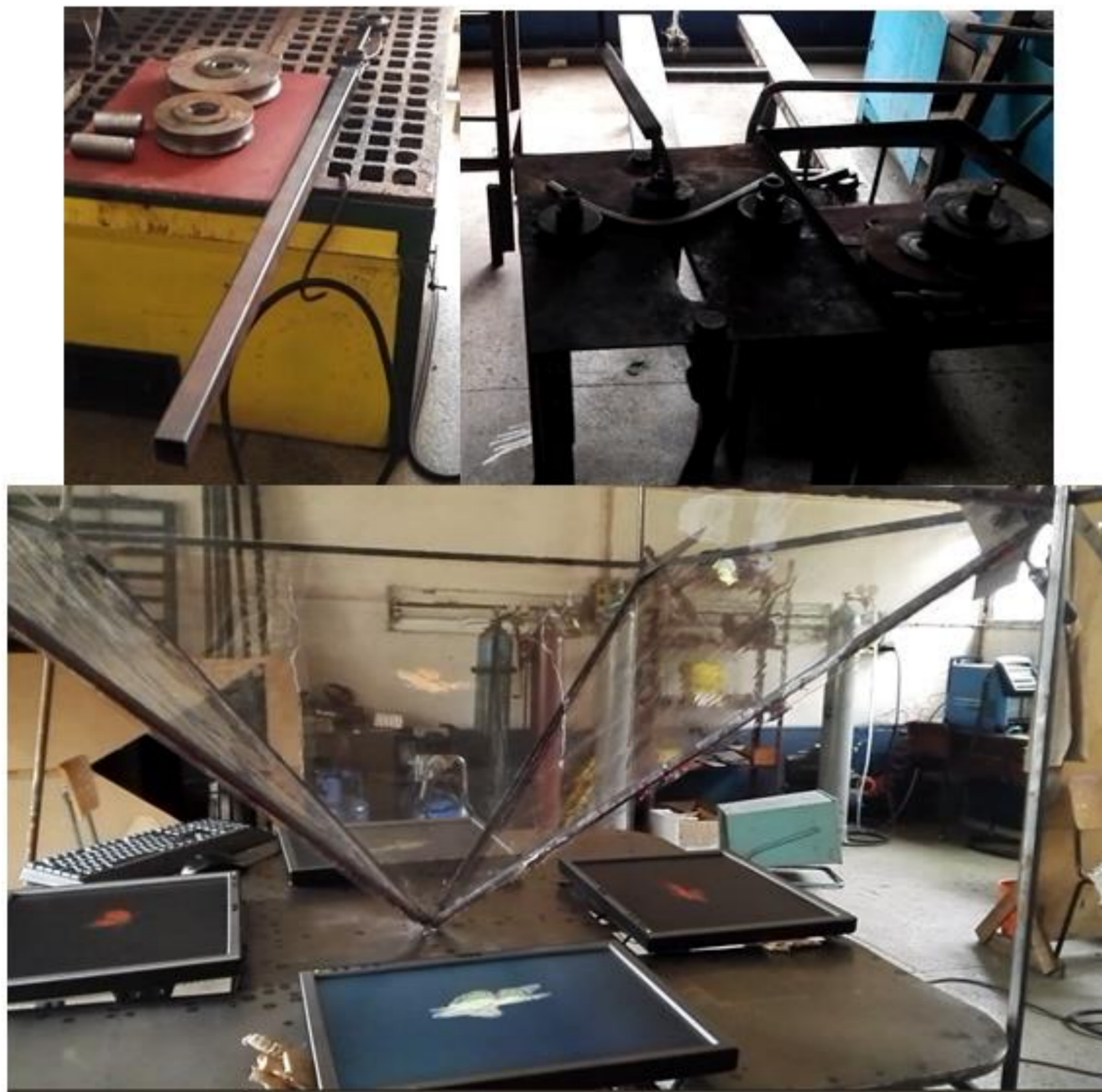


УСТАНОВКА ЗА ТРИИЗМЕРНО МОДЕЛИРАНЕ С ХОЛОГРАФСКА АПАРАТУРА НА ТЕХНОЛОГИЧНИ ОБЕКТИ

д-р инж. Ярослав Борисов Аргиров, доцент, кат.МТМ
д-ринж.Николай Атанасов–доцент,кат.МТМ
д-ринж.Татяна Миткова Мечкарова–асистент,кат.МТМ
Стоян Маринов Тодоров–докторант,МТМ,кат.МТМ
Габриела Жанетова Балева- студент,КФ,кат.ИД

Въведение

В резултат от реализирани предходни проекти по НП и КД от 2018 и 2019 е реализирана нова лаборатория за „Изграждане, 3Д сканиране и принтиране на технологични обекти“ намираща се в ТУ-Варна към катедра МТМ, а също е дооборудвана със съвременна заваръчна апаратура общоуниверситетската лаборатория по заваряване. На база постигнати научни и приложни резултати със закупената апаратура в нея участниците по проекта