

УДК 622.063.4

РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ З РЕКОНСТРУКЦІЇ КОМПЛЕКСУ ВИДОБУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНИХ ГРЯЗЕЙ В С. НОВОТРОЙЦЬКЕ

Корольов В. М.¹, пошукач; Шатов С. В.², д. т. н., проф.

Придніпровська державна академія будівництва та архітектури

¹ viktorkorolov21@gmail.com; ² shatov.sv@ukr.net

Постановка проблеми. Будівництво екологічних соціокомплексів передбачає покращення умов життя людей та їх здоров'я, зокрема використанням у лікувальному процесі пелоїдів – лікувальних грязей [1]. Одним з найбільших родовищ пелоїдів в Україні є озеро Солоний лиман розташоване на північ від села Новотроїцьке Новомосковського району (рис. 1) [4]. Лікувальний процес здійснює Дніпропетровська обласна фізіотерапевтична лікарня «Солоний лиман», який передбачає видобування, транспортування, переробку та використання лікувальної грязі цього озера.

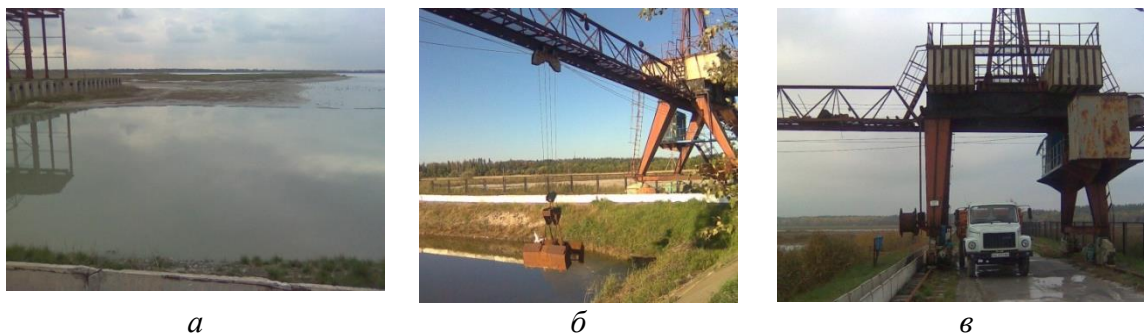


Рис. 1. Видобування лікувальних грязей:
а – озеро Солоний лиман; б – кран-навантажувач;
в – транспортування пелоїдів у лікувальний заклад

Розробка родовища обумовлена вимогами нормативної документації, що діє в Україні [1–3], та повинна забезпечити екологічний захист родовища від виснаження та забруднення при зберіганні природної якості та фізико-хімічного складу грязей. Тому актуальною проблемою є удосконалення комплексу з екологічного видобування лікувальних грязей озера Солоний лиман.

Метою роботи є розробка пропозицій з реконструкції комплексу з екологічного видобування лікувальних грязей озера Солоний лиман.

Основна частина. Склад будівельної частини медичних закладів визначається Державними будівельними нормами ДБН В. 2.2-10-2001 [1]. Використання лікувальних грязей відбувається у фізіотерапевтичних лікарнях та у санаторно-курортних закладах. Спосіб та технологічні вимоги до розробки лікувальних грязей не регламентується, а визначається та проектується для таких закладів індивідуально.

Початок розробки лікувальних грязей озера Солоний лиман пов'язаний з використанням найпростіших засобів – лопат та різних ємкостей. З 2001 р. лікувальні грязі видобуваються за допомогою грейферного навантажувача, який переміщається на рейковому механізмі по дамбі між озерами Солоний лиман та Лужне (рис. 1, а, б). Вантажним візком разом з грейфером лікувальна грязь переноситься до місця розвантаження та розвантажується у транспортний засіб (самоскид), яким доставляється у грязелікарню на процедури. Продуктивність грейферного навантажувача складає 3 м³/год. (300 м³/міс.). Зараз запаси лікувальної грязі у робочому

просторі грейфера вичерпані. Виникла потреба у реконструкції забору лікувальної грязі поза зоною дії навантажувача (40 м та більше від навантажувача) і переміщення її до нього.

