

Анотація

АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНИМИ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ДИФУЗІЙНОГО ВІДДІЛЕННЯ ЦУКРОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Ляшенко С.

В статті розглянуто адаптивний підхід до побудови моделей нестационарних технологічних процесів у дифузійному відділенні цукрового виробництва. Отримано алгоритм адаптивного управління. Наведено результати моделювання при адаптивному управлінні.

Abstract

ADAPTIVE MANAGEMENT OF SAFE TECHNOLOGICAL PROCESSES DIFFUSIVE OFFICE OF SUGAR PRODUCTION

S. Lyashenko

In article to consider adaptive approach for creation of models of non-stationary technological processes in diffusion separation of sugar production. The algorithm of adaptive management is received. Results of modeling are presented at adaptive management.

УДК 502.054.4

НАТУРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ШУМОВОГО РЕЖИМУ НА ТЕРИТОРІЇ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ МІСТА ПОЛТАВА

Д'яконов В.І., к.т.н., доц., Дьяконов О.В., інж., Курченко Я.Г., студент.

*Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка*

**Абракітов В. Е., к.т.н., доц., Нікітченко О. Ю., к.т.н., доц.,
Шерзад Р. Х. студент**

*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова*

Проблема вдосконалення існуючих засобів боротьби із шумом є актуальною. Один з напрямків її рішення - вивчення шумового режиму міських територій. Авторами проведено дослідження шумової обстановки в центральній частині м. Полтава, себто натурні виміри шуму, на підставі цих даних побудовано карти шуму.

Проблема вдосконалення існуючих засобів боротьби із шумом є актуальною. Один з напрямків її рішення - вивчення шумового режиму міських територій. Нашим особистим внеском в вирішення проблеми стало натурне

дослідження шуму в м. Полтава.

Слід казати, що до нас такі дослідження були здійснені іншими авторами. Так, існує робота [1], автори якої намагалися це зробити. В жодному разі не ставлячи під сумнів їхні благочинні наміри та достовірність їхніх вимірів, слід зазначити, що кінцевий результат роботи - себто побудову карти шуму, - автори [1] так і не здійснили. Отримані цифрові значення акустичних характеристик полтавських джерел шуму в деяких місцях території міста не дозволяють уявити цілісну картину розповсюдження шуму в міській забудові – отже, дослідження попередників є незакінченим, частковим, фрагментарним. Ми намагалися виправити цей недолік.



Рис. 0 – Досліджувана ділянка на карті м. Полтава (ситуаційний план)

Для дослідження нами була вибрана ділянка території м. Полтава, розташована в центральній частині (рис. 1). Дослідження проводилося із застосуванням програмних і апаратних засобів, докладно описаних в роботах [2-5] та захищених патентом [6].

Містобудівна ситуація була узята з карти м. Полтава і коригована з урахуванням реальних візуальних спостережень і обмірів на місцевості. Вона послужила підосновою карти шуму (див. рис 2). На рис. 2 також показані розташування контрольних точок на місцевості і виміряні в них нами спектри шуму (авторські дані).

У даному дослідженні використані нормативні значення параметрів шуму згідно п. 5 таблиці 1 СНиП II-12-77 [7] з виправленнями на місце розташування об'єкта й на час доби. Одержуємо нормативи, зазначені в табл. 1

Табл. 1 – Нормативні значення рівнів звуку й звукового тиску

Приміщення й території	Рівні звукового тиску L (еквівалентні рівні звукового тиску $L_{екв}$) у дБ в октавних смугах частот зі середньгеометричними частотами, Гц								Рівні звуку L_A й еквівалентні рівні звуку $L_{Aекв}$ у дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Нормативні значення	82	72	64	59	55	52	50	48	60

Подальша ілюстрація (рис. 3) містить кінцевий результат дослідження у вигляді побудованої нами карти розподілу шуму на зазначеній ділянці.

