






ИНОВАТИВНИ ПРОЕКТИ
очакващи финансиране, както от сключени договори
по изпълнение на 1-я етап от изпълнен Европейски
проект, така и от Европейски и други източници
грантове.





Автори: инж. Чавдар Каменаров - chkamenarov@gmail.com; GSM: +359899882742

инж. Пламен Каменаров – pkamenarov@yahoo.com; GSM: +359 897919217


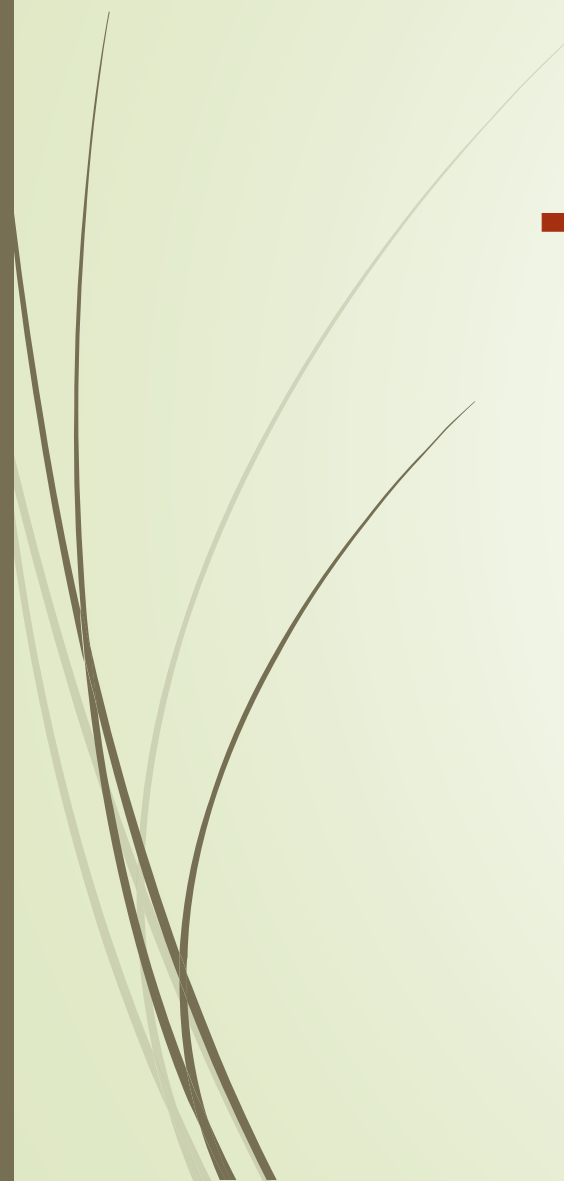
- 
- ▶ Първият иновативен проект, изпълнен по Европейска програма за „Иновации и конкурентноспособност“ е „Технология за добив от морска вода на Браунов газ и минерали богати на черни, цветни и редки метали“. Поради ограничения ресурс по програмата, от този проект е изпълнен само първият етап, който е изпитан и е със снети характеристики. Авторите имат пълна готовност за производство при сключени договори с потребители.
 - ▶ Първият етап е открит тип, което означава, че произведения Браунов газ се изпуска в атмосферата, в резултат на което, цялата зона се обогатява с кислород и е подходяща за санаториуми. Като съпътстващо производство и неразделна част от Брауновия газ е добив на минерали богати на черни, цветни и редки метали.

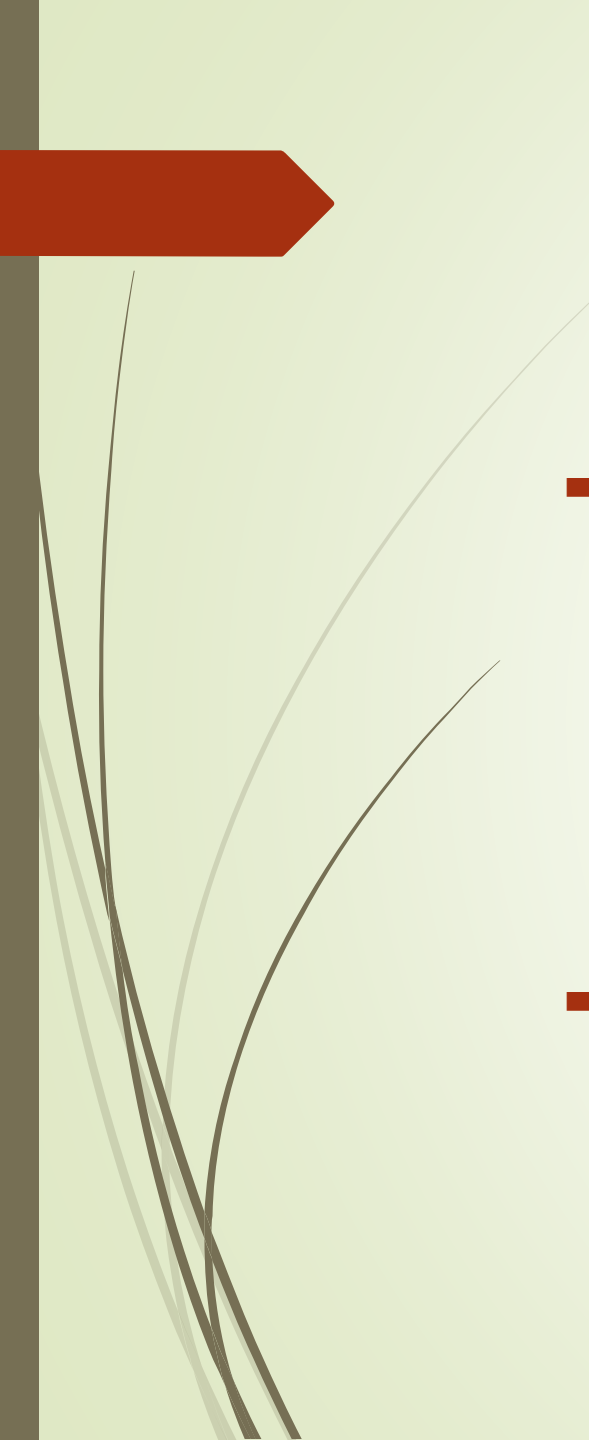
- 
- 
- Характерното в случая е, че концентрацията на метали в извлечените минерали е стотици до няколко хиляди пъти по-висока в сравнение с концентрацията на същите метали, но в естествените седименти на морското дъно, утаявани в продължение на милиони години. Забележително е да се отбележи, че същата концентрация на някои метали в извлечените минерали е съизмерима с концентрацията в полиметалните находища. Тъй като иновацията е съпроводена с 3 открития, добре е да се отбележи, че концентрацията на металите може да се управлява, като същата концентрация на даден предпочитан метал, може да бъде увеличена до известна степен, за сметка на други.





