

ГОТОВОСТЬ



ДА ЗДРАВСТВУЕТ
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК — ВЕЛИ-
КОЕ СОЦИАЛИСТИ-
ЧЕСКОЕ ОТЕЧЕСТВО,
НЕРУШИМОЕ МНОГО-
НАЦИОНАЛЬНОЕ СО-
ДРУЖЕСТВО БРАТ-
СКИХ НАРОДОВ, ВО-
ПЛОЩЕНИЕ ПРОЛЕ-
ТАРСКОГО ИНТЕР-
НАЦИОНАЛИЗМА!

ВЫПУСК

6 • 1972

Среди замечательных
трудовых подарков
к юбилею 50-летия СССР
новые действующие
линии метрополитенов
в
**МОСКВЕ,
ЛЕНИНГРАДЕ
и
БАКУ**

ИНФОРМАЦИОННЫЙ
НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ
СБОРНИК

МЕТРОСТРОЙ

Выпуск

6

1972

Издание
Московского
Метростроя
и издательства
«Московская
правда»



На снимке: Торжественный митинг, посвященный открытию новой линии Бакнского метрополитена.



СОЗИДАТЕЛЬНАЯ СИЛА СОВЕТСКОГО ОБЩЕСТВА

ЗНАМЕНАТЕЛЬНУЮ дату — пятидесятилетие со дня образования первого в мире многонационального государства советский народ встречает новыми достижениями в развитии всех отраслей народного хозяйства и повышении благосостояния трудящихся.

«Советский Союз, — подчеркивается в постановлении ЦК КПСС «О подготовке к 50-летию образования Союза Советских Социалистических Республик», — олицетворяет собой небывалые ранее в истории отношения единства и дружбы свободных народов. Эта дружба — одно из величайших завоеваний социализма, могучая движущая сила советского общества, неиссякаемый источник творческого созидания трудящихся всех национальностей СССР во имя самой благородной цели — построения коммунизма».

В докладе тов. Л. И. Брежнева на XXIV съезде КПСС подчеркнуто, что за годы социалистического строительства в нашей стране возникла новая историческая общность людей — советский народ. В совместном труде, в борьбе за социализм, в боях за его защиту родились новые гармоничные отношения между классами и социальными группами, нациями и национальностями — отношения дружбы и сотрудничества. Наши люди спаяны общностью марксистско-ленинской идеологии, высокими целями строительства коммунистического общества. На многолетнем жизненном опыте все народы страны убедились, какие богатые плоды дает сплочение их а Союз ССР, какие широчайшие возможности оно открывает для дальнейшего развития экономики и культуры. Ныне наша страна предстает перед всем миром как крупнейшая мировая социалистическая держава. В СССР насчитывается около 50 тысяч заводов, фабрик, рудников, шахт, электростанций и других промышленных предприятий, 34 тысячи колхозов и 15 тысяч совхозов. В настоящее время народное хозяйство нашей страны производит ежедневно почти на 2 млрд. рублей общественного продукта. Это в десять раз больше по сравнению с ежедневным производством его в конце 30-х годов. В текущей пятилетке на развитие народного хозяйства будет направлено 501 млрд. рублей, что превышает сумму капитальных вложений СССР за первые 45 лет Советской власти.

Строителям метрополитенов — участникам реконструкции и благоустройства городов особенно ощутимы те огромные социально-экономические преобразования и изменения, которые произошли во всех отраслях городского хозяйства и в особенности в развитии электрического городского транспорта.

Первую очередь метро мы начали строить более сорока лет назад. Эта стройка явилась прародительницей всех строящихся метро, она начала и открыла новую отрасль метростроения в нашей стране. Ныне в результате постоянной заботы партии и правительства у нас в стране действуют и строятся метрополитены в пяти союзных республиках: РСФСР, Украине, Грузии, Азербайджане и Узбекистане. Общая длина линий метрополитенов составляет около 250 километров. Сооружаются метрополитены в Харькове и Ташкенте, проектируются метрополитены и в других городах страны.

Между строителями подземных дорог издавна установилась производственная дружба. Уже в первых пятилетках на стройках Днепрогэса, Кузнецка, Магнитки, тракторных заводов, а затем на строительстве Московского метрополитена рука об руку трудились русские и украинцы, грузины и белорусы, армяне и татары — представители всех наций и народностей страны. Их объединяла идея строительства свободной социалистической Родины. Среди армий строителей были иностран-

ные рабочие и специалисты, которые, заражаясь энтузиазмом трудового коллектива, сплачиваемого коммунистической партией, вместе с ним преодолевали трудности и побеждали.

Соревнование и обмен опытом между коллективами вызвали к жизни много технических новшеств. Приведем лишь несколько примеров. Рожденные рационализаторской мыслью москвичей плоские лотковые блоки нашли широкое применение на строительстве метрополитена в Баку. Опыт внедрения прессованного бетона на строительстве тоннелей в Тбилиси был изучен и испытан москвичами при сооружении участка Краснопресненского радиуса. Примененная впервые киевскими метростроителями, обжитая а породу обделка тоннеля коллектора осуществлена а новой разработке пеннинградскими метростроителями при сооружении перегонных тоннелей. В пусковые месяцы метростроители особенно ощущают локоть друг друга.

В публикуемых в настоящем номере материалах рассказывается о братской дружбе и взаимопомощи, помогающей строителям преодолевать технические трудности и добиваться трудовых побед.

Советские метростроители и метрополитеновцы щедро делятся своим опытом и достижениями с другими народами и странами, они помогали и помогают строителям и эксплуатационникам метрополитенов Будапешта и Праги. Они соорудили тоннели в Афганистане и на Асуанской плотине на Ниле, в Сирии и других странах.

Как и все советские люди, метростроители, тоннельщики и метрополитеновцы страны подводят итоги работы во втором году пятилетки. Последовательно осуществляя задачи, поставленные XXIV съездом КПСС, советский народ добился новых выдающихся успехов в экономике, культуре, науке, в подъеме жизненного уровня. Отрадно сознавать, что свой вклад внесли коллективы метростроителей и метрополитеновцев.

В канун знаменательного юбилея метростроители Москвы, Ленинграда и Баку авели в эксплуатацию новые участки метрополитенов, внесли свои поправки в карты подземных магистралей, воздвигли новые тоннели, станции и вестибюли, построили пешеходные тоннельные переходы на линиях Краснопресненского радиуса, Неаско-Василеостровской, на магистрали Улдуз-Нефтчильяр. План строительного-монтажных работ второго года пятилетки по Главтоннельметрострою выполнен досрочно. Социалистические обязательства в честь юбилея 50-летия СССР, принятые коллективами метростроителей и работниками метрополитенов, выполнены полностью.

Директивами XXIV съезда КПСС предусматривается дальнейшее развитие всех видов городского пассажирского транспорта и значительное улучшение обслуживания им населения.

В девятой пятилетке должно быть введено в действие 66,7 километра эксплуатационного пути метрополитена. Достаточно сказать, что для реализации нового генерального плана развития Москвы придется выполнить почти вдвое больший объем работ по сооружению Московского метрополитена. Значительно возрастают объемы работ на стройках метрополитенов других городов.

Первостепенным делом метростроителей является повышение производительности труда на основе комплексной механизации всех трудоемких процессов, внедрения новой техники, улучшения организации труда, при более полном использовании механизмов и экономии рабочего времени.

Закрепляя достигнутые успехи в предъюбилейном социалистическом соревновании, многотысячный отряд метростроителей в братской дружбе и сотрудничестве и впредь будет успешно разанвать один из самых удобных и быстрых видов городского транспорта — метрополитен.



КРАСНОПРЕСНЕНСКИЙ РАДИУС В СТРОЮ ДЕЙСТВУЮЩИХ

П. ВАСЮКОВ, главный инженер Москоаского метростроя



● Метростроевцы столицы успешно завершили 1972 год — второй год девятой пятилетки. Выполнен план строительно-монтажных работ, задания по производительности труда и снижению стоимости строительства.

● Знаменательное событие года — окончание строительства 1 участка Краснопресненского радиуса метрополитена протяженностью 8,1 км с 5 станциями.

● Введенный в эксплуатацию 1 участок Краснопресненского радиуса явился восьмой линией в схеме столичного метрополитена. Общая протяженность сети Московского метрополитена теперь равна 156 км, а число станций — 96.

● На протяжении всего участка строительства не было одинаковых условий ведения работ, обстановка в забоях постоянно менялась по мере проходки.

ПЕРВЫЙ участок Краснопресненского радиуса проходит по территории трех районов столицы — Краснопресненскому, Фрунзенскому, Ворошиловскому. Радиус берет свое начало вблизи действующей станции «Краснопресненская» кольцевой линии, где сооружена новая станция «Баррикадная». Затем линия устремляется на запад и под улицей Красная Пресня доходит до площади 1905 года. Здесь располагается одноименная станция.

Далее трасса направляется на Северо-Запад, проходит под улицей 1905 года и примыкает к началу Хорошевского шоссе, где у платформы ст. Беговая Смоленского направления Московской железной дороги сооружена станция метро «Беговая». Под Хорошевским шоссе новая линия доходит до ст. «Полежаевская», расположенной на пересечении Хорошевского шоссе с улицей Нуусинена, а затем продолжается под насыпью Московской Окружной ж.-д. и заканчивается в новом жилом районе станцией «Октябрьское поле» — на пересечении улиц Маршала Вирзова и Народного Ополчения.

План и профиль линии метро определены исходя из заложения ст. «Краснопресненская» (на которую от ст. «Баррикадная» сделан переход), а также расположения городских проездов, площадей и наземных сооружений. Непременным условием явилось создание максимума удобств для проезда в жилые районы и возможности удобной пересадки на другие виды транспорта.

Сооружение Краснопресненского радиуса было начато в 1968 году с освоения строительных площадок и подготовки трассы строительства. Однако на отдельных участках (станция «Беговая» и др.) из-за задержки в переключках городских инженерных коммуникаций, сноса ветхих строений и т. д. начало работ затянулось до 1970 г.

По условиям гидрогеологии, количеству инженерных коммуникаций и наземных сооружений первый участок Краснопресненского радиуса можно назвать наиболее сложным участком строительства метро в Москве. По сравнению с другими радиусами стоимость переключки инженерных коммуникаций возросла в 2,5—3 раза, достигнув почти 1 млн. рублей на километр трассы.

Наименование радиусов

Сметная стоимость переключки на 1 км трассы в тыс. руб.

Ждановский	198,8
Замоскворецкий	264,5
Калужско-Рижский диаметр	331,3
Краснопресненский радиус, 1 участок	1030

При возведении станций, перегонов и притоннельных сооружений применялись (в зависимости от условий) различные способы сооружения тоннелей: открытый и закрытый, щитовой и горный, глубинное водопонижение, легкие иглофильтры, открытый водоотлив, химическое закрепление грунтов, замораживание и т. д. На участках открытого способа работ применялись свайное и шпунтовое крепление котлованов, а при закрытом способе — шандорное крепление забоя, оборудование щитов рассекающими площадками.

При проходке тоннелей особую сложность представляло пересечение 27 действующих железнодорожных путей у ст. «Беговая». (в том числе под двумя магистральными грузо-пассажирскими путями), а также между станциями «Полежаевская» и «Октябрьское поле» под двумя путями Московской Окружной дороги.

За период строительства участка было разработано грунта 1180,4 тыс. м³, забито металлических свай 9059,5 т, шпунта 582, смонтировано сборного железобетона 63,2 тыс. м³, уложено монолитного бетона и железобетона 46,4 тыс. м³, смонтировано путей 17716 м, контактного рельса 15940 м, установлено мрамора 15810 м², гранита 11216 м², смонтировано 16 эскалаторов, 820 км кабелей и трубопроводов, 893 единицы оборудования, сооружены и смонтированы одна понизительная, одна тяговая и четыре совмещенных тягово-понижительных подстанции.

68% тоннелей от всей протяженности трассы пройдены закрытым способом в основном при помощи щитов. Открытым способом сооружены станции «Площадь 1905 года», «Беговая», «Полежаевская», «Октябрьское поле», отдельные участки трассы и ветки в депо Красная Пресня и тупики.

Для обеспечения связи с действующими линиями метрополитена (для подачи составов от депо Краснопресненское к трассе нового радиуса) на участке между станциями «Площадь 1905 года» и «Беговая» сооружен однопутный тоннель ветки.

Первая станция радиуса — «Баррикадная». Станция глубокого заложения образует пересадочный узел со ст. «Краснопресненская» кольцевой линии. Наземный вестибюль соединен со станцией эскалаторным наклонным ходом с обделкой из чугунных тубингов $D_{\text{н}}=7,5$ м. Наклонный ход оборудован тремя эскалаторами типа ЛТ-3, пересадочный узел — четырьмя лентами типа ЛТ-5. За станцией сооружены тупики с камерой съездов для оборота составов. Рядом, со стороны левого тоннеля, построена СТП.

Конструкция станции пилонного типа, обделка из чугунных тубингов. Наружный диаметр кольца обделки 8,5 м. Кольцо собиралось из тубингов известных марок 85 НВО, 85 НЛО, 85 НВ и т. д. Рамные переемы из фасонных тубингов АК-1, 2 и 3.

Внутренние конструкции станции аналогичны ранее сооружавшимся из сборного железобетона с расположе-

нием служебных помещений под платформой среднего зала и в торце станции.

На станционных тоннелях смонтирован и оштукатурен асбоцементный водоотводящий зонт, по наклонному ходу — зонт из алюминиевых профилированных элементов, покрытый акриловой краской, а в вестибюле — подшивной потолок из алюминиевых элементов.

Оформление станции решено в строгих архитектурных пропорциях с применением мрамора буровщина в пилонах, газана для путевой стены, гранита в полах и горючего в наземном вестибюле. Рижские художники приняли участие в художественном оформлении станции. Творческая бригада комбината «Максла» выполнила открытые декоративные элементы. Это не первый заказ москвичей. Латвийские мастера оформляли интерьер станций метро «Площадь Ногина» и «Тургеневская».

Комплексе сооружений и станции «Баррикадная» выполнил коллектив СМУ-153.

Участок тоннелей от ст. «Баррикадная» до ст. «Площадь 1905 года» сооружал коллектив СМУ-154. Наличие грунтовых вод с высокой температурой, доходящей до +18°C, затрудняло выполнение искусственного замораживания грунтов, требовало увеличения мощности замораживающей установки и продления сроков работ. В связи с этим переходной участок трассы сооружался четырьмя встречными забоями при помощи щитов. Это обеспечило своевременное окончание проходки тоннелей.

Станция «Площадь 1905 года» сооружалась в открытом котловане со свайным креплением в песках. Конструкция станции собрана из новых железобетонных элементов. У станции два вестибюля: восточный — наземный и западный — подземный с лестничными выходами.

Восточный вестибюль оборудован тремя лентами эскалаторов. При отделке станции применен мрамор буровщина, коелга, газган; алюминиевые витражи в наземном вестибюле черные с раскладками под золото. Участок трассы от станции «Площадь 1905 года» до ст. «Беговая» с веткой в депо сооружали коллективы СМУ-6, 10 и 11. Неблагоприятная гидрогеологическая обстановка, наличие газопровода низкого и среднего давления и водовода в пересечении с железнодорожными путями над тоннелями, необходимость обеспечения бесперебойной работы ж.-д. транспорта потребовало от рабочих, инженеров и техников СМУ-6 большой инженерной подготовки и творческого решения ряда вопросов.

«Беговую» с комплексом пристанционных сооружений возводил коллектив СМУ-7. Станция построена в исключительно сжатые сроки — менее чем за год. Строительство станций было разделено на три участка и велось с неоднократным переключением движения городского транспорта (на готовые части станции).

По конструкции «Беговая» аналогична станции «Площадь 1905 года». Шаг колонн также 6 м. Станция имеет два подземных вестибюля, каждый из которых оборудован лестницами для спуска на платформу и двумя эскалаторами ЛТ-5 для подъема. В будущем один из вестибюлей будет соединен подземным переходом с пассажирской платформой одноименной железнодорожной станции. Оба вестибюля соединены с подулочными переходами, имеющими по обе стороны Хорошевского шоссе лестничные сходы.

Перегон «Беговая» — «Полежаевская» сооружал коллектив ТО-6. Тоннели проход ли закрытым способом при помощи щитов с обделкой из железобетонных блоков $D_n=5,5$ м. Левый щит был оборудован горизонтальными рассекающими площадками, правый — полумеханизированный с выдвигаемыми площадками и грузчиками на них. На участке, непосредственно примыкающем к ст. «Полежаевская», от щитовой монтажной камеры по правому тоннелю проходка велась горным способом в песках. Блоки монтировали укладчиком, что потребовало особо тщательного ведения работ. Левый тоннель сооружался открытым способом в связи с устройством раструба для ответвления на третий путь ст. «Полежаевская». Эта станция необычна по планировочному и конструктивному решению. Она имеет три пути, две платформы шириной по восемь метров каждая и два ряда колонн с шагом 6 м, проходящих по середине каждой платформы. Это решение обусловлено тем, что после сооружения ответвления от основного направления Краснопресненского радиуса на Хорошево-

Мневники часть поездов будет следовать в направлении к ст. «Планерная», а некоторые на ответвление. Таким образом, правый и левый пути ст. «Полежаевская» будут служить для движения поездов по двум направлениям.

В торцах станции сооружены вестибюли с комплексом служебных, технических помещений и пониженной подстанции. Восточный вестибюль оборудован двумя эскалаторами для подъема пассажиров до уровня кассового зала. Оба вестибюля совмещены с подулочными пешеходными переходами, с лестничными маршами, удобно расположенными по двум сторонам проезда.

Строительство станции и перегонных тоннелей до пересечения их с Окружной железной дорогой велось коллективом СМУ-5. Строители применили различные способы ведения работ, в том числе специальные. Химическое закрепление грунтов обеспечило сохранность зданий и коммуникаций, расположенных в непосредственной близости с котлованом станции.

Исходя из особого расположения «Полежаевской» вблизи со зданиями, ширины котлована 30 м и отсутствия боковых подъездов, было целесообразным применение кранов ККТС-20 грузоподъемностью 20 т с пролетом 40 м. При монтаже конструкций использовались сборные железобетонные элементы перекрытия СХ-1А, весом 12,6 т и СХ-1 весом 17 т.

Перегонные тоннели от Окружной железной дороги до ст. «Октябрьское поле» и саму станцию соорудил коллектив СМУ-3. Станцию возводили в два этапа с прекращением движения городского транспорта по ул. Маршала Бирюзова. Конструкция станции типовая. Два подземных вестибюля имеют лестничные спуски из кассового зала на платформу и выходы на поверхность по обе стороны улицы Народного Ополчения. Колонны станции и вестибюлей облицованы профилированным алюминием.

За ст. «Октябрьское поле» коллектив СМУ-10 соорудил четырехпутные тупики из сборных железобетонных конструкций с линейным пунктом в торце. Средние два пути имеют смотровые канавы, крайние — отстойные. В дальнейшем они будут служить перегонными тоннелями при сдаче в эксплуатацию второго участка Краснопресненского радиуса.

Монтаж сантехнических устройств, электротехнических и механических устройств на трассе выполнили СМУ-4 и 158. Забивка и извлечение свай, разработка грунта, обратная его засыпка и химическое закрепление породы производились СМУ-9. Архитектурно-отделочные работы на станциях и вестибюлях осуществляли КСР и ССП-901, путевые работы — ТО-6, строительство подстанций и отделка служебных помещений — СМУ-11 и СУ-702. Замораживание грунтов, водопонижение и бурение скважин — Управление — 157. Монтаж устройств СЦБ, связи, сигнализации, автоматики, электроподстанций вели СУ-671, МУПМР, МУ-8, МУ ЦЭМа. Большой объем работ по устройству дорог, благоустройству и перекладкам коммуникаций выполнили организации Главмосинжстроя, Управление пассажирского транспорта, Мостелефонстроя и др.

Среди лучших метростроевских бригад на строительстве первого участка Краснопресненского радиуса можно назвать коллективы, руководимые Б. Катаманиным, Я. Латинным, С. Романовым, Л. Грачевым (ТО-6), В. Авдониным, В. Романовым, В. Миняйченковым (СМУ-4); А. Смирновым, А. Блиновым (СМУ-5); И. Шелелевым (СМУ-6); В. Майоровым, М. Цветковым, М. Титовым (СМУ-7); В. Коренковым, М. Полухиным (КРС). Высокие показатели достигнуты на участках, возглавляемых гг. В. Пономаревым, М. Першиным, А. Адауровым (ТО-6); Р. Касановым (СМУ-3); В. Чуриловым (СМУ-5); А. Крюковым (СМУ-6); А. Терещенко, Л. Очертянским (СМУ-7); Г. Кудрявцевым (СМУ-9); С. Трофимовым, В. Михайловым (КСР).

За период строительства радиуса внедрено много технических новшеств. Это сооружение станций с шагом колонн 6 м; применение полумеханизированного щита для проходки в песках; установка непрерывного нагнетания за обделку; скиповой шахтный подъем. При укладке пути при-

(Продолжение на 4-й стр.)

