

АЛМАТЫ ТЕМІР ЖОЛ КӨЛІГІ КОЛЛЕДЖІ

# Электр ОРТАЛЫҚТАНДЫРУ

ОРЫНДАҒАН: Есембек. Б

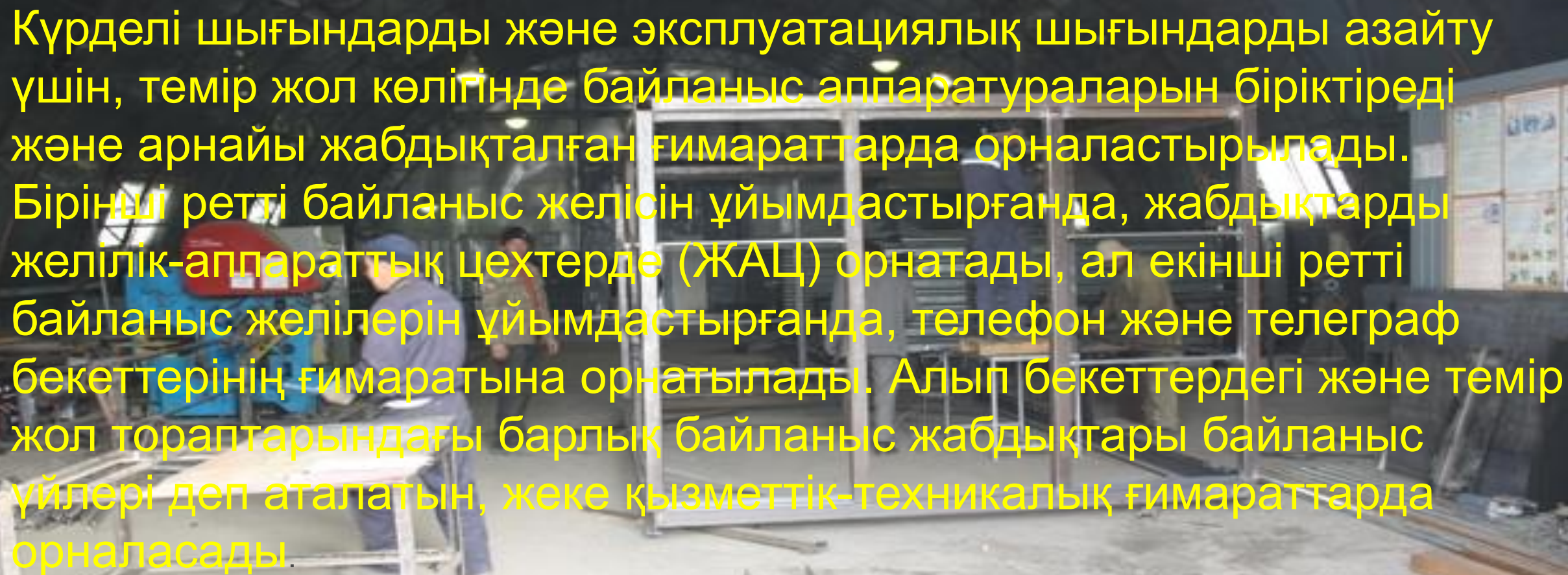
ҚАБЫЛДАҒАН: Стыбек. А

Теміржол дегеніміз-байланыстыру қазығы, бұл қала мен ауылдың, өндірістің арасындағы байланыстардың пайда болуының жарқын көрінісі.

Бүгінгі күні Қазақстан Республикасының Теміржол саласын және ондағы автоматика телемеханика және байланыс саласын зерттеу немесе дамыту маңызды мәселелердің бірі.

Теміржол көлігіндегі автоматика, телемеханика және байланыс саласында, оның ішінде кеңінен қолданылып жүрген автоблокировка, электрлік және диспетчерлік орталықтандырудағы жоғары жиіліктегі телефон аппаратурасындағы, абонентті және дыбыстық телеграфиядағы автоматты телефон станцияларындағы, аппаратуралардағы әртүрлі технологиялық байланыс пен дискретті ақпарат таратулар даму үстінде екені анық. Соның ішінен жоғары жылдамдықты көлік қозғалысының автореттеу жүйесі мен базалық микропроцессорлардың заманауи басқару жүйесіне микропроцессорленген электрлік орталықтандырудағы көптаңбалы локомотивті сигнализация, диспетчерлік орталықтандыруларға басты назар аударылып жатыр.

