

Объект №15:

сверхмощный радиовещательный центр в г. Куйбышеве

Н. КРУЖКОВ, г. Самара

Выписка из приказа по Всесоюзному комитету по радиофикации и радиовещанию при СНК СССР о командировке в г. Куйбышев группы работников ВРК. Август 1941 г.

Для выполнения специального задания командировать в г. Куйбышев группу работников ВРК, согласно приложенного списка, под руководством моего заместителя т. Е. В. Чуткерашвили. Возложить на эту группу выполнение следующих работ:

1. Оборудовать студии для радиовещания по СССР, а также на иностранных языках.
2. Организовать звукозапись на воске и киноплёнке для целей радиовещания.
3. Организовать производство грампластинок для радиовещания.

Председатель Всесоюзного комитета по радиофикации и радиовещанию при СНК СССР Д. А. Поликарпов.

(см. статью на с. 5)



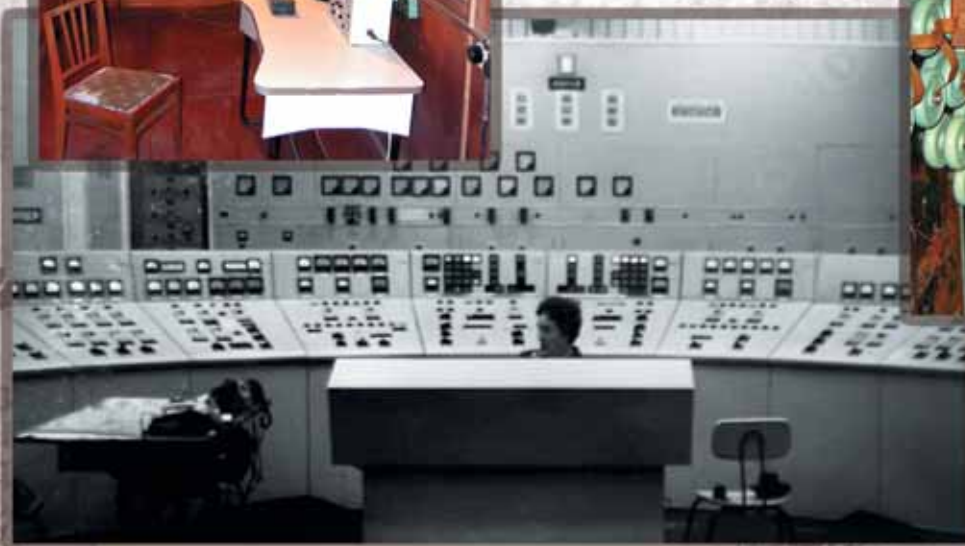
Вид на крышу технического здания. Вдали — комплекс передающих антенн средневолнового диапазона.



Резервная речевая студия. Во время войны в этой студии постоянно находился диктор и присутствовал переводчик с немецкого.



Катушка вариометра средневолнового передатчика.



Пульт управления длинноволнового передатчика RB-390.

(МИНЦ А.А.)
(ВАХУРКИН К.А.)
(МОДЕЛЬ З.И.)

СПЕЦИАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ КОМАНДИРОВАТЬ В Г. КУЙБЫШЕВ

СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ



Объект № 15: сверхмощный радиовещательный центр в г. Куйбышеве

Н. КРУЖКОВ, г. Самара

Противостояние гитлеровской Германии и Советского Союза началось задолго до Великой Отечественной войны. В тот период главным в этом противостоянии стал информационный фронт. Захватывая одно европейское государство за другим, гитлеровцы не испытывали больших сложностей с организацией передающих станций, они использовали уже существующие радиосети. Потоки нацистской пропаганды обрушились на головы европейских граждан, одурманивая их. Правительство СССР, осознавая тяжесть положения Советского Союза, находившегося на пороге войны, было вынуждено немедленно искать способы противостояния фашистской информационной машине.

В 1939 г. Совнарком СССР принял решение о строительстве под Курском сверхмощной (1200 кВт) радиовещательной станции. Разработку проекта радиостанции и его техническое исполнение поручили возглавляемому профессором Александром Львовичем Минцем Бюро мощного радиостроения (впоследствии ВНИИМР — Всесоюзный научно-исследовательский институт мощного радиостроения в Ленинграде). Был разработан проект, выбрана площадка, на заводах Москвы и Ленинграда разместили заказы на изготовление оборудования. В 1941 г. началось строительство пятиэтажного наземного технического здания... Но начало войны смешало все планы. Строительство передающего центра срочно перебазиrowали под Куйбышев.

