

КОНСТРУКЦІ ПОКРИТТЯ СТАДІОНІВ ІЗ СЕРЕДНЬОЮ КІЛЬКІСТЮ ГЛЯДАЦЬКИХ МІСЦЬ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Сьогодні спорт є важливою частиною життя сучасної людини. Все більше стають популярними різні спортивні заходи державного та світового рівня, а також тренінги та різноманітні змагання, у яких кожен може взяти безпосередню участь.

Ключові слова: спортивні споруди, ДБН, відкриті спортивні споруди, футбольні стадіони.

Abstract

The method for determining the quantitative content mixing liquefied petroleum gas, thus improving the overall accuracy by of temperature on the measurement results of quantitative content components of liquefied petroleum gas.

Keywords: propane, butane, density, liquefied petroleum gas, the quantitative content of the components.

Вступ

Питання проектування і будівництва нових стадіонів досить широко представлене в спеціалізованій літературі, наукових джерелах, статтях і дослідженнях авторів як в радянські, так і в наші часи [1-3]. Систематизація існуючих джерел стосовно стадіонів, спортивних комплексів, арен і т. інш. дозволила виявити основні напрямки у вивченні питання сучасного проектування і будівництва покривель стадіонів.

Мережа сучасних спортивних споруд велика і різноманітна – від простеньких ігрових майданчиків, які є масовими, до великих, дуже дорогих і водночас нечисленних – палаців спорту, критих і відкритих стадіонів, манежів, льодових палаців, басейнів, аквапарків тощо [4-8]. Посилення інтересу до спортивних змагань з боку широкої маси людей і розвиток телекомунікаційних технологій зумовили підвищення вимог до всіх інженерних систем спортивних споруд.

Основний архітектурно-конструктивною особливістю критих стадіонів є, в першу чергу, взаємозв'язок зовнішнього і внутрішнього образу з прийнятої конструктивної схемою перекриття. Загальна композиція будується на виявленні роботи основних несучих конструкцій, що чітко вказано в кращих спортивних спорудах світу.

Стадіони, які претендують на проведення матчів вищого рівня (УЄФА, ФІФА, ФФУ), повинні бути обладнані електронною системою. Футбольні стадіони відповідно до регламенту інфраструктури стадіонів УЄФА класифікуються залежно від кількості місць; наявності покриття; навісу на стадіоні; стану і якості газону показників освітлення, за категоріями :елітна; третя; друга; перша.

Місткість стадіону повинна відповідати містобудівному розрахунку для даного регіону згідно з вимогами ДБН, ФФУ та регламенту змагань.

Особливу роль займає покрівля стадіону, яка захищає людей на трибунах підчас проведення змагань. Споруди для глядачів – це трибуни (стаціонарні або трансформуючі) ряди стільців, стоячі місця, що розміщені навколо основної споруди і приміщення обслуговування. При будівництві трибун чітко дотримуються усіх будівельних норм із використанням новітніх матеріалів та технологій. Різновид покрівлі трибун із збірних металевих конструкцій зображені на рис. 1.



Рис. 1. Різновид покрівлі стадіонів із збірних металевих конструкцій

На малюнках показано різновид покрівлі із збірних металевих конструкцій. Такі методи застосовуються у будівництві стадіонів з розрахунком на 6 тисяч глядачів і більше. Всі споруди стадіону повинні витримувати навантаження в передбачуваній експлуатації (включаючи використання не за прямим призначенням: концерти, інші зібрання) з достатнім запасом міцності.

Такий тип покрівлі застосовують на стадіонах третьої категорії з розміром футбольного поля 100-105м на 60-65м та наявністю не менше 5000 індивідуальних місць. Для всіх глядачів трибуни обладнуються індивідуальними місцями для сидіння.

Висновки

У дослідженні визначено вимоги до покрівлю стадіонів. За допомогою архітектурно-планувальних засобів з кожним роком враховуючи сучасні технології, що розвиток металокожукцій та засоби для їх захисту від впливу навколишнього середовища. Довговічність та ефективність буде збільшуватись. В подальшому усі дослідження будуть спрямовані на пошуки найбільш якісних та в водночас не дорогих та простих у експлуатації елементів покрівлі стадіонів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Будівельні конструкції спортивних та просторових споруд: сьогодення та перспективи розвитку / [Р. Н. Павловський, Л. Н. Лебедич, М. Н. Самофалов та ін.]. – К., – 2010. – С. 95–99.
2. Ковальський В. П. Дизайн міського середовища [Текст] / В. П. Ковальський, М. О. Постолатій, І.М. Вознюк // Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт) : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (15-16 квітня 2020 року). – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, 2020. – С. 317-322. 5. Спортивно-фізкультурні споруди та обладнання: навч. посіб. для студ. ВНЗ III–IV рівнів акредитації у галузі фіз. вих. і спорту / С. Решетило. – Л., 2010.
3. Ковальський В. П. Особливості проектування громадських будівель [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, А. І. Куртак // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2017/paper/view/2406>.

4. Новікова О. В. Об'ємно-планувальні рішення аквапарків [Електронний ресурс] / О. В. Новікова, В. П. Ковальський // Матеріали XLV Науково-технічної конференції ВНТУ, Вінниця, 23-24 березня 2016 р. - Електрон. текст. дані. - 2016. - Режим доступу : <http://conferences.vntu.edu.ua/index.php/allfbtegp/allfbtegp-2016/paper/view/547>.

5. Новікова О. В. Основи формування водно-розоважальних комплексів [Електронний ресурс] / О. В. Новікова, В. П. Ковальський // Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи (МН-2018), 02 січня-06 червня 2018 р. : збірник матеріалів. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2018/paper/view/3697>.

6. Клепач О. І. Вимоги до проектування спортивних комплексів [Електронний ресурс] / О. І. Клепач В. П. Очеретний В. П. Ковальський // Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції "Інноваційні технології в будівництві (2020)", 10-12 листопада 2020 р. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/itb/itb2020/paper/viewFile/10873/9080>

7. Шамраєва О. О. Розвиток фізкультурно-оздоровчої інфраструктури на прикладі дошкільного навчального закладу №23 в м. Вінниця [Електронний ресурс] / О. О. Шамраєва, В. П. Ковальський // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/allfbtegp/allfbtegp-2017/paper/view/3091>.

8. Визначення економічної ефективності використання сонячної енергії на дахах торговельно-розважальних центрів [Текст] / В. П. Очеретний, В. П. Ковальський, О. О. Корецький, О. В. Дмитрів // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2018. – № 2. – С. 194-200.

Клепач Олександр Іванович – студент групи БМ-17, факультету будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницького національного технічного університету, м. Вінниця, sklepach2@gmail.com

Очеретний Володимир Петрович — канд. техн. наук, доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет. Email: ocheretny@vntu.edu.ua

Ковальський Віктор Павлович – к.т.н., доцент кафедри будівництва, міського господарства і архітектури Вінницького національного технічного університету, м. Вінниця, kovalskiy.vk.vntu.edu@gmail.com

Klepach Alexander I. - student of B-17m group, Department of Building Heating and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsya postolatiu@gmail.com.

Ocheretnyi Volodymyr P — Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Construction, Urban Management and Architecture, Vinnytsia National Technical University. Email: ocheretny@vntu.edu.ua

Kovalskiy Victor P. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Construction, Municipal Economy and Architecture Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia., Email: kovalskiy.vk.vntu.edu@gmail.com