Теміржолдағы автоматика және телемеханика құрылғыларын электр қоректендіру үшін түзеткіштер, жартылайөткізгішті түрлендіргіштер, химиялық ток көздері, дизель-электрлі агрегаттар және т.б. пайдаланылады. Осы жабдықтардың барлығы электр қоректендіру құрылғыларын кернеу және токпен берілген автоматика және телемеханика аппаратураларын энергиямен қамтушылар құрамына кіреді. Әр түрлі электротехникалық құрылғылардың жұмыс атқаруы үшін белгілі бір параметрлері бар (кернеу, жиілік, фазалардың саны) және белгілі бір сапа көрсеткіштері бар (тұрақсыздық, кернеудің амплитудасы және тағы басқа) электр энергиясы қажет. Электр энергия көздерін қабылдағыштармен әр түрлі түрлендіргіштер арқылы сәйкестендіреді.

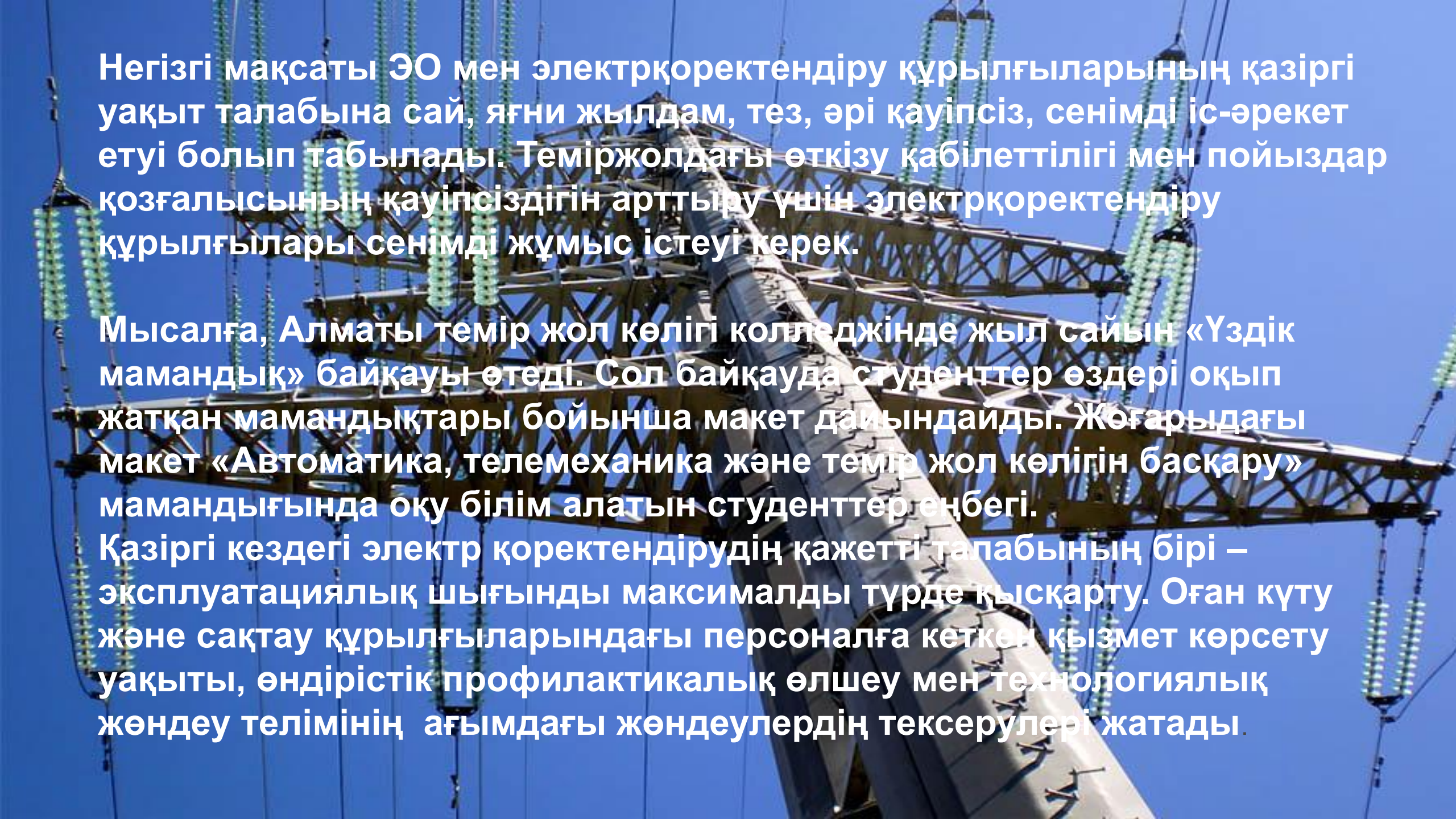
The background image shows a large industrial workshop or factory floor. In the center, there is a large metal structure, possibly a conveyor belt or a large piece of machinery. To the left, a worker in a blue uniform is visible. The floor is covered with various materials, including long metal rods and pipes. The ceiling is high and has several industrial lights. The overall scene is a busy industrial environment.

