



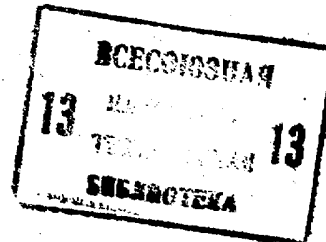
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1164425** **A**

4(51) E 21 D 9/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОВРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3641050/22-03

(22) 09.09.83

(46) 30.06.85. Бюл. № 24

(72) Н.И.Кулагин, И.К.Сахиниди,
С.П.Шукин, Г.П.Конончук, А.Н.Яков-
лев, В.М.Рюмин, Ю.С.Пестов, Г.А.Фе-
доров, В.В.Горышин, Б.Д.Максимов,
Н.Н.Теленков, В.Н.Александров,
М.В.Тузин и П.В.Степанов

(71) Ленинградский государственный
проектно-изыскательский институт
"Ленметрогипротранс" и Ленинград-
ское ордена Ленина и ордена Октяб-
рской Революции управление стро-
ительства Ленинградского метрополи-
тена "Ленметрострой"

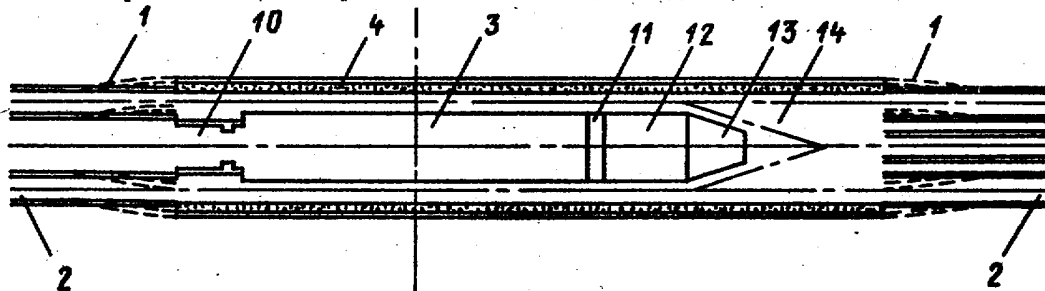
(53) 622.26:624.191.6(088.8)

(56) Лиманов Ю.А. Метрополитены.
М.: Транспорт, 1971, с. 79.

Совершенствование конструкции,
технологии изготовления и методов
сооружения станций метрополитена
глубокого заложения. Отчет
№ 75051448, ЦНИИС, М.-Л., 1975,
с. 34-35.

(54)(57) СПОСОБ СООРУЖЕНИЯ СТАНЦИ-
ОННОГО УЗЛА МЕТРОПОЛИТЕНА ГЛУБОКО-
ГО ЗАЛОЖЕНИЯ, включающий проходку
с обеих сторон станции перегонных

тоннелей, проходку опорных тонне-
лей с бетонированием опор свода,
разработку колоттной прорези, воз-
ведение верхнего свода станции,
разработку ее ядра, подведение об-
ратного свода и сооружение эле-
ментов станционного узла, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью
повышения эффективности ведения ра-
бот путем снижения трудозатрат,
сроков и стоимости строительства,
при подходе к станции сооружают
временные криволинейные переход-
ные участки щитовыми механизирован-
ными комплексами, которыми прохо-
дят опорные тоннели, после подве-
дения обратного свода сооружают
все элементы станционного узла по
оси станции на ее продолжении под
общим сводом станции, а на выходе
станции - механизированные щитовые
комплексы, переводят на оси пере-
гонных тоннелей, сооружая криволи-
нейные переходные участки, при
этом после сооружения опорных тон-
нелей разбирают обделку временных
переходных участков и по оси пере-
гонных тоннелей устанавливают но-
вую обделку.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1164425** **A**

Изобретение относится к строительству подземных сооружений и может быть использовано при сооружении станционных узлов метрополитена глубокого заложения с размещением всех его элементов под единым сводом.

Цель изобретения - повышение эффективности ведения работ путем снижения трудозатрат, сроков и стоимости строительства.

На фиг. 1 изображен сооружаемый станционный узел, вид сверху; на фиг. 2 - его поперечное сечение.

При сооружении станционного узла проходят временные переходные участки 1 перегонных тоннелей 2 на подходе к станции 3 и опорные тоннели 4 механизированным щитовым комплексом для проходки перегонных тоннелей 2 с обделкой, обжатой на поро- 20 ду.

Поскольку оси перегонного 2 и станционного опорного 4 тоннелей не совпадают в плане в профиле, чтобы пере- 25 двинуть механизированный щитовой комплекс с оси перегонного на ось опорного тоннеля на подходе к станции сооружают временные криволинейные переходные участки и из-за невозможности перемещения по ним полного механизированного щитового комплекса их проходят укороченным щитовым комплексом.

Механизированный щитовой комплекс состоит из устройства для отделения 35 горной породы от массива, устройства для уборки ее за пределы щита, устройства для временного крепления выработанного пространства, укладчика сборных обделок, установленного в 40 задней части щита и передвигаемого им, и устройства для транспортировки породы за пределами щита и погрузки ее в вагонетки.