УЛИЦА 1905 ГОДА

В. ЗАМАЛДИНОВ, начальник СМУ-154

НА СТРОИТЕЛЬНУЮ площадку этой станции коллектив нашего СМУ пришел в ноябре 1968 г. Здесь в густонаселенном районе на площади Краснопресненской заставы скрещиваются транспортные потоки с улиц Красная Пресня, 1905 года, Большая Декабрьская, Пресненский вал, Звенигородское шоссе и т. д.

Станция залегает в среднезернистых песках (с включением боя кирпича в верхней части), насыщенных большим количеством различных подземных коммуникаций.

На станции предстояло соорудить два выхода с комплексом переходов под пересекающимися улицами. Сооружение станции осуществлялось открытым способом в котловане с креплением стенок сваями из двутавров № 55.

До начала основных работ по забивке свай и разработке грунта в котловане были пройдены шурфы, контрольные траншеи и определены места расположения подземных коммуникаций городского хозяйства.

Большую работу пришлось выполнить коллективу участка И. Тартаковского по перекладкам подземных инженерных сооружений.

Только по улице 1905 года было переложено 582 погонных метра водопровода и газопровода, 98 — теплосети в коллекторе, 120 — канализационного коллектора и 1380 погонных метров силовых и кабелей связи.

По контуру котлована на протяжении 380 м с разрывами в местах пересечения подземных сооружений были забиты сваи крепления через 1,1 м. Забивка велась пневматическим молотом С-231, смонтированным на экскаваторе Э-10011.

Грунт в котловане разрабатывался экскаватором Э-1011, оборудованным драглайном с ковшем емкостью 1 м³. Грунт к экскаватору доставляется бульдозером, который был опущен в котлован.

Крепление стен между сваями выполнялось дощатой забиркой толщиной 5—7 см.

После разработки котлована и установки металлических поясов и расстрелов была выполнена бетонная подготовка, гидроизоляция, железобетонный лоток и монтаж сборной железобетонной обделки.

В общей сложности при сооружении станции

разработано 70 000 м³ грунта, уложено 7560 м³ монолитного бетона и железобетона, смонтировано 5140 м³ сборных железобетонных конструкций и выполнена наружная оклеечная гидроизоляция в объеме 23 420 м².

Обделка станции представляет собой трехпролетную конструкцию (с пролетами по 5,9 м) с двумя продольными рядами колонн. Общая ширина станции 18,4 м, высота 6,45, длина посадочных платформ 156, ширина 10 м.

Сборные железобетонные элементы монтировали двумя козловыми кранами грузоподъемностью 10 и 20 т. Коллектив, сооружающий станцию, реализовал семь мероприятий по новой технике и более пятидесяти рационализаторских предложений. Экономическая эффективность от внедрения их в жизнь составила свыше семидесяти тысяч рублей.

Среди реализованных мероприятий по новой технике — гидроизоляция тоннелей открытого способа работ утяжеленными рулонными материалами на стеклооснове с безмастичной приклейкой их оплавлением поверхности.

Из числа внедренных предложений — серия приспособлений по монтажу сборной железобетонной обделки, которые ускорили и облегчили процесс монтажа, значительно улучшив его качество. Авторы предложений — механик участка Ю. Куликов и слесарь-монтажник М. Бизунов. По инициативе инженеров П. Исаева, П. Пуриц, И. Тартаковского и Ю. Лунева при перекладке канализационного коллектора под станцией вместо щитовой проходки Ø 2,56 м был применен «прокол», что значительно сократило срок и удешевило себестоимость строительства.

На станции выход в сторону ул. Красная Пресня оборудован тремя эскалаторами типа ЛТ-5 более прогрессивной и совершенной конструкции.

Среди проходческого коллектива, строившего станцию, приобрело особую окраску и большой творческий накал социалистическое соревнование.

В ознаменование юбилея Советского государства коллективы бригад Н. Ямщикова, В. Карася, Ю. Долгова, А. Иванюка, М. Косинова досрочно закончили строительные работы по возведению станции «Улица 1905 года» с оценкой «отлично».

(Окончание. Начало на 2-й стр.).

менены ширина колеи 1520 мм и изолированные клебелотные стыки.

Начато внедрение системы автоматического регулирования скорости составов метро (АРС).

С вводом линии в эксплуатацию значительно улучшается транспортное обслуживание жителей Северо-Запада столицы. Уменьшается нагрузка на Горьковский радиус. Высвобождается часть городских автобусов и троллейбусов, которые курсировали по улицам Красная Пресня,

1905 года, Хорошевскому шоссе, Беговой и Октябрьским полем.

Метростроителей ждут новые трассы и в первую очередь продолжение Краснопресненского радиуса. Ведь общая его длина 17,6 км, а введено пока 8,1 км. Оставшийся участок будет завершен в 1975 г. Тогда же будет сооружен центральный участок ЖКД со станциями «Кузнецкий мост» и «Пушкинская» и в канун 1976 года жители столицы смогут проехать по самому протяженному диаметру метрополитена — Ждановско-Краснопресненскому от ст. «Ждановская» до ст. «Планерная».

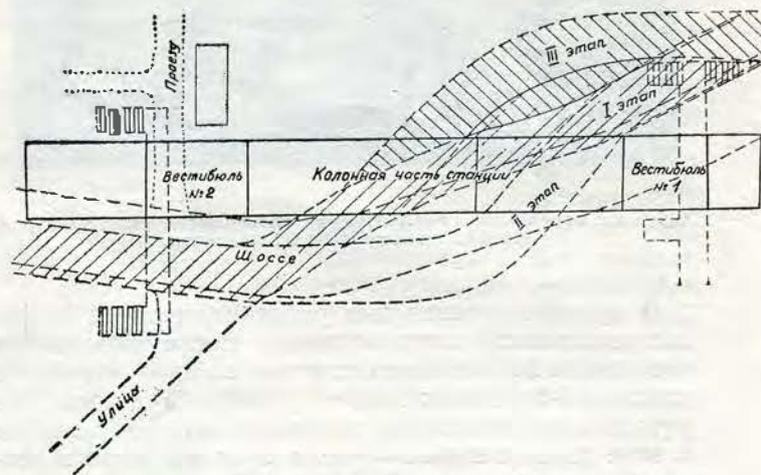
СООРУЖЕНА ЗА 10 МЕСЯЦЕВ

А. ТЕРЕЩЕНКО, начальник участка СМУ-7

ТИПОВАЯ станция открытого способа работ «Беговая» расположена на пересечении Хорошевского шоссе с одноименным проездом и улицей Розанова в непосредственной близости от станции Московско-Смоленского направления железной дороги. Станцию предусматривалось сооружать в два этапа с разбивкой на четыре участка работ. Возводить ее одновременно по всему фронту было невозможно: трассу пересекало шоссе с интенсивным движением городского транспорта. Устройству же объезда мешала проходящая рядом железная дорога и большое количество действующих подземных коммуникаций.

На участке надо было переложить свыше 3700 м подземных коммуникаций (газопровод низкого и среднего давления, водопровод и водовод большого сечения, кабели высокого напряжения и кабели связи, Боткинский канализационный коллектор и коллектор реки Студенец).

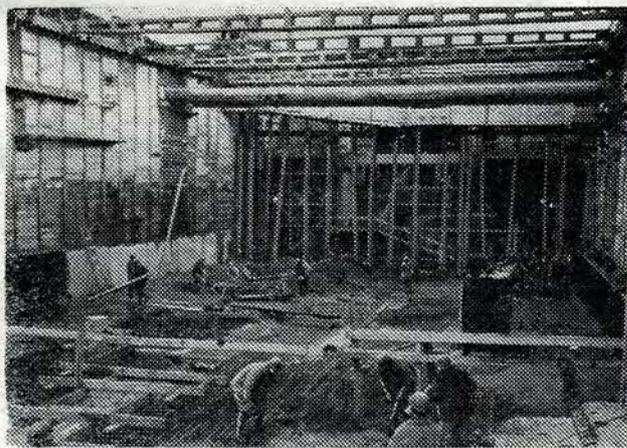
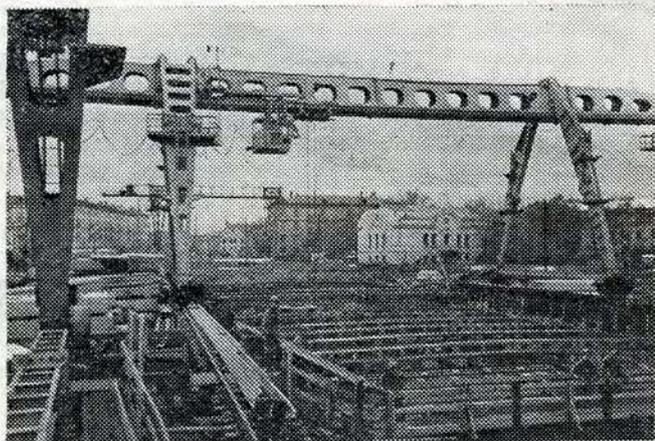
По проекту организации работ строительство станции предусматривалось производить в открытом котловане со свайным ограждением из 1 № 55, забиваемых на глубину 16—18 м, раскрепляемых двумя рядами поясов из 1 № 45 и инвентарными расстрелами $l=21$ м. Для разделения котлована на участки предусматривались три промежуточных торца из свай, один из которых разделял участок тягово-понижительной подстанции надвое. По предложению рационализаторов участка такая схема разбивки была изменена.



Схемы переключения движения при сооружении ст. «Беговая».

Часть подземных коммуникаций была вынесена из зоны работ при помощи обводных линий (байпасов). Это позволило сооружать тяговую подстанцию в первую очередь и в один прием. Отменили забивку в двух остальных промежуточных торцах, усовершенствовали схему прокладки объездных дорог.

Разработку котлована вели в сложных гидрогеологических условиях при наличии двух горизонтов грунтовых вод. Водопонижение велось при помощи системы иглофильтров длиной от 4,5 до 7,5 м и насосов ЛИУ-5. Так как в основании станции залегала глина, водопонижение не дало нужного эффекта на пересечении с водопором. Остаточный слой воды на глине составлял более 1 м при наличии мелкозернистого песка. Много выдумки и мастерства проявили бригадиры-рационализаторы В. Майоров, И. Морозов (погружение иглофильтров под углом к водопору, забивка наклонного шпунта между сваями и др.).



Общий вид строительства станции с объездной дорогой. Станционный участок за два месяца до пуска. Укладывается бетон монолитного лотка.



Один из передовых коллективов коммунистического труда, бригада проходчиков М. Цветкова.

В проекте организации работ намечалось сооружение основной части станции после возведения вестибюля № 1 и переключения на него обьездной дороги (1-й участок I этапа работ). Ускорить сооружение вестибюля было невозможно из-за наличия в зоне работ переложённых кабелей связи и действующего водовода $\varnothing 1200$ мм. Поэтому было принято решение соорудить обьездную дорогу II этапа работ на участке колонной части станции перед вестибюлем № 1. Это позволило в короткий срок соорудить 100 м колонной части станции, произвести засыпку и переключить обьездную дорогу на сооружённый участок станции.

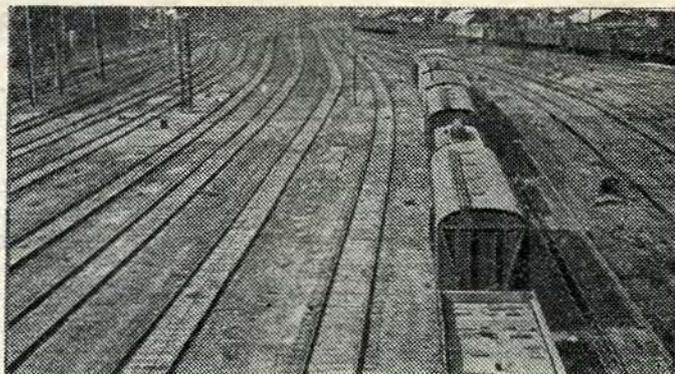
После этого представилась возможность приступить к сооружению последнего участка колонной части станции длиной 56 м. На этом участке залегал действующий коллектор реки Студенец. Прокладка его затянулась, и тогда по проекту СМУ-7 в течение месяца этот коллектор на участке протяженностью 120 м был переложён по временной схеме методом продавливания стальных труб диаметром 1200 мм.

Таким образом, за 10 месяцев выполнены основные работы по сооружению колонной части станции и двух вестибюлей. Все строительно-монтажные работы (крепление котлована, укладка бетона, монтаж сборного железобетона, гидроизоляция и демонтаж крепления) осуществлялись при помощи трех козловых кранов: грузоподъемностью 10 и 20 т. Наибольшая скорость монтажа достигнута 50 пог. м готового станционного тоннеля в месяц.

При затяжке за сваи широкое применение нашли электропилы, переоборудованные на напряжение 36 в. На участке СТП обычная гидроизоляция заменена на прогрессивную из гидростеклоизола, наносимого с помощью пропановых горелок. На опытном участке было уложено около 2000 м² термопластичной гидроизоляции, однако из-за отсутствия гидростеклоизола от этого способа пришлось отказаться. Крепление котлована, монтаж станции, вестибюлей и СТП производили лучшие бригады СМУ-7: слесарей-монтажников В. Сапронова, проходчиков-монтажников В. Майорова, И. Морозова, М. Цветкова, М. Титова, В. Кошелькова.

Основные объемы работ, выполненные за 1972 год: разработка грунта вручную — 9400 м³, бетонная подготовка и путевой бетон — 1475 м³, монолитный железобетон — 1920 м³, сборный железобетон — 5200 м³, защитная гидроизоляция — 22 100 м², обратная засыпка — 34 500 м³.

ПОД ДВАДЦАТЬЮ СЕМЬЮ



ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПУТЯМИ

А. КРЮКОВ, начальник участка СМУ-6

ОДНОПУТНЫЕ тоннели между станциями «Улица 1905 года» и «Беговая» сооружались в сложных гидрогеологических условиях. Сушение водонасыщенных песков производили с поверхности глубинными насосами, а остаточную воду на контакте суглинков с песком отводили иглофильтровой установкой ЛИУ-5 непосредственно в забое.

Грунт из забоя выдавался наклонным подъемником с опрокидной клетью и вагонеткой емкостью 1,5 м³ (рис. 1, а, б). При опрокидывании вагонетка разгружалась в смонтированный металлический бункер. Подъемник размещался в щитовой монтажной камере, к которой из забоя откатывали грунт в вагонетках.

В подземных условиях смонтировали щиты с дополнительными площадками, а за ними уплотнительное кольцо, тубингоукладчик, тележку для нагнетания и под тубингоукладчиком платформу с узкоколейными путями (рис. 2).

Щиты передвигали непрерывно при давлении до 200 атм, при этом временное крепление в песках не производили, так как дополнительные площадки обеспечивали устойчивость забоя — под углом естественного откоса. Чтобы не прекращать движение железнодорожных поездов, была принята следующая технология производства работ:

проходку левого и правого тоннелей вести поочередно с расстоянием между ними 50 м;

при передвижении щита валуны извлекать из забоя с таким расчетом, чтобы заполнение образовавшихся пустот песком происходило дальше от кромки ножевой части щита и не вызывало обрушения забоя;

цементно-песчаный раствор состава 1:3 нагнетать в первое кольцо, сходящее с оболочки щита;

зазоры между обделкой и оболочкой щита заполнять древесными прессованными стружками во избежание осадок песка после выхода оболочки щита из тубинговых колец обделки;

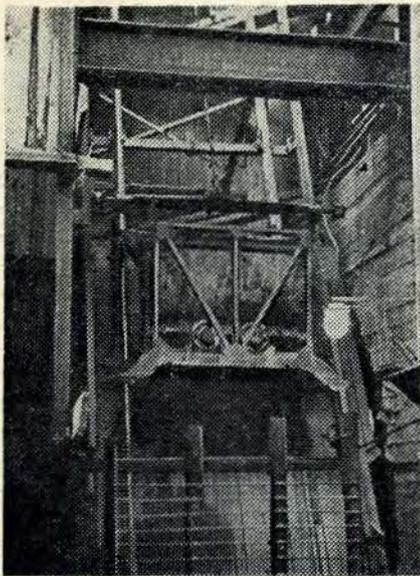


Рис. 1а

Для предотвращения осадок коллекторов при проходке щитами и заполнения пустот под ними производили нагнетание цементного раствора насосом НКН-1 через шпур, пробуренные в бетоне коллекторов. Нагнетание производили непрерывно во время передвижения щита. Для этого в коллекторах предварительно разместили номера колец, т. е. места, где оболочка щита сходила с обделки.

При прохождении щита под водоводным коллектором, кроме того, применяли подвеску трубы на фаркопах.

Для сохранения вертикального положения мачт контактной сети при продвижении под ними проходческого агрегата их предварительно раскрепляли растяжками и подводили двутавровые балки № 55 длиной 8 м (один конец опирали на шпальные клетки, а второй — на гидравлические домкраты для регулирования их положения). После стабилизации грунта мачты были скреплены с фундаментами анкерными болтами и обетонированы.

При проходке, когда в верхней части забоя был песок, а в средней и нижней — суглинок и при вдавливании щита требовалось давление свыше 250 атм, агрегаты были реконструированы; сняты дополнительные площадки, установлены забойные домкраты и для временного шандорного крепления приготовлены обрезные доски, брусья и т. д.

Под главными железнодорожными путями проходку щитом с шандорным креплением вели заходками по 0,3 м, при этом технология производства работ в несвязанных грунтах была несколько дополнена. Так, нагнетание производилось цементным раствором насосом НКН-1 во второе и третье кольца от забоя, а также через предварительно забитые в отверстие для нагнетания в смежных тьюбингах перфорированные трубы диаметром 32 мм на длину 0,6—0,7 м. Старый балласт под шпалами железнодорожных путей заменяли гранитным щебнем.

График проходки тоннеля был согласован с управлением железной дороги (в «окна» — с 0 до 5 час. утра). В каждую бригаду входило 15 человек. Комплексные бригады работали 7,2 часа по скользящему графику. На проходке левого перегонного тоннеля работали бригады проходчиков И. Шепелева, В. Крутицкого, Б. Марастова и В. Хохлова, а на правом — Д. Маркелова, В. Ананьева, Н. Исаева и К. Муратова.

При проходке щитами в песках максимальная суточная скорость составила 7 м, а при разработке суглинков — 3,5 м.

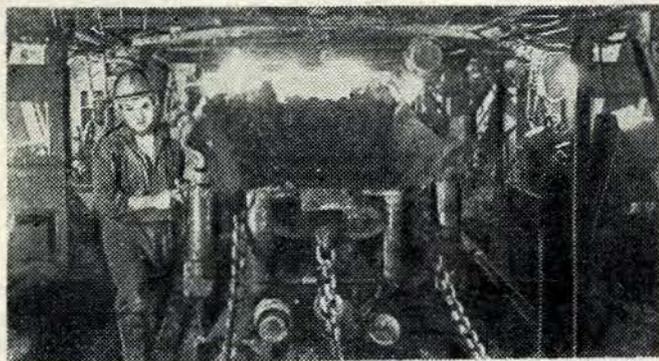


Рис. 1б

старый балласт под шпалами железнодорожных путей заменить новым песчаным слоем;

непрерывно вести подбивку песчаным слоем под шпалы — с наблюдением маркшейдерского персонала и технадзора железной дороги;

организовать в тоннеле вблизи забоя аварийный запас материалов: обрезных досок, круглого леса, мешков с песком, кип древесных стружек;

организовать диспетчерский пункт для телефонной связи с дежурным по железнодорожной станции и с забоями тоннелей.

При передвижении щита осадки поверхности не превышали 10—13 см; их ликвидировали при подбивке под шпалы песчаного слоя.

Кроме действующих железнодорожных путей, трассу метро пересекали коллекторы — газовый и водоводный и мачты контактной сети.

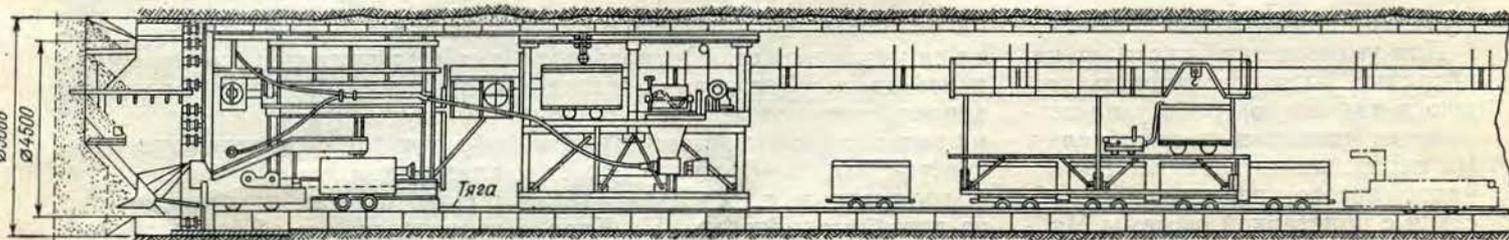
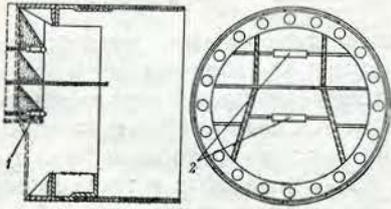


Рис. 2

ТОННЕЛЬНОМУ отряду № 6 на первом участке Краснопресненского радиуса было поручено сооружение перегонных тоннелей от ст. «Беговая» до ст. «Полежаевская» и путевые работы. Проходка левого перегонного тоннеля осуществлялась обычным щитом Щ-19 с рассекающими перегородками. Рассекающие горизонтальные перегородки были дополнительно оснащены конвейерными полками. Последние приводились в движение щитовыми домкратами и работали синхронно с передвижкой щита. Приспособление снимало часть усилия, необходимого для внедрения щита в породу, а также являлось регулятором, поддерживающим угол естественного откоса грунта на рассекающих полках (см. схему).