в съответствие със стратегията на развитие на научните изследвания в Университета и научните направление на основното звено реализираха нова установка за триизмерно моделиране с холографска апаратура на технологични обекти. Разработената установка ще позволи въвеждане на нов съвременен метод за проектиране и презентирание на технологични и архитектурни обекти, което ще популяризира ТУ-Варна, което е и общия замисъл на проекта. При реализирането на холографската установка в проекта допълнително са конструирани няколко уникални установки за формоизменение на използваните материали и профили с цел постигане уникалната форма и точни размери на установката (фиг.1)



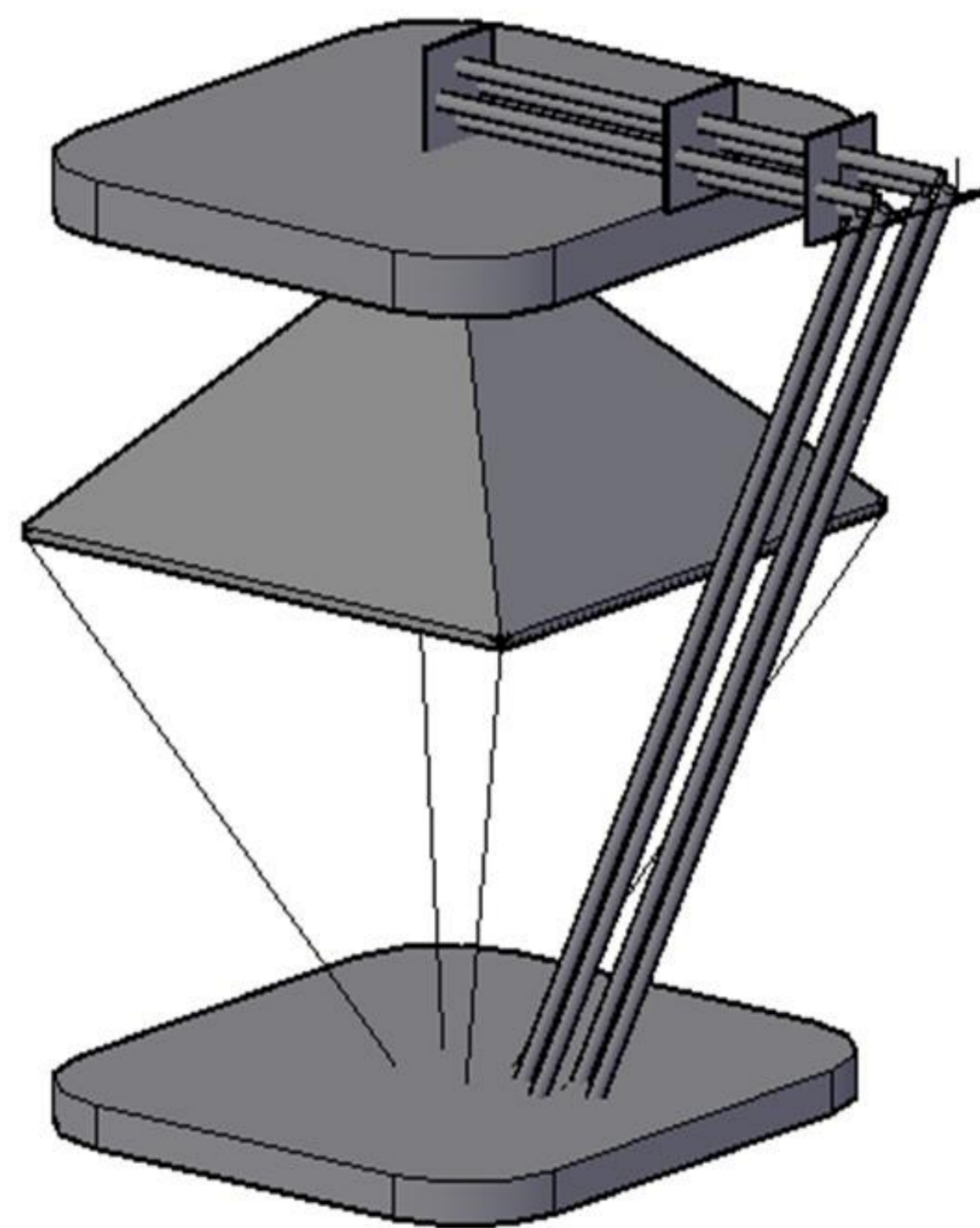
Фиг.1 Спомагателни установки за формоизменение на материалите

