

mit den Fragen der Betriebsdauer und Erneuerung von Abwassertunneln stehen. Gerade die Korrosion von Beton- und Stahlbetonkonstruktionen führte zum vorzeitigen Verschleiß aller seit den 1950er Jahren gebauten und in Betrieb genommenen Tunnel, die sich derzeit in einem Notfall befinden [3]. Daher ist das Forschungsthema, das auf die Entwicklung wirksamer Methoden zur Wiederherstellung von Abwassertunneln gerichtet wird, sehr aktuell.

Eine Komplexanalyse der Betriebssicherheit von Entwässerungsnetzen mit verschiedenen Durchmessern zeigt, dass die derzeit grabenlosen Verlegungsmethoden für Rohrleitungen bevorzugt werden.

Für die Berechnung der Tragfähigkeit des Gewölbeteils der vorgeschlagenen Auskleidungskonstruktion wurde die Finite-Elemente-Rechenmethode verwendet. Die Berechnungsergebnisse bestätigten die ausreichende Festigkeit und Steifigkeit der Polymerauskleidung für die Sicherstellung der Tragfähigkeit des Abwassertunnels.

TIFBAU IN DEUTSCHLAND UND IN DER WELT

DANIL POLENOK, student

OLEXANDER W. RACHKOVSKYI, Doz. Dr.-Ing., Sprachwissenschaftlicher Betreuer

Charkiwer nationale O. M. Beketow Universität für Stadtwirtschaft

Die Praxis des Aufbaus von Instandhaltung und Inhaltsetzung von Ingenieurnetzwerken beweist eine große Bedeutung der richtigen und optimierten technischen Lösungen. Die richtige Planungslösung gewährleistet zukünftige Zuverlässigkeit, Kosteneinsparungen und Instandhaltung. Wir sprechen von multifunktionalen Stadtformationen mit maximaler vertikaler Entwicklung mit integrierter Nutzung des unterirdischen Raums.

Laut Statistiken, in Großstädten können bis zu 70% des gesamten Garagenvolumens, bis zu 60% der Lager, bis zu 50% der Archive und Lager, bis zu 30% der Kultur- und Gemeindedienste in der Zukunft unter der Erdoberfläche platziert werden [1].

Die zivilen Bauwerke, die im unterirdischen Raum platziert werden dürfen, werden nach den folgenden Merkmalen klassifiziert:

- nach dem Zweck und der Art der Nutzung;
- nach der Ort in Bezug auf die Stadtplanung und nach den Zusammenhängen mit Bodenobjekten;
- nach dem Konstruktions- und Raumplanungsschema;
- nach der Geschößzahl.

Die Dynamik des Arbeitsvolumens im städtischen Untertagebau in der Ukraine in den letzten 50 bis 60 Jahren ist durch eine erhöhte Bauquote von

Handels- und Gaststätteneinrichtungen sowie Ingenieur- und Transportbauwerke gekennzeichnet.

Unterirdische Objekte werden unter den Straßen und Plätzen der Stadt, unter den Schienentransportwegen, unter unbebauten Abschnitten, einschließlich unter den Plätzen und Boulevards, direkt unterhalb von Wohn-, Verwaltungs- und öffentlichen Gebäuden oder deren Komplexen platziert [2].

In den zentralen Teilen der Stadt sind Tiefgaragen und Parkplätze neben großen Institutionen, Hotels, Einkaufszentren, Supermärkten, Märkten, Unterhaltungsbauten sowie in der Nähe von Stadien, Bahnhöfen und anderen öffentlichen Einrichtungen für Massenbesuche gebaut [2].

Unterirdische Gebäudeteile umfassen Sockel, Fundamente, Wände, Böden, Fundamentträger, Balken und Versteifungsmembranen, Tunnel und Kanäle.

Die Topologie der Bildung konstruktiver Lösungen für unterirdische Gebäudeteile spiegelt die Komplexität der Auswirkung der Bestandteile bei der Auswahl einer rationalen Variante unter vielen anderen Varianten.

Die Nomenklatur konstruktiver und raumplanerischer Lösungen für den unterirdischen Gebäudeteil kann heutzutage dank integrierter Lösungen mit innovativen Technologien erheblich erweitert werden.

Literatur:

1. Яковлев Є. О. Регіональні зміни екологічного стану геологічного середовища міст та селищ як фактору сучасного розвитку інженерних вишукувань для будівництва в Україні / Є. О. Яковлев // Світ геотехніки. – 2013. – № 3. – С. 8–12.
2. Admiraal J. B. M. A bottom-up approach to the planning of underground space / J. B. M. Admiraal // Tunnelling and Underground Space Technology. – 2006. – Volume 21. – Issue 3-4. – P. 444–465.

METHODS OF DEVELOPMENT OF MOUNTAIN TERRITORIES FOR ORGANIZATION OF ENERGY EFFICIENT ECOLOGICAL SETTLEMENTS

YANA SELIKHOVA, PhD student

TETYANA ZHYDKOVA, Associate Professor, PhD in Engineering, Scientific Adviser
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

Designing energy-efficient ecological settlements is a new direction in urban planning, which is currently developing rapidly. The concept of sustainable energy-efficient ecological settlement should play a growing role in the future development of territories in all regions of our country, in the future and around the world. The paper presents the best ways to develop the territories [1] of the western part of Ukraine, which have a positive impact on the environment. Some aspects are important in this regard: economic feasibility, short construction time, reduction of energy consumption, reduction of waste and further management.