Укороченный щитовой комплекс состоит из тех же элементов, что и полный комплекс, но имеет меньшую длину за счет сокращения длины транспортера.

После сооружения опорных тоннелей 4 опоры свода 5 бетонируют, например, с помощью пневмоукладчика и производят переборку временных переходных участков 1 путем разборки установленной при их сооружении обделки и установки новой обделки по оси перегонного тоннеля до границы станции. 55

Переборку временных переходных участков могут осуществлять после сооружения опорных тоннелей или в другое технологически удобное время.

Затем разрабатывают калоттную прорезь 6 с монтажом механизированного агрегата для разработки породы калоттной прорези 6 и устанавливают блоки свода, возводят верхний свод 7 с применением этого механизированного агрегата, разрабатывают ядро станции 8 (с помощью электрического экскаватора с ковшом активного действия), сооружают обратный свод станции 9 (с помощью кран-балки), возводят по оси станции 3 на ее продолжении под единым сводом в объеме односводчатой конструкции все элементы станционного узла, натяжную камеру 10, санузел 11, совмещенную тягово-понижительную подстанцию (СТП) 12, служебные помещения 13, камеры съездов 14, пассажирскую платформу 15.

Обделка сводов многошарнирная, обжатая на породу, из сплошных железобетонных блоков с винипластовыми прокладками переменной толщины.

Опоры сводов выполняют из монолитного бетона с армированием сетками узлов примыкания верхнего и обратного сводов.

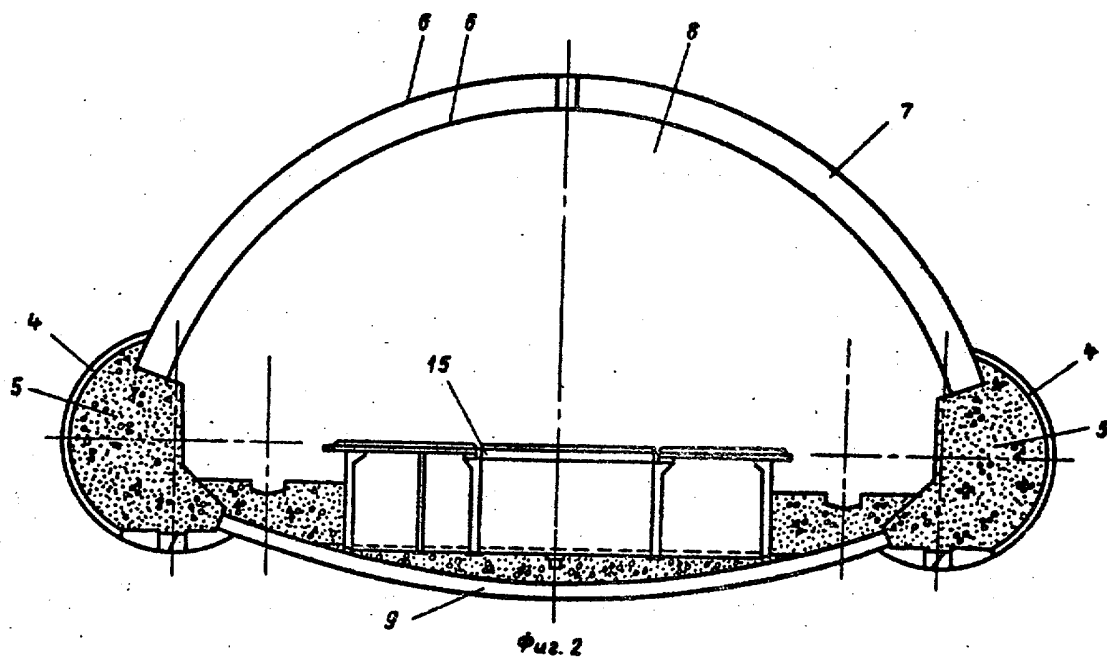
В объеме перегонных тоннелей опоры сводов выполняют со сборной железобетонной обжатой на породу обделкой.

Обратный свод предлагаемого станционного узла выполняют более тонким и положим по сравнению с обратным сводом обычной односводчатой станции, нагрузка на обратный свод более, чем наполовину меньше расчетной величины. Это связано со значительным по времени (более 100 сут) отстаиванием сооружения обратного свода от воздействия верхнего свода; в этот период реализуется большая часть нагрузки на верхний свод и обделка обратного свода работает лишь на разницу между расчетной и реализованной на момент монтажа обратного свода нагрузкой. Это позволяет снизить материало- и металлоемкость конструкции.

Предложенный способ позволяет обеспечить возможность непрерывной проходки перегонных и опорных тонне-

лей механизированным щитовым комплексом для сооружения перегонных тоннелей, повышение уровня механизации работ по возведению станционного узла и снижение трудоемкости работы, упрощение работы по возведению эле-

ментов станционного узла, сокращение длины его элементов снижение материало- и металлоемкости, повышение скорости возведения верхнего свода станции и сокращение сроков строительства станционного узла.



Редактор М.Келемеш

Составитель В.Пономарева
Техред М.Гергель

Корректор Е.Сирохман

Заказ 4168/31

Тираж 482

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4