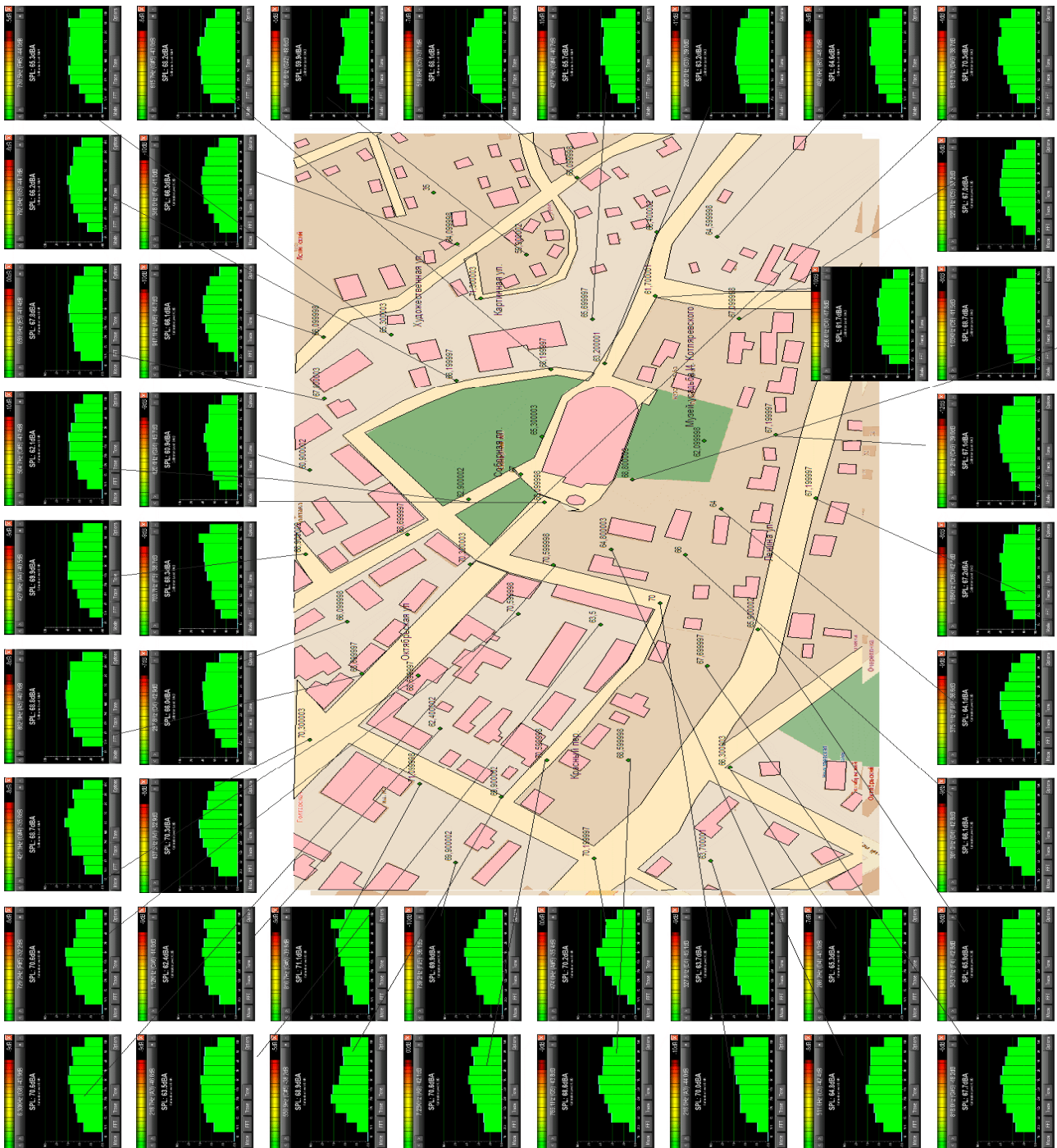


Рис. 2 – Картографічна підоснова ділянки нашого дослідження з даними натурних вимірів

Слід зазначити, що окрім наведеної карти шуму, на підставі даних цих же вимірів та для цієї ж території побудовано також окремі карти розповсюдження шуму вимірюваного на інших середньо геометричних частотах октавних смуг частот, що нормуються: а саме 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Тобто побудована не одна карта шуму, а десять. Задля економії місця ми їх тут не наводимо.

Проведене дослідження дозволило сформулювати наступні висновки по дослідженню даної ділянки території:

1. Значна частина досліджуваної ділянки знаходиться в зоні акустичного дискомфорту, що характеризується значним перевищенням рівнів звуку над допустимими значеннями як на прибудинковій території, так і усередині будівель.