Күрделі шығындарды және эксплуатациялық шығындарды азайту үшін, темір жол көлігінде байланыс аппаратураларын біріктіреді және арнайы жабдықталған ғимараттарда орналастырылады. Бірінші ретті байланыс желісін ұйымдастырғанда, жабдықтарды желілік-аппараттық цехтерде (ЖАЦ) орнатады, ал екінші ретті байланыс желілерін ұйымдастырғанда, телефон және телеграф бекеттерінің ғимаратына орнатылады. Алып бекеттердегі және темір жол тораптарындағы барлық байланыс жабдықтары байланыс үйлері деп аталатын, жеке қызметтік-техникалық ғимараттарда орналасады.

Негізінен жоғары жылдамдықты көлік қозғалысының автореттеу жүйесі мен базалық микропроцессорлардың жаңа заманғы басқару жүйесіне микропроцессорленген электрлік және диспетчерлік орталықтандыруларға басты назар аударылып жатыр.

Бұл жабдықтардың барлығы электрқоректендіру құрылғыларын кернеумен, токпен берілген автоматика және телемеханика аппаратураларын энергиямен қамтушылар құрамына кіреді. Электрқоректендіру құрылғыларындағы аккумуляторлық батареялар тұрақты ток көздерінің қосымша қызметін атқару үшін қолданылады, ДО және ЭО құрылғыларын үздіксіз электр қорек көздерімен қамтамасыз етеді.