Щит Щ-19:
1 — ширина 800 мм, длина 1000 мм;
2 — конвейерные полки на роликках.

На правом перегонном тоннеле работал механизированный щит, оборудованный скребковыми грузчиками и двумя выдвижными площадками. Последние имели устройство, обеспечивающее раздельное внедрение в забой щита и площадок. Это значительно снизило усилие для передвижки щита. Трасса перегонных тоннелей проходила под Хорошевским шоссе с интенсивным движением транспорта, на небольшой глубине в сухих сыпучих песках. Вдоль и поперек трассы расположены многочисленные подземные коммуникации.

Для уменьшения просадок необходимо было организовать четкую и надежную работу по первичному нагнетанию за обделку. На перегонах нагнетание выполнялось насосом непрерывного действия с приставкой системы Марчукова. Нагнетание велось в первое кольцо в такой последова-

БЕГОВАЯ — ПОЛЕЖАЕВСКАЯ

В. СИДОРЦЕВ, главный инженер ТО-6

тельности: заполнялся зазор между кольцом и оболочкой щита, затем начиналась его передвижка при постоянной работе насоса для нагнетания до полной передвижки щита на следующее кольцо. Раствор подавался за обделку под давлением ≈ 2 атм. Размеры просадок поверхности значительно сократились. Для снижения деформации колец по выходе их с оболочки щита были применены так называемые «лыжи», которые обеспечивали стабильность кольца до полного схватывания раствора. «Лыжи», выполненные из листа длиной 1,2 м, шириной 20 см и той же толщиной, что и оболочка, являлись как бы ее продолжением. Располагались они по периметру оболочки на стыках блоков, в местах подклинки их на оболочке в момент монтажа кольца. Таким образом кольцо оставалось подклиненным и после схода с оболочки до полного схватывания раствора. При производстве путеукладочных работ пришлось почти полностью отказаться от проекта и графика работ Метрогипротранса, которые предусматривали в течение 18 мес. в готовых тоннелях уложить по трассе рельсы $l=25$ м, а затем произвести замену на сварные плети. Работы пришлось производить раздельно по каждому участку инвентарными рельсами $l=6,25$ м на глубоком заложении и $l=25$ м на мелком. Сварка рельсов в плети на участке от ст. «Беговая» осуществлялась в тоннеле (было 4 стоянки рельсосварочной станции). На участок от ст. «Беговая» до ст. «Баррикадная» плети подавались из депо метрополитена. На Краснопресненском радиусе впервые на метрополитене была примене-

на суженная колея шириной 1520 мм. Переход на суженную колею улучшает эксплуатационные данные пути. Размер снижения расходов определяется на основании длительной эксплуатации пути с новыми допусками. Кроме этого, впервые на Метрострое применялись клееболтовые изолирующие стыки на 6-дырных металлических накладках. Такие стыки установлены на всех станциях радиуса. На перегонах применены изолирующие стыки на лигнофолевых накладках. Клееболтовые изолирующие стыки, которые прочнее и надежнее стыков на лигнофолевых накладках, изготовлялись силами путейцев Тоннельного отряда на производственной базе метрополитена. Учитывая увеличение объема работ по клееболтовым соединениям на последующих радиусах, необходимо решить вопрос о собственной базе на Метрострое.

Сварные плети, укладываемые в постоянный путь, постоянно увеличивают свою длину. На Краснопресненском радиусе их длина достигла 300 м и с клееболтовыми изолирующими стыками 287,5 м. Для сварки и перемещения таких клетей также необходимо обновить технологическое оборудование. Из многочисленных подземных коммуникаций, о которых упоминалось выше, большую часть пришлось переключать силами коллектива Тоннельного отряда. Осуществить предусмотривавшееся проектом открытие перекладки водостока, водопровода, теплосети и других коммуникаций при интенсивном движении транспорта по Хорошевскому шоссе было крайне сложно. Для производства этих работ изготовили установку для продавливания с использованием щитовых домкратов. Способ продавливания был применен и освоен при сооружении перегонных тоннелей Краснопресненского радиуса. Это обеспечило своевременную переключку коммуникаций без прерыва и стеснения движения транспорта и безостановочное продвижение проходческих щитов.

Ленинградские метростроители выполнили принятые социальные обязательства и ввели в эксплуатацию новый участок Московско - Петроградской линии метрополитена протяженностью 4,5 километра, со станциями «Звездная», «Купчино» и депо Московское.



На снимках: Члены бригады проходчиков Т-3, возглавляемой Героём Социалистического Труда А. Божбовым (крайний слева).

Бригадир наменцинов СМУ-19 В. Березин. В юбилейном году его бригада неоднократно признавалась победителем социалистического соревнования.

«Лучшая смена Ленметростроя» в 1972 г. — коллектив, возглавляемый начальником смены П. Еричевым (на снимке крайний справа). Много смекалки и мастерства внесли строители при сооружении тоннелей на шахте № 300.

Фото В. Дьяконова.



ОБЯЗАТЕЛЬСТВА — ДОСРОЧНО

Коллектив СМУ-10 Мосметростроя досрочно выполнил социальные обязательства, принятые в честь 50-летия образования Союза ССР.

На сооружении тупиков и перегойных тоннелей за станцией «Октябрьское поле» отличился участок инженера В. Илларионова, комсомольско-молодежные бригады Н. Усольцева, В. Тарасова, Ф. Лацтеншлегера. Участок инженера В. Лысова успешно завершил работы по сооружению вытяжной ветки в депо «Красная Пресня». Здесь отличились бригады проходчиков Н. Метелкина, В. Сырова, чеканщиков Н. Киселева. Участок инженера В. Харина соорудил перегойные тоннели, примыкающие к станции «Улица 1905 г.». Бригада проходчиков В. Симерня, плотников В. Рысина, изоляторов А. Юровой систематически перевыполняли производственные задания.

За успехи, достигнутые в социалистическом соревновании, коллективу СМУ-10 вручено переходящее Красное знамя Управления Метростроя и Дорпрофсожа.

На снимках: начальник участка СМУ-10 В. Илларионов поздравляет бригаду В. Литвинчука с выполнением повышенных социальных обязательств, принятых в честь 50-летия образования Союза ССР. Рабочие этой бригады приехали на строительство московского метро с Украины по комсомольским путевкам.

Тупики за станцией «Октябрьское поле» с притоннельными сооружениями, сданные в эксплуатацию досрочно, 1 ноября — за 2 месяца до пуска первого участка Краснопресненского радиуса.



МОНТАЖНИКИ-ПОДЗЕМНИКИ

В. МИРОПОЛЬСКАЯ, литсотрудник газеты «Ленинградский метростроитель»

В ИЮЛЕ на наклонном ходе «Звездной» появилась бригада монтажников горного оборудования СМУ-9 Алексея Чурляева. Они приступили к монтажу эскалатора, тринадцатого по счету в трудовой жизни бригадира. Одновременно, опережая график работ, чурляевцы монтировали раздвижные двери на станции «Звездная».

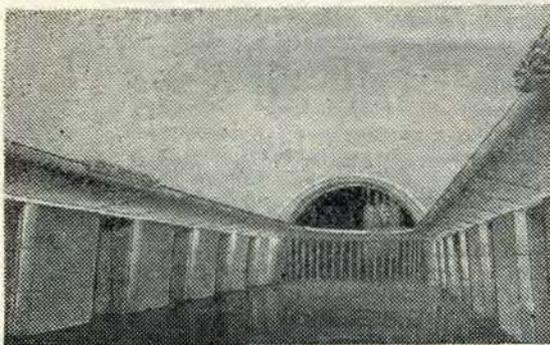
Бригады монтажников СМУ-9 С. Сухарева и М. Шершнева зажгли электрические огни в перегонных тоннелях пускового участка.

На станции «Купчино» бригада монтажников КЭПРО С. Дубравина буквально молниеносно произвела демонтаж козлового крана, освободив территорию, необходимую для строительных работ.



Бригадир А. Чурляев.

С опережением графика трудилась в депо «Московское» бригада монтажников участка № 4 СМУ-9 Н. Смирнова. Они монтировали вентиляционное оборудование в моечно-обдувочной и в мастерской депо.



Ст. «Звездная».

Итак, на какой бы объект пускового участка мы ни приходили, всюду встречали монтажников, которые бок о бок со строителями завершали оставшиеся работы перед пуском нового участка метро «Московская» — «Купчино».

Но разве такое тесное содружество строителей и монтажников возникает лишь перед пуском? Конечно, нет.

Только-только начинает организовываться новый строительный участок и сразу же возникает проблема подачи сжатого воздуха, проблема энергоснабжения новой шахтной площадки. Строители роют траншеи, а монтажники СМУ-9 прокладывают по этим траншеям воздушные и кабельные сети.

Под словом «монтаж» обычно подразумевается монтаж какого-либо оборудования. Но не следует забывать и о той значительной работе, которую выполняют на Ленметрострое монтажники железобетонных конструкций. Результат их труда особенно заметен на станции «Купчино» и в депо «Московское». Взять хотя бы девятиэтажное здание административного корпуса в депо «Московское», которое практически было смонтировано из железобетонных блоков почти за три месяца. Это заслуга бригады монтажников железобетонных конструкций СМУ-19 А. Панова, неоднократного победителя в социалистическом соревновании на Ленметрострое.

Вначале подача оборудования в тоннеле для пускового участка велась через рампу в депо «Автово». Но, учитывая значительную протяженность линий метрополитена, можно понять, как много времени отнимал такой способ подземной доставки оборудования в «Купчино». Монтажники из КЭПРО смонтировали временную тельферную эстакаду, и подача кабельной продукции и оборудования стала производиться через монтажный проем на платформы, а затем через сооруженную рампу оборудование поступало в тоннель пускового участка.

Самые различные работы осуществляют наши монтажники. Это ощущается даже в названиях монтажных бригад: монтажники горного оборудования, монтажники железобетонных конструкций, слесари-монтажники подземных проходческих механизмов, слесари-монтажники по изготовлению металлоконструкций, слесари-монтажники, монтажники санитарно-технического оборудования.



А. Квачёв, электрослесарь. На метрострое — с 1939 г., работал механиком цнта.



Н. Каразев, машинист породопогрузочной машины. На счету коммуниста десятки рационализаторских предложений. За большие трудовые успехи награжден орденом «Знак Почета».



И. Кузнецов, откатчик.

ПОРТРЕТНАЯ ГАЛЕРЕЯ МЕТРОСТРОЕВЦЕВ

**Герои — наши современники,
проходчики СМУ-6**

В МАСТЕРСКОЙ народного художника РСФСР профессора Владимира Александровича Игошева большое, повернутое к свету полотно: групповая композиция «Проходчики» пишется в натуральную величину. Есть что-то от легендарных рыцарей в спокойной суровости, крепких фигурах и твердой поступи людей в высоких резиновых сапогах, людей, участвующих в неравной схватке с землей. Картина о московских метростроевцах еще не завершена, но вполне очевидно, что художник достиг здесь большой меры обобщения, психологической напряженности, мастерства портретиста. В монотонности подземных красок, казалось бы, трудно найти цветовую выразительность (светлые мажорные тона как средство воплощения жизнеутверждающего начала — особенность манеры художника). Достигнутая приподнятость колористического строя — пурпур защитных касок, золотистость запачканных глиной спецовок и др. — делает полотно полным высокого настроения, запоминающимся, позволяет без ложной напыщенности показать в повседневности и обыденности метростроевских дел их значимость и красоту.

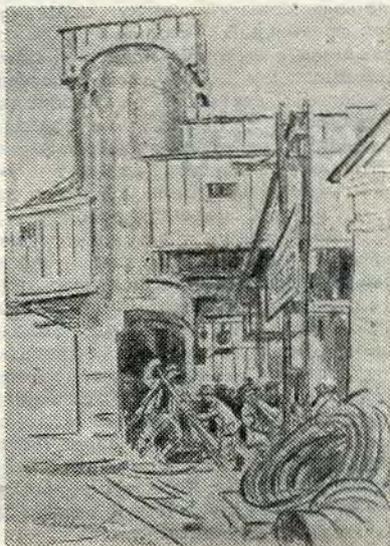
Главная тема В. А. Игошева — наше время, его герои — люди труда. Среди работ, посвященных ученым и деятелям культуры, охотникам-оленоводам и рабочим, — большая портретная галерея метростроевцев.

— Как я подошел к этой теме? — рассказывает Владимир Александрович. — Попробуйте себе представить, что было бы, если москвичи хотя бы на час лишились метро? Сейчас это большое благо стало привычным. А как сильно эмоционально-художественное воздействие подземных транспортных сооружений! И сам собой напрашивался вопрос: кто строит их? Мне приходилось раньше бывать на шахтах Уральских медных рудников. И вот я спустился в шахту метро. Захватывающий, неисчерпаемый материал для художника!

Игошев говорит, что в спокойном состоянии у человека ярче проявляются его духовные качества, поэтому он стремился рисовать своих героев во время отдыха, после окончания рабочей смены. Однако созданию каждого портрета предшествовало множество этюдов, набросков и эскизов, сделанных в забое, в тоннеле. Тоннель этот прокладывали метростроевцы СМУ-6 от «Площадь Ногина» в сторону «Тургеневской». Свои впечатления художник выразил в раскрытии духовного мира заинтересовавших его людей, в портретах-размышлениях о наших современниках.



Народный художник РСФСР, профессор В. А. ИГОШЕВ у полотна «Метростроевцы».



Коммунистический субботник 15 апреля 1972 года на участке СМУ-6 (станция «Кузнецкий мост»).



В. Никулин, начальник участка, навалер ордена Ленина. На метрострое с 1934 года. Строил станции «Таганская», «Смоленская», «Парк культуры», «Спортивная», «Комсомольская», «Площадь Ногина». Сооружал автодорожный тоннель в Афганистане. Сейчас В. Никулин возглавляет участок, который строит станцию «Кузнецкий мост».



А. Романенков, старейший метростроевец.



М. Коцюр, лучший газосварщик.



НАЧИНАЛСЯ КАК МНОГОНАЦИОНАЛЬНЫЙ

Б. ФЕДОРОВ

ПО ИНИЦИАТИВЕ комсомольской ячейки шахты № 7—8 Метростроя в августе 1933 года состоялся вечер встречи тысячников с кадровыми рабочими и инженерами.

«Мы уже прошли выучку работы под землей, имеем некоторый опыт, закалывались в боях, за план строительства метрополитена для нашей Красной столицы. Мы не подкачаем в работе. За прошлый месяц удостоились получить почетную грамоту германских красных фронтовиков (ротфронтовцев) за подписью тов. Тельмана, — так говорил, обращаясь к молодым горнякам, рабочий украинец тов. Юрченко, — будем же достойными хранителями этой великой награды и завоюем Красное знамя. Мы свой опыт передадим вам...».

«Мой опыт — достояние молодых», — вторит ему, выступая 19 декабря того же года в «Ударнике Метростроя», старый шахтер татарин Гайнутдин Замалетдинов, проходчик шахты № 9, проработавший уже 35 лет проходчиком на Урале.

И не подкачали те, к кому обращены были эти слова, те, кто начинал свой почетный трудовой путь 40 лет назад на ударной комсомольской стройке Москвы. Татарин Вазых Замалетдинов руководил комсомольской бригадой на шахте № 10—11. 77 молодых шахтеров его бригады выполняли задание на 130%. За шахтой № 10—11 в метростроевском соревновании неоднократно утверждалось «переходящее Красное знамя по строительству метро». Работая кессонщиком на той же шахте, Салех Мингалеев стал десятником, а потом мастером. «И. Мингалеев и парторг 1-го участка Матыгуллин являются ударниками-активистами, их личный пример служит самой лучшей конкретной агитацией», — писала 3 октября 1933 г. наша газета в статье «Подготовим кадры рабочих-пропагандистов». В этом же номере сообщалось: «Девушки-проходчицы Ибрагимова и Ермакова наряду с мужчинами дерутся за план. Они лучшие ударники шахт № 10—11 и № 15». Ударно трудились и посланцы Армении. Бригадир шахты № 55 стахановец тов. Мнацаканян одним из первых награжден почетным знаком Моссовета. В конце 1935 г. выработка его бригады превышала 200%. А разработанный инженером тов. Айрапетяном способ наклонного механического бурения на станции «Курская» позволил более чем в 10 раз превысить его скорость.

«Почему я ударник, — отвечает на страницах нашей газеты (7 ноября

1933 г.) рабочий осетин шахты № 10 А. Царикнев, — дело русских рабочих наше кровное дело. Вот почему я на Метрострое, вот почему я болею за каждую заминку на шахте и радуюсь каждой ее победе, вот почему я ударник. Это моя стройка. Я здесь хозяин наравне со всеми».

Славно трудились на сооружении Московского метро многие посланцы Грузии: инженеры братья Гоцнридзе, инженеры однофамильцы Дanelия, маркшейдер Е. Мамулия... Впоследствии метростроевцы-москвичи передавали свой богатый подземный опыт уже строителям метро в Грузии. Так, Любавский одним из первых начал проходку ствола для метро грузинской столицы, стал застрельщиком освоения нового механизированного щита. Одним из способных учеников Любавского был проходчик Грузо Оболадзе, ныне тоже бригадир. Примечательно: за трудовой подвиг на сооружении Тбилисского метро и учитель и ученик удостоены высокого звания — Героев Социалистического Труда.

Большую помощь в освоении подземного строительства оказала Москве Украина. Первыми прибыли донбассовцы с главным инженером Метростроя Е. Абакумовым. Посланцами Украины были руководители комсомольских бригад А. Фец и Т. Войтенко, механик Г. Недопеккин и проходчик К. Хмиль... Передовики Донбасса приезжали для обмена опытом с ударниками Метростроя в ноябре 1933 г., в марте 1934 г., в сентябре 1935 г. Обе последние делегации возглавлял знатный шахтер Никита Изотов, заявивший под бурные аплодисменты:

— Мне товарищи, очень радостно видеть разворот работ на стройке второй очереди метро. Думаю, что во время моего пребывания в Москве сумею не только просмотреть вашу работу, но и сам спущусь к вам в забой. Некоторые говорят, что здесь большая крепость. Но мы всякую крепость возьмем. Буду рубать я и вашу породу. Если станете у себя вырубать 5 кубометров вместо 3, а это уже будет большим движением вперед. К этому-то и надо стремиться.

Когда же в Донбасс прибыла делегация ударников Метростроя с заданием «изучить расстановку сил в стахановских бригадах, организацию труда, производительность, нормы», то в шахте «Центральное Ирмино» (родине стахановского движения) 8 октября 1935 г. Алексей Стаханов сам показывал приемы и методы своей работы, а затем передавал

отбойный молоток бригадирам-метростроевцам: Чернову (шахта № 51), Яремчуку (шахта № 52) и другим. Одновременно делегация знакомилась с ходом выполнения заказов Метростроя на трубоинги, щиты и другие механизмы, изготавливаемые заводами Донбасса. Ведь первое советское метро строила вся страна. Следуя этой славной традиции, продолжает крепнуть взаимопомощь метростроителей всех наших республик. Подтверждение этому — недавнее награждение медалью «Ветеран Метростроя» десятков киевских горняков, бывших москвичей. А без помощи москвичей — монтажника В. Минайченкова, мраморщика В. Звягинцева, гранитчика В. Кирова, штукатурка Н. Александрова — не обходился ни Киев, ни Тбилиси, ни Баку.

В канун 1972 года группа сотрудников Метрогипротранса выезжала в столицу Узбекистана, чтобы скорректировать проектное задание, решить вопросы о начале строительства метро, организовать свой филиал — «Ташметропроект». Первыми строителями ташкентского метро также стали москвичи, работавшие на трассе Абакан — Тайшет, на Ангаре под руководством начальника отряда, кадрового метростроевца П. Канищева.

Представители 12 национальностей трудятся на автобазе Мосметростроя № 4. Слесарь И. Шевчук — с Украины, водители Р. Салехов и Х. Чураков — из Татарии, Войтенко — из Белоруссии, Е. Лукьянов — из Мордовии, Г. Тароянц — из Армении, Ф. Секинаев — из Осетии...

Из Осетии же около 10 лет работает грузчиком, мастером своего дела, С. Гильдиев в таежном Полохском лестранхозе Метростроя. Там же малой комплексной бригадой по строительству линий узкоколейки умело руководит мариец В. Александров. Его бригада сооружает мосты, дороги и «усы» с опережением сроков, что во многом содействует перевыполнению плана лестранхозом (за 8 месяцев этого года — 110,7%).

