

Енергийна ефективност при оползотворяване на минерални води

Преизолирани топлопроводи за пренос на минерални води с високи
параметри – температури и налягане

Сергей Стоянов
Управител
Инстал Инженеринг СВ ООД
Пловдив

Основни находища на минерални води в България



ПОТЕНЦИАЛ

- над 225 регистрирани източници на гореща минерална вода
- общ дебит от над 5000 l/s, от които по-голямата част са неизползвани
- 109 млн. м³ общ годишен обем на експлоатационните запаси на минерални води в България, от които се използват не повече от половината
- Трубопроводи отговарящи на свойствата и характеристиките на минералните води

РЕШЕНИЕ

СТЪКЛОАПЪЛНЕН PPR-GF И PPR-GF-CT *INSTALLPIPE* ТРЪБИ



- По-голяма еластичност
- Ниско Кф на топлинно Разширение
- Стабилност в размерите



- Подсилена кристална структура
- Подобрена температурна устойчивост
- Подобрена устойчивост на вътрешното налягане
- Подобрена устойчивост на бавния растеж на пукнатини
- Подобрена дългосрочна здравина
- Добра устойчивост

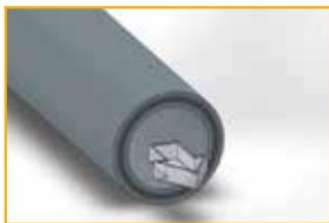
РЕШЕНИЕ

ПРЕИЗОЛИРАНИ ПОЛИПРОПИЛЕНОВИ ТРЪБИ



- Основна тръба- **PPR / PPR-CT-GF / PPR** ТРИСЛОЙНА ТРЪБА
- Изолация- ПУР изолационна пяна- $\lambda=0.018-0.029$ W/m.K
- Обсадна тръба- полиетилен (HDPE 100)
- Продуктова гама- $\phi 16$ до $\phi 250$ мм
- Температурни граници на водата- от $- 40^{\circ}$ C до $+ 90^{\circ}$ C

КАКВИ СА ПРЕДИМСТВАТА НА PPR-CT-GF ТРЪБИТЕ СПРЯМО PPR-GF ТРЪБИТЕ?



* Намалена дебелина на стената

* По-голям дебит



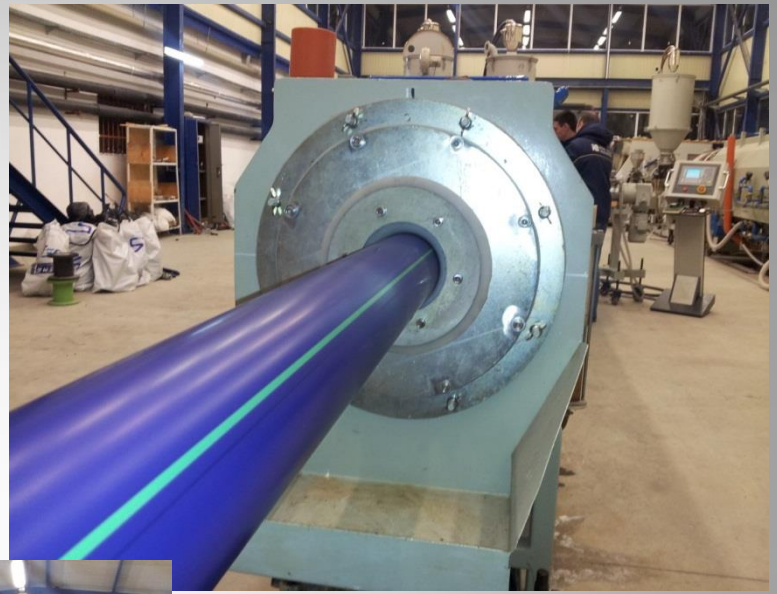
* По-висока максимална работна температура