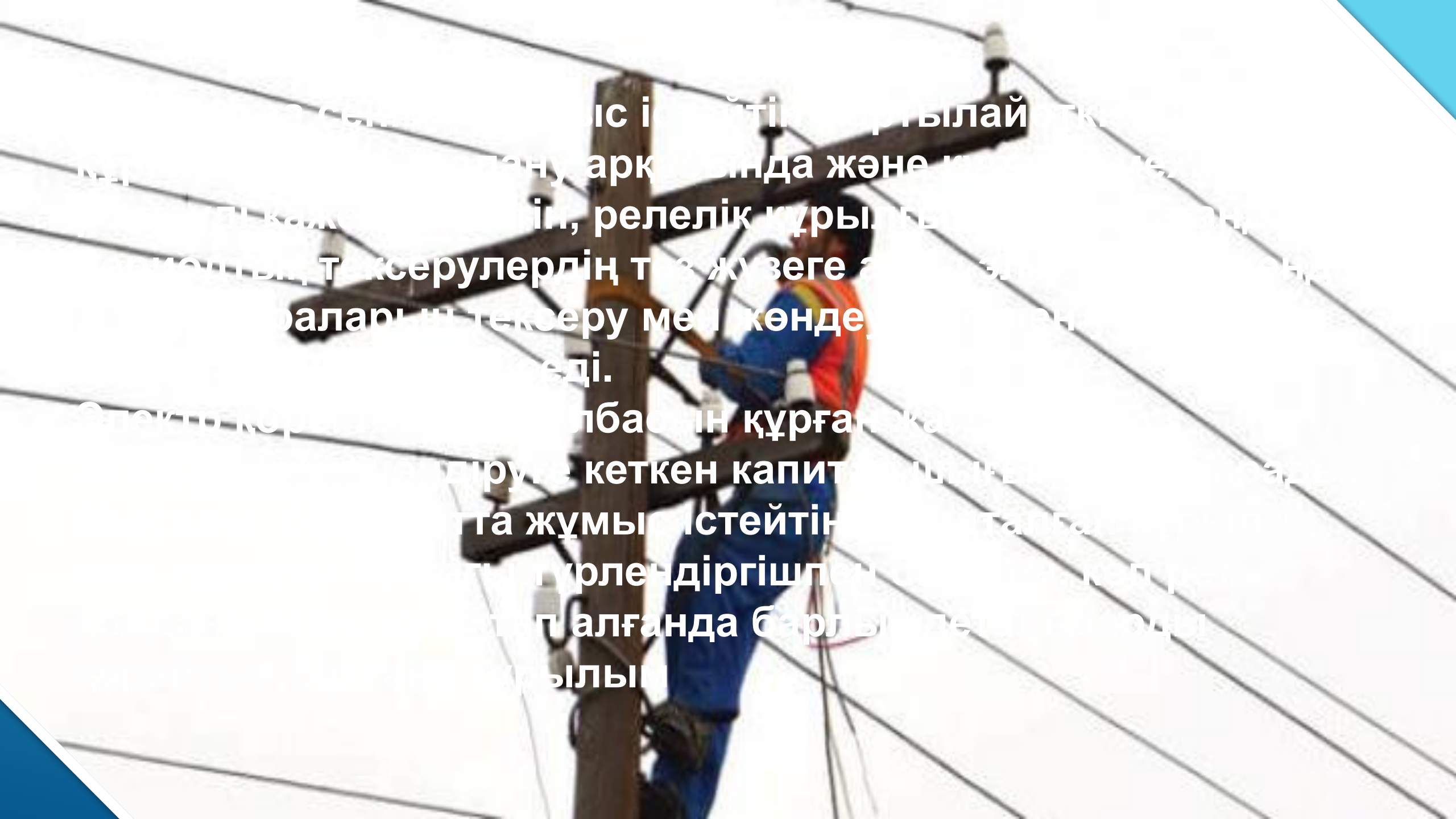
ТС-А2-4М



Негізгі мақсаты ЭО мен электрқоректендіру құрылғыларының қазіргі уақыт талабына сай, яғни жылдам, тез, әрі қауіпсіз, сенімді іс-әрекет етуі болып табылады. Теміржолдағы өткізу қабілеттілігі мен пойыздар қозғалысының қауіпсіздігін арттыру үшін электрқоректендіру құрылғылары сенімді жұмыс істеуі керек.

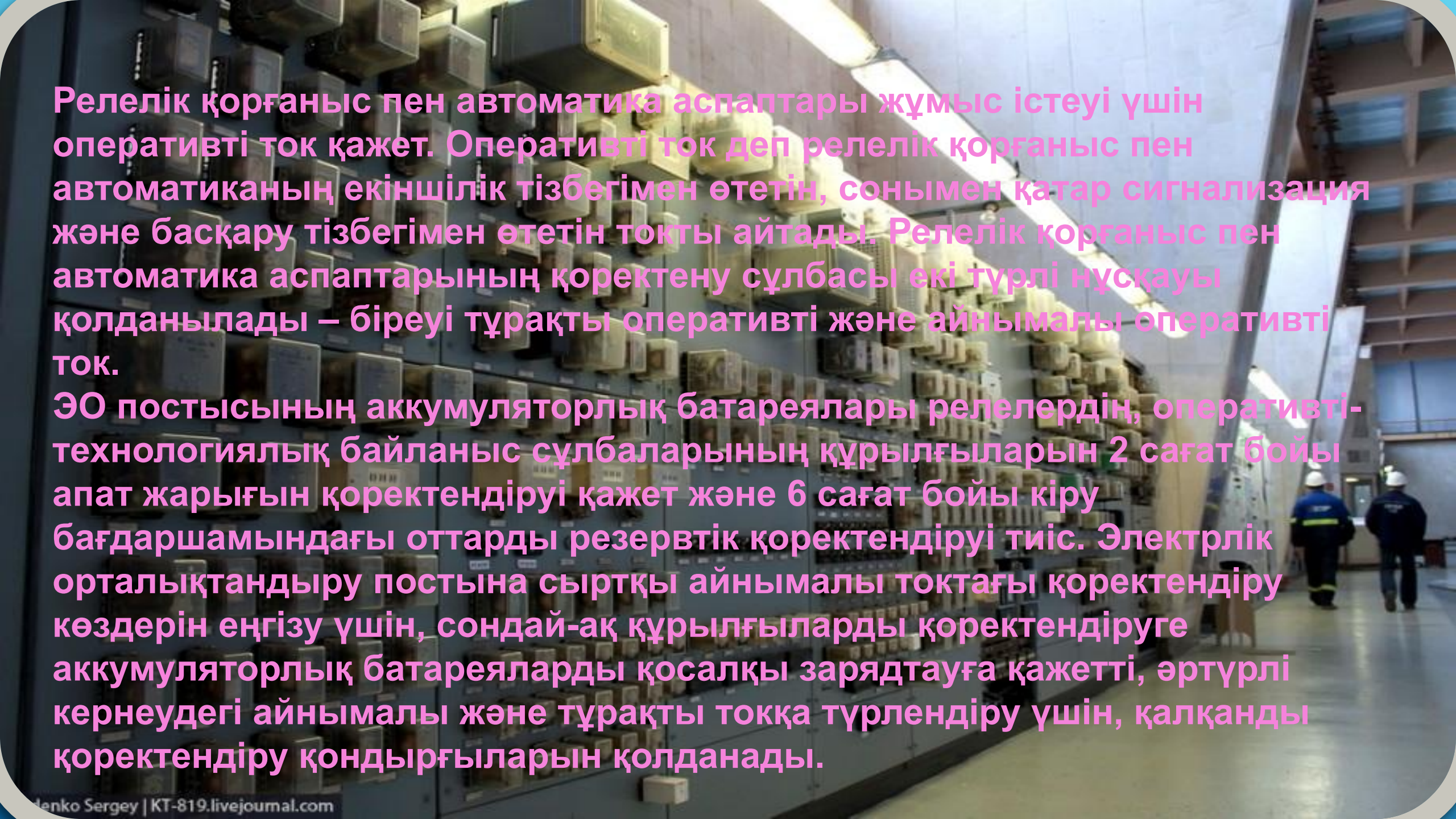
Мысалға, Алматы темір жол көлігі колледжінде жыл сайын «Үздік мамандық» байқауы өтеді. Сол байқауда студенттер өздері оқып жатқан мамандықтары бойынша макет дайындайды. Жоғарыдағы макет «Автоматика, телемеханика және темір жол көлігін басқару» мамандығында оқу білім алатын студенттер еңбегі.