Уже в июле 1941 г. была определена новая площадка под строительство радиостанции (общей площадью 105 га) — Объекта № 15. Площадку выбирали из следующих соображений. Во-первых, строительство мощных передающих радиочастотных велось на расстояниях не меньше тридцати километров от крупных городов. Во-вторых, сказалось и то, что по этой территории проходила однопутная железнодорожная ветка на строительство гидроузла. Дело в том, что до войны возле устья реки Сок, там, где находится Царев курган, была запроектирована Куйбышевская ГЭС. Для ее строительства даже заложили несколько поселков. После войны проект пересмотрели и перенесли Куй-

бышевскую ГЭС выше по течению. В-третьих, имелась и энергобаза — уже работала Безымянская ТЭЦ, находившаяся рядом. В те времена КПД передающих станций был низким — на 1 МВт излучаемой мощности передатчик потреблял 5...6 МВт электроэнергии.

В довоенные годы при строительстве радиопередающих центров инженеры сталкивались с проблемой отсутствия мощных радиоламп. Мощность передатчиков достигала 20...30 кВт, но более мощными их сделать оказывалось невозможно, не было соответствующих ламп. Выходили из положе-

передатчиков складывалась в общем промежуточном контуре и подводилась к антенне — так достигалась излучаемая мощность до 200...300 кВт. После этого в Москве был построен и "Большой Коминтерн" мощностью 500 кВт — в то время самый мощный в мире передатчик. Таким образом, еще до войны Советский Союз уже стал мировым лидером в мощном радиостроении.

Строительство объекта

Все работы по строительству радиостанции велись в режиме строжайшего секрета. Достаточно сказать, что строительство находилось на контроле у Л. П. Берия, а работы проводило Управление особого строительства НКВД. Стройка называлась "Объект № 15 Управления особого строительства НКВД". Радиостанцию строили как долговременное оборонительное сооружение. Исходя из требований военного времени, было дано задание поместить радиочастотный под землю, наверху оставить только антенные сооружения. Медные коаксиальные кабели большого диаметра, идущие к антеннам, также проходили под землей в специальном фидерном тоннеле.

На территории радиочастотного располагались: подземное техническое здание; антенная система диагонального зондирования волн из четырех свободностоящих башен 205 м высотой каждая, установленных в углах квадрата со стороной 100 м (фото 1); антенная система средних волн из четырех свободностоящих башен высотой 150 м каждая, установленных в углах квадрата со стороной 75 м; две группы брызгальных охлаждающих бассейнов (по два бассейна в каждой группе объемом по 1000 м³); вспомогательные помещения и службы — маслоохлаждающие, гаражи, помещения охраны и т. д.

На строительство радиочастотного отведено всего два с половиной месяца! Естественно, за такой срок стройку завершить не смогли. О том, кто и чем за это заплатил, история умалчивает. Основной объем работ удалось завершить только за девять месяцев. К месту строительства подвели дополнительную железнодорожную ветку. По этим путям и подвозили все необходимое.

Поскольку в 1941 г. часть оборудования уже была изготовлена на заводах Ленинграда, его нужно было оттуда доставить в Куй-



Фото 1

ния включением параллельно нескольких радиоламп — двух, трех, максимум пяти. При увеличении их числа возникали паразитные емкостные и индуктивные связи, которые не давали работать передатчику. Такие трудности с лампами существовали именно до войны, когда строились только длинноволновые и средневолновые передатчики. У средних волн в ночное время хорошее прохождение, но днем они распространяются плохо. Однако задача была поставлена так, чтобы передатчики покрывали большие площади, для этого на длинных и средних волнах и нужны большие мощности. Ни у кого во всем мире в то время не было решения этой проблемы.

И тогда А. Л. Минц предложил идею: "суммировать" не лампы, а передатчики. Если несколько маломощных передатчиков будут работать на общую нагрузку, то в сумме можно достичь больших эфирных мощностей. Впервые по этому принципу был построен "Малый Коминтерн" — мощность шести

Продолжение.

Начало см. на 2-й с. обложки



бышев. Переправляли оборудование баржами по Ладожскому озеру, и во время бомбежки часть техники утонула. Но главное — радиолампы — сумели сохранить. Для изготовления недостающего оборудования по решению Совнаркома СССР в районе строительства организовали филиал одного из радиозаводов.

Для того чтобы построить радиостанцию в Куйбышеве в столь короткие сроки, Управление особого строительства НКВД СССР привлекло к выполнению этой задачи лучшие технические умы Советского Союза. Такая задача была по силам только этому ведомству, и в "добровольно-принудительном порядке" здесь побывали С. И. Надененко, Г. З. Айзенберг и многие другие выдающиеся специалисты. Научным руководителем проекта был З. И. Модель, производством работ руководил заместитель главного инженера Управления особого строительства НКВД по объекту № 15 А. Л. Минц.

В мае 1942 г. радиостанция впервые вышла в эфир. Начались налаживание и доводка передатчика. Работы велись все лето, и к ноябрьским праздникам 1942 г. объект был готов к сдаче для работы на средних волнах.