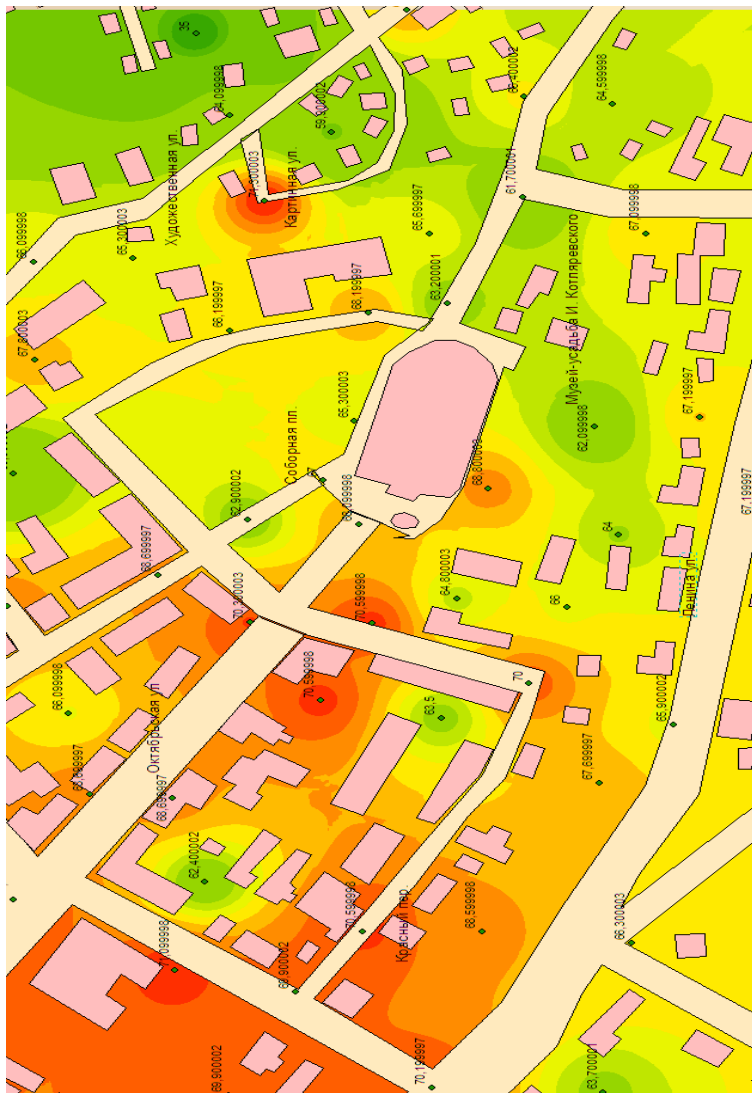


Рис. 3 – Карта шуму. Побудовано за значеннями рівнів звуку в контрольних точках, дБА. Нормативний рівень звуку $L_A = 60$ дБА.

2. Існуючі заходи щодо боротьби з шумом не забезпечують належний рівень акустичної безпеки.

3. Досліджувана ділянка вимагає значного втручання в плані активного застосування шумозахисних заходів.

Список використаних джерел

1. Філоненко О. І. Дослідження акустичного забруднення центральної частини міста Полтави від транспортних потоків / О. І. Філоненко, Є. Г. Петренко // Комунальне господарство міст. Вип. № 109. – С. 213 – 217.

2. Абракітов В.Е. Картографування шумового режиму центральної частини міста Харкова. Монографія. / В.Е. Абракітов; Харьк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х.: ХНАМГ, 2010. - 266 с. - ISBN 978-966-695-178-9.
3. Абракітов В.Е. Моделювання в акустиці: монографія / В.Е. Абракітов; Харьк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х.: ХНАМГ, 2011. - 227 с. - ISBN 978-966-695-226-7.
4. Абракітов В. Е. Картографування шумового режиму центральної частини міста Києва: монографія / В.Е. Абракітов; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х.: ХНАМГ, 2012. - 230 с.
5. Абракітов. В.Э. Строим карту шума города Харькова / В.Э. Абракітов. - Х.: Парус, 2012. - 48 с.
6. Пат. 42388 Україна. МПК G01H 5/00, G10K 15/00, G02F 1/00, H01J 47/00. Спосіб визначення інтенсивності випромінювання на відстані від джерела. / Абракітов В.Е. - Заявл. 12.11.2007. - № а 2007 12494. - Опубл. 10.07.2009. Бюл. № 13, 2009.
7. СНиП II-12-77. Нормы проектирования. Глава 12. Защита от шума.

Аннотация

НАТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ШУМОВОГО РЕЖИМА НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ГОРОДА ПОЛТАВА

Дьяконов В., Дьяконов О., Курченко Я., Абракітов В.,
Никитченко О., Шерзад Р.

Проблема усовершенствования существующих средств борьбы с шумом актуальна. Одно из направлений ее решения - изучение шумового режима городских территорий. Авторами проведено исследования шумовой обстановки в центральной части г. Полтава, то есть натурные измерения шума, на основании этих данные построены карты шума.

Abstract

FIELD INVESTIGATIONS NOISE REGIME TO THE CENTRAL AREA OF POLTAVA

V. Dyakonov, O. Dyakonov, Ya. Kurchenko, V. Abrakitov,
O. Nikitchenko, R. Sherzad

The problem of the improvement existing facilities of the fight with noise actual. One of the directions of its decision - a study of the noise mode in town. The authors conducted a study of the noise situation in the central part of the city of Poltava, i.e. measurements of noise, based on these data maps of noise.