Қазіргі кездегі электр қоректендірудің қажетті талабының бірі – эксплуатациялық шығынды максималды түрде қысқарту. Оған күту және сақтау құрылғыларындағы персоналға кеткен қызмет көрсету уақыты, өндірістік профилактикалық өлшеу мен технологиялық жөндеу телімінің ағымдағы жөндеулердің тексерулері жатады.



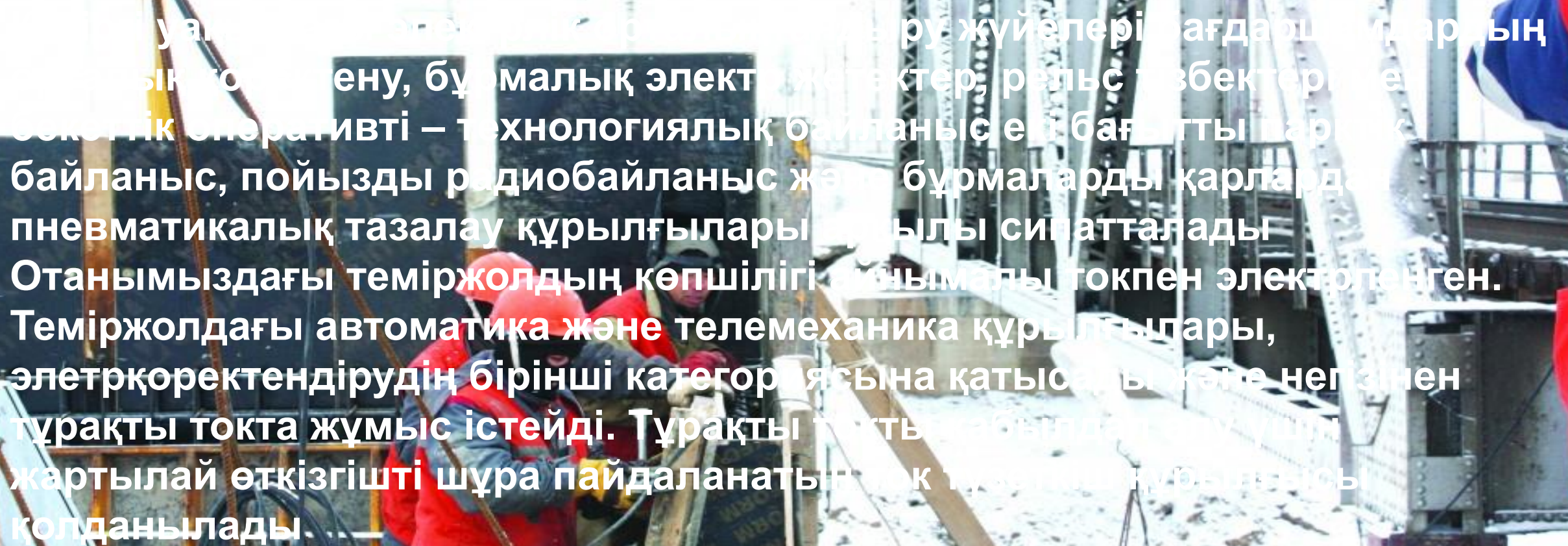
қалыбына келтіріліп, қолданыстағы іс-шараларды қарастырайық. Жергілікті үкіметтің құрамына кіретін қорғаныс және қорғаныс қабілетін арттыру үшін қажетті қару-жарақтармен жабдығып, релелік құрылымдар мен қорғаныс құрылымдарын қалпына келтіріп, тексерулердің тізбегін жасап, жұмыстарды ұйымдастырып, қорғаныс құрылымдарының тексеру мен жөндеу жұмыстарын жүзеге асырады.

Әлеуметтік қорғаныс құрылымдарын қалпына келтіріп қалғанда, бұл жұмыстарды жүзеге асыруға кеткен капитал шығынының көлемін азайтып, жұмыс істейтін персоналға жұмыс ортасын жақсартып, құрылымдардың түрлендіргішпен жұмыс істеуін қамтамасыз етеді. Қорғаныс құрылымдарының жөндеу жұмыстары аяқталғанда барлығы дерлік қорғаныс құрылымдарының қолданыстағы болуына қамтамасыз етіледі.



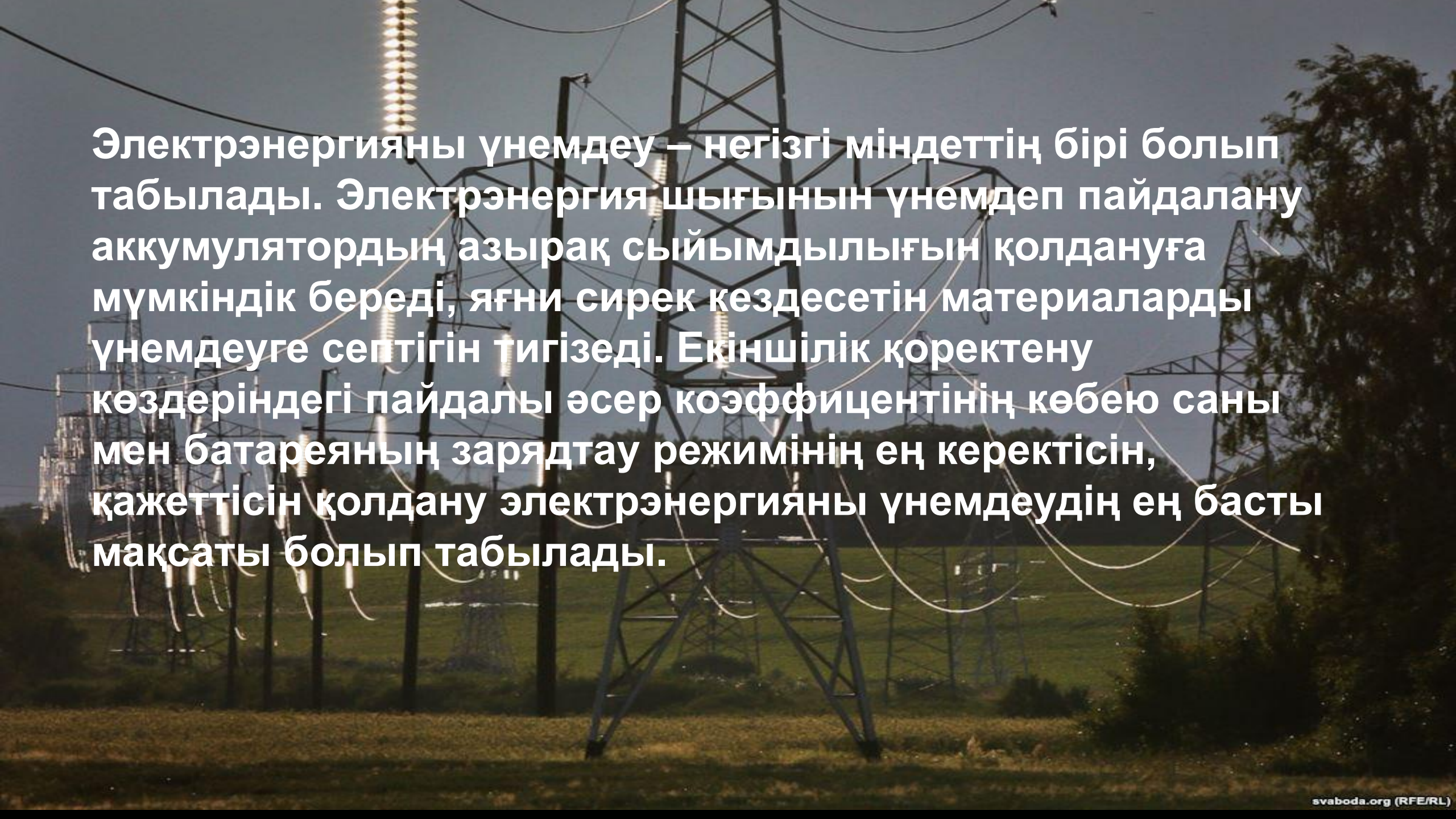
Релелік қорғаныс пен автоматика аспаптары жұмыс істеуі үшін оперативті ток қажет. Оперативті ток деп релелік қорғаныс пен автоматиканың екіншілік тізбегімен өтетін, сонымен қатар сигнализация және басқару тізбегімен өтетін токты айтады. Релелік қорғаныс пен автоматика аспаптарының қоректену сұлбасы екі түрлі нұсқауы қолданылады – біреуі тұрақты оперативті және айнымалы оперативті ток.

ЭО постысының аккумуляторлық батареялары релелердің, оперативті-технологиялық байланыс сұлбаларының құрылғыларын 2 сағат бойы апат жарығын қоректендіруі қажет және 6 сағат бойы кіру бағдаршамындағы оттарды резервтік қоректендіруі тиіс. Электрлік орталықтандыру постына сыртқы айнымалы токтағы қоректендіру көздерін еңгізу үшін, сондай-ақ құрылғыларды қоректендіруге аккумуляторлық батареяларды қосалқы зарядтауға қажетті, әртүрлі кернеудегі айнымалы және тұрақты токқа түрлендіру үшін, қалқанды қоректендіру қондырғыларын қолданады.

The background image shows a snowy railway construction or maintenance site. Several workers wearing red and blue winter work clothes and hard hats are visible. They are working on a structure that appears to be part of a railway track or signaling system. The scene is filled with metal beams, cables, and snow-covered ground. The text is overlaid on this scene in a white, bold font.

құрылыс және жөндеу жұмыстарына қажетті құрылыс жүйелері, ағдарыштардың  
құрылысына қатынасу, бұрмалық электр желілер, рельс тазбектері мен  
өзектік оперативті – технологиялық байланыс екі бағытты паркінің  
байланыс, пойызды радиобайланыс және бұрмаларды қарлардың  
пневматикалық тазалау құрылғылары арқылы сипатталады.  
Отанымыздағы теміржолдың көпшілігі ағымалы токпен электрленген.  
Теміржолдағы автоматика және телемеханика құрылыстары,  
электрқоректендірудің бірінші категориясына қатыса алатын және негізінен  
тұрақты токта жұмыс істейді. Тұрақты токтың арбындығы үшін  
жартылай өткізгішті шұра пайдаланатын ток тұрақты құрылыстары  
қолданылады.





Электрэнергияны үнемдеу – негізгі міндеттің бірі болып табылады. Электрэнергия шығынын үнемдеп пайдалану аккумулятордың азырақ сыйымдылығын қолдануға мүмкіндік береді, яғни сирек кездесетін материаларды үнемдеуге септігін тигізеді. Екіншілік қоректену көздеріндегі пайдалы әсер коэффициентінің көбею саны мен батареяның зарядтау режимінің ең керектісін, қажеттісін қолдану электрэнергияны үнемдеудің ең басты мақсаты болып табылады.



Назар  
Аударғандырыңызға  
Рахмет