Многие молодые посланцы советских республик уже проявили себя на ударной комсомольской стройке Москвы пытливыми и старательными в достижении мастерства тоннелестроителя. Сергей Сагияц из Дагестана, монтажник СМУ-3, перевыполняет задание, соблюдая высокое качество. Он студент-отличник вечернего отделения Индустриального техникума, активный комсомолец-общественник. Окончив техучилище, стали машинистами подъема Виктория

Рыбачук и Наташа Мольчиц, бывшие ткачихи из Ровенской области Украины. «Будут хорошими работницами. Машину знают, профессия пришлась им по душе», — отозвалась о них кадровая метростроевка СМУ-5 Н. Малина.

А по почте все идут и идут в Москву запросы желающих приобщиться к почетному труду метростроителя: Михаил Вербицкий, Алексей Александрук и Виктор Лозничный пишут с Украины, Людмила Шатаило из Молдавии, а из латвийского города Даугавпилса поступило коллективное заявление: «Будем считать для себя большой честью носить звание метростроевца. Очень хотим быть полезными в выполнении важной всенародной задачи по превращению столицы нашей Родины в образцовый коммунистический город».

Традиционным стало со времен первой очереди паломничество на подземную трассу столицы. Еще 24 августа 1935 г. туркмены, участники многокилометрового конного пробега Ашхабад—Москва, осматривали первые станции метро. Один из них, колхозник-ударник Чары-Кары, награжденный орденом Красной Звезды, сказал:

— Баи строили себе самое лучшее. Но то, что мы здесь видели под землей, сделано для народа и никогда не могло присниться баям. 21 и 24 декабря того же года делегация лучших колхоз-

ников Таджикистана посетила забои шахт № 75 и № 52—53.

А тридцать пять лет спустя из Калта-синского района Башкирии пожаловали в гости к метростроевцам старшеклассники Краснохолмской школы № 1. Лучшие комсомольцы школы увидели грандиозное подземное сооружение, о чудесах и великолепии которого столько слышали и в строительстве которого на первых очередях участвовало около 5000 их земляков — башкиров и марийцев.

Все сорок лет процветает на Метрострое художественная самодеятельность в различных видах народного искусства. Например, кавказский танцевальный коллектив нашего строительства еще летом 1935 г. неоднократно выступал на эстраде Краснопресненского парка культуры и отдыха.

Общественные организации Метростроя уделяли много внимания ликвидации неграмотности строителей на их родном языке и развитию их национальных культур. Так, в апреле 1933 г. Постройком созывал собрание татар и марийцев. Газета «Ударник Метростроя» не только печатала страницы на татарском языке, но и выпускала специальные номера на том же языке под названием «Коммунист Метростройда». В сентябре 1935 г. был объявлен конкурс на лучшую метростроевскую песню. Причем в условии конкурса подчеркивалась, как основная, тема — «интернациональность

Красной столицы и строителей метро». Все это крепило братские связи между нашими народами, порождало энтузиазм в труде и тот советский патриотизм, равного которому еще не было в мире.

Вот только пример — один из многих — на какие подвиги вел этот патриотизм. Рабочий дистанции № 11—13 Ахмет Симеев одним из первых откликнулся на конкурс песни и прислал текст на татарском языке. Песня называлась «Любимой». В ней воспевалась дружба юноши татарина и девушки украинки, работавших на метро. А ведь не так давно, когда в Российской империи поощрялась национальная рознь, мать девушки пугала ее в детстве за непослушание: «Вот отдам татарину лихому». Ахмет стал соратником легендарного Мусы Джалиля. Вот надпись на стене гитлеровского тюремного застенка, оставленная Симеевым: «Здесь сидел Ахмет Симеев, журналист-москвитин. Нас из России одиннадцать человек. Все мы осуждены вторым германским имперским судом на смертную казнь, кто обнаружит эту надпись и вернется живым на Родину, прошу сообщить родным и близким о нашей судьбе. 24 марта 1944 года».

От героического труда — к боевому подвигу, если потребует Родина, — вот достойный жизненный путь тех, кто трудится в братском единении на наших многонациональных стройках.

«СОВРЕМЕННОСТЬ ГЛУБОКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ»

М. ШУР

МЕТРОСТРОИ родился как стройка новаторская. Следовать было некому, дерзновенные решения — горные, строительные, архитектурные — заложены были в самом проекте. Устройство обделки, проходка и крепление вручную — дань времени, а монументальная красота станций и вестибюлей — на века. Кажется маленькими электростанции тридцатых годов, морально устарели дома того времени, в музей пошли автомобили тех лет, а метрополитен Москвы, пущенный 15 мая 1935 года, «Кропоткинская» и «Лермонтовская», «Сокольники» и «Парк культуры», «Дзержинская» и «Жировская», «Проспект Маркса» и «Красносельская», «Комсомольская» и «Библиотека Ленина» — поныне современность, поныне прогрессивны инженерно и зодчески.

Листаю старые газеты.

«Я горжусь тем, что парижский муниципалитет послал меня консультировать строительство Московского метрополитена. Париж более благоустроенный город, чем Москва. Сеть подземных дорог Парижа насчитывает 150 км, а сейчас Париж расширяет эту сеть до 200 км. Небольшое пребывание в СССР убедило меня, что, имея в активе гигантские темпы стройки и невиданный в мире энтузиазм строителей, Москва быстро перегонит Париж в деле благоустройства города. Я поздравляю Вас с открытием работ по строительству метро, искренне желаю успеха и обещаю от парижского метрополитена настоящую помощь этой стройке».

Так говорил в 1932 году французский инженер Виар на массовке проходчиков.

Нет, нельзя считать первую очередь детством Метростроя. Как всякая нестареющая классика, она хранит постоянные ~~величины~~ мастерства и вкуса. Умудренные опытом десятилетий, мы видим теперь, что сооружения первой очереди свободны от излишеств пятидесяти годов и упрощений шестидесятых. В них современность глубоко заложена.

Метро было событием. Инженерная общественность страны разделяла творческий энтузиазм московских тоннельщиков. При Всесоюзном совете научных инженерно-технических обществ (ВСНИТО) в 1933 году организован был Комитет содействия строительству метрополитена. С глубоким интересом следил за стройкой Г. М. Кржижановский, поддерживавший повседневный контакт с П. П. Ротертом. Комитет содействия помогал Метрострою в изучении условий проходки в сыпучих песках Моховой и Арбата; в гарантировании домов и улиц от осадок; в перенесении подземных коммуникаций; в сооружении обделки тоннелей; в силикатизации грунтов.

Техника была поэзией Метростроя, предметом вдохновения и страсти для тысяч строителей. «Изотовы новой техники» — озаглавлен был в газете «Ударник Метростроя» приказ П. П. Ротерта о поощрении отличившихся рационализаторов: премии — кузнецу Климову за ухват для развертывания высокоустановленного вентиля, механику Соколову за прокладку к штампам, кузнецу Машникову за оправку для изготовления гвоздильных болтов...

«Что, разве у нас на Метрострое не найдется своих Изотовых? Найдется — и немало...» — твердила газета. «...Показать их на шахте, на которой они работают, всему Метрострою, а главное — показать их опыт, приемы работы...» — писал знаменитый бригадир Вазых Замалдинов от имени бригады.

В общежитиях часы досуга бывали заполнены техническими викторинами. Бились в азарте знающие и находчивые, с наименьшим пылом, чем в нынешних КВН. Из каких частей состоит отбойный молоток? Что такое опускной колодец? Для чего нужен воротник форкамеры?

Бурную деятельность развивали ячейки ЗОТ («За овладение техникой»). Технике посвящались вечера, выставки, массовки. Совершенно трезвые массовки.

В мае 1933 года пошел первый щит от площади Свердлова до площади Дзержинского. Собрали его в рекордный

срок. В реляции назван главный механик шахты № 12 Коломейцев. Инициалами тогда мало интересовались. Хвала товарищу Коломейцеву!

Важно и это: «Фирма, изготовившая щит, предложила Метрострою своих специалистов по монтажу, запросив за это огромную сумму валютой». Ударники Метростроя отвергли рвачевскую цену. Решили — своими силами! За один месяц и пять дней собрали щит и зафиксировали в газете для истории вот какую подробность монтажа: не сделали ни одной царапины на деталях щита! Отличились механик Ников (двадцать пять лет стажа), молодой механик Жижирун, мастер-такелажник Новиков, техник Сокольский.

В год пятидесятилетия образования СССР поучительно вспомнить, как формировался коллектив Метростроя. Метрополитен строился московский, а коллектив был всесоюзный. Украина дала Москве горняков, высвободили рабочую силу для Москвы Белоруссия и Татария, Карелия и Башкирия.

Весной 1933 года мы ездили в Калтасинский район Башкирии формировать колхозное добровольческое трудовое ополчение. Бригаде шефов задано было: помочь району в проведении весенне-посевной кампании и провести массово-разъяснительную работу с колхозниками, едущими на Метрострой. В чем состояла разъяснительная работа? Объяснить, что это такое — метро. Что придется делать. Где придется жить.

Цитата из газетной корреспонденции: «Почти для всех Москва — новость. Бесконечные расспросы. Но потом каждый машет рукой: «Чего там. через три дня увидим сами!»

Район вверстал в свой план по труду рабочую помощь Метрострою и спланировал производительность труда на севе так, чтобы лучшей организацией восполнить убыль рабочих рук. И шефы старались для района: послали трактор-тягач с прицепом, радиостановки, походные аптечки, библиотеку, агитповозку, выставку о метро.

В Калтасинском районе в ту весну появились гектары Метростроя. По тому времени район был неплохо оснащен: 33 трактора — две МТС, а четыремя годами раньше имел 400 сох, две сеялки и ни одного трактора. Надо думать, теперь и 33 трактора на район вызовут усмешку.

Между тем Калтасинские колхозники проходили метростроевскую школу. Какие-то коменданты в Лоси поначалу сплоховали, но Москва быстро уладила бытовые недоразумения. Метрострой умел согреть людей заботой и лаской. Для нерусского пополнения были школы на родном языке, странички в нашей газете, цвела национальная художественная самодеятельность. А главное — приезжие учились технике метростроения, хотя некоторые ехали в расчете на черную мускульную работу, в чем были определено сильнее московских «тысячников».

Выигрыш тут был обоюдный: Метрострой получил крепкую подмогу в тысячи безотказных рук, а район в итоге приобрел отличные кадры рабочих и колхозников, прошедших в столице школу индустриального труда. Ведь большинство впоследствии вернулось в родные места. Они и теперь там на виду, в Калтасе, бывшие метростроевцы.

У меня был на первой очереди друг, проходчик, коммунист 10-й шахты Базарбаев, узбек по национальности. Он боготворил свою солнечную Фергану, но и в Москве чувствовал себя не пришельцем, не гостем, не отходником, а москвичом, ответственным за столицу. Он говорил, что у него на метро как бы два забоя в крепких грунтах — в одном породе берет, в другом над русским языком бьется. И второй труднее... Базарбаев был партийным активистом, общественным инспектором и рабкором.

— Вот когда полностью на метростроевца выучусь, тогда поеду домой, — говорил он. — Чтоб до вокзала уже на метро...

Так оно, кажется, и произошло. Должно быть, вернулся Базарбаев домой в солнечную Фергану, где тоже на вес золота каждая пара умелых рук и где очень кстати работающий бывалый москвич.

На первой очереди отшлифовался тип метростроевца доброго нрава и твердого характера, надежного умения и братской верности в дружбе. Сложилась традиция душевного общения в коллективе, выработалась этика рабочего бескорыстия, утвердился этикет долга и обязательности.

Обширные были внешние связи Метростроя первой очереди. Писатели, начиная с Горького. Деятели партии и Коминтерна.

Летчики и полярники. Художники и скульпторы. Археологи и геологи.

На второй очереди часто бывал в нашей редакции народный артист республики М. Ф. Ленин. Малый театр ставил пьесу метростроевца П. Андреева «Если враг не сдается...». Метрострой принимал премьеру... Слабые пьесы не редкость и сейчас, но академический театр не мог пройти мимо героической темы метро. Для людей искусства Метрострой был счастливой мастерской.

Выработался тип руководителя партийной широты мысли и действия, на всю глубину знающего технику производства, строго и щепетильно внимательного к быту рабочих, к настроениям в коллективе, к «личным» моментам и психологии человека, способного ответить на трудные вопросы и умеющего просвещать авторитетно и нешаблонно...

И это все отлилось в гранит бессмертных традиций Метростроя. Новым поколениям, ушедшим далеко вперед, очень нужен поучительный опыт прошлого.

Снайперской сбойки вам, метростроевцы!

ДВОЕ ИЗ ШЕСТИ ТЫСЯЧ

В газете «Советская Россия» недавно была опубликована статья «Род Онарлов», в которой рассказывалось о судьбе Виталия и Геннадия Онарлов, долгие годы работавших маркшейдерами на строительстве Московского и Киевского метрополитенов. Напомним, что в годы сооружения первых линий трудилось более шести тысяч марийцев. О судьбах двух талантливых представителей этого замечательного отряда метростроевцев мы рассказываем в этом интервью.

По просьбе редакции журнала «Метрострой» автор статьи Борис Воробьев побывал в марийской деревне Токтар-Сола, встретился с бывшими метростроевцами, ныне пенсионерами Геннадием Даниловичем и его женой Зоей Георгиевной и попросил их ответить на несколько вопросов.

— Геннадий Данилович, как вы стали метростроевцем?

— Я заканчивал геодезический институт, а мой старший брат Виталий уже работал тогда на строительстве Московского метрополитена. Я частенько навещал его, спускался в шахты. И очень заинтересовался подземной ориентацией при встречной прокладке тоннелей. Виталий натолкнул меня на мысль уточнить, конкретизировать некоторые расчеты и выводы саксонского «маркшейдера» — ученого Юлиуса Вейсбаха по ориентации шахт. Я сделал сначала робкие попытки, а потом увлекся и подзем-

ную ориентацию шахт избрал темой своей дипломной работы. Руководителем был профессор Феодосий Николаевич Красовский. Работать пришлось, конечно, очень много, не легко все это досталось. А после института меня пригласили на работу маркшейдером на строительство Московского метрополитена. Я с радостью согласился. На Метрострое стала работать вычислителем и жена Зоя, она вместе со мной окончила геодезический.

— Известно, что результаты ваших исследований получили широкое применение в практической работе...

— Да. Некоторые расчеты и формулы по подземной ориентации в «Инструкции по производству геодезическо-маркшейдерских работ при строительстве Московского метрополитена» Главным управлением геодезии и картографии при СНК СССР были рекомендованы для производства работ. На ряд моих расчетов ссылался профессор Димитрий Николаевич Оглоблин в своем учебнике для вузов «Ориентация подземной маркшейдерской съемки».

А журналы «Метрострой» и «Советский метрополитен» частенько приглашали меня поделиться своими мыслями, и там я опубликовал такие статьи, как «Ошибки ориентировки шахт при проектировании отвесов и

измерении линий». «Влияние ошибки центрирования теодолита при ориентировки шахт по способу «Вейсбаха». «Контроль полевых измерений при ориентировках шахт по способу Вейсбаха» и другие.

— Как вам работалось на Метрострое?

— Это были лучшие годы нашей жизни! Счастлив человек, который что-либо создает. А на наших глазах входили в строй ни с чем не сравнимые «чудеса света» — станции метрополитена «Площадь Революции», «Библиотека имени Ленина», «Новоузнецкая». И в это была вложена ирилица нашего труда. Разве можно измерить счастье, когда ликовали весь народ, вся страна!

— Московский метрополитен — интернациональная стройка...

— Да, там трудились люди многих национальностей. Моими друзьями в то время были рабочий маркшейдерской группы татарин Борис Бикбулатов, проходчик украинец Петр Степанчук, маркшейдер чуваш Панфил Иванов. Был даже кореец — проходчик Коля Пак. Я сам мариец. А всего марийцев на Метрострое работало свыше шести тысяч человек. И надо сказать, что трудились все самозабвенно, не считаясь с трудностями, не жалея сил и времени.

— Интересна судьба вашего брата. Расскажите о нем.

— После окончания геодезического института он работал в Свердловске, участвовал в создании крупномасштабной карты промышленного Урала. Долго работал на строительстве Московского метрополитена, а в 1938 году был переведен в Киев. Как военный инженер, Виталий прошел через восемь фронтов, отмечен многими боевыми наградами. После войны он снова на строительстве Киевского метрополитена. На пенсию вышел с должности главного маркшейдера. Изредка со своего Крещатика приезжает в гости ко мне в родную деревню.

— Судьба Ваших детей?

— Старший сын Александр — ведущий инженер одного из заводов. Дочь Елена — инженер-экономист, живет в Риге. А младший сын Анатолий после окончания Горьковского сельхозинститута работает главным инженером совхоза в нашем Новоторъяльском районе.

— Ваши пожелания метростроевцам?

— Снайперской сбойки, как мы, маркшейдеры, говорили в свое время. Чтобы наши советские метрополитены, где бы они ни были: в Москве, Ленинграде, Киеве, Баку, Тбилиси, — всегда держали марку самых лучших и самых прекрасных в мире!

Информация

ПЫЛЬНУЮ мглу штрека пронзают яркие лучи фар. Плавно покачиваясь на усыпанной крупными кусками породы колее, к бункеру быстро движется тяжело груженный автопоезд. В его кузове 20 тонн руды. Свободу машины не связывают ни сматывающийся электрокабель, ни нонтактный провод. Это подземный автомобиль-самосвал, ставший помощником шахтеров.

Испытание двух таких машин успешно завершено на Джезказганском горнометаллургическом комбинате. А сейчас Могилевский автомобильный завод начал серийное производство 20-тонных подземных автопоездов. Об особенностях машины рассказывает главный конструктор завода Н. Сидоров:

— Необычные условия работы автопоезда требовали прежде всего создания компактной, маневренной машины. И в то же время она должна была обладать высокой грузоподъемностью. На автопоезде применен одноосный тягач с двигателем

ПОД ЗЕМЛЕЙ, КАК НА ЗЕМЛЕ

Могилевский автомобильный завод приступил к серийному производству большегрузных автопоездов, предназначенных для подземных работ в шахтах и рудниках.

200 л. с. и тан называемая «ломающаяся» рама, которая позволяет семи-метровому рудовозу как бы огибать углы при поворотах. В случае необходимости автопоезд может работать «челночно». Водителю при этом не придется сидеть спиной к движению: для удобства предусмотрено дублирующее управление — дополнительное сиденье с проти-

воположной стороны руля и педали. Эластичная подвеска с гидроамортизаторами позволяет развивать высокую скорость, улучшает условия труда водителя. Особое внимание конструкторы уделили очистке выхлопных газов.

Готовясь к производству новой машины, ее создатели стремились максимально использовать унифицированные узлы и де-



тали. Автопоезд, выражаясь языком инженеров, легко «пошел» в серию, он оказался весьма технологичным в производстве. Об этом с удовлетворением говорят и старший мастер А. Козлов, на участке которого готовятся основные узлы авторудовоза, и старший мастер А. Филиппенко, руководящий общей сборкой машины. Впрочем, технологичность ее не ограничивается только заводским конвейером. «Ломаящаяся» рама позволяет разделять машину... надвое, что очень облегчает ее спуск в шахту.

— На Могилевском заводе, — говорит директор предприятия Н. Балюта, — не было предусмотрено серийного производства 20-тонных подземных автопоездов. Но очень большая потребность в этих машинах заставляет нас расширять производственные площади для них. Более десяти автопоездов уже отправлены в Джезказган. На очереди поставка таких машин горнякам Тир-ньюазского горно-металлургического комбината на Северном Кавказе.



Архитектурная летопись нашего времени

ПРОНИЗАННАЯ ИДЕЯМИ БРАТСТВА

Л. ШАГУРИНА, архитектор

АРХИТЕКТУРА метро, как и вся социалистическая архитектура, развивается как искусство многонациональное, пронизанное идеями братства народов, социалистического интернационализма.

Забота о человеке — основной закон социалистического общества, и это определяет задачи архитекторов метро. Много созданное уже — прекрасный памятник эпохи построения бесклассового общества в СССР. Вот что сказал Анри Барбюс в своем выступлении по радио 17 августа 1935 года: «Прекрасны огромные правильной формы залы с ослепительным и в каждом различно устроенным освещением, отражающимся в сверкающей глади серого, красного и белого мрамора». И далее: «Это превосходство, этот примат Московского метро над метро столиц всех европейских стран и США имеет колоссальное значение, и советский народ вправе им особенно гордиться. С точки зрения технического прогресса, великолепия архитектуры постройка подземной Москвы является блестящим свидетельством той степени общей культуры, которой теперь достигла страна, бывшая до революции самой отсталой из всех стран».

Метрополитен не музей, но он наиболее посещаем всеми трудящимися нашей страны, поэтому монументальное искусство выступает здесь как одно из наиболее могучих средств идейно-эстетического воздействия.

Тематика многих станций Московского метрополитена посвящена дружбе советских народов. На ст. «Площадь Свердлова» (автор И. Фомин, скульптор Л. Данько) скульптурные барельефы и декоративные венки, расположенные в кессонах свода центрального зала станции, выполнены на тему: «Расцвет Советского многонационального искусства, расцвет творчества народов СССР».