* Издържат на по-голямо налягане



* По-малко тегло

* По-дълъг период на натоварване



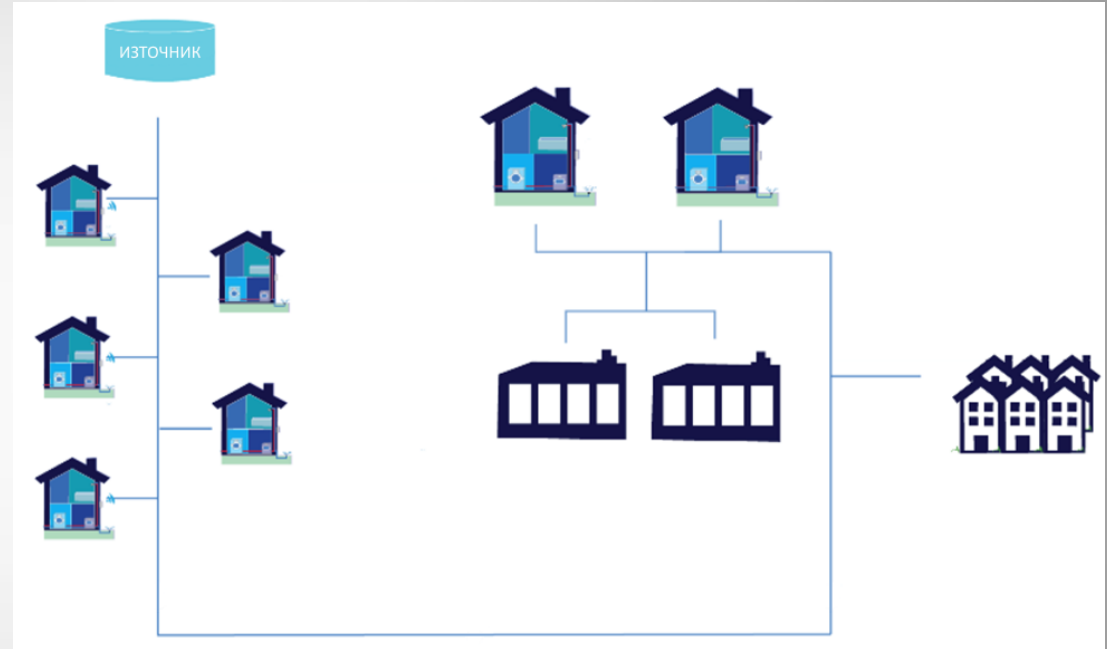


DN 500 EN 15874 PPR/PP-A-GF/PPR SDR11 PHOTO ISO24 6 04/07/15 0003



Енергийна ефективност

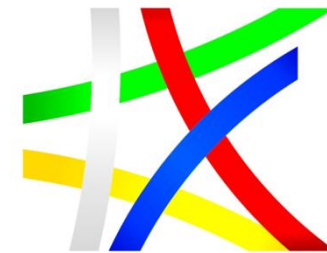
- Възможност за захранване на повече обекти
 - Жилищни сгради
 - Административни обекти
 - Балнеолечебни и СПА комплекси
- По-ниски инвестиции
- По-малко изразходвана енергия





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

Иновации



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
**ИНОВАЦИИ И
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТ**

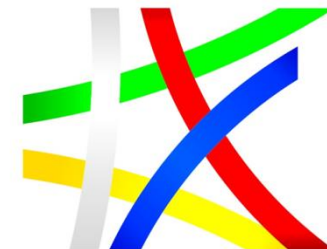
В изпълнение на иновационната стратегия на предприятието, както и в съответствие с Иновационната стратегия за интелигентна специализация (ИСИС) на Република България, Инстал Инженеринг СВ ООД стартира изпълнението на нов проект по Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансиран от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Проектът е насочен към внедряване в предприятието на иновативен процес за ефективно съхранение, преобразуване и разпределение на слънчева енергия. Системата ще преобразува получената топлинна енергия от слънцето и ще я преобразува в хладилна, като в този си вид тя ще охлажда предназначена за работа с тази система технологична линия, с което производствената и енергийна ефективност ще бъде повишена няколкократно като се намали значително себестойността на крайната продукция.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

Иновации



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
**ИНОВАЦИИ И
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТ**

