

О. В. Стаховський¹
І. В. Баркатов¹
С. А. Бабак²

МОЖЛИВОСТІ 3D-ПАНОРАМ І 3D-ТУРІВ ДЛЯ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

¹Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

²Харківський національний університет внутрішніх справ

Анотація

Об'єктом даного дослідження є віртуальні 3D-тури та 3D-панорами

Ключові слова: 3D-тури, 3D-панорами

Abstract

The object of this study is virtual 3D - tours and 3D - panoramas

Keywords: 3D - tours, 3D - panoramas

По мірі розвитку комп'ютерних технологій 3D – моделювання стає одним з найбільш популярних напрямків. Воно є комплексним і ефективним інструментом по реалізації проектів віртуальної реальності.

Віртуальні тури – один з найбільш цікавих і переконливих на даний момент способів представлення інформації, оскільки вони дозволяють віддалено здійснювати захоплюючі віртуальні екскурсії та створюють у глядача повну ілюзію присутності [1]. Справа в тому, що, на відміну від звичайної сірої фотографії або тексту, віртуальний тур є більш наочним і інформативним.

Подібні технології дозволяють за допомогою певної кількості фотографій того чи іншого об'єкта надавати можливість отримання не просто панорами в 180 градусів кута огляду, а більш реальною тривимірної моделі, яку можна оглянути в різних напрямках і де можливо пересуватися у створеному віртуальному просторі.

Залежно від програмного забезпечення що використовується і необхідного формату віртуальної панорами, рівнокутна проекція перетворюються в потрібний формат 3д сферичної панорами – Flash, HTML5 або інший.

З метою вивчення можливостей запропанованої технології в навчальному процесі при підготовці офіцерів запасу був відзнятий і створений експериментальний 3д-тур по об'єктам навчально-матеріальної бази навчального закладу і деяким зразкам військової техніки (рис. 1).



Рисунок 1 Початок міні 3д-туру

При створенні віртуального туру в кожен панораму додаються активні зони, розробляється графічне оформлення туру, при необхідності додається звуковий супровід, спливаючі вікна з текстом або зображеннями [2].

При створенні панорами в середині об'єктів військової техніки виникли деякі труднощі: мінімальна відстань від об'єктива (по суті точка зйомки) повинна бути не менше 1 метра; малий внутрішній простір, що не дозволяє зручно розмістити і налаштувати обладнання; виникає необхідність застосовувати спалах. (рис. 2).



Рисунок 2 – 3д-панорама БТР

Таким чином, дана технологія дозволить створити низку програмних продуктів, зокрема, електронний довідник щодо будови, порядку експлуатації та технології військового ремонту БТОТ, що значно підвищить якість підготовки екіпажів і ефективність проведення всіх видів занять.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Віртуальні тури [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.3dpano.pindora.com>

2. Програмні продукти для створення інтерактивних віртуальних турів з цифрових фотографій [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.1panorama.ru>

3. Гуляєв А.В., Папян Б.П., Канищев В.В. Основні напрями розвитку навчально-тренувальних засобів озброєння та військової техніки для потреб Збройних Сил України. / Перспективи розвитку озброєння та військової техніки сухопутних військ Збірка тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції 14–16 травня 2014 р. Львів – 335 с.

Стаховський Олег Валерійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри військової підготовки офіцерів запасу, Національний технічний університет «ХПІ», м. Харків, e-mail: aksenov1962@gmail.com

Баркатов Ігор Валентинович, доцент НТУ «ХПІ», доцент кафедри військової підготовки офіцерів запасу, Національний технічний університет «ХПІ», м. Харків, e-mail: barkatoviv@ukr.net

Бабак Сергій Анатолійович, кандидат військових наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри військової підготовки, Харківський національний університет внутрішніх справ, м. Харків, e-mail: babak_s_a@ukr.net

Oleg Stakhovsky, Sc. D., Professor, Head of the military training of reserve officers, National Technical University "KPI", Kharkiv, e-mail: aksenov1962@gmail.com

Igor Barkatov, associate professor of NTU "KPI", assistant professor of military training of reserve officers, National Technical University "KPI", Kharkiv, e-mail: barkatoviv@ukr.net

Sergey Babak, Ph. D., candidate of military sciences, senior researcher, head of military training ational Kharkov University of Internal Affairs, m. Kharkiv, e-mail: babak_s_a@ukr.net