

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Чернігівська політехніка» (Україна)
Асоціація випускників Національного університету «Чернігівська політехніка»
Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»
Херсонський національний технічний університет (Україна)
Луцький національний технічний університет (Україна)
Донбаська державна машинобудівна академія (Україна)
Національний авіаційний університет (Україна)
Oerlikon Barmag GmbH (Німеччина)
ТОВ «БАХ-Інжиніринг» (Україна)
Інженерна академія України
Академія наук вищої освіти України
Лодзький технічний університет (Польща)
Технічний університет в Кошице (Словаччина)
Thyssenkrupp Materials International GmbH (Німеччина)
Національний університет «Львівська політехніка» (Україна)
Батумський державний університет ім. Шота Руставелі (Грузія)
Київський національний університет технологій та дизайну (Україна)
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Українське товариство механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та
військової техніки (Україна)



Матеріали XII міжнародної
науково-практичної конференції

«КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА СИСТЕМ»

Том 2

26 - 27 травня 2022 р.
м. Чернігів

УДК 621; 624; 674; 684; 621.22; 621.51-54; 661; 664; 620.268; 621.791; 004
К63

*Рекомендовано до друку вченою радою Національного університету
«Чернігівська політехніка» (протокол № 4 від 30.05.2022)*

Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС –
К63 2022) : матеріали тез доповідей XII Міжнародної науково-практичної конференції
(м. Чернігів, 26–27 травня 2022 р.) : у 2 т. / Національний університет «Чернігівська
політехніка» [та ін.] ; відп. за вип.: Єрошенко Андрій Михайлович [та ін.]. – Чернігів :
НУ «Чернігівська політехніка», 2022. – Т. 2. – 264 с.

ISBN 978-617-7932-16-0

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

к.т.н., доц. Єрошенко Андрій Михайлович, (Секція №1)
к.т.н., доц. Космач Олександр Павлович, (Секція №2)
к.т.н., доц. Сапон Сергій Петрович, (Секція № 3)
к.т.н., доц. Хребтань Олена Борисівна, (Секція № 4)
к.т.н., доц. Прибисько Ірина Олександрівна, (Секція №5)
к.т.н., доц. Корзаченко Микола Миколайович, (Секція №6)
к.т.н., доц. Терещук Олексій Іванович, (Секція № 6)
к.т.н., доц. Приступа Анатолій Леонідович, (Секція №7)
к.т.н., доц. Базилевич Володимир Маркович, (Секція № 8)
к.пед.н., доц. Коленіченко Тетяна Іванівна (Секція №9)

Відповідальний координатор конференції:

к.т.н., доц. Сапон Сергій Петрович, тел. (097) 3844197, e-mail: s.sapon@gmail.com або
kzyatps@gmail.com
<https://www.facebook.com/kzyatps/>
www.conference-chernihiv-polytechnik.com

*За зміст матеріалів, викладених в тезах доповідей персональну відповідальність несуть автори



УДК 621; 624; 674; 684; 621.22; 621.51-54; 661; 664; 620.268; 621.791; 004
ISBN 978-617-7932-16-0

© Національний університет
«Чернігівська політехніка»