Преобразование природы наших республик — тема станции «Проспект Мира» (авторы В. Гельфрейх и А. Милкус). Здесь и сбор винограда, и уборка кукурузы, хлопка и пшеницы, Героикой труда советского человека пронизана оформление ст. «Электровзводская» (авторы В. Гельфрейх, И. Рок-





сн, скульптор Г. Мотовилов). Скульптор запечатлел трудовые будни нефтяников, самолетостроителей, железнодорожников, колхозников.

На ст. «Технологический институт» Ленинградского метрополитена (архитекторы А. Андреев и А. Соколов) размещены 24 барельефа выдающихся ученых. В центре зала — барельефы Карла Маркса и Владимира Ильича Ленина.

Ст. «Киевская»-радиальная (авторы В. Лилье, В. Литвинов, М. Марковский, В. Добраковский; художники В. Араkelов, П. Михайлов, Л. Карнауков, Т. Коновалова, А. Ширяева, К. Аксенов и И. Радоман) посвящена торжеству труда украинского народа. На своде над каждым пилоном панно с изображением Советской Украины: сталеваров, строителей, хлеборобов, деятелей искусства.

На ст. «Белорусская»-кольцевая двенадцать мраморных мозаичных панно, выполненных по рисунку художника Г. Опришко, изображают занятых созидательным трудом людей социалистической Белоруссии. Арки в распределительном зале пересадочного узла на ст. «Белорусская»-кольцевая (авторы И. Таранов и Н. Быкова), ведущие к эскалаторному ходу, отделаны мозаичным национальным орнаментом.

Дружбе русского и украинского народов посвящена тематика станции «Киевская»-кольцевая (авторы — член Академии архитектуры УССР Е. Катонин, архитекторы В. Скугарев и Г. Голубев и художник член-корреспондент Академии архитектуры УССР А. Мызин, соавторы архитектор А. Марова, инженер-конструктор А. Пирожкова).

На красочных мозаиках панно — «В. И. Ленин провозглашает Советскую власть», «Коллективизация на Украине», «Товарищ М. И. Калинин на открытии Днепрогэса», «Воссоединение западных областей с Украинской республикой», «Богдан Хмельницкий, провозглашающий воссоединение Украины с Россией» и другие.

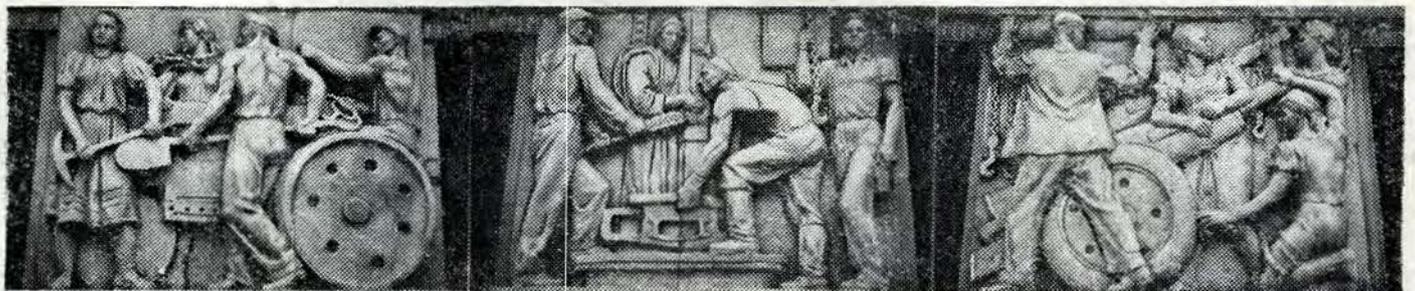
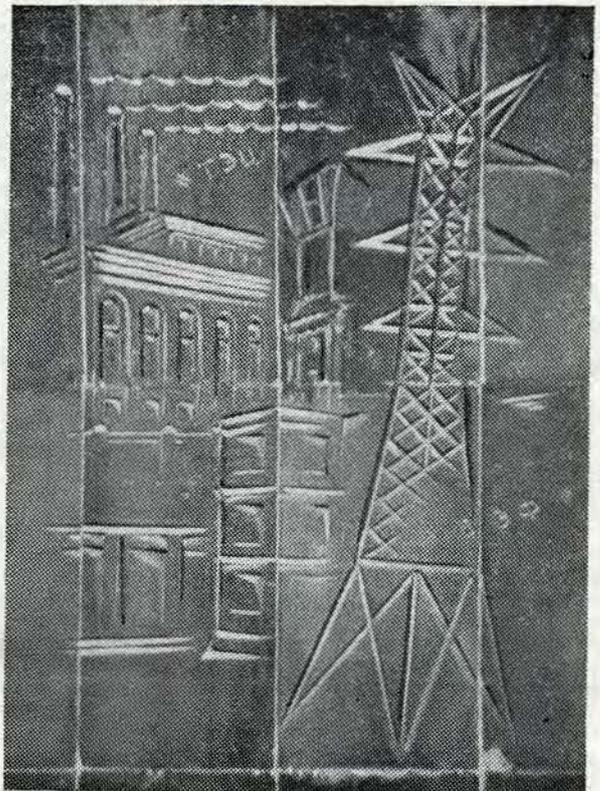
Большой коллектив художников создал высокохудожественные мозаичные панно, посвященные большим историческим событиям в жизни украинского народа.

Основную тему оформления станции «Рижская» (авторы — архитекторы г. Риги А. Рейнфельдс и В. Анситис) предопределило расположение ее против одноименного вокзала, связывающего Москву со столицей Латвийской ССР. Керамические изделия и люстры для станции изготовлены Рижскими заводами. На пилонах орнаментальные вставки — виды Риги. На путевых стенах латышский национальный орнамент — «дерево жизни».

Колорит станции выполнен в любимых цветах Латвии. Облицовку пилонов керамическими блоками осуществили тридцать рижских мастеров вместе с отделочниками Московского метрополитена.

В архитектурном оформлении станций Московского метро последнюю роль играют поставки отделочных материалов из разных концов нашей страны. Мрамор — салнэти, садахло,

харвераб, сванетия поступает с Кавказа; газган присылает Узбекистан; граниты — Лезниковский, Капустянский, Янцевский, Токовский, Габбро поставляет Украина. Нижнетагильский, Фоминский, Прохорово-Баландинский, Каркадино, Нижешеленский, Коэлга — РСФСР. Все, что достигнуто в проектировании и архитектурном оформлении лучших станций Московского метрополитена, с творческой помощью конструкторов и архитекторов Метрогипротранса используется сейчас на строительстве метрополитенов Ленинграда, Киева, Тбилиси, Баку, Харькова и Ташкента. Во взаимной помощи рабочие многих национальностей создавали и создают сооружения метрополитена, достойные нашей социалистической эпохи.





СТРОЙКА НАРОДНОЙ ДРУЖБЫ

А. АБДУЛРАГИМОВ, начальник
Бактоннельстроя, заслуженный
строитель Азербайджанской ССР
С. ВЛАСОВ, главный инженер
Бактоннельстроя, заслуженный инженер
Азербайджанской ССР



НА МНОГОЛЕТНЕМ жизненном опыте все народы нашей страны убедились, какие богатые плоды дает сплочение их в Союзе Советских Социалистических Республик, какие широчайшие возможности открывает в будущем... Читая эти строки постановления ЦК КПСС «О подготовке к 50-летию образования СССР» представляешь и те огромные преобразования, которые произошли в столице Азербайджана за годы Советской власти.

Из запущенного окраинного городка бывшей царской России Баку превратился в иррупнейший промышленный, научный и культурный центр страны.

Пять лет назад, в канун 50-летия Великой Октябрьской Социалистической революции, в Баку вступил в строй действующих пятый в нашей стране метрополитен. Только что вошел в эксплуатацию новый его участок от станции «Улдуз» до станции «Нефтчилар».

Сооружение метро, как известно, представляет собой одну из технически сложных и трудоемких отраслей современного строительства, требующих высокого уровня организации производства и квалифицированных кадров.

Пройденный путь был нелегким. Условия сооружения Бакинского метро — один из сложных, с которыми сталкивались советские метростроевцы. Значительная протяженность участков трассы с плавунными грунтами, обладающими большим гидростатическим напором; высокая степень минерализации подземных вод; большое разнообразие грунтов, от слабых до самых крепких — все это требовало применения специальных методов производства работ, частой смены различных приемов, а также разработки мероприятий по обеспечению долговечности тоннельных конструкций.

Главным условием успешного решения сложных технических вопросов подземного строительства была братская помощь и взаимовыручка метростроителей Советского Союза, большая интернациональная дружба, сложившаяся в коллективе строителей Бакинского метро, объединившем представителей более 20 национальностей Советского Союза.

Октябрь 1949 г. Создается Управление строительства Бакинского метро и в столицу Азербайджана направляются метростроевцы Москвы и Ле-

нинграда, тоннельщики из Сибири. Одновременно на стройку был направлен большой отряд Азербайджанской молодежи. Периодически в 1949—1952 гг. направлялись в Москву и Ленинград большие группы строителей для обучения специальности проходчиков в технических школах Московского и Ленинградского метростроев.

Благодаря этому к концу пятидесятих годов Бактоннельстрой имел уже сложившийся коллектив специалистов, которые смогли в период временной остановки работ по строительству метрополитена переключиться на сооружение других объектов народного хозяйства в Азербайджане, а в 1961 г. снова продолжить строительство метро.

При организации и освоении новых видов работ бакинские метростроевцы всегда получают квалифицированную помощь от специалистов Главтоннельмостростроя и Метрогипротранса.

Тоннельные щиты и блокоукладчики, чугунные тубинги и специальные конструкции, большая часть горнопроходческого оборудования направляются в Баку из Москвы, Ленинграда, Киева и Днепропетровска.

Так, при организации в Баку несонных работ, большую помощь оказал нам Московский метрострой. Сюда приехали бригады проходчиков, были доставлены шлюзовые аппараты и компрессоры. В их монтаже приняли участие специалисты-механики Мосметростроя Н. Веренинов, П. Куликов, С. Петренко. На завершающем этапе строительства посланцы Москвы принимали участие в укладке путей и монтаже эскалаторов. Высокие темпы и хорошее качество показали бригады В. Костромцова и В. Минайченкова, выполнявшие задания под руководством начальника участка А. Зырянова и начальника смены Г. Танкелевича. Пример хорошей организованности показали бригады путейцев В. Котенева и Н. Елисеева.

В ходе строительства разрабатывались новые схемы и технологические процессы, широко применялись специальные методы производства работ при проходке тоннелей в сложных инженерно-геологических условиях. Для решения этих вопросов были привлечены научно-исследовательские институты Москвы, Ленинграда, Киева, Баку и других городов СССР. Академия наук Азербайджанской

ССР, ЦНИИС Минтрансстроя, Гипроморнефть, Политехнический институт, НИИ стройматериалов и сооружений им. Дадашева.

Впервые в отечественной практике тоннелестроения коллективами Бактоннельстроя, Бакметропроекта и АзНИИ по добыче нефти разработана и применена совмещенная технология кессонной проходки с одновременным глубинным водопонижением на участке между станциями «26 Бакинских комиссаров» — «28 Апрель», где гидростатический напор плавунных грунтов достигал 4,5 атм.

Совместно с Украинским институтом сварки им. Е. О. Патона осуществлялась сварка рельсов непосредственно в тоннеле с помощью передвижного комплекса К-155. При этом рельсовые плети достигали длины 400—500 пог. м, что обеспечило высокую плавность хода подвижного состава.

Совместно с Новочеркасским политехническим институтом разработана система автоматического контроля положения проходческих щитов с помощью оптического квантового генератора (лазера).

За время, прошедшее с начала организации Бактоннельстроя и строительства метрополитена, выросли квалифицированные национальные кадры, командиры производства, способные решать сложные вопросы подземного строительства.

Примечателен тот факт, что руководящий технический состав — это люди, выросшие на стройке метро. От рядового рабочего до начальника крупного строительного управления вырос Б. Алиев, стали начальниками ответственных участков бывшие рабочие и бригадиры: Ш. Багиров, Н. Атаева, Н. Недоступ и другие.

Выпускники Азербайджанского политехнического института, начавшие свою работу на строительстве сменными мастерами, в настоящее время руководят работой строительных управлений. Это заместитель начальника Бактоннельстроя Д. Муганлинский, начальник строительства И. Кязимов, главные инженеры стройуправлений Ф. Курбанов, Я. Алиев, А. Рагимов, О. Касимов.

За производственные успехи в строительстве метрополитена в 1967 г. коллектив Бактоннельстроя награжден Орденом Ленина и памятным Красным Знаменем ЦК КП Азербайджана, Верховного Совета и Совета Микистров Азербайджанской

ССР, а в 1970 г. Ленинской Юбилейной почетной грамотой ЦК КПСС, Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР и ВЦСПС. Большая группа рабочих, инженерно-технических работников и служащих награждена орденами, медалями и Почетной грамотой Верховного Совета Азербайджанской ССР.

Ныне Бактоннельстрой уверенно шагает в шеренге метростроевцев Советского Союза и уже способен оказывать квалифицированную помощь братским коллективам в решении сложных вопросов подземного строительства. Так, большая группа Бакинских метростроителей организовала основное ядро коллектива Харьво-метрострой. Ряд инженерно-технических работников, получивших большой производственный опыт в Баку, успешно работает в трестах Главтоннельметростроя и институте Метрогипротранс. В период пуска в эксплуатацию Ждановского и Замоскворецкого радиусов изолировщики и путейцы Бактоннельстрой оказывали помощь москвичам.

Бакинский опыт сооружения тоннелей под сжатым воздухом в сочетании с водопонижением использовался на строительстве Киевского метро.

Наш коллектив — инициатор внедрения нового метода гидроизоляции с применением битуминизированных материалов на стеклосетчатой



На пусковом участке успешно работала бригада путейцев Ш. Алиева. В составе бригады — киевляне и бакинцы. На с.и.и. м/ке (слева направо): Ш. Алиев, А. Пономаренко, В. Левшун, А. Балоглазов, В. Ностюков, М. Мирзоян, Э. Гайдуков.

основе, позволяющего резко повысить качество работ, производительность и культуру труда изолировщиков. Более двадцати строительных организаций, в том числе метростроители Тбилиси, Харькова и Киева изучили в Баку этот метод.

Строителям Харьковского метрополитена Бактоннельстрой передал документацию и ознакомил специалистов с технологией изготовления новой конструкции тоннельной обделки — плоского чугуно-бетонного блока.

Строители Тбилисского и Ташкентского метро получают чугунные конические прокладки для тьюбингов, болтовые гидроизоляционные комплекты, изготавливаемые на заводе ЖБК Бактоннельстрой.

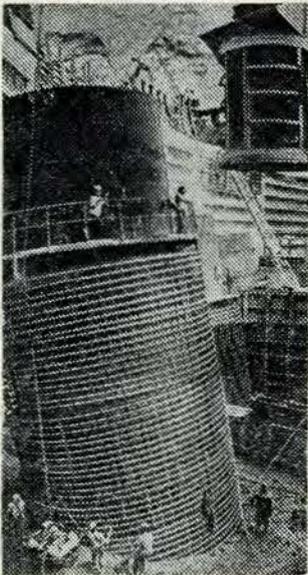
Созданная Бактоннельстроем совместно с Новочеркасским политехническим институтом система автоматического контроля положения проходческих щитов на строительстве метростроителей с помощью лазера внедряется в настоящее время на одном из строителей Московского метро.

Применяемое на Бактоннельстрое диспетчерское управление и селекторная связь вызвали большой интерес у метростроевцев Тбилиси, Харькова и Киева. В ознаменование 50-летия Советского Союза в канун годовщины Октября вступил в строй новый участок Бакинского метро протяженностью 5,1 км со станциями «Азизбе-нов», «Аврора», «Нефтичляр».

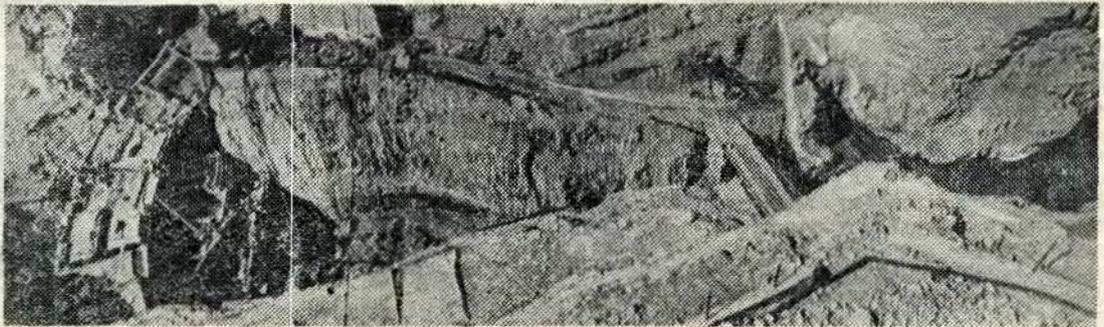
И как это бывает всегда на завершающем этапе строительства, в напряженные пусковые дни бок о бок с бакинцами трудились их коллеги из других городов страны. Автоблонирувну и сигнализацию монтировала по всей трассе бригада специального строймонтажного поезда № 9 из Краснодара под руководством И. Малого. На перегоне «Улдуз» — «Азизбеков» укладкой стальной магистрали были заняты путейцы из Киева и Тбилиси во главе с бригадирами Э. Гайдуковым, В. Бандурой и Г. Кицмаришвили. Мраморщики, штукатуры, краснодеревщики, металлисты ССП-901 отделывали станции.

Почти 90 городов страны поставляли оборудование на пусковую стройку. Больше половины этих адресов принадлежит предприятиям, расположенным на территории Российской Федерации. В адрес Баку поступали электрооборудование из Чебоксар, аккумуляторы из Курска, эскалаторы, светящиеся табло, пульта, реле из Ленинграда, громкоговорящая аппаратура из Муромы, трансформаторы из Свердловска. Кабельные изделия стройки получали из Киева, Омска, вагоны из Подмоскovie. Только для сооружения нынешней трассы поставлено оборудование более 700 различных наименований.

Нашу стройку с полным основанием можно называть стройкой дружбы.



Строительство уникальной плотины и подземного комплекса для Чиркейской ГЭС в Дагестане. Сооружение напорных трубопроводов и отвод реки Сулак по тоннелю осуществили коллективы Гидроспецстрой Министрства энергетики СССР и Тоннельного отряда № 1 Минтрансстрой.



ПОД МНОГОЯРУСНЫМ ГОРОДОМ

КАЖДЫЙ пятый бакинец сегодня предпочитает остальным видам транспорта метро. Миллионный Баку теперь трудно представить без подземной железной дороги. Однако значение метрополитена для города станет очевиднее, если сделать краткий экскурс в историю.

По улочкам старого города-крепости могли передвигаться только пешеходы и вьючные животные. Улицы капиталистического Баку в лучшем случае предусматривали движение внутригородского транспорта на конной тяге. Отсутствие основных элементов городского благоустройства, промышленные районы, похожие, по выражению Горького, на «гениально сделанную картину мрачного ада», — таким пришел Баку к 1920 году. Собравшийся в марте следующего года пленум Баксовета положил начало разработке генерального плана социалистического «Большого Баку». В 1926 году в нефтепромысловые районы помчались первые в Союзе электропоезда.

Пятьдесят лет многонациональных экономических и культурных связей до неузнаваемости преобразили город. Строительство и архитектура Баку в этом отношении чрезвычайно показательны.

Характер застройки множества ранее только намечавшихся Перевальных, Поперечных, Хребтовых, Параллельных, Завокзальных, Въездных и иных окраинных улиц, отделенных от прибрежной части пустырями, говорит о необратимости процесса стирания грани между бывшим центром и окраинами.

Надо сказать, что Баку — это, в известной мере, и весь тяготеющий к городу Апшеронский полуостров со старыми и новыми районами нефтедобычи, металлургии и химии.

Если учесть сложившуюся в Баку трехчастную структуру со стремительно развивающимися западными и восточными промышленными районами, разделенными древней центральной частью города, а также его расположение на территории естественного амфитеатра, круто наклоненного к морской бухте, с постоянными перепадами рельефа, то становится ясно, какую сложность представляла задача обеспечения связи между ними путем создания транспортных артерий достаточной пропускной способности.

Безотказный и комфортабельный городской подземный транспорт создал дополнительные условия для развития новых общественных центров и рассредоточения зрелищных предприятий, в настоящее время расположенных преимущественно в низменной части города. Одна ветвь первой очереди метрополитена проходит в Шаумяновском районе, бывшем «черном городе» и нынешнем средоточии нефтеперерабатывающих заводов. Другая ветвь, минуя республиканский стадион, ведет в один из интенсивно развивающихся районов жилищного строительства.

6 ноября, в день пятилетия Бакинско-го метро, его строители передали символические ключи от трех новых подземных дворцов жителям столицы. На 5-километровом участке вступили в строй станции «Азизбеков», «Аврора», «Нефтячиляр». Трассы протянулись к самому крупному жилому массиву Баку — рабочему поселку Восьмой километр.

Значение метрополитена для быстрорастущего города выходит далеко за рамки чисто транспортных проблем. Созруженные метро знаменовало собой

рост материальной культуры азербайджанского народа.

Это свидетельство возросших промышленных и научно-технических ресурсов республики.

