Audyty Energetyczne - HMJ Newsletter 3’2018

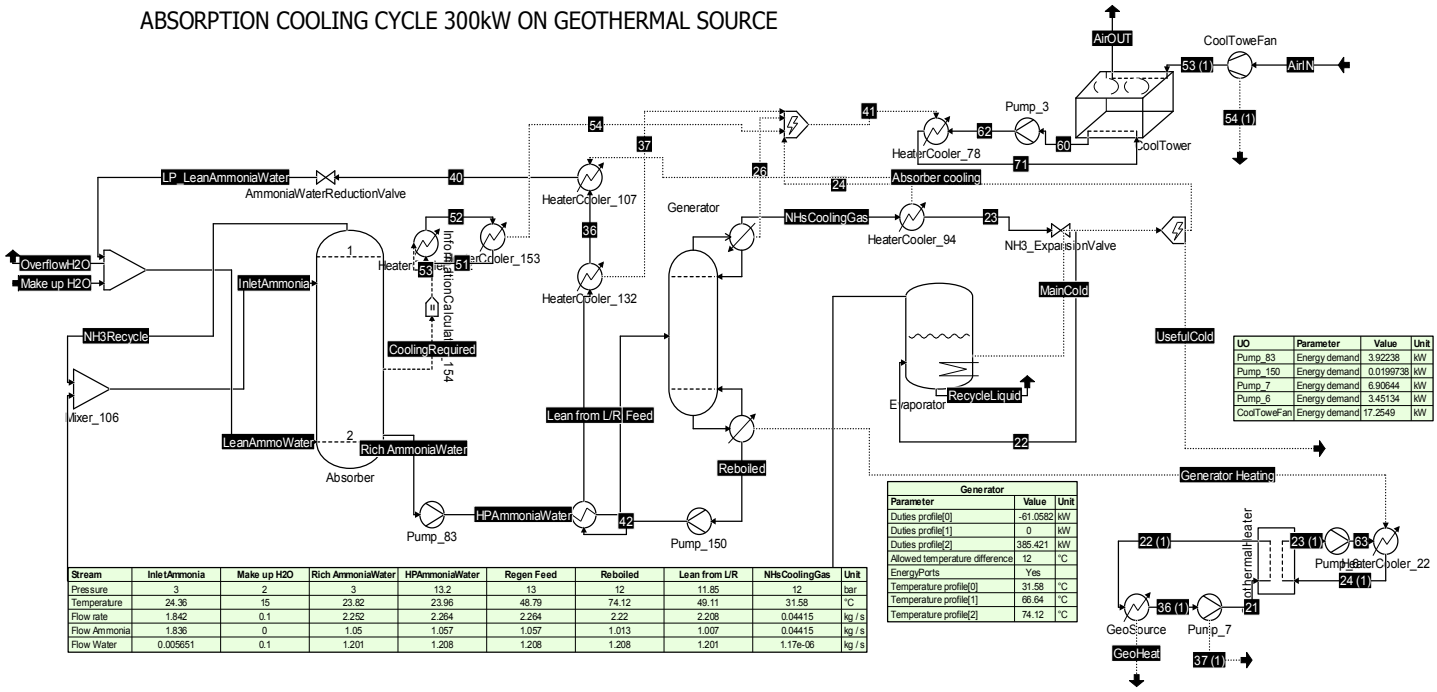
W długoterminowym przechowalnictwie owoców w chłodniach ,podstawowym elementem kosztowym jest energia elektryczna dla zasilania agregatów chłodniczych sprężarkowych.

Firma HMJ sporządziła model i przeprowadziła analizę energetyczną przypadku projektowego dużej, całosezonowej przechowalni jabłek , do 10000T na Mazowszu, polegającego na zastąpieniu sprężarkowego agregatu chłodniczego agregatem absorpcyjnym korzystającym jedynie z niskotemperaturowego źródła ciepła - lokalnego odwiertu geotermalnego.

Występujące na terenie niżu polskiego źródła geotermalne mają temperatury 85^{o}C -100^{o} C na głębokości 3000m, co stwarza możliwość ich energetycznego wykorzystania .

Jednakże, model obiegu oparty na cyklu amoniakalnym wskazał, że chociaż wykonalny termodynamicznie, wymaga przy tych temperaturach dużych i nieekonomicznych wymienników ciepła w wykonaniach jednostkowych , oraz dużej chłodni kominowej dla chłodzenia skraplacza i absorbera. Po dodaniu kosztów 2 głębokich odwiertów , jedyną praktyczną rekomendacją jest pozostanie przy agregatach sprężarkowych.

Ewentualne wykorzystanie dodatkowego obiegu termo-solarnego dla podniesienia temperatury wody do podgrzewu generatora (desorbera) , jedynie pogarsza rachunek ekonomiczny.



Stream	InletAmmonia	Make up H2O	Rich AmmoniaWater	HPAmmoniaWater	Regen Feed	Reboiled	Lean from L/R	NHsCoolingGas	Unit
Pressure	3	2	3	13.2	13	12	11.85	12	bar
Temperature	24.36	15	23.82	23.96	48.79	74.12	49.11	31.58	°C
Flow rate	1.842	0.1	2.252	2.264	2.264	2.22	2.208	0.04415	kg / s
Flow Ammonia	1.836	0	1.05	1.057	1.057	1.013	1.007	0.04415	kg / s
Flow Water	0.005651	0.1	1.201	1.208	1.208	1.208	1.201	1.17e-06	kg / s

Generator		
Parameter	Value	Unit
Duties profile[0]	-61.0582	kW
Duties profile[1]	0	kW
Duties profile[2]	385.421	kW
Allowed temperature difference	12	°C
EnergyPorts	Yes	
Temperature profile[0]	31.58	°C
Temperature profile[1]	66.64	°C
Temperature profile[2]	74.12	°C

UO	Parameter	Value	Unit
Pump_83	Energy demand	3.92238	kW
Pump_150	Energy demand	0.0199738	kW
Pump_7	Energy demand	6.90644	kW
Pump_6	Energy demand	3.45134	kW
CoolToweFan	Energy demand	17.2549	kW