Mykytenko M.L., Kachynska N.F., Polukarov Yu.O., Polukarov O.I. Ensuring the safety of workers on construction sites <i>National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv</i>	91
Tkalich A.P., Marchenko M.V., Mosicheva I.I., Slavuta M.O. Accounting for partial lateral soil expansion in calculations settlements of foundations on weak bases <i>Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odessa</i>	92
Молодід О.С., Ковальчук О.Ю., Рашківський В. П., Плохута Р.О., Мусіяка І.В., Особливості обстеження будівель та споруд, що зазнали пошкоджень внаслідок воєнних дій <i>Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ</i>	94
Білик С.І., Нужний В.В. Визначення кількості циклів при розрахунку на втому баштових конструкцій <i>Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ</i>	96
Білик С.І., Джанов Л.В. Особливості вибору оптимального перерізу сталевих двотаврових зварних балок зі змінною шириною полиці та змінною висотою стінки <i>Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ</i>	97
Антошкін О.А. Шляхи вдосконалення індивідуального мобільного пристрою для виявлення диму <i>Національний університет цивільного захисту України, м. Харків</i>	98
Кочевих М.О., Гончар О.А., Анопко Д.В. Застосування декоративного бетону у формуванні елементів ландшафтного дизайну, <i>Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ</i>	99
Винников Ю.Л., Харченко М.О., Листопад С.М. Інформаційні технології інженерних вишукувань <i>Національний університет «Полтавська політехніка ім. Ю.Кондратюка», м. Полтава</i>	100
Шатрова І.А., Демидова О.О. Розробка календарних планів забудови мікрорайонів містобудівними комплексами, <i>Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ</i>	102
Бугаєвський І.Ю., Корзаченко М.М., Руденко М.М. Створення нових житлових кварталів в містах за методикою зарубіжних спеціалістів <i>Національний університет «Чернігівська політехніка», м. Чернігів</i>	103
Підгурський І.М., Слободян В.В., Підлужний О.М., Биків Д.З., Підгурський М.І. Модельовання напружено-деформівного стану балок з різною перфорацією стінки <i>Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, м. Тернопіль</i>	105
Хохрякова Д.О. Швидкостпуруджувані будівлі: Modular vs. Prefab <i>Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ</i>	106
Гоц В.І., Ластівка О.В., Мегеть В.С. Роль мікронізованих восків у формуванні властивостей порошкового покриття <i>Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ</i>	107
Дауров М.К. Напружений стан сталевих каркасів багатоповерхових будівель під час пожежі та його вплив на живучість <i>Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ</i>	108
Гончар О.А., Кочевих М.О., Бондаренко О.П., Кушнірова Л.О. Перспективні напрямки переробки сульфатомістких техногенних продуктів для отримання будівельних матеріалів та виробів <i>Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ</i>	110

4. CONTRRUST modifier is not toxic, not harmful to humans and the environment natural material, which is less time consuming, expensive and safe to work compared to known methods, and the economic effect of experimental implementations is already over 65 million UAH.

References

1. Patent No. (11) 61544 "Contrast rust converter" Technical description Patent # 61544
2. Management of the Quality of Corrosion Protection of Structural Steel Based on Corrosion Risk Level / V. Korolov, Yu. Filatov, N. Magunova [etc.] // Journal of Materials Science and Engineering A & B. – New York: David Publishing Company. – 2013. – Vol. 3. – No. 11. – P. 740-747
3. Providing Corrosion and Functional Stability of Metal-Complexes and Critical Infrastructure Using Innovative High-Tech Eco-Resource Technologies. Monograph / [V.I. Savenko, A.A. Plugin, I.V. Kushchenko, L.M. Vysotska, O.A. Mashkov etc]. – Kiev, UAS.KNUCA 2019. – 306 p.
4. TUU 14333-082 / 001-98 «CONTRAST rust converter» – K., 1998

УДК 331.45

Mykytenko M.L., student

Kachynska N.F., Senior Lecturer

Polukarov Yu.O., Ph.D, Associate Professor

Polukarov O.I., Ph.D, Associate Professor

National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»,

polukarov@ukr.net

ENSURING THE SAFETY OF WORKERS ON CONSTRUCTION SITES

Ensuring labour safety on construction sites is and will be a topical topic. Any construction can pose a threat to the health or even life of workers or just passers-by. To prevent accidents, it is necessary to strictly comply with the requirements of labour protection and safety rules. At construction sites, labour protection is regulated by the «Minimum requirements for labour protection on temporary and mobile construction sites» (hereinafter referred to as «Minimum Requirements»), approved by the Order of the Ministry of Social Policy of Ukraine dated 23.06.2017 No. 1050 [1].

The issue of minimum requirements for the organization of labour protection and workplaces on temporary or mobile construction sites in the implementation of construction works in accordance with the list of types of construction works, which are subject to the Minimum requirements for labour protection on temporary or mobile construction sites approved by the Ministry of Social Policy of Ukraine, is investigated.