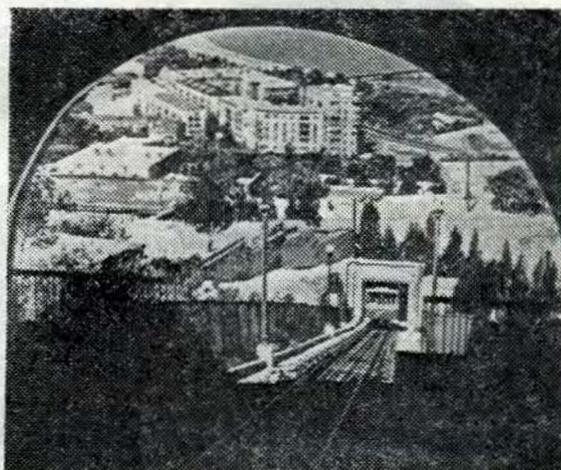
История Баку на всем ее многовековом протяжении связана с вырвавшимися из-под земли огнями, неизменно привлекавшими внимание всех разноплеменных гостей. Вечный огонь горит в самом центре города, на небольшой мемориальной площади, где участником I съезда народов Востока, созванного по инициативе В. И. Ленина, погребены останки героических 26 бакинских комиссаров. И вот теперь, можно сказать, вспыхнул огонь на новых станциях метро: в святающихся колоннах «Авроры», в архитектурном облике и самих названиях станций отражены революционные, интернациональные и трудовые традиции нефтяной столицы.

Встретились две эпохи

«Баку вчера, сегодня, завтра». Выставка под таким названием открыта сейчас в древнем дворце Ширваншахов. Разительные макеты и фотографии, заманчивые перспективы застроек.

«Если бы меня спросили, — говорил посетивший город писатель Анри Барбюс, — что наиболее удивительного и поразительного ее друзей и даже врагов совершено Советской властью, я ответил бы: Посмотрите на Баку. Ибо нигде, как в Баку, так не видна разящая пропасть между бесправным и ничетой вчерашнего дня и счастьем сегодняшнего».

На замшелом фоне крепостных стен, олясывающих старую центральную часть города с плосковерхими скученными строениями, подчеркнуто современный облик остекленного павильона станции метро «Баку Совети». Так в социалистическом Баку встретились две эпохи, между которыми пролегли пять столетий.





Рассказывают главные инженеры

Подземные трассы Баку удлинились еще на пять километров. В канун годовщины Октября приняли первых пассажиров три новые станции: Азизбеков, Аврора, Нефтчиляр. Рубрика «Рассказывают главные инженеры» знакомит с основными особенностями сооружения нового участка и ближайшими планами бакинских метро-строителей.

ЭКОНОМИЧНЫМИ ИНДУСТРИАЛЬНЫМИ МЕТОДАМИ



А. РАГИМОВ, главный инженер СМУ-771

— Мы соорудили три новых станции. Каждую пришлось возводить в сложных инженерно-геологических условиях. Высокий уровень грунтовых вод, мощный пльвун встретил нас на месте будущей станции «Азизбеков». Разработку котлована здесь пришлось вести с водопонижением глубинными насосами и свайным креплением. На строительной площадке «Авроры» оказался скальный грунт. Механизированный специальный агрегат по контуру вырезал котлован, сердцевину которого рыхлили буровзрывным способом. При строительстве станции «Нефтчиляр» пришлось переложить большое число подземных коммуникаций.

Сейсмические условия района поставили перед строителями задачу — выполнить конструкции станций мелкого заложения из сборно-монолитного железобетона. Проектом предусматривалось возведение средней части перекрытия каждого платформенного участка из монолитного бетона с использованием деревянной опалубки и поддерживающих лесов. В целях снижения трудозатрат и индустриализации строительства мы применили металлическую передвижную опалубку, сконструированную и изготовленную в механической мастерской СМУ. Станционные потолки не понадобилось штукатурить. При сооружении одной только «Авроры» в результате внедрения нового метода сэкономлено 12,5 тысячи рублей.

Путевые участки станций перекрывали сборными железобетонными плитами заводского изготовления. Гидроизоляцию осуществляли путем приклеивания стеклобита или стеклорубероида без мастик огневым способом: рулон непрерывно накатывали на оплаваемый участок, и под воздействием факела покровный слой принимал клеящую консистенцию по всей ширине полотна. Производительность труда при устройстве такого гидроизоляционного ковра увеличилась вдвое. В условиях возможных осадок конструкций особую ценность представляют пластичность, трещино- и морозостойкость примененных битуминизированных рулонных материалов на стеклосетчатой основе.

Своевременному вводу станций в эксплуатацию способствовали четкая организация работ поточным

методом. Большие возможности в оперативном решении множества вопросов, расстановке людей и техники открыло действовавшее у нас диспетчерское управление и селекторная связь между всеми предприятиями и объектами.

Высоких темпов и качества работ при возведении новых станций достигли проходческие бригады А. Аветисяна, Г. Абдуллаева и А. Керимова; арматурщиков — В. Гурова; монтажников — В. Трушкнна; путейцев — Ш. Алиева и многие другие.

УДАЧНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Я. АЛИЕВ, главный инженер СУ-2



— От станции «Улдуз» до шахты 36 в направлении станции «Азизбеков» — этот участок перегона пускового комплекса сооружало наше СУ — около километра. Однако забой проходил здесь в водоносных супесях и суглинках. А над ними — скальные грунты с коэффициентом крепости 6—7. После разработки верхнего слоя взрывным способом осушали нижний слой. По проекту предусматривалось водопонижение с поверхности, но густая сеть инженерных коммуникаций — трассу прокладывали в районе так называемых 40 резервуаров, нефтеперерабатывающих заводов, высоконапорных бензиноводов и т. д. — обусловила решение нашего технического совета осуществить глубинное водопонижение. В результате сэкономлено 56 тысяч рублей.

В содружестве с лабораторией ЦНИИСа мы провели в условиях неблагоприятной гидрогеологии технический эксперимент: на участке протяженностью 70 пог. метров вместо чугунных тьюбингов уложили железобетонные блоки. Чтобы предотвратить воздействие на них агрессивных грунтовых вод, устроили защитное покрытие из эпоксидно-фурановой мастики. Получены хорошие результаты.

Конструкцию тоннельного лотка выполняли из плоских чугуно-бетонных блоков. Это поистине бесценное новшество внедрено по всей перегонной трассе.

На строительстве нового участка отличились проходческие бригады, возглавляемые И. Джавадовым, М. Ахмедовым, А. Агаевым, В. Светлнковым и Г. Корниловым.

ОПРОВОБОВАНА НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ



Ф. КУРБАНОВ, главный инженер СМУ-3

— Скажу об особенностях проходки перегонных тоннелей между станциями «Азизбеков» и «Нефтчиляр». 600 пог. метров перегона пройдено по новой технологии: с возведением железобетонной обделки, изолированной стеклорубероидом. Проходческий щит был оборудован торовым устройством, нагнетание проводилось за первое кольцо обделки. При отработке технологии встретился ряд трудностей, связанных с необходимостью удержания тоннельного кольца в монтажной стадии, достаточного его обжатия торовым устройством, надежной герметизации стыков и т. д. При совершенствовании нового метода представится возможность расширить область применения сборного железобетона.

ПО ЗАЯВКАМ СТРОИТЕЛЕЙ



В. ЕФАНОВ, главный инженер завода ЖБК

— «Идет большой бетон». Под таким заголовком газета «Вышка» систематически помещала материалы о работе нашего завода в пусковой период. Только за месяц бригады второго и третьего управлений получили 1300 кубометров строительного материала. Оборудование бетоносмесительного узла действовало безотказно, строго соблюдалась технология приготовления смеси. Работа велась в две смены.

С большой ответственностью и трудолюбием выполняли заявки строителей операторы Р. Алиев и А. Аветисов, загрузчицы М. Игнатова, Соня и Ася Оруджевы. Отлично обслуживал оборудование моторист И. Алехин.

В настоящее время завод занят изготовлением комплектных колец для Ташкентского метрополитена. Отгружены первые сто комплектов. Будут изготавливаться блоки и для Шемахинского тоннеля диаметром 8,5 метра.

Намечающаяся реконструкция предприятия и установка нового бетоносмесительного узла позволят с еще более высоким качеством и оперативностью выполнять заявки строителей.

В ТРАДИЦИЯХ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ НАРОДНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

ПРИ ИЗУЧЕНИИ исторических архитектурных памятников Азербайджана можно выделить следующие строительные приемы и принципы композиции зданий и сооружений, применявшиеся народными зодчими:

резьба по камню и дереву геометрического и растительного орнамента; узорчатая порядовка в облицовке стен камнем и кирпичом; декорирование порталных входов наличниками, поддерживаемыми сталактитами, и облицовка майоликовой плиткой с растительным орнаментом в тимпанах над арками входов; солнцезащитные устройства в виде галерей-лоджий вокруг зданий — из камня и навесы (айваны) на деревянных стойках, украшенные резными капителями и орнаментом; оконные узорчатые переплеты (шебьяк) и т. п.

Орнаменты характеризуются изяществом прорисовки и гармоничностью, а также логичной связью декора с конструктивными элементами зданий и сооружений.

В народной архитектуре Азербайджана не наблюдается навязчивого повторения элементов декора, приемов композиции и т. п., что делает ее многообразной и привлекательной.

В век широкой индустриализации и механизации строительства, конечно, не может быть и речи о так называемом штучном строительстве, без использования новейших достижений в строительном производстве. Но и в условиях применения новых строительных конструкций и материалов можно рационально использовать чудесные художественные приемы народного зодчества.

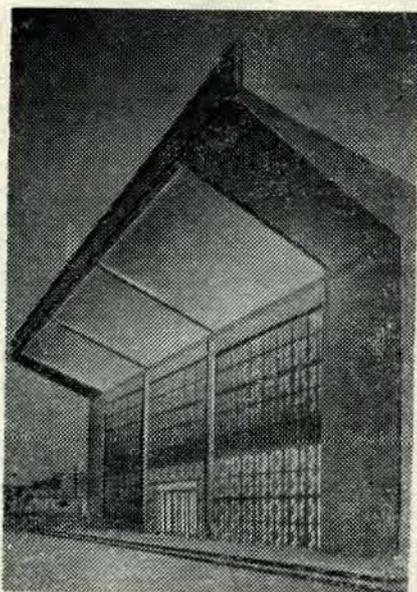
При проектировании наземных и подземных сооружений Бакинского метрополитена была предпринята попытка решения такой задачи.

Тактичное использование приемов народной архитектуры в сооружениях Бакинского метрополитена можно проследить на эскизах в выполненных наземных вестибюлях станций глубокого заложения и в эскизах пассажирских залов станций мелкого и глубокого заложения.

Один из основных элементов архитектурной композиции наземного вестибюля станции «Бакы Совети» (архитекторы Т. Ханларов, Ш. Зейналова, Ю. Кадымов и Ю. Козлов) — глубокая лоджия, опоясывающая здание с северной и западной его сторон и позволяющая защитить служебные помещения от перегрева их солнечными лучами в летние жаркие месяцы. В этом случае путем практического использования приема народной архитектуры удалось интересно решить утилитарную и эстетическую задачу.

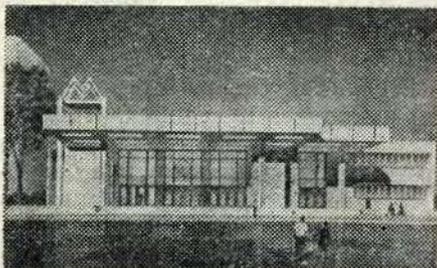
Другой пример — применение солнцезащитного заполнения наружных проемов в служебных помещениях наземного вестибюля станции «Шаумян» (архитектор К. Сенчихин), выполненного из алюминиевого литья по типу «шебьяк»,

представляющего собой сборные элементы оконной решетки из рельефных стержней с геометрическим рисунком.



Наземный вестибюль ст. «Шаумян»

При решении экстерьера вестибюля станции «Низами» (архитектор М. Усейнов) также применены глубокие лоджии-айваны, оконные витрины с рисунком переплетов в характере местных «шебьяк».



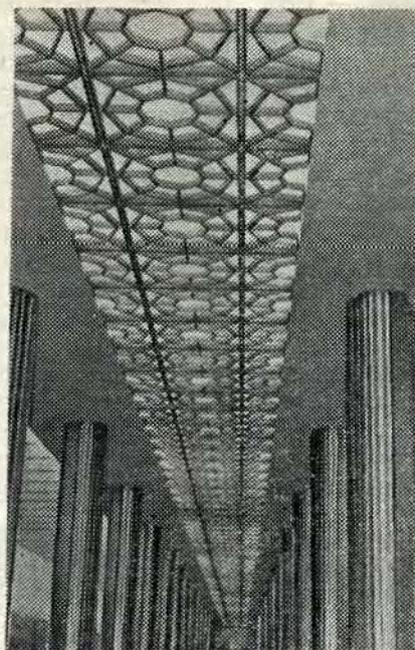
Наземный вестибюль ст. «Низами»

В рамках данной статьи не представляется возможным осветить такие вопросы как решение объемно-пространственной композиции зданий, масштабности, пропорциональности, органического вписывания их в окружающий ансамбль городской застройки и т. п.

Влияние приемов и форм народной архитектуры Азербайджана на решения интерьеров ряда станций Бакинского метрополитена прослеживается и в декоративном убранстве световых плафонов и софитов (для размещения скрытых светильников люминесцентного освещения), и в формах колонн, и в ри-

сунке полов из разноцветных гранитных плит и т. п.

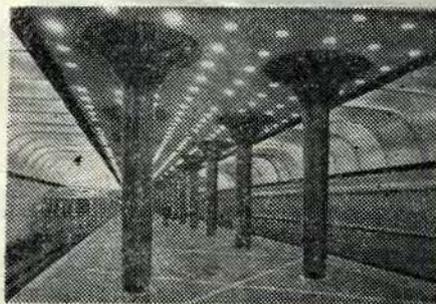
Так, при архитектурном оформлении станции «Аврора» (архитекторы Г. Алескеров и А. Гусейнов) применены только орнаментированной декоративной решетки из анодированного алюминия в световом плафоне с характерным рисунком в формах народного «шебьяк» придало сооружению национальный колорит.



Посадочный зал ст. «Аврора»

Резной национальный орнамент на поверхности марниза-софита применен для подсвета сводов в тоннелях пилонной станции «Шаумян».

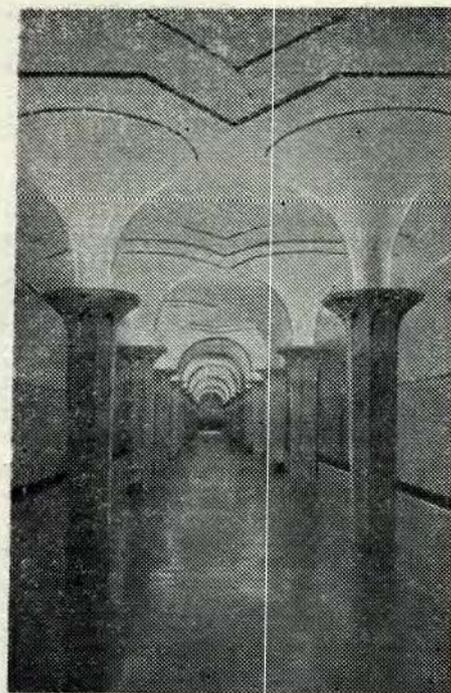
Своеобразно выполнены колонны пассажирской платформы станции «Нариманов» (архитектор М. Усейнов), облицованные декоративными скорлупами из анодированного алюминия в виде многогранных конических стержней-стеблей, увенчанных могучими капителями в форме распустившегося цветка.



Посадочный зал ст. «Нариманов»

Специфичные формы приданы колоннам и капителям на пассажирской платформе станции «Гянджлик», поддерживающим гиперболические опорные элементы центральной плоской части перекрытия. В полых капителях колонн размещены люминесцентные светильники, подсвечивающие потолок станции.

Внося в рисунок капителей и поддерживающих потолочный свод тяг на путевой стене резной орнамент в виде стрельчатых арок, удалось минимальными средствами выразить национальную особенность архитектуры этой станции.



Посадочный зал ст. «Гянджлик»

Принципы художественных композиций народных ковров используются при отделке полов станций. Так, национальный колорит ясно прослеживается в рисунке пола станции «Нариманов». Он выполнен из облицовочных гранитных плит красного цвета в сочетании с плитам габбро и белого мрамора. Крупный ромбический рисунок во всю ширину платформы иллюзорно расширяет эту платформу (на Бакинском метрополитене посадочные платформы имеют ширину 8 метров, в отличие от десятиметровых на других метрополитенах).

Вкрапывание орнаментированных облицовочных плит в гладкую поверхность пилонов станции «Баки Совети» также позволило простыми средствами придать сооружению национальный колорит.

На примерах творческого использования мотивов народной архитектуры Азербайджана раскрывается возможность создания художественной выразительности сооруженный метрополитена во всем многообразии архитектурных принципов культуры народов братских республик.



В СЕМЬЕ ЕДИНОЙ

Н. ОРЛОВ, начальник Киевского метрополитена

В НАШЕЙ стране установилась хорошая традиция: в период становления каждого из вступающих в строй метрополитенов старшие из них непременно оказывают ему дружескую помощь. Для Киевского метрополитена, например, она выражалась в подготовке кадров основных ведущих профессий (машинистов, помощников машинистов, ДСП и дежурных по постам централизации, эскалаторщиков, электромехаников энергоснабжения и хозяйства СЦБ и связи) в техшколе Московского метрополитена, в консультациях опытных специалистов, снабжении всякого рода учебно-отчетными формами — бланками, инструкциями, правилами и т. д. Необходимую нашему метрополитену помощь оказывали и ленинградские коллеги. Мы в свою очередь помогали коллективам Тбилисского и Бакинского метрополитенов, а также метрополитенам социалистических

стран — Венгрии, Чехословакии и др.

Периодически осуществляются творческие командировки специалистов разных профессий для обмена опытом, изучения отдельных устройств, агрегатов, заимствованию рационализаторских предложений. Так, например, мы тщательно знакомимся с конструкциями снегоочистителей на Московском и Ленинградском метрополитенах, а затем создали с учетом специфики наших условий собственный механизм. Позаимствовали мы и машины для мойки стен путевых тоннелей, полировки мрамора, полок для ремонта стволов шахт и др.

Регулярно мы обмениваемся перечнями и описаниями внедряемых рационализаторских устройств и изделий, технологией ремонта оборудования, что способствует улучшению эксплуатации метрополитенов и повышению культуры обслуживания пассажиров.

Между метрополитенами установились подлинно дружеские отношения, возникло и широко развернулось социалистическое соревнование. В ряде случаев осуществляется конкретная помощь в изготовлении отдельных устройств, машин и т. д. Так, Московский метрополитен разработал, отпечатал и снабдил нас правилами технической эксплуатации эскалаторов. Механический завод выполнял наши заказы и поставлял нам отдельные устройства, вышки для ремонтных работ в службах пути, сооружений сантехники и электроподстанций, сетей и эскалаторов, поломочные машины, АКП, счетно-денежные машины.

Московские метрополитеновцы передали нам свой опыт обследования пассажиропотоков. Мы также оказываем посильную помощь. Недавно отгрузили для Московского и Ленинградского метрополитенов манжеты к гидродомкратам металлоконструкций.

Младшие — Тбилисский, Бакинский и Харьковский метрополитены получают от нас помощь особенно в пусковые периоды как по подготовке кадров, так и передаче отдельных механизмов, устройств и материалов. При пуске в эксплуатацию участков Бакинского метрополитена киевляне непосредственно участвовали в монтажных и наладочных работах.

В связи с тем, что метрополитены находятся в ведении исполкомов местных Советов депутатов трудящихся и практически разобщены, возникла необходимость в периодическом проведении конференций метрополитенов страны.

Стали традицией ежегодные конференции. Первая проходила в Москве, вторая — в Ленинграде, третья — в Тбилиси, четвертая — в Киеве. Намечено проведение в 1973 году пятой очередной конференции в Баку. К конференциям, как правило, приурочиваются большие выставки с показом опыта эксплуатации отечественных и зарубежных метрополитенов.

Проводятся семинары по внедрению на метрополитенах новой техники. В Москве и в Баку прошли семинары по вопросам борьбы с коррозией и др.

ВСТРЕЧА МЕТРОПОЛИТЕНОВЦЕВ СТРАНЫ



Накануне знаменательной даты — 50-летия образования Союза ССР в Колонном зале Дома Союзов в Москве состоялся торжественный вечер-встреча представителей пяти метрополитенов.

В дружной многонациональной семье метрополитеновцев Москвы, Ленинграда, Киева, Тбилиси и Баку подведены итоги соревнования в честь славного юбилея.

На снимке (слева направо): Р. Заграничный, главный инженер Киевского метрополитена; А. Бакулин, главный инженер Московского метрополитена; Л. Нуриев, начальник Бакинского метрополитена; В. Аверкиев, начальник Ленинградского метрополитена и Р. Канабадзе, секретарь партийной организации Тбилисского метрополитена.