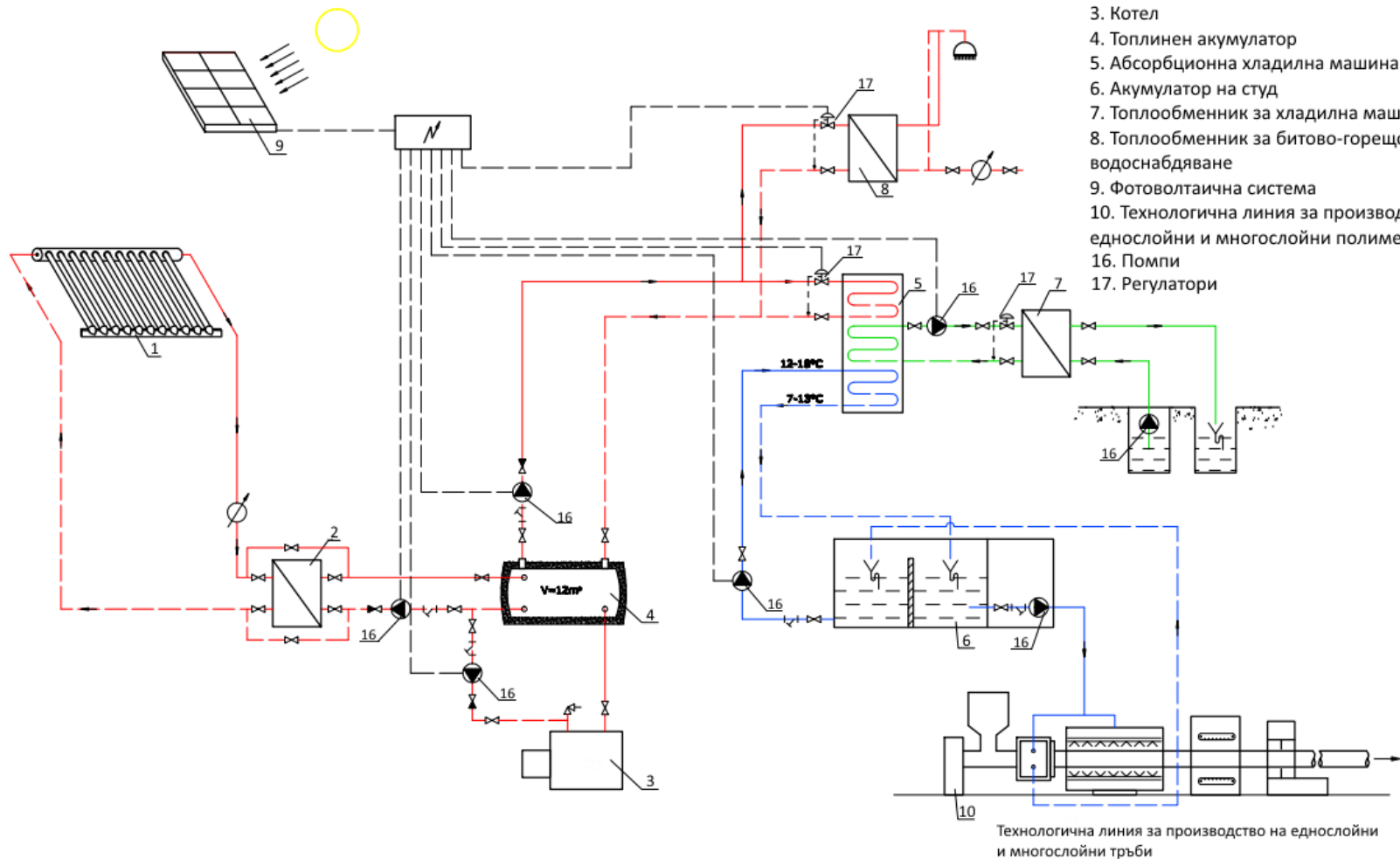
Използването на топлинна енергия от слънцето като ВЕИ за производство на студ е в качеството си на изключително чиста и иновативна технология и има потенциал да замени енергопотреблението от стандартна електрическа енергия с около 1/3 от цялостната консумация на предприятието.

ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ ЧРЕЗ АЛТЕРНАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ

- СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ
- ЕНЕРГИЯ НА ВОДАТА
- ЕНЕРГИЯ НА ЗЕМЯТА

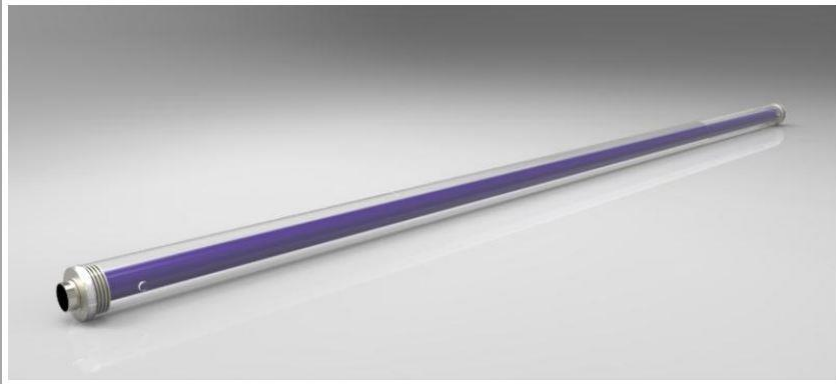
ЛЕГЕНДА:

1. Соларна колекторна инсталация
2. Топлообменник
3. Котел
4. Топлинен акумулатор
5. Абсорбционна хладилна машина
6. Акумулатор на студ
7. Топлообменник за хладилна машина
8. Топлообменник за битово-горещо водоснабдяване
9. Фотоволтаична система
10. Технологична линия за производство на еднослойни и многослойни полимерни тръби
16. Помпи
17. Регулатори

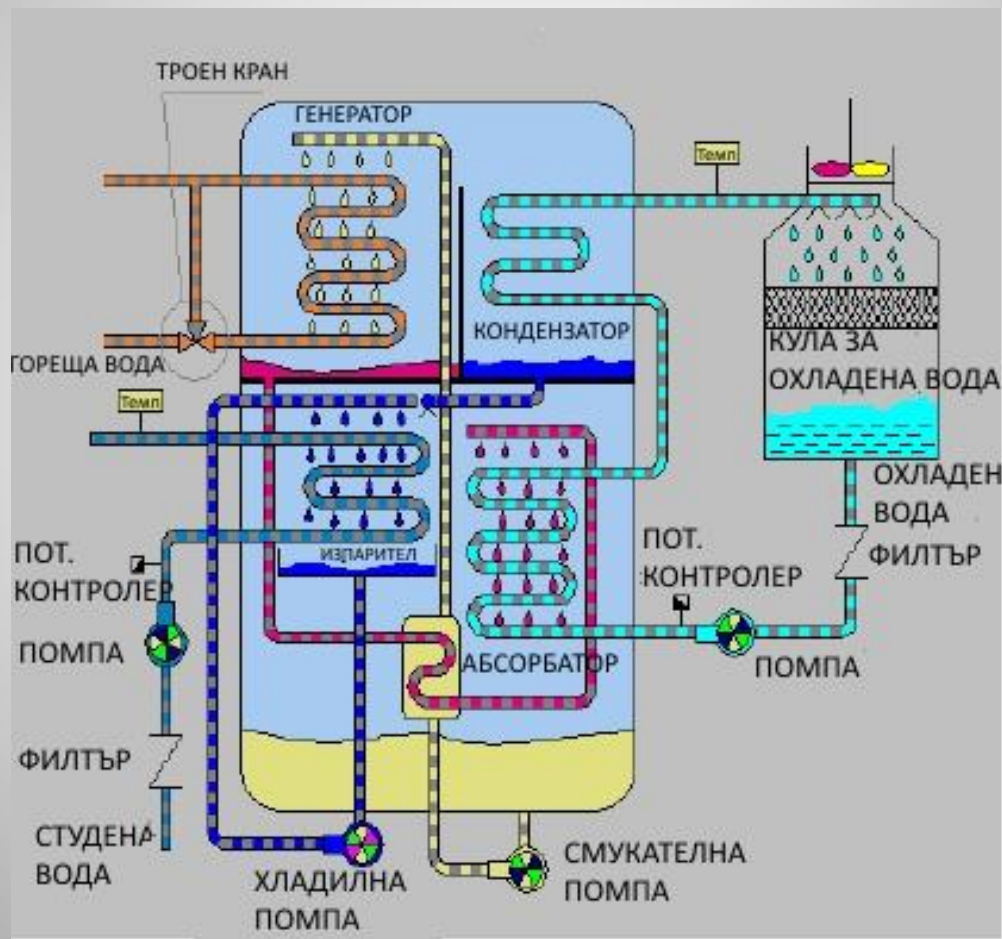


Технологична линия за производство на еднослойни и многослойни тръби

СТУД ОТ ТОПЛИНА



АБСОРБЦИОНЕН ЧИЛЪР



Следващите стъпки

- Все по-голямо оползотворяване на топлите минерални води – в момента около 80% от ресурса им се губи при свободното им изливане
- Комплексно усвояване на топлинния енергиен потенциал на изворите – геотермална енергия с потенциал за страната от над 430 мегавата
- Намаляване загубите и изграждане на подходяща инфраструктура – подходящата тръбна мрежа от изолирани тръбопроводи запазва температурата на водата от източника до ползвателя с пад не повече от 2 – 5 °С
- Стремез за съвместна работа на държавните институции, общините и частния бизнес за постигане на оптимална ефективност при реализацията на проекти от този тип









БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