The analysis showed that in order to fulfill the Minimum Requirements it is necessary:

1. Customers and managers of construction are obliged not later than 30 calendar days before the start of construction work to send to the territorial body of the State Service of Ukraine for Labour preliminary information on the implementation of construction work in the appropriate form in one of the following cases: if the duration of construction work is provided for more than 30 working days with simultaneous employment in construction work of more than 20 employees and individuals; if the planned volume of construction work exceeds 500 man-days.

2. Appointment by the customer or head of construction of one or more coordinators on labour protection at the stage of development of project documentation for construction and coordinators on labour protection at the construction stage.

3. Occupational health and safety coordinators have the necessary training to perform their functions [2]: higher education in the relevant direction of training; at least 5 years of professional experience in the field of architecture, construction or management of construction sites; confirmed by an independent body qualification by profession of occupational safety engineer (construction).

However, in our opinion, in order to achieve greater safety at construction sites, it is necessary to strengthen monitoring and inspection by third-party organizations of the work of managers and coordinators at all stages of construction.

References

1. NPAOP 45.2-7.03-17. Minimum labour protection requirements on temporary or mobile construction sites. [Electronic resource] – Mode of access to the resource: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-17#Text>
2. Labour Protection on Construction Sites. Journal «Labor protection and fire safety». [Electronic resource] – Mode of access to the resource: <https://oppb.com.ua/news/ohorona-praci-na-budivelnnyh-maydanchykh>

UDC 624.131

Tkalich A. P., Ph.D., Associate Professor
Marchenko M. V., Ph.D., Associate Professor
Mosicheva I. I., Ph.D., Associate Professor
Slavuta M. O., student

Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture,
imosicheva@gmail.com

ACCOUNTING FOR PARTIAL LATERAL SOIL EXPANSION IN CALCULATIONS SETTLEMENTS OF FOUNDATIONS ON WEAK BASES

Let us briefly consider the process of resistance of the soil base when loading with the foundation by the characteristic phases of their interaction.

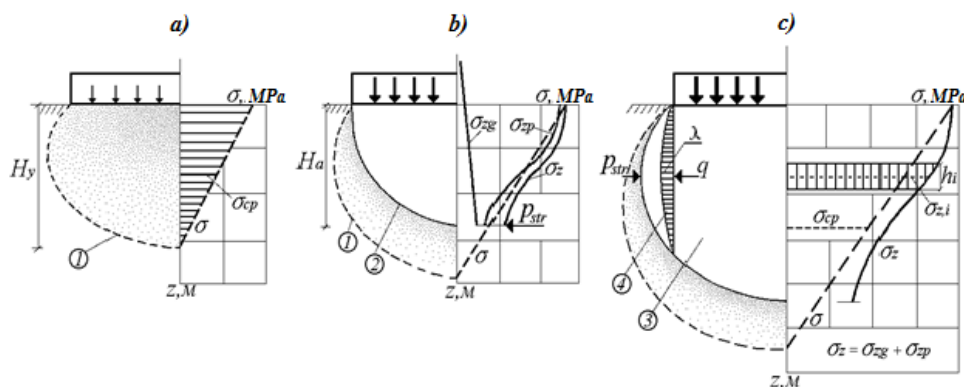


Fig. 1 – Schemes of sequential development of deformations in soils of foundations bases:
 limits of elastic (1) and residual (2) deformation zones;
 compressed volume of soil (3); diagram of transverse deformations λ (4).

Phase I (Fig. 1, a) is the initial or elastic stage of the dependence graph $s = f(p)$, where the completely linear relationship between load pressure and settlement is preserved. The phase limit ends with the value of the load, which is numerically equal to the structural strength of the natural soil of the base. Only elastic settlement is present in the soil of the base, and residual deformations of soil compaction are absent at all. Numerous experimental studies show that the elastic part of the settlement does not exceed a few millimeters and such a small value may not be taken into account.

Phase II (Fig. 1, b) is the second segment of the graph $s = f(p)$, where the dependence acquires a curvilinear shape and is characterized by exceeding the increase in the amount of settlement compared to the increase in load. In this case, the pressure under the base of the foundation exceeds the structural strength of the natural soil. In the soil under the foundation base, residual deformations of the soil compaction under the foundation contour begin to develop due to a