ОБРАЗЫ УКРАИНСКОГО НАРОДНОГО ТВОРЧЕСТВА

И. МАСЛЕНКОВ, архитектор

СОЗДАВАЯ современный архитектурно-художественный ансамбль линий Киевского метрополитена, авторы станций используют характерные черты украинского национального искусства. На строительстве широко применяются местные отделочные материалы — керамика, майолика, гранит и мрамор различных цветов. Украина славится яркими сочными красками. У киевских архитекторов широкие возможности использования цветового решения для раскрытия задуманного образа. Майоликовыми панно и национальными декоративными вставками оформлены станции «Гидропарк», «Левобережная», «Дарница», «Крещатик», «Университет», «Завод Большевик». Полностью решена в керамике и майолике станция «Нивки»: облицовка колонн, орнаменты на путевой стене, кабельные шкафы и т. д. В тематическом оформлении станций нашли отражение славные события революционных лет («Арсенальная»), нерушимая связь украинского и русского народов («Университет»), героическая история украинского народа от времени образования Киевской Руси до наших дней («Вокзальная»).

В построении пилонов, сводчатых потолков, в общей композиции станции ощущается связь с архитектурой древнего Киева, но прорисовка деталей, приемы освещения и др. придают им современное звучание.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ НАХОДКИ НА ТРАССЕ

НЕДАВНО при вскрытии котлована на трассе новой Курневско-Красноармейской линии на глубине 10—11 м найдены хорошо сохранившиеся срубы усадьбы — жилого дома, башни, ограды и утварь IX—X веков. Археологи, работающие на строящемся участке, предполагают найти еще много ценных исторических памятников — это накладывает особую ответственность на строителей, ведущих проходку. Особо внимательного, бережного отношения требует земля Подола.

Подол — один из интереснейших исторических районов города, ставший ремесленно-торговым центром после татарского нашествия и разрушения Верхнего города, по сути бывший в то время центром Киева. Достаточно сказать, что на Подоле сохранился комплекс Киевской Академии, первой Академии в России, многочисленные сооружения XVII—XVIII вв., жилые дома того времени, ряд древних храмов, уникальные хозяйственные постройки, гостинный двор и другие сооружения, имеющие большую историческую ценность.



Станция «Университет», интерьер среднего зала.



Станция «Святошнно», пассажирский зал.



Вестибюль наземной станции.

ХАРЬКОВСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН — ДОСРОЧНО!

Н. ПАДАЛКА, секретарь парткома

НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ Харьковского метро трудятся представители многих национальностей нашей страны — русские и украинцы, азербайджанцы и грузины, татары и чуваша, литовцы и молдаване, белорусы и армяне.

На новую стройку прибыли подразделения Главтоннельметростроя из Красноярского края, Средней Азии, с Урала, горняки из Донбасса, Тульского бассейна, Воркуты, метростроители Баку, Киева, Москвы и др. Метрополитен стал народной стройкой.

Коллективы харьковских предприятий, партийные, советские и общественные организации оказывают метростроителям большую помощь.

Трудящиеся города, комсомольцы и молодежь предприятий и вузов города отработали на строительстве метрополитена десятки тысяч часов, помогли в перекладке коммуникаций, подготовке площадок, строительстве вспомогательных зданий и сооружений.

Промышленные предприятия города оказали большую помощь в изготовлении проходческих щитов, кабельной продукции, форм для железобетонных конструкций, оборудования для кессонных забоев и другое. Это заводы им. Малышева, авиационный, котельно-механический, Южкабель, станкостроительный и др., а также строительные организации — тресты №№ 86, 92, Южэлектромонтаж, Сантехмонтаж.

Благодаря помощи братских метростроев и повседневной заботе партийных, советских и общественных организаций города наш коллектив имеет все необходимое для успешного строительства.

Планы строительно-монтажных работ из года в год перевыполняются:

в 1968 г. — на 127,3%,
в 1969 г. — на 135,1%,
в 1970 г. — на 121,9%,
в 1971 г. — на 129,0%,
за 9 мес. 1972 г. — на 109,9%.

Идя навстречу 50-летию образования СССР, харьковчане приняли повышенные социалистические обязательства по досрочному вводу в строй шестого метрополитена страны к 23 августа 1975 года — дню освобождения города от немецко-фашистских захватчиков.

В коллективе широко развернулось социалистическое соревнование, направленное на досрочное выполнение планов и заданий при высоком качестве работ.

Заклучены двусторонние договоры между звеньями и бригадами, участками и строительно-монтажными управлениями, а также между коллективами харьковских и киевских метростроителей.

Большой размах приняло соревнование за звание ударников коммунистического труда. Ко дню строителя в 1972 г. это высокое звание завоевали пять горнопроходческих бригад и 234 рабочих.

В честь 50-летия образования СССР коллектив метростроителей принял на себя обязательство вы-

полнить годовой план к 20 декабря и освоить сверх плана 500 тыс. руб. строительно-монтажных работ, пройти за год 4000 м перегонных и станционных тоннелей, уложить 8000 м³ монолитного железобетона в конструкции станций открытого типа сооружения, повысить производительность труда на 0,5%, снизить себестоимость строительных работ на 0,3% против плана и др. Принятые обязательства выполнены.

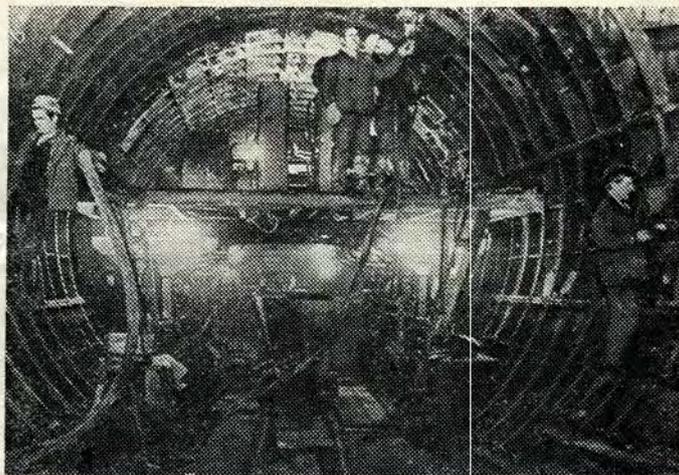
Социалистические соревнования коллектива метростроителей возглавили коммунисты. Бригада изоляторов С. Гинтаускаса (Донбасс, литовец) выступила с инициативой выполнять шестичасовое сменное задание за пять часов, а оставшийся час работать сверх плана. Эту инициативу поддержал весь коллектив метростроителей. За девять месяцев бригада выполнила задание на 123%, а норму выработки на 151%.

Хорошо трудятся в сложных условиях суточные комплексные бригады проходчиков А. Мамона (бывшего метростроителя из Баку), которая выполнила девятимесячное задание на 117%; Г. Шевцова (Донбасс), выполнившая план девяти месяцев на 123,3%; М. Лалазарова (азербайджанец) — 136,3% и многие другие.

В коллективе метростроителей разработаны и утверждены условия индивидуального социалистического соревнования среди рабочих за звание «лучший по профессии».

Передовой опыт соревнования изучается в 36 школах коммунистического труда, за звание ударников коммунистического труда соревнуются 633 рабочих, 19 бригад и 6 участков.

Харьковские метростроители поставили перед собой почетную задачу досрочного ввода в строй шестого метрополитена страны и нет сомнения в том, что эта задача будет успешно решена.



На снимке: звено В. Рябцева из бригады А. Мамона (СМУ-705). В социалистическом соревновании за III квартал передовой коллектив вышел на первое место. Бригада вела кессонную проходку правого перегонного тоннеля в сторону станции «Улица Свердлова». При плане проходки 150 м пройдено 164 м.

ПЕРВЫЙ В СРЕДНЕЙ АЗИИ



Численность столицы Узбекистана к 1980 году по расчетам достигнет 1800 тыс. человек при общей площади города около 24 тыс. га. К этому сроку транспортная подвижность населения составит 600 поездок на одного жителя в год, а объем перевозок, выполняемых всеми видами городского транспорта, включая метрополитен, определится в 1 млрд. 440 тыс. пассажиров в год или 2 млн. 860 тыс. пассажиров в сутки. Введение метрополитена в систему общественного городского транспорта изменит существующую картину пассажирских перевозок. Достаточно сказать, что первая линия метрополитена примет на себя 554 тыс. пассажиров в сутки или 202 млн. пассажиров в год.



НАБИРАЕТ темпы сооружение Ташкентского метрополитена. Полным ходом идут подготовительные работы. Ближиться к завершению строительство центральной компрессорной станции и прокладка воздухопровода от нее до стройплощадки у первой ст. метро «Дустлик». Сдаются стройплощадки будущих станций «Фархад», «Сабира Рахимова» и «Мужими».

Начато строительство производственной базы Метростроэл близ железнодорожной станции Сабир Рахимова.

Несмотря на незавершенность подготовительных работ, Тоннельный отряд № 2 широким фронтом развернут горнокапитальные работы на основных объектах. Основная часть их ведется по трассе метрополитена на проспекте Дружбы народов в районе-новостройке Чилалзар.

Завершена разработка котлованов по двум раструбам у станций «Фархад» и «Мужими». Выполнена цементная подготовка и возводится монолитная, сейсмостойкая железобетонная обделка на этих участках.

Завершаются земляные работы на ст. «Мужими». В ближайшее время строители приступают к укладке железобетонного лотка с последующей установкой на нем металлической передвижной опалубки, на которой будет бетонироваться станционный свод.

От ст. «Фархад» в сторону «Дустлик» началась проходка перегонных тоннелей закрытым способом. Разработка одного из них ведется механизированным щитом, второго — блок-укладчиком.

Начинаются земляные работы на ст. «Комсомольская», запланированной на пересечении трех крупнейших магистралей города — проспекта Дружбы народов, улиц Узбекистанской и Фуркат.

Заборы с буквой «М» появились и в самом центре Узбекской столицы у сквера им. Октябрьской революции. Здесь на улице Пушкина развернулись работы по свайному креплению котлована конечной станции первого 12-километрового пускового участка линии. Зона производства работ в этом месте насыщена городскими подземными коммуникациями. Учитывая стесненные условия улицы, принято решение переложить их основную часть в коллектор, проходящий вдоль трассы метрополитена. Прокладку коллектора параллельно основным работам осуществляет ТО № 2. Этот опытный коллектив, прошедший заказку на строительстве железнодорожных тоннелей Абакан—Тайшет и гидротехнического Ангренского тоннеля, с честью справляется с почетной и сложной задачей — строительством первой линии Ташкентского метрополитена.

* * *

Какие изменения ожидаются в транспортном обслуживании жителей после пуска первой очереди, какое социологическое значение будет иметь метрополитен в столице Узбекистана?

Скорости передвижения на городском наземном транспорте не превышают в настоящее время 16 км/час. Метрополитен

Г. ОГАНЕСОВ, главный инженер Ташметропроекта
Т. АБДУЛЛАЕВ, начальник ПТО Дирекции строящегося метрополитена при Ташгорисполкоме

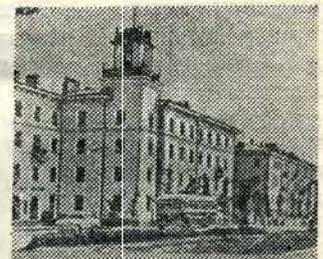
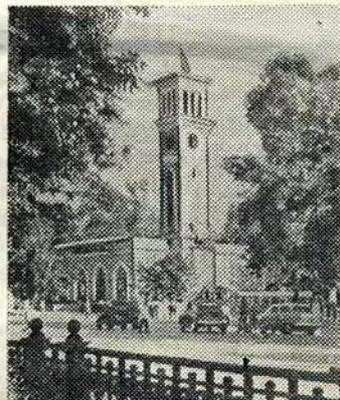
же будет доставлять пассажиров со скоростью, в три раза превышающей эту цифру. Учитывая неблагоприятные климатические условия, особенно в летнее время года, когда температура наружного воздуха достигает $+40^{\circ}\text{C}$ и выше, метрополитен позволит создать максимально удобные и комфортабельные условия для пассажиров.

Протяженность первой линии метрополитена, которая свяжет юго-западный район города с административно-культурным центром и северо-восточным промышленным районом, составит 16,2 км. В настоящее время, чтобы покрыть это расстояние городскими видами транспорта, требуется более одного часа. С пуском первой очереди это время сократится до 25 мин.

Станции метрополитена разместятся в наиболее крупных пассажирообразующих узлах (пересечения улиц, площади и т. д.). Здесь будут построены 16 подземных пешеходных переходов, совмещенных с вестибюлями станций. Это, безусловно, приведет к увеличению скорости наземного транспорта и увеличит безопасность движения.

Общезвестно, что метрополитен вносит определенную культуру в жизнь города. Архитектурные решения станций будут отражать историю узбекского народа, его современные достижения, ту огромную помощь, которую оказали все братские республики в восстановлении столицы Узбекской ССР после землетрясения 1966 года.

Следует напомнить, что впервые в Советском Союзе строительство метро осуществляется в районе с высокой сейсмичностью. Просадочные грунты, а также близкое залегание грунтовых вод местами с повышенной минерализацией заставляют принимать совершенно новые инженерные конструктивные решения. Реализация этих решений будет большим вкладом в инженерную мысль республики и тоннелестроения в целом.



Ташкентские куранты
и Новомосковская улица.



СИНТЕЗ ИСКУССТВ В АРХИТЕКТУРЕ

С. КИНЦУРАШВИЛИ,
заместитель председателя Союза
архитекторов Грузии.



АРХИТЕКТУРНО - художественные достоинства Тбилисского метрополитена признаются всеми. Между тем опыта метростроения у наших зодчих до недавнего времени не было. Они учились у своих предшественников — архитекторов Москвы, Ленинграда, Киева. Архитектура советского метро — это особая глава в социалистическом зодчестве. Она показывает качественно новый подход к метростроению — тождество функциональных и эстетических категорий. Это было исходным для зодчих Грузии, которые работали в тесном контакте с инженерами-конструкторами. Был объявлен открытый конкурс, который вызвал большой общественный интерес. Примечательно, что большинство из станций первой очереди выполнено по проектам авторов — победителей этого конкурса.

Еще одна конкретная задача стояла перед нашими зодчими — придать Тбилисскому метрополитену свой художественный облик. По-разному решали они эту задачу.

Неповторимость не создается только внешними художественными средствами, так же как в недалеком прошлом взятыми из арсенала прошлых исторических стилей орнаментами и колоннами нельзя было создать национальную по форме социалистическую архитектуру. Не создается она и облицовочными материалами — разных оттенков местными облицовочными камнями. Ими можно только обогатить палитру художественных средств.

Наземные станции Тбилисского метро хорошо вписываются в масштаб, рельеф и характер застройки.

Подземные станции при разнообразии конструктивных решений несут общие художественные концепции — в большинстве они интимны; цветовая градация облицовочных материалов тепловатая, не контрастная (при этом удачно применяются как местные, так и привозимые из других братских республик гранит и мрамор), нет бьющих на эффект приемов. Применение монументально-художественных средств не самоцель — оно исходит из конкретных предпосылок — названия станции или исторического события, связанного с тем районом города, где расположена станция. Декоративные мотивы (чеканка, горельеф, рельеф, керамика) современны, но несут естественное стремление творчески переработать художественное наследие.

Чтобы придать архитектуре сооружения местный характер, вовсе не обязательно его украшать тематическим полотном или орнаментом. В двух первых, начальных станциях «Дидубе» и «Электродепо» нет декоративных мотивов (архитекторы Н. Ломидзе, Г. Модзманишвили). Это наземные, открытые станции и в них ведущая роль отведена конструкциям. Но рельеф местности, разность высот улицы и полотна дороги, в обоих случаях подсказали по-разному, как «вписать» в архитектуру объектов переходы, лестницы или железобетонные опоры под платформой. Другой пример. Через почти сплошь остекленные фасады вестибюлей станций «Октябрьская», «26 комиссаров» и «300 арагвинцев» просматриваются интересные панорамы города. Так, рельеф, местность удачно использованы зодчими для усиления архитектурной выразительности.

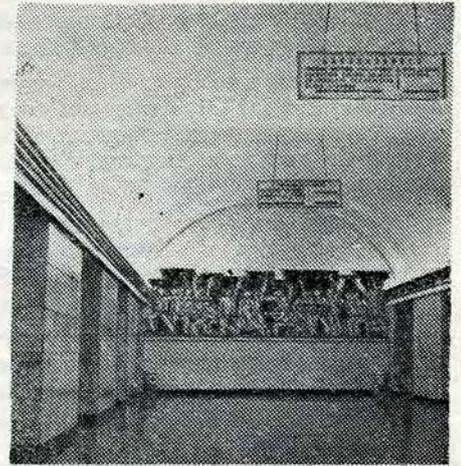


Рис. 1. Станция «Октябрьская» (архитекторы Р. Киннадзе, Т. Тевзадзе. Панно художника К. Игнатова)

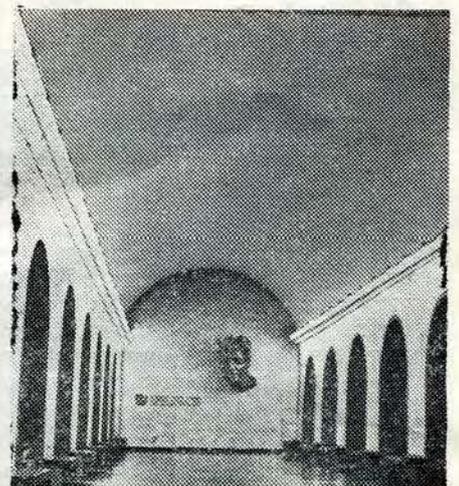


Рис. 2. Станция «Площадь Марджанишвили» (архитекторы И. Кавлашвили, Е. Кварцхава, Г. Мелнадзе, Т. Микашанидзе, художник М. Бердзенишвили)

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОДАРКИ

Я ВОЗГЛАВЛЯЮ бригаду проходчиков, в которой 25 человек. Мы ее называем сквозной, потому что она охватывает работы на различных участках. А в конечном итоге мы должны проходить и бетонировать ежедневно не менее метра. Задания регулярно перебиваются. Сназываются четная организация труда, правильное планирование. В конце каждой рабочей недели подводим итоги. Свое обязательство в честь юбилея СССР перекрываем: еженедельный выигрыш — 1 рабочий день. Таким образом, в течение года достигнуто ускорение работ не менее чем на 50 дней. Это и есть наш производственный подарок всенародному празднику 50-летия образования СССР.



Наша бригада — интернациональная. Единой, дружной семьей живут и трудятся русские, грузины, армяне, азербайджанцы.

Г. ОБОЛАДЗЕ, Герой Социалистического Труда, бригадир проходчиков «Тбилтоннельстрой»



Рис. 3. Барельеф «Витязь и тигр» — чеканка на меди на станции «Площадь Руставели» (скульптор Э. Амашукели)

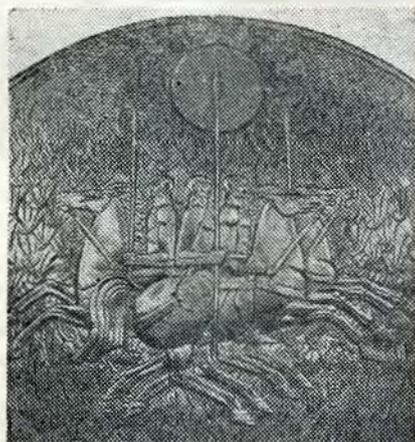


Рис. 4. Барельеф в подземном вестибюле станции «300 арагвинцев» (скульптор Т. Гигаури)

Торжественно решены подземные залы двух центральных, самых больших станций — «Площадь В. И. Ленина» и «Площадь Шота Руставели». В первом случае это достигается определенным ритмом высоких, белоснежных колонн (архитекторы В. Алекси-Месхишвили, К. Кобахидзе). В зале просторно, много воздуха, света. Пол из красного гранита усиливает общее мажорное звучание архитектуры. В подземном зале станции «Площадь Руставели» (архитектор Л. Джанелидзе) пространство как бы ограничено, замкнуто массивными, утолщающими верх колоннами (новая переработка темы колони древнего типа грузинского крестьянского дома «Дарбази»). Они облицованы красным с коричневыми и белыми прожилками мрамором «Салиети». Здесь царит дух значительности.

В отличие от всех других станций, в двух подземных залах — «Вокзальной» и «Площадь Марджанишвили» применена более характерная для традиций древнегрузинской монументальной каменной архитектуры тема аркатуры. В обоих случаях арки прорисованы тонко, изящно. В «Вокзальной» пилоны более массивны. Горизонтальные членения от пола к своду и вентиляционные люнеты на самом своде создают общий уравновешенный ритм (архитектор В. Абрамишвили). В подземном зале «Площадь Марджанишвили» на беломраморном фоне стены четко вырисовываются темно-серые арочные проемы, нижний ритм черных скамеек, темный пол и серебристая скульптура создают чуть приглушенную, прият-

ную цветовую градацию, что напоминает характерный традиционный колорит грузинской живописи.