У процесі дослідження було розроблено декілька пропозицій з вирішення цієї проблеми. Проект на рисунку 2, а передбачає встановлення анкерних опор 11 і 12 на межі ділянки родовища 4, на яких закріплений несний канат 9. На несному канаті 9 встановлена каретка 10, яку огинають канати 7 і 8 приводу ковша 6. Для переміщення ковша 6 навантажувач 1 разом із приводом 5 пересувається вдовж ділянки 13. За рахунок натягнення тягового канату 7 переміщується каретка 10 по несному канаті 9. Ця можливість забезпечується спеціальною рухомою конструкцією каретки 10. Після накопичення лікувальної грязі на ділянці 13 її подальший забір та переміщення виконується навантажувачем 1 у самоскид.

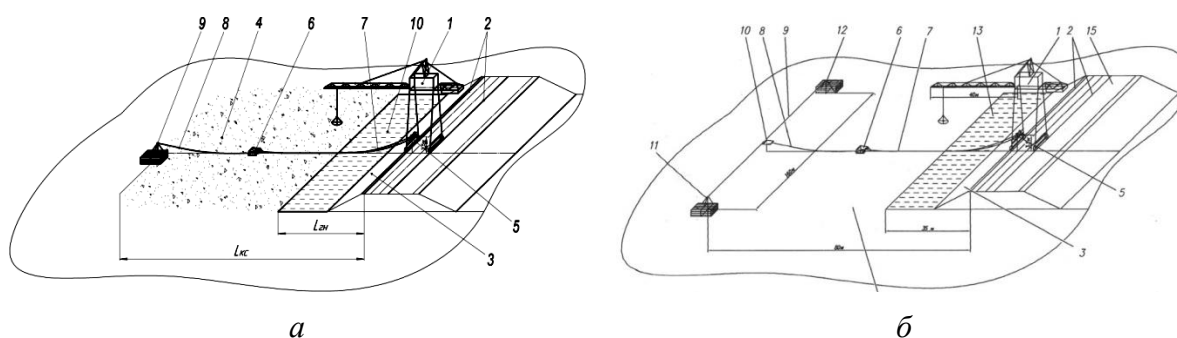


Рис. 2. Проект з одною анкерною опорою:

а – з одною анкерною опорою;

б - з двома анкерними опорами та переміщенням ковша навантажувачем

За рішенням наради, в якості робочого проекту реконструкції комплексу з видобутку лікувальних грязей, була прийнята схема на рисунку 2, а. У майбутньому площа розробки може бути збільшена шляхом переміщення анкерних опор та заміною канатів.

Висновок. Виконаний аналіз комплексу розробки лікувальних грязей фізіотерапевтичної лікарні «Солоний лиман» показав необхідність його реконструкції шляхом розробки перспективної робочої ділянки. Розроблені пропозиції з реконструкції існуючого комплексу, основою яких є використання скреперного ковша для видобування пелоїдів з перспективної ділянки та їх переміщення у зону діючого навантажувача. Для подальшого проектування прийнята раціональна схема виконання обладнання.

Список використаних джерел

1. ДБН В. 2.2-10-2001. Заклади охорони здоров'я. Київ : Держбуд України, 2002. 14 с.
2. ДБН А.2.1-1-2008. Інженерні вишукування для будівництва. Київ : Мінрегіонбуд України, 2008. 24 с.
3. ДБН В. 1.2-2-2006. Навантаження і впливи. Норми проектування. Київ: Мінрегіонбуд України, 2006. 34 с.
4. Шатов С. В., Корольов В. М. Комплекси з розробки лікувальних грязей медичних об'єктів. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. 2018. № 3. С. 52–58.