

П. Я. Бондаренко, В. В. Мартиненко, В. А. Юхно, В. Є. Сула

ВОЛОГІСТЬ У БЛІНДАЖАХ

Анотація. В роботі розглянуто методи боротьби з вологістю в бліндажах.

Ключові слова: бліндаж, вологовміст, вологість.

Abstract. The robot examines methods of beard control in dugouts.

Keywords: dugout, humidity, moisture content.

Актуальність роботи полягає в тому, що під час дощової та холодної погоди у бліндажах накопичується волога, яка сприяє розвитку грибків та захворювань особового складу, для боротьби з вологою пропонуємо три варіанта вирішення проблеми.

Метою роботи є розробка рекомендацій для подолання проблем з вологістю у бліндажах.

Розробити методи боротьби з вологою у бліндажах та розглянути основні проблеми даного питання.

Згідно $h - d$ діаграми, для зниження вологості потрібно понизити температуру та створити для зниження ентальпії, при призведе до зниження параметра.

Для охолодження потрібно бліндажа ми використовуємо метод охолодження, тобто вологовміст є сталим ($d = \text{const}$), при осушенні приміщення ми змінюємо 4 параметра температуру, вологовміст, вологість та ентальпію, за наступною формулою ми можемо визначити напрямок процесу, аби встановити зв'язок та напрям руху

$$\varepsilon = \frac{\Delta h}{\Delta d}, \quad (1)$$

З використанням цих умов ми забезпечимо оптимальні умови для зміни вологості в приміщенні

Для боротьби з вологістю пропонуємо три методи вони полягають у наступному: нагрів, утеплення та комбінований.

Метод 1

При нагріванні приміщення у нас змінюється три параметра: температура, вологість та ентальпія.

Процес відбувається по $d = \text{const}$, тобто при не змінному вологовмісті ми понижуємо вологість у бліндажі.

Якщо за умови, що у бліндажі вологість складає 80% при температурі 15 °С, а комфортна вологість для людини 50 – 60 % нам потрібно нагріти приміщення до 20 – 23 °С.

Метод 2

Метод утеплення полягає у тому, що ми запобігаємо проникненню вологості в приміщення та створюємо циркуляцію повітря аби забезпечити рух повітряних мас в просторі для запобігання застою повітря.

Для утеплення радимо використовувати рами з фольгоізоляту.[1]

Метод 3

Комбінований метод полягає у тому, що ми використовуємо утеплення та нагрів приміщення до визначених температур, цей метод є ефективним, тому що забезпечує зберігання тепла та мінімізує теплові втрати з приміщення в середовище, що є чудовим методом аби запобігти розвитку грибків, хвороб та забезпечує комфорт і можливість відпочинку особового складу.

Провівши аналіз проблемного питання було запропоновано три методи боротьби з

вологістю з врахуванням досвіду бійців з фронту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Степанов Д. В., Степанова Н. Д. Холодильна техніка та технологія. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2008. - 95 с.
2. Тепломасообмін (основи теорії і розрахунку): Навчальний посібник для вузів. 2-ге видання./Погорелов Арнольд Іванович Львів, 2004. – 144 с.
3. Степанова Н.Д. Теплові мережі. Навчальний посібник / Н. Д. Степанова, Д. В. Степанов. – Вінниця : ВНТУ, – 2009. – 135 с.
4. Чепурний М. М. Розрахунки тепломасообмінних апаратів / М. М. Чепурний, С. Й. Ткаченко. – Вінниця: ВНТУ, 2001. – 130 с.
5. Пішенін В. О. Основи конструювання: навчальний посібник / В. О. Пішенін, Н. В. Пішеніна. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 87 с.

Бондаренко Павло Якович – старший викладач кафедри військової підготовки, Вінницький національний технічний університет, ORCID 0009-0004-4223-4451, м. Вінниця, e-mail: pavlobondarenko1970@gmail.com

Мартиненко Віталій Вікторович – студент групи ТЕ-21б, факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, група 04-23, кафедра військової підготовки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: fatamor213141@gmail.com

Юхно Віталій Анатолійович – старший викладач кафедри теорії та конструкції автомобільної та спеціальної техніки, Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, e-mail: 1970yva@ukr.net

Сула Володимир Євгенович – старший викладач кафедри теорії та конструкції автомобільної та спеціальної техніки, Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, e-mail: sula72@ukr.net

Bondarenko Pavlo Yakovych – Senior Lecturer of the Department of Military Training, Vinnytsia National Technical University, ORCID 0009-0004-4223-4451, Vinntsia, e-mail: pavlobondarenko1970@gmail.com

Martynenko Vitalii V. – student of group TE-21b, Faculty of Construction, Civil and Environmental Engineering, group 04-23, Department of Military Training, Vinnytsia National Technical University, e-mail: fatamor213141@gmail.com

Yukhno Vitaly Anatoliyovych – senior lecturer of the Department of Theory and Design of Automotive and Special Equipment, Ivan KozhedubKharkiv National University of the Air Force, Kharkiv, e-mail: 1970yva@ukr.net

Sula Volodymyr Yevhenovych – senior teacher of the Department of Theory and Design of Automotive and Special Equipment, Kharkiv National University of the Air Force named after Ivan Kozhedub, Kharkiv, e-mail: sula72@ukr.net