

# Bridge superstructure with environmental protection

Autor(en): **Nazarova, R.P. / Razhberg, S.M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE reports = Rapports AIPC = IVBH Berichte**

Band (Jahr): **64 (1991)**

PDF erstellt am: **15.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-49303>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



## Bridge Superstructure with Environmental Protection

Structure de pont en vue d'une protection contre les agressions du climat

U-Bahn-Brücke mit Schutz gegen klimatische Einflüsse

**R.P. NAZAROVA**

Civil Engineer  
Giprotransmost  
Moscow, USSR

**S.M. RAZHBERG**

Civil Engineer  
Giprotransmost  
Moscow, USSR

### 1. INTRODUCTION

Under the USSR climatic conditions for reliable operation of the underground railway the trains leaving the tunnel and running along bridges and scaffolds require environmental protection. At the same time, considering location of the metro bridges under the city conditions should meet increased architectural requirements.

The specified work seeks to solve the problem.

### 2. SUPERSTRUCTURE

For the bridge passage across the Oka river as part of the second phase of the underground railway construction in the town of Gorky, a box-type superstructure allowing cantilever traffic and arrangement of the light glassed gallery was suggested.

The bearing box with a top and bottom ribbed plates have the diagram  $66+4*115+2*135+99$  m.

Steel cantilever-cross beams bearing the "Double-deck" orthothropic plates of the underground trains are attached symmetrically on both sides to the bottom chord and box walls. The horizontal sheets of the orthothropic plates are joined with longitudinal horizontal ribs of the box walls. Thus, the plates are engaged in a combined operation with the bearing box of the structure. The double T-section cantilever cross beams are attached to the bearing box by passing the cantilever top chord through special cuts in the box walls and connecting it to the chord of the lower rib plate transverse beam. The cantilever walls are welded (or fixed by high strength bolts) to the box wall. The bottom chord is joined with the box lower plate (Fig.1).

The closed glassed galleries have the  $\Gamma$ -form frames and light-weight fencing structures (roof and wall with windows). The bearing frames of welded I-beams are hinged on the top chord of the cantilever transverse beam and on the box walls. The above fixing of frames increases reliability of the gallery operation at dynamic loads. The longitudinal ties interconnect the frames.

The galleries are erected in 10 m sections, fully shore assembled and delivered to the installation site on flat cars equipped with special girders. The intersection joints are done from especially manufactured scaffold girders traveling along the chord of the superstructure box.

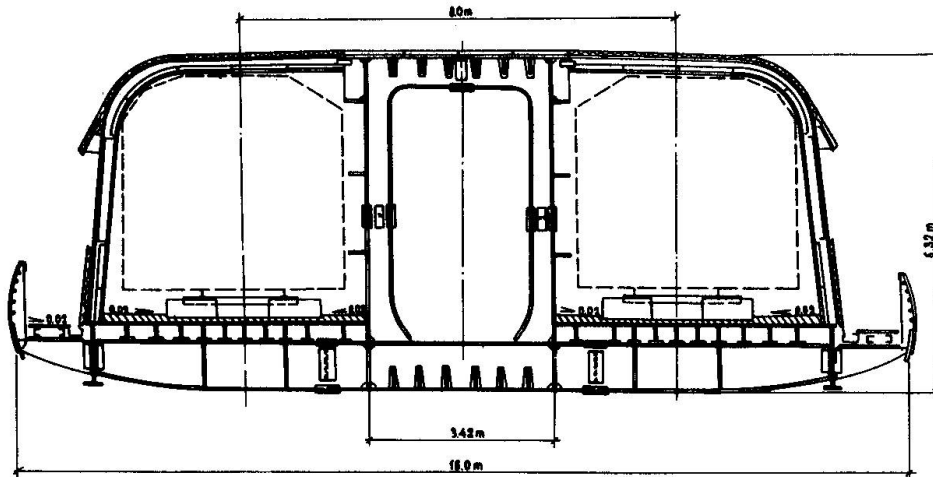


Fig. 1 Superstructure cross-section

The specified design of the superstructure has great potentialities in designing the structure architectural appearance and may be recommended for application on other objects.

Leere Seite  
Blank page  
Page vide