IMZO энергияны үнемдейтін терезелерінің неден жасалғанын және олар жылу шығындарын қалай азайтуға болатынына тоқталайық.

Кәдімгі терезелер бөлмеде жиналған жылудың 40% -на дейін жоғалтады. Энергияны үнемдейтін екі қабатты терезелер орнатылған үйлерде терезелер арқылы жылуды жоғалту деңгейі 10% -ға дейін төмендейді. Бұл бөлмелерді жылыту және салқындату құнын оңтайландырады және қоршаған ортаға әсерді азайтады (1-сурет).



1-сурет. Энерго үнемдеуші пластикалық терезе.

Бұл терезелер төмен сәуле шығаратын әйнектерді (i-әйнек) пайдаланады. Ішкі бетке арнайы күміс жабыны қолданылады: ол жарық сәулелерін өткізеді, бірақ жылы немесе суық ауа молекулаларының бөлмеден кетуіне жол бермейді. Осылайша, қажетті температураның ауасы ұзақ уақыт бойы ішінде қалады. Күміс жалату көшедегі зиянды инфрақызыл сәулелену үшін шағылыстырғыш ретінде әрекет етеді. Сондай-ақ, төмен сәуле шығаратын әйнек ұзақ толқынды сәулелерді өткізбейді. Көшедегі ыстық немесе суық ауа әйнек арқылы бөлме температурасына әсер етпейді. Сондықтан бөлме жазда салқын, ал қыста жылы болады. Сонымен қатар, i-glass

кәдімгі көзілдірік сияқты мөлдір. Энергияны үнемдейтін қаптардың ішінде инертті газ аргоны бар. Оның тығыздығы оттегінің тығыздығынан жоғары, сондықтан бұл екі қабатты терезелер шу мен суықты азайтады. Сонымен қатар, аргон адамдар үшін мүлдем қауіпсіз және ұзақ уақыт бойы мөлдір болып қалады.

Энергияны үнемдейтін екі қабатты терезелерді орнататын адамдар бөлмелерді жылыту және салқындату үшін аз ақша жұмсайды. Бөлмеде ұзақ уақыт бойы қолайлы температура сақталады, сонымен қатар үнемі жұмыс істейтін кондиционерді немесе жылытқышты қалдырудың қажеті жоқ ауа құрғамайды, бұл басқалардың денсаулығына пайдалы әсер етеді. Терезелерді таңдағанда, энергияны үнемдеу опцияларына назар аударуды ұмытпаңыз. Жазда энергияны үнемдейтін терезелер мен кондиционерлер электр энергиясын екі есе үнемдейді. Кәдімгі терезесі бар бөлмеде кондиционерді қосу бөлме температурасын салқындатады, бірақ бұл терезенің күннің жылы сәулелерін қайтару және бөлмені салқын ұстау мүмкіндігі болмағандықтан, нәтижесінде бөлме жылытылады. бөлмеге күн сәулесі түсетін болса, кондиционерді пайдалану керек. Энергияны үнемдейтін әйнек орнатылса, ол ыстық ауа райында күн жылуының 58% дейін шағылысып, бөлмені салқын ұстайды. Нәтижесінде бөлмені салқындату үшін кондиционер қосылады, бөлме белгілі бір дәрежеде салқындағаннан кейін кондиционер өшіп, бөлмені ұзақ уақыт салқын ұстау нәтижесінде кондиционер қайта қосылып қалуына ешқандай мүмкіндік қадырмайды. Бұл ең алдымен, аз қуатты және аз көлемді кондиционерді алуға мүмкіндік береді, нәтижесінде қуат аз тұтынылады. Келесі есептеулерден біз ұсынатын IMZO GLASS энергияны үнемдейтініне көз жеткізетінінізге сенімдіміз.

Төменде қарапайым терезесі бар пәтерде жазда кондиционерлеуге жұмсалған электр энергиясының құнын көруге болады:

100 шаршы метрді салқындату үшін 6,8 кВт/сағ электр энергиясы қажет.

Жазда 100 шаршы метр пәтерді салқындату үшін кондиционерді күніне орта есеппен 6 сағат қоссаңыз, электр энергиясының құны:

$6,8 \text{ кВт сағ} * 100 \text{ күн} * 6 \text{ сағат} * 1 \text{ тәулік} = 4080 \text{ кВт сағ.}$

Кондиционер тәулігіне 4080 кВт/сағ электр энергиясын тұтынады.

$4080 \text{ кВт/с} * 191 \text{ УЗ/кВт.с} = 779 \text{ 280 УЗ}$

Жазда біз кондиционерге 779 280 УЗ жұмсаймыз.

GLASS энергияны үнемдейтін терезелерді орнатсаңыз, 40%-ға дейін үнемдейсіз.

$779 \text{ 280 сома} * 40\% = 311 \text{ 712 сома}$ ал қарапайым терезелерді қолданатын үйлерде 1 кв.м жылыту үшін 183,2 кв/с электр энергиясын жұмсайды. IMZO GLASS терезелерін қолданатын үйлерде 1 кв.м үшін 135 кв/с жұмсайды. Қазіргі күнде біз 48,3 кв/с артық жұмсап жатырмыз.

Түрлі пішіндегі, өлшемдегі және мақсаттағы алюминий терезе жақтауларын өндіру кәсіпорынның негізгі бағыттарының бірі болып табылады. Жетілдірілген технологиялар, сондай-ақ заманауи автоматтандырылған жабдықтар жұмысшылардың қол еңбегін барынша азайтуға, өнімнің ықтимал ақауларын жоюға, тұрақты жоғары сапа мен тұтастықты қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Қазіргі уақытта компания алюминий терезе жақтауларының келесі негізгі нұсқаларында істеп шығарып жатыр.

