



**Макет тақырыбы:  
“БОЛАШАҚ ЖЫЛЫТУ ЖҮЙЕСІ”**

## **М.ЫҚСАНОВ АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА ПОЛИТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ**

**Дайындаған: Нұрадин Нұрай , II курс, №216 топ білім алушысы, мамандығы:**

**-Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық қондырғылары, біліктілігі: Қазандық жабдығы бойынша қараушы-машинисі**

**Жетекшісі: Ильяс Сая Қуандыққызы (өндірістік оқыту шебері)**

# Жел қондырғысы



Жел энергетикасы қондырғысы—желдің кинетикалық энергиясын электр энергиясына түрлендіретін қондырғы





**Күн коллекторы—  
күн энергиясы арқылы  
қыздырылатын  
жылу тасымалдағыш  
құрылғысы**

## \* **Күн коллекторы**



Күн сәулесі арқылы  
сұйықтық қыздырып,  
енгізілген  
жылытуалмастырғыш арқылы  
алған жылу энергиясын  
жинақтағышқа—су бакқа  
арқылы жеткізеді.  
Жинақтағыштан ыстық су  
шаруашылық қажеттіліктерге  
соның ішінде жылы едендер,  
ваннаға және т.б.



**Бак немесе резервуар**

## Жылы еден, жылыту батареялары

Үйлерді күнмен жылыту жүйесі негізінен, электроэнергияны алу үшін қолданады. Сондықтан мұндай батареяларды электрмен жылыту жүйесінде, электрожылытқыштар немесе жылыту едендерінде қолданылады. Ысыған су құбырлар арқылы жоғарылап радиатор ішінен мұздай суды шығарып тастайды. Іс жүзінде, біз мұнда кәдімгі жабық жүйесіне тап келіп отырмыз: су, ауысып салқындайды және қыздырылып, айналымға түседі. Қызыдырылған сұйықтық баққа ауысып, суығы коллекторға қайтып келеді.



Күн панелін, уақытша және мерзімді сақтау генераторы пайдаланылады. Макетімнің жаңашылдығы, фаза алмасқанда жасырын жылулық болады. Соның негізінде энергияны ұзақ сақтаудың мүмкіндігі бар. Алдымен күн панелі өзіне күн энергиясын жинайды. Жиналған күн энергиясы уақытша генераторда сақталады. Артылғаны жердің астында топырақта жиналады. Жазда күн энергиясы коллекторлар жүйесі арқылы жиналып, уақытша генераторға сақталады. Қыста жылыту басталғанда топырақтан осы жылу алмастырғыш ұңғымалар арқылы сақталған энергия алынып, қолданысқа енеді.



\* Генератор



\* Газ пеші –ток пеші

# Су насосы (муфта) - дабыл соккыш





## **Артықшылықтары :**

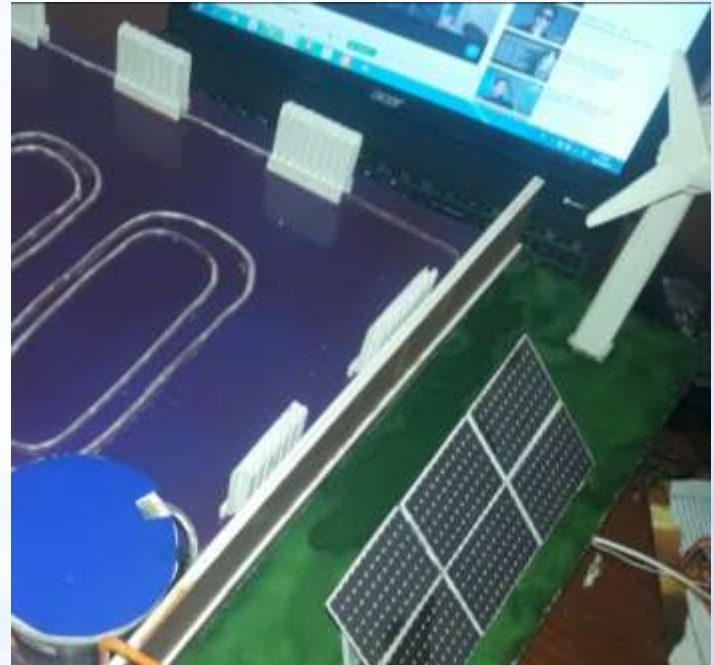
- Күн энергиясы бәріне бірдей қолжетімділігі, сарқылмайды;
- Отынға шығын кетпеуі;
- Экологиялық таза қауіпсіз жүйе;
- Қолдану қарапайымдылығында;
- Наурыз айынан, қараша айына дейін ыстық сумен қамтамасыз етілуі;
- Жылыту маусымын «қысқартады» (ақпан айының ортасынан—наурыз басында күн жүйесіне ауысуға болады);
- «Жылы едендердің» жүйесін тиімді жұмыс істеуіне жағдай жасайды;
- Жеке үйдің жылулық жоғалтуын төмендетеді;
- Ыстық су мен жылыту жүйесіне шығындарды үнемдейді (қосымша жылыту жабдықтары қажет болмай қалады);
- Үйдің энерготәуелсіздігіне әкеледі.

## **Кемшіліктері :**

- Бұлтты күні, энергия аздау өңделеді;
- Жүйенің монтажы мен құрал-жабдығы қымбат;
- Бұл жүйенің үздіксіз жұмысы ерекше қадағалауды талап етеді



# \* Макетті дайындау барысында



# “Болашақ жылыту жүйесі”