Заключение

Холографската установка може да се използва за презентации на лекции и упражнения от преподавателите на ТУ-Варна, а също и за проектиране на технологични и архитектурни обекти във външни проектантски или рекламни организации.

Резултати

- Съставена е конструкторска документация на демонстрационната холографска установка.
- Основните носещи елементи са изчислени якостно като конструкцията е усилена с необходимите профили и ребра с цел безопасната и експлоатация.
- Видимите елементи са изработени от неръждаема стомана, която е полирана за засилване зрителния ефект на архитектурната форма и елегантност.
- За холографската пирамида е използван пълтен поликарбон с дебелина 8 мм с цел постигане на максимално отражение и намаляване изкривяването на образа.



Фиг.2. Общ вид на разработената установка за презентирание на холографски изображения на технологични и архитектурни обекти

Публикации по проекта

1. Y B Argirov, T M Mechkarova, A M Stoyanova, N M Atanasov, M I Konsulova-Bakalova, Study on structure and mechanical properties of 20X13 steel welding joints, Materials Science and Engineering 843 (2020) 012012 , IOP Publishing, doi:10.1088/1757-899X/843/1/012012;
2. A M Stoyanova, T M Mechkarova, Y B Argirov, M I Konsulova-Bakalova and N M Atanasov, Study of structure and physico-mechanical properties of welding joints on vessel tank of austenite steel SS316, Materials Science and Engineering 843 (2020) 012013, IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/843/1/012013
3. A Stoyanova, T Mechkarova M Konsulova- Bakalova, K Yordanov, Y Argirov, Investigation of strained and deformed state of low carbon plates after welding, U.P.B. Sci. Bull., Series D, Vol. 82, Iss. 3, 2020 ISSN 1454-2358
4. A Stoyanova, T Mechkarova M Konsulova- Bakalova, K Yordanov, Y Argirov, Computer simulation thermal analysis of low carbon plates welded with electrode ABRADUR64, U.P.B. Sci. Bull., Series D, Vol. 82, Iss. 4, 2020 ISSN 1454-2358
5. <https://www.facebook.com/100000564742893/videos/4156302547731862/>