Однако окончательную сдачу радиостанции отложили на год. Произошла трагедия — 18 ноября 1942 г. самолет ТБ-3, выполняя посадку на перебазируемый под Куйбышев аэродром, в условиях сплошного тумана врезался в одну из 205-метровых башен и сбил ее. Весь экипаж погиб, в память об этом в основании башни спустя многие годы установлена мемориальная доска с именами членов погибшего экипажа (фото 2).

Для работы на полную мощность объект был принят в эксплуатацию только в 1945 г., уже после войны. В последующем долгое время радиостанция так и наименовалась — "Объект № 15 Управления особого строительства НКВД". Уже впоследствии Куйбышевской радиовещательной станции было присвоено имя А. С. Попова.

Подземное техническое здание

Техническое здание представляет собой подземный прямоугольный бункер (длиной 60 и шириной 50 м), имеющий два этажа. Нижняя кромка находится на глубине 22 м. Бункер выпол-



Фото 2



Фото 3



Фото 4

нен из монолитного железобетона со стенами толщиной 1 м, над перекрытием здания сверху насыпан полтора-метровый слой песка, еще выше уложена монолитная железобетонная "шляпа" толщиной 2,5 м, закрывающая здание и выступающая за его края на 5...6 м. Сквозь ее толщу проходят железобетонные вентиляционные шахты. Бункер рассчитан на прямое падение 500-килограммовой фугасной

авиабомбы — самой мощной в период второй мировой войны.

РВ-390 — так назывался первый длинноволновый передатчик на станции, построенный в годы войны. По сути, именно для его размещения и был устроен этот бункер.

Котлован под техническое здание начали копать в сентябре 1941 г. Это время можно назвать началом его строительства. В распоряжении строителей был один паровой экскаватор с объемом ковша 1 м³, рабочие руки и лопаты. В короткие сроки эта "техника" выбрала около ста тысяч кубометров грунта.

Здание имеет два грузовых входа (фото 3) — через них вниз подавали трансформаторы массой двадцать тонн, а также передающее оборудование. С помощью кран-балки грузовые входы в техническое здание могли быть заложены специальными бетонными плитами и в случае необходимости загерметизированы. Наличие двух грузовых входов требовалось для загрузки оборудования во время строительства. В последующем необходимость в одном из них отпала. Уже после войны один перестроили в небольшую наземную техническую пристройку высотой в два этажа, в которой установили коротковолновые передатчики и антенный коммутатор (фото 4). Над перекрытием технического здания, фактически на уровне земли, находилась круглая бетонная башенка, внутри нее — шахта и винтовая лестница так называемого "людского" входа. В годы войны работники центра пользовались именно этим входом.

На нижнем этаже технического здания располагались сверхмощная электроподстанция, питающая передатчик, и вентиляционные системы охлаждения. Грузовой вход представлял собой шахту, уходящую вниз на всю глубину здания. Он был оборудован лебедками, установленными на кран-балках. С помощью этих лебедок груз мог подаваться либо на верхний этаж здания, где размещались непосредственно передатчики, студия и обслуживающий персонал, либо на нижний технический этаж, где находилось силовое оборудование (фото 5), ртутные выпрямители, трансформаторы, блоки охлаждения, насосы, воздушные компрессоры и фильтры. На нижнем



Фото 5

техническом этаже проложены две рельсовые линии, оборудованные электрическими тележками.

Основу энергетической системы составляли два силовых вводных понижающих трансформатора 35/6 кВ мощностью 7,5 МВт каждый. Изготовлены они были в Москве, на трансформаторном заводе им. Куйбышева в 1941 г.

Поскольку на радиолампах передатчика выделялась значительная мощность — при напряжении 26 В ток накала составлял 700 А, каждая лампа охлаждалась отдельным водоводом (на фото 6 лампы отсутствуют). Система охлаждения была водо-водяная, на сегодняшний день наименее эффективная, и состояла из двух замкнутых водяных контуров. Она работала при температуре 40...50 °С. Пять насосов забирали дистиллированную воду из специальных баков, в которые она сливалась после того, как охлаждала лампы передатчиков.

В системе охлаждения передатчиков было около 20 м³ дистиллированной воды. На случай разрыва внутреннего охлаждающего контура на станции всегда держали трехкратный запас в двух баках по 30 м³ каждый. Во время техосмотра воду иногда заменяли, сливали старую, промывали систему и заливали новую.

В теплообменных аппаратах дистиллированная вода внутреннего замкнутого контура отдавала тепло воде внешнего контура, а она в свою очередь охлаждалась в брызгальных бассейнах. Летом на концы фонтанов надевались специальные брызгала, они помогали снизить температуру воды. На зиму, когда температура снаружи была и без того низ-



Фото 6

кой, брызгала снимали, а уровень воды в бассейне повышали, чтобы фонтаны оставались под водой. Этим не допускалось переохлаждение системы.

Для поддержания оптимальной температуры в помещениях технического здания оборудовали четыремя системами кондиционирования воздуха. Из шахты воