



# Су электр станциясы (СЭС)

- **Су электр станциясы** – электр генераторын айналдыратын гидравликалық турбинамен су ағынының механикалық энергиясын электр энергиясына түрлендіретін электр станциясы. Қазақстандағы ең алғашқы **СЭС** – электр генераторын айналдыратын гидравликалық турбинамен су ағынының механикалық энергиясын электр энергиясына түрлендіретін электр станциясы. Қазақстандағы ең алғашқы СЭС 1902 жылы **Зырян** – электр генераторын айналдыратын гидравликалық турбинамен су ағынының механикалық энергиясын электр энергиясына түрлендіретін электр станциясы. Қазақстандағы ең алғашқы СЭС 1902 жылы Зырян кешенін энергиямен

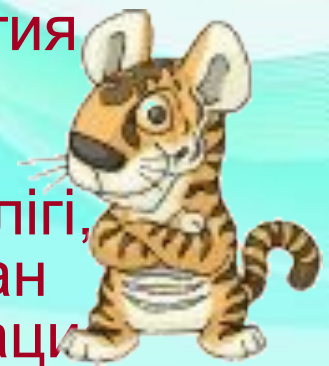




**Су энергетикасы**



Соңғы жылдары кешенді мақсатта пайдаланылатын бірнеше ірі су-энергетикалық тораптар іске қосылды: Ертіс өзенінде Өскемен СЭС-і Соңғы жылдары кешенді мақсатта пайдаланылатын бірнеше ірі су-энергетикалық тораптар іске қосылды: Ертіс өзенінде Өскемен СЭС-і (қуаты 331,2 мың кВт) және Бұқтырма Соңғы жылдары кешенді мақсатта пайдаланылатын бірнеше ірі су-энергетикалық тораптар іске қосылды: Ертіс өзенінде Өскемен СЭС-і (қуаты 331,2 мың кВт) және Бұқтырма СЭС-і (қуаты 675 мың кВт), Іле өзенінде Қапшағай СЭС-і (қуаты 434 мың кВт) және т.б. Елімізде су-энергетика құрылыс объектілерінен басқа 200-ден астам шағын және орташа СЭС салынған. Қазақстандағы ірі СЭС-тердің барлығы энергия жүйесі өқрамындағы жылу станцияларымен үйлестіріле пайдаланылады. Бұл жағдайда олардың жоғары дәрежедегі кешенді үнемділігі, пайдаланудағы сенімділігі артады. Сондықтан СЭС салу өзеннің ағын суын су көлігі, ирригаци



- Су энергетика қорлары — өзендер мен сарқырамалардың құлама суынан алуға болатын энергия қоры.

Энергияның бұл көзінің артықшылығы — оның қоры сарқылмайды, үнемі қалпына келіп отырады. Бұл энергияның арзан, әрі гигиеналық тұрғыдан таза түрі болып табылады.

Су энергиясының қоры жөнінен **Қытай** Су энергетика қорлары — өзендер мен сарқырамалардың құлама суынан алуға болатын энергия қоры. Энергияның бұл көзінің артықшылығы — оның қоры сарқылмайды, үнемі қалпына келіп отырады. Бұл энергияның арзан, әрі гигиеналық тұрғыдан таза түрі болып табылады. Су энергиясының қоры



- Су энергетикасы – бөгет салу арқылы немесе бөгетсіз ағын судан энергия алу. Дүние жүзіндегі ең үлкен СЭС Венесуэлада және Бразилияда Парана өзенінде салынған. СЭС-тердің экологияға нұқсан келтіретін факторлары да бірталай. Мысалы, жазық жерлерде СЭС салу құнарлы жерлерді пайдалануға жарамсыз етіп қана қоймай, өзеннің экожүйесін толық бұзады. аулы жердегі өзендер СЭС-тер салуға қолайлы. Бірақ сейсмикалық қауіпті аудандарда алапат ықтималдығы жоғары болуы мүмкін. Жер сілкіністері орасан зор зиян келтіреді.









ҚЫРҒЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫ





## Судың адам ағзасына пайдасы

Өмірде сусыз тіршілік жоқ. Моншада да сумен жуынып, оның ыстық буын пайдаланамыз. Сол себепті судың адам ағзасына пайдасын білу – міндет. Біз енді ішетін, жуынатын суымыздың бізге шипасына, қажеттілігіне тоқталайық. Су не үшін қажет?

1. Су дене температурасын тұрақтандырады.
2. Азық, қалдық, оттегіні тасымалдайды.
3. Бүйрек және бауырдағы қалдықтарды (шлак) тазалайды.
4. Дәруменнің және минералдардың таралуын қамтамасыз етеді.
5. Денені жарақаттанудан қорғайды.
6. Жасушалардың және бұлшық еттердің бірігуін қамтамасыз етеді.
7. Тері жасушаларын ылғалдандырады және сауықтырады.
8. Ас қорытуда жоғарыдан төмен қарай ретімен астың қорытылуынан сіңірілуіне және де ең соңында қалдықтардың шығуына дейін судың атқаратын міндеті мол.
9. Денеді болатын күніне 2-4 литр су шығынының орнын қайта толтырып отыру қажет. Ересек адамның денесінде 40-50 литр су болады.



Қанның 83 пайызы, бұлшық еттердің 75 пайызы, мидың 74 пайызы, сүйектердің 22 пайызы судан тұрады. Денде 20 пайыз су жетіспеушілігінің болуы өте қауіпті және ол өлімге дейін жетелейді.



Қажетті мөлшерде су ішпегенде

1. Мидың жұмыс істеуі баяулайды.
2. Қан қоюланады.
3. Жүрек көп жұмыс істеуге мәжбүр болады.
4. Нәжіс сары түсті болады.
5. Іш қатуына (запор) себеп болады.



Су жетіспегенде

1. Бас ауырады.
2. Бас айналады.
3. Шаршау, әлсіздік пайда болады.
4. Ойдың тынықтығы бұзылады.
5. Тәбетсіздік туады.
6. Биік жерлерде, ауа ыстық қапырық болса, тұмау болса, температура артса ішетін су мөлшерінің көбірек болғаны жөн.



Назарларыңызға  
рахмет!