- 
- 
- ▶ Тъй като потенциални клиенти за иновацията, това са минодобивни компании, важно е да се отбележи, че технологията може да бъде изпълнена, както във вътрешността на страната, така и на морски бряг или на платформа в близост до морски бряг при дълбочина не повече от 50 метра. При този вариант, след извличане на минералите, отработената вода, може да бъде изпратена в така наречените солници за добив на морска сол, чрез изпаряване. Положителното в случая е, че добитата сол ще бъде с рязко намаляване съдържанието на тежки метали. Това е така, защото при съществуващите солници, добитата сол NaCl е с концентрация от 95 до 97,5%, докато в извлечените минерали същата концентрация е редуцирана до 4-6%. Това е така, защото в случая NaCl играе ролята на катализатор, затова и съдържанието на Na е толкова ниско.
 - ▶ При разширяване на инсталацията с увеличаване на технологичните възможности, се предвижда преминаване към пълна РЕГЕНЕРАЦИЯ чрез произведения Браунов газ, като енергията се връща на входа. С този цикъл енергийната ефективност на добива на крайните продукти рязко се покачва и цялата инсталация става почти енергийно самозахранваща.



- 
- 
- ▶ Както първия, така и втория етап могат да се съчетаят с допълнителни възможности на технологията – съгъстяване на Брауновия газ до високи налягания и съответно неговото бутилиране за промишлеността, транспорта и бита. Но за да се изпълнят, тези допълнителни възможности, са необходими ГРАНТОВЕ като форма на финансиране, защото тази дейност е чиста фундаментална наука, която още нито един университет или научен институт не е постигнал. Грантовете са необходими не за да се провери технологията, а да се изработят изпитателни стендове за снемане на характеристиките и оптимизиране на процесите. Тази опция за да се използва и в транспорта е необходим още един грант за създаване на горивна клетка работеща с Браунов газ, а не с водород. При тази опция при едно и също количество Браунов газ и водород, пробега който ще се измине с Браунов газ е 4 пъти по-голям в сравнение с водорода.

- 
- ▶ Едно от най-важните неща, които трябва дебело да се подчертаят е, че енергийната ефективност на водорода от неговото производство, до неговото изгаряне е точно 6,83%, т.е. съизмеримо с това на парните машини отдавна минали в историята, докато енергийната ефективност на Брауновия газ от неговото производство до изгаряне приближава 100% и се превръща в идеален АКУМУЛАТОР НА ЕНЕРГИЯ без хистерезис с енергийна ефективност почти 100%.
 - ▶ Вторият етап от технологията посочен по-горе се характеризира с РЕГЕНЕРАЦИЯ. Тази регенерация може да се изпълни по два начина:

- 
- Класически – чрез изгаряне на Брауновия газ и задвижване на турбогенераторен модул за произвеждане на ел.енергия, която се връща на входа.
 - Иновативен – чрез създаване на нова горивна клетка работеща с Браунов газ, вместо с водород. Тази горивна клетка, авторите имат амбицията да създадат при осигуряване на съответен ГРАНТ. Очакваната енергийна ефективност на тази горивна клетка се очаква да бъде близо до 100%, поради 4 пъти по-голямата му енергийна ефективност в сравнение с водорода – 4 пъти по-ефективен при неговия добив поради липса на екзотермия и 4 пъти по-ефективен при неговото изгаряне, поради липса на ендотермия.

- 
- ▶ Положителното при 2-я етап, че на изхода се получават освен минерали богати на черни, цветни и редки метали и чиста дестилирана питейна вода, а отпадната топлина се отправя към промишлени и битови потребители.
 - ▶ При изпълнение на 3-я етап цялата инсталация, става на 100% енергийно самозахранваща и се превръща в енергийна, като на изхода излизат отново минерали богати на черни, цветни и редки метали, чиста питейна вода и енергия – електро и топлоенергия за промишлеността и бита. По-голямата енергия получена на изхода от тази на входа се дължи на енергията получена при унищожаване на битови отпадъци. Изгарянето на битовите отпадъци с Браунов газ рязко намалява както въглеродните, така и токсичността на изгорелите газове.



К Р А Й