В большинстве случаев в нашем метро синтез искусств не самоцель, а средство идейно-художественного обогащения. Но надо предостеречь, что прием украшения глухой торцевой стены подземного зала (горельеф — портрет, чеканка, рельеф и др.) может превратиться в некоторый художественный штамп. Как положительный пример хочется отметить подземный зал станции «300 арагвинцев». Массивные белые пилоны и свод небольшого зала как бы создают светлый и спокойный тон темной чеканки по металлу, которая занимает всю стену. Симметричная композиция рисунка статична. Авторы, как бы заставляют посетителя хоть на секунду вспомнить погибших за свободу героев. Ситуация может быть и не естественна для распределительного зала метро, но художественная цельность интерьера достигнута бесспорно.

Сейчас, в дни славного юбилея советских народов идет большая работа по прокладке новой трассы — второй очереди Тбилисского метро, принимаются новые архитектурно-художественные решения будущих станций. Разумно, научно обоснованно выбранная трасса, увязанная с новым генпланом города, дает основание надеяться, что Тбилисское метро будет расти, набирать мощь, и его новые станции, отражая достижения современной инженерно-архитектурной мысли, будут своеобразны и колоритны.

ВЗАИМНОЕ ТВОРЧЕСКОЕ ОБОГАЩЕНИЕ

СПЕЦИАЛИСТЫ крупнейшего в Чехословакии комбината ЧКД—Прага побывали недавно на строительстве Московского метрополитена. В составе делегации инженеры Ростислав Ержабек, Юрий Фершт, Юзеф Вандра, Мирослав Фишер и заместитель директора строящегося метрополитена Мирослав Бруна.

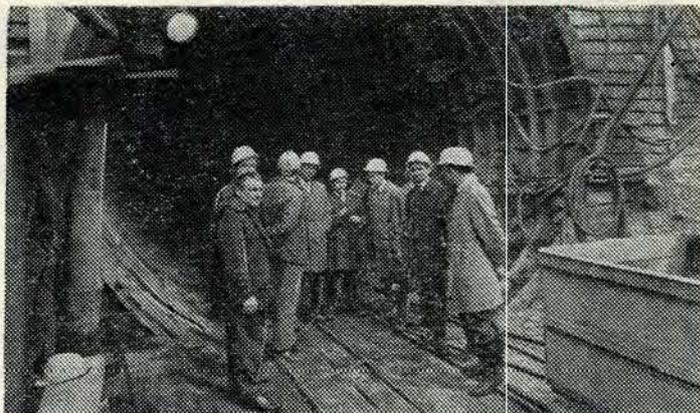
Гости ознакомились с опытом монтажа постоянных электрических устройств и технологического оборудования на пусковом Краснопресненском радиусе Московского метрополитена.

— Сотрудничество и постоянные связи чехословацких и советских метростроителей — рассказали нашему корреспонденту чехословацкие специалисты — мы считаем очень ценным и полезным. Кан Москва, так и Прага находятся на стадии исключительно быстрого роста, и естественно без четко работающего транспорта невозможна нормальная жизнь большого города.

Как известно, комбинат ЧКД—Прага, разработавший основные исходные данные проекта Пижского метрополитена, основной поставщик строительного и эксплуатационного оборудования. Вместе с тем Ваш опыт служит для нас предметом внимательного изучения: советская промышленность создает для семи строящихся метрополитенов Союза оборудование, обеспечивающее устойчивую и безопасную эксплуатацию.

Хорошими эксплуатационными свойствами обладают ваши вагоны, изготавливаемые Мытищинским заводом, эскалаторы, турникеты, разменные автоматы, оборудование СЦБ. Пижский метрополитен в порядке поставок должен получить 50 вагонов метро, причем первые десять вагонов к нам придут уже в сентябре 1973 года. В канун празднования 50-летия образования Советского многонационального государства, нам хочется поздравить всех метростроителей Советского Союза и подчеркнуть ту неоценимую помощь, которую оказывают нам советские специалисты с первых дней сооружения Пижского метро. Так, в создании центрального диспетчерского пункта для всего городского транспорта, технического проекта линий 1-а и 2, освоении горнопроходческой техники немалую роль сыграли консультации советских экспертов гг. Жукова, Федорова, Емельянова, Алихашкина, Суворова, Шагина, Гарбузова и многих других советских специалистов.

Мы уверены, что дальнейшее научно-техническое сотрудничество, взаимное обогащение техническими новшествами будут способствовать дальнейшему укреплению дружбы между строителями двух братских социалистических стран.



Советские и чехословацкие инженеры на строительстве Пижского метрополитена.



Строительная площадка в центре Праги.

«ПРЕДПОЛАГАЕМ ПРИМЕНИТЬ У СЕБЯ»

Буда и Пешт — части венгерской столицы связала линия метрополитена: 22 декабря вступил в эксплуатацию второй участок его Восточно-западной линии от «Площади Деак» до «Южного вокзала». Незадолго до пуска в Москве побывала группа венгерских метростроителей и эксплуатационников. Члены делегации гг. Фелпеци, Мочкаши, Гостак, Керестель, Пайор и Корейелка дали короткое интервью редакции журнала «Метрострой»:

БЫВАЯ в Москве, мы всякий раз изучаем новые достижения в транспортном подземном строительстве. В программе последней поездки особый интерес для нас представили действующие конструкции станции «Площадь Ногина» и опыт возведения монолитно-прессованной бетонной обделки на строящемся Краснопресненском радиусе. Предполагаем применить у себя этот опыт при сооружении линии Север—Запад.

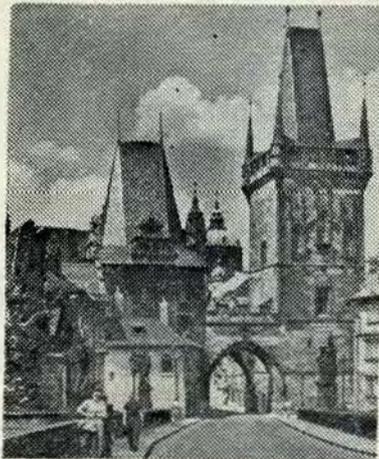
Нас интересовали также вопросы техники эскалаторо-

строения, автоматического вождения поездов и повышения скоростей их следования. Советский опыт проектирования типовых станций мелкого заложения думаем использовать при создании десяти новых станций Будапештского метро на II очереди линии Север—Запад.

Поздравляем советских коллег с большим праздником — 50-летия создания Союза ССР, к которому мы приурочили пуск II очереди нашего метрополитена — Восток—Запад.

В СТОЛИЦАХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН

ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ масштабов достигло строительство метрополитенов в столицах социалистических стран. Эти работы ведутся с использованием богатого опыта советского метростроения, с участием советских специалистов и применением высокопроизводительной техники. Представляет интерес градостроительная и транспортная ситуация этих столиц, представляющих крупные городские агломерации.



ПРАГА. Развитие столицы Чехословацкой Социалистической Республики тесно связано с ее пригородной зоной. Завершенный в настоящее время генеральный план развития Пражской агломерации рассчитан на 1985 год и содержит также перспективную гипотезу на 2000 год.

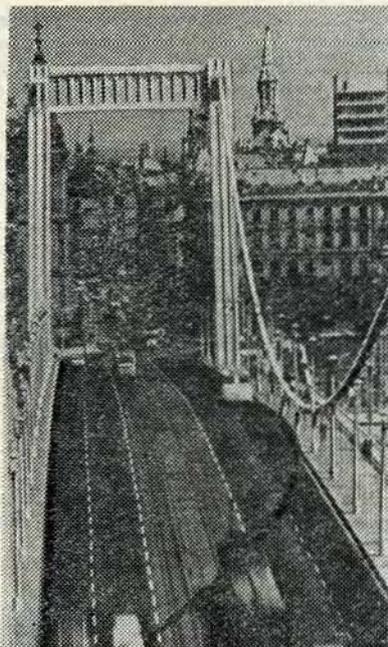
Относительно равномерное распределение населения и производства по всей стране, высокий уровень благоустройства малых и средних городов являются объективными причинами того факта, что ЧССР не сталкивается с проблемой чрезмерного роста столичного города. Действительно население Праги практически стабилизировалось. За последние десять лет оно возросло только на 7%. Крупным резервом стабилизации роста столичного города являются областные центры, из числа которых четыре еще не достигли 100-тысячного уровня населения, а самый крупный — Брно имеет в три раза меньше жителей, чем Прага. Особенно быстро растет столица Словацкой Социалистической Республики Братислава, население которой за последние пятнадцать лет удвоилось. Та же причина, развитая сеть населенных пунктов в окружении больших городов, привела к повышенному уровню ежедневных трудовых миграций — главному признаку возникновения агломераций.

Рост автомобильного парка происходит ускоренными темпами, за последнее пятилетие он удвоился. К концу века уровень автомобилизации по прогнозам составит не менее 400 легковых автомобилей на каждую тысячу жителей.

Наибольшей напряженности транспортные проблемы достигают в ядре Пражской агломерации — историческом

центре города с высокой плотностью застройки и большими ансамблями ценных архитектурных памятников. Не случайно поэтому в Праге начато строительство метрополитена.

Предполагается сооружение четырех линий метро, сложно переплетающихся в центре. Общая длина проектируемых линий — 90 км, из них две трети — подземные. За пятнадцать лет будет построено 23 км линий и 32 станции. Летом 1974 г. должен вступить в строй первый участок линии «С»: Флоренц—Качеров. Этот участок свяжет главные вокзалы, центр города и крупный район новой застройки, в направлении север—юг. Длина участка — 7 км с 9 станциями.



БУДАПЕШТ. Столица Венгерской Народной Республики — не только главный политический, культурный, промышленный и коммуникационный центр страны, но и крупный курорт. По условиям расселения и существующего транспорта правильнее говорить не о городе в административных границах, а о Будапештской агломерации.

Ежедневно в Будапешт прибывает на работу 200 тыс. человек, проживающих в радиусе до 80 км от города. А на работу в пригород выезжает 10 тыс. городских жителей. Две трети пригородных пассажиров обслуживаются железными дорогами, остальные — автобусами. Кроме приезжающих из пригородов в Будапеште временно находятся до 100 тыс. человек. Агломерация города включает 45 отдельных поселений, в том числе 37 — на железных дорогах и 8 — на автомобильных.

В 1970 г. открылось движение нового метрополитена Будапешта. На участке длиной 6,5 км построено 7 станций. Трехвагонные поезда следуют с интервалом в часы «пик» 3 мин. Суточные перевозки уже достигли 250 тыс. пассажиров. Однако Будапешт известен и своей

О. КУДРЯВЦЕВ, канд. техн. наук,
ст. научный сотрудник ЦНИИП
градостроительства

старой линией метрополитена, построенной еще в 1896 г. Эта линия длиной 3,7 км работает и в настоящее время.

Предполагается, что после достройки первой очереди нового метрополитена (полная длина линии 10,2 км) на него будет приходиться 7—8% общего объема городских пассажироперевозок, а с пуском второй очереди 20%.

Центр будет обслуживать 9 станций метрополитена. Предполагается создание крупных стоянок у каждой станции, как средство отвлечения автомобилей от центра города.

Для обеспечения комфортабельных условий пешеходного движения в главных транспортных узлах центра сооружаются подземные пространства с многочисленными входами и обширными залами.



БУХАРЕСТ. Столица Социалистической Республики Румынии — быстро развивающийся город. Плотность населения 2570 человек на 1 км². При этом в пределах территории городского Совета проживает 1458 тыс. человек и в пригородах — 97 тысяч. На город приходится одна треть территории городского Совета (227 км²). Поэтому плотность населения собственного города составляет 6,5 тыс. чел./км², то есть практически то же, что и в Москве. В течение последнего столетия население города удваивалось каждые 25 лет.

По прогнозу количество населения на 2000 год для Бухареста в административной черте принято в 2,1—2,6 млн. жителей. В настоящее время город дает 17,1% всей промышленной продукции Румынии. Из пригородной зоны радиусом 60—70 км в Бухарест на работу прибывает ежедневно 200 тыс. человек. Экономически активное население составляет 50%.

Подвижность населения находится сегодня на уровне 800 поездок в год на каждого жителя. Уже в 1975 г. она возрастет до 900. Средняя дальность поездки составляет 6,5 км (6,38 — на трамвае, 6,78 — на троллейбусе и 6,24 — на автобусе).

Пассажиропоток в отдельных направлениях достигает 20 тыс. человек в час. Утренний «пик» длится два часа. Раздвижка времени начала работы отдельных цехов на крупных предприятиях составляет всего 15 минут. Однако даже такое незначительное мероприятие позволило снизить предельную пиковую нагрузку на 11%.

Все это (учитывая мощные пассажиропотоки на главных направлениях и стесненные условия развития уличной сети в сложившихся районах города) приводит к острой необходимости метрополитена. В связи с этим проведено обширное анкетное обследование населения Бухареста, охватившее 800 тыс. трудящихся. Обработка результатов осуществлена на ЭВМ. Для создания модели транспортных связей город был разделен на микрорайоны с населением в среднем 40 тыс. жителей. Микрорайоны объединились по территориальному признаку на зоны по 200 человек.

Представляет интерес попытка решить транспортные проблемы генерального плана при расчетной норме 350 легковых автомобилей на каждую тысячу жителей. Создание новой транспортной инфраструктуры, охватывающей всю территорию города, — главная задача реконструкции города на ближайшие десятилетия.



ВАРШАВА. Если столица — крупнейший город Польши, то Варшавская агломерация уступает в этом отношении Верхне-Силезской, которая на относительно меньшей территории сосредоточивает большую численность населения и большую долю производства промышленной продукции страны в целом. Всего в Польше в настоящее время выделено 16 крупнейших промышленно-городских агломераций, считающихся главными элементами общественной и хозяйственной жизни страны. Эти агломерации и, в частности, Варшавская определены в относительно узких границах, составляющих в общей сложности не более 27 тыс. км², т. е. 8,6% территории страны. Однако и в этих узких границах на них приходится 39% населения и 67,5% общего промышленного производства. К 2000 году ожидается рост населения в главных промыш-

ленно-городских агломерациях почти в 2,5 раза по сравнению с современным уровнем.

Расселение в масштабах страны в Польше благоприятно с точки зрения равномерности распределения и полицентричности.

В процессе реализации генерального плана возникла необходимость пересмотра функциональной организации территории Варшавской агломерации, вопроса занятости населения, определения величины территории на перспективный период, а также необходимых капиталовложений. Польские градостроители пришли к заключению, что определение функциональной структуры на перспективный период становится ведущим условием при планировочном решении развития городских агломераций. Ожидается увеличение численности населения Варшавы на 300 тыс. человек уже к 1985 г.

Варшава принадлежит к числу городов с наиболее высоким уровнем подвижности населения. Только с помощью средств общественного транспорта совершается около 900 поездок в год на одного жителя. Поэтому в городе остро стоит проблема развития транспортных коммуникаций.

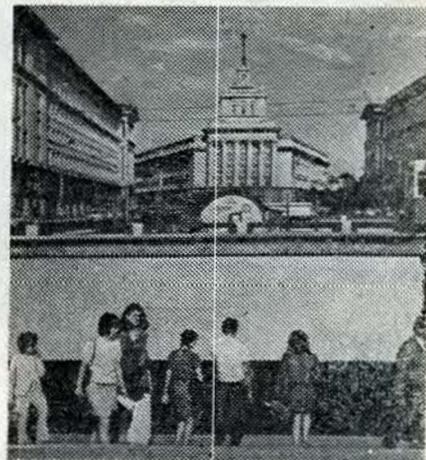
Неоднократно решался вопрос о строительстве метрополитена. В проекте генерального плана города система метрополитена строится в единстве с пригородным железнодорожным транспортом. Поскольку линии последнего имеют в основном поперечное (вертикальное) относительно р. Вислы развитие, трассы метрополитена проектируются вдоль берегов по обе стороны реки.

На далекую перспективу намечается пять линий метрополитена общим протяжением 130—150 км. На 1985 г. планируется ввод в действие первой линии длиной 24 км.



БЕРЛИН. Столица ГДР имеет очень развитую и сложную по своему составу агломерацию. Помимо Западного Берлина, имеющего самостоятельный государственный статус, в агломерацию входят многочисленные пригороды, расположенные в Потсдамском и Франкфуртском округах ГДР. Территория Берлина (ГДР) имеет вытянутую конфигурацию, вписывающуюся в прямоугольник шириной 10—12 км и длиной 33 км. Такая конфигурация затрудняет транспортное обслуживание города, тем более, что его центр сильно смещен относительно геометрического центра территории.

В Берлине (ГДР) — две линии метрополитена общим протяжением 15 км. Намечается дальнейшее развитие его сети. По данным 1970 года подвижность населения на различных видах транспорта составила 530 поездок в год на одного жителя. Значительное число жителей, кроме того, пользуется пригородной железной дорогой и легковыми автомобилями.



СОФИЯ. Столичная агломерация Болгарии находится в начальной стадии формирования. Она имеет плотное ядро (менее, чем на 2% своей территории) и равномерно разряженную корону, плотность населения которой ниже, чем в среднем на остальной территории страны. За последние 25 лет население ядра агломерации почти удвоилось, тогда как население короны возросло менее, чем на 10%, а ее внешней части на 2,5%.

Рост жителей предусматривается к 1980 году до 1,1 млн. человек и к 2000 году до 1,6 млн. человек.

Софийская агломерация крупнейшая в стране. Следующий по величине город Пловдив имеет население в 4 раза меньше. Однако наблюдается некоторая тенденция к выравниванию. За последние 15 лет доля Софии в промышленном производстве страны снизилась с 22 до 19% за счет более быстрого развития других больших городов в стране.

В пределах внутренней короны агломерации расположено 43 населенных пункта, в том числе один город, во внешней короне — 510 населенных мест, в том числе 17 городов.

В Софии имеется трамвай, перевозки которого по данным 1970 г. составили 379 млн. пассажиров. На 110 км трамвайных линий приходится 469 вагонов (в том числе 332 моторных). За последние 10 лет перевозки трамвая стабилизировались, несмотря на то, что его сеть за этот период увеличилась на 33%, число моторных вагонов на 63%, число пассажиров возросло только на 6%. Объясняется это низкой эксплуатационной скоростью. Поэтому на повестке дня — вопрос о метрополитене. В конце 1972 г. Совет Министров Болгарии одобрил технико-экономический доклад по обоснованию сооружения метрополитена в Софии.

В НОМЕРЕ:

Созидательная сила советского общества	1
П. ВАСЮКОВ. Краснопресненский радиус в строю действующих	2
В. ЗАМАЛДИНОВ. Улица 1905 года	4
А. ТЕРЕЩЕНКО. Беговая	5
А. КРЮКОВ. Под двадцатью семью железнодорожными путями .	6
В. СИДОРЦЕВ. Беговая — Полежаевская	8
В. МИРОПОЛЬСКАЯ. Монтажники-подземники	10
Портретная галерея метростроевцев	11
Б. ФЕДОРОВ. Начинаясь как многонациональный	12
М. ШУР. «Современность глубокого заложения».	13
Б. ВОРОБЬЕВ. Снайперской сбойки вам, метростроевцы!	14
Под землей, как на земле	15
Л. ШАГУРИНА. Пронизанная идеями братства	16
А. АБДУЛРАГИМОВ, С. ВЛАСОВ. Стройка народной дружбы . .	18
Под многоярусным городом	20
Рассказывают главные инженеры	21
К. СЕНЧИХИН. В традициях азербайджанской народной архитектуры	22
Н. ОРЛОВ. В семье единой	24
И. МАСЛЕНКОВ. Образы украинского народного творчества . .	25
Н. ПАДАЛКА. Харьковский метрополитен — досрочно!	26
Г. ОГАНЕСОВ, Т. АБДУЛЛАЕВ. Первый в Средней Азии	27
С. КИНЦУРАШВИЛИ. Синтез искусств в архитектуре	28
Взаимное творческое обогащение	30
«Предполагаем применить у себя»	30
С. КУДРЯВЦЕВ. В столицах социалистических республик	31

ПОПРАВКИ:

В № 5 сборника «Метрострой» на странице 4 в графе таблицы «Среднесуточные перевозки» по Горьковско-Замоскворецкой линии следует читать: 1 миллион 18 тысяч человек.

В этом же номере на стр. 25 первая колонка, строка 20-я снизу — следует читать: под двадцатиметровой и далее по тексту.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Е. Д. РЕЗНИЧЕНКО (редактор), **А. С. БАКУЛИН, А. И. БАРЫШНИКОВ, П. А. ВАСЮКОВ, С. Н. ВЛАСОВ, Б. П. ВОРОНОВ, А. Ф. ДЕНИЩЕНКО, В. М. КАПУСТИН, Ю. А. КОШЕЛЕВ, А. С. ЛУГОВЦОВ, В. Л. МАКОВСКИЙ, Б. П. ПАЧУЛИЯ, П. А. РУСАКОВ, А. И. СЕМЕНОВ, В. В. ЯКОБС, И. Я. ЯКОБСОН**

Издательство «Московская правда»

Адрес редакции сборника «Метрострой»: ул. Куйбышева, д. 3, комн. 11, тел. 228-16-71.

Фото **В. Савранского.**

Технический редактор **А. Милюевский.**

Л 83851. Сдано в набор 9/XI—72 г.
Объем 4 п. л.

Подписано к печати 20/XII—72 г.
Зак. 4003.

Тир. 3900.
Цена 30 коп.

Типография изд-ва «Московская правда»