Суық профильді конструкциялар. Егер сіз жылытылмаған бөлмелерді жылытқыңыз келсе, құрылыстың бұл түрі сізге сәйкес келеді. Негізгі айырмашылық - раманың ішінде жылуды ұстап тұруды қамтамасыз ететін арнайы термопардың болмауы. Суық алюминий кеңсе перделері немесе балкон жақтаулары үшін өте қолайлы. Сонымен қатар, пайдаланушы алюминий шыныларының барлық артықшылықтарын бағалай алады.

Ыстық алюминий терезелер. Бұл тұрғын үйлерді, жылумен жабдықтауды (қоймаларды) және адамдарға қолайлы жағдай жасауды талап ететін объектілерді шынылау үшін ең жақсы ұсыныс. «Ыстық» технология екі жұп алюминий элементтерінің арасында орнатылған термопара арқасында арнайы қабатты қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бұл жылуды тамаша ұстауды қамтамасыз ететін термиялық тосқауыл жасайды. Сондықтан SIGNATURE алюминий терезе жақтаулары кеңсе терезелері үшін де сұранысқа ие.

SIGNATURE алюминий терезе жақтаулары баға мен сапаның, беріктік пен әдемі сыртқы көріністің тамаша үйлесімі болып табылады.

Алюминий терезе жақтауларының физикалық, механикалық, пайдалану және басқа да сипаттамалары пайдаланушылардың кең ауқымы арасында компания өнімдеріне сұраныстың артуына әкелді. Жоғары механикалық беріктік. Терезе құрылымдары қосымша арматураны қажет етпейді. Орнату, құрылыс әлдеқайда оңай және жылдам. Ең тиімді нұсқа - алдын ала дайындалған алюминий терезелерді орнату.

Эстетика.

- Профиль пластиктен ағаштан көлемі жағынан кіші болады Мұндай мөлдір дизайн өте заманауи және ерекше көріністі, сондай-ақ жоғары жарық өткізгіштігін қамтамасыз етеді.

Жылтыратылған беттердің кең ауқымын жасау мүмкіндігі (тұрғын үйлердің, кеңселердің және басқа ғимараттардың қасбеттері)

Пішіндер мен өлшемдердің кең ассортименти, әртүрлі дизайн. Бұл қасбеттердің сыртқы қаптамасын ең тиімді және үнемді түрде өндіруге мүмкіндік береді.

Сенімділік, ұзақ қызмет ету мерзімі, коррозияға төзімділік, өнімнің бүкіл қызмет ету мерзімі ішінде тартымды көріністі сақтау.Қайта өңдеу және қоршаған ортаға күтім жасау.

Компания жетекшісі Әлішер Исматовтың айтуынша, экологтар барлық жұмыстарды қадағалап отыр. «Біз іс жүзінде қалдық шығармаймыз. Барлық өндіріс қалдықтары қайта өңдеу үшін өзіміздің зауыттарға жіберіледі. Зауыт шикізаттың жалпы көлемінен ең көбі 4%-ға дейін қалдық шығарады», Осылайша, компания қызметкерлерді әрқашан қолдап, әрбір клиентпен достық қарым-қатынас орнатады. IMZO сонымен қатар адам факторының әсері өнімнің сапасына аз әсер етуі үшін жұмыс процестерін автоматтандыруға тырысады.Әлеуметтік жауапкершілік, қоршаған ортаға қамқорлық және бүкіл өндірістік циклді бақылау IMZO өнімдерін халықаралық нарықта бәсекеге қабілетті етеді. Ал бұл өз кезегінде бүкіл Өзбекстанның экономикалық және инвестициялық әлеуетін арттырады

Жоғарыда айтып өткендей пластик терезелерін істеп шығару барысында және қолдану кезінде энергияны қаншалықты үнемдей алатынымыз жайлы айтып өттім дегенмен болашақ маман ретінде әр бір кәсіпорын өзінің географиялық, мәдени, әлеуметтік жағдайларынан тыс өз кәсіпорындарында энергияны үнемдеу және оны дұрыс қолдану үшін ISO 50001-2012 стандартын өз кәсіп орындарына енгізуін ұсынар едім.

ISO50001-2012 стандартының мақсаты ұйымдарға энергетикалық параметрлерді соның ішінде энергетика тиімділігін,энергия пайдалануды және энергия тұтынуды жақсарту үшін қажетті жүйелер мен процестерді құру мүмкіндігін береді.

Қорытынды

Жоғарыда айтып өткендей пластик терезелерін істеп шығару барысында және қолдану кезінде энергияны қаншалықты үнемдей алатынымыз жайлы айтып өттім.IMZO компаниясының терезелерін толықтай қолданысқа енгізу елімізде энергия көздерін айтарлықтай дәрежеде үнемдеуге көмектеседі деп ойлаймын.Ал болашақ маман ретінде әр бір кәсіпорын өзінің географиялық, мәдени, әлеуметтік жағдайларынан тыс өз кәсіпорындарында энергияны үнемдеу және оны дұрыс қолдану үшін ISO 50001-2012 стандартын өз кәсіп орындарына енгізуін ұсынар едім.

ISO 50001-2012 стандартының мақсаты ұйымдарға энергетикалық параметрлерді соның ішінде энергетика тиімділігін, энергия пайдалануды және энергия тұтынуды жақсарту үшін қажетті жүйелер мен процестерді құру мүмкіндігін береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. ҚР СТ ISO 50001-2015 Энергия менеджменті жүйелері Қолдану бойынша талаптар және нұсқаулар
2. ҚР СТ ISO 9001-2015 Сапа менеджменті жүйесі
3. <http://elib.kstu.kz/fulltext/books/2018>
4. <https://yandex.kz/search/?text=imzo.uz>