

Пома Пардо К.С., магістрант гр. МН-17-1мз,
Світанько М.В., к.ф.-м.н., доцент – науковий керівник
**ЛАЗЕРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ
ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ**

Запорізька державна інженерна академія, кафедра МЕІС

З появою лазерів і побудованих на їх основі приладів дистанційного контролю нового типу — лідарів (від англійського. Light Detection and Ranging) з'явилася можливість вирішення різних екологічних завдань, пов'язаних з дистанційним контролем довкілля [1-3].

Розвиток лазерної техніки дозволив використовувати для таких лідарних систем випромінювання, відносно безпечне для ока людини, наприклад з довжиною хвилі 1.54 мкм. Існують різні способи отримати таке випромінювання: параметрична генерація [3], вимушене комбінаційне розсіяння в стислому метані імпульсів Nd:YAG-лазера [4] або використання у якості джерела випромінювання активного елементу лазера Ег-скла [5].

В представлені роботі отримання випромінювання із довжиною хвилі 1.54 мкм здійснюється за допомогою нелінійно-оптичного кристала RbTiOPO_4 (RTP), отриманого у ЗДІА [6].

- 1 Vilar R., Lavrov A. // Proc. SPIE. 1999. V. 3868. P. 473–485.
- 2 Vilar R., Lavrov A. // Appl. Phys. 2000. V. B71. P. 225–229.
- 3 Utkin A., Lavrov A., Costa L., Simoes F., Vilar R. // Appl. Phys. 2002. V. B74. P. 77–83.
- 3 Overbeck J.A., Salisbury M.S., Mark M.B., Watson E.A. // Appl. Opt. 1995. V. 34. P. 7724–7729.
4. Акулиничев В.В., Горбунов В.А., Пивинский Е.Г. // Квант. електроника. 1997. Т. 24. С. 362–366.
5. Garnish W., Trickl T. // Rev. Sci. Instrum. 1994. V. 65. P. 3324–3329.
6. Oseledchik Yu.S., Pisarevsky A.I., Prosvirnin A.L. et al. Nonlinear optical properties of the flux growth RTP cristal//Optical Materials.- V.3.- 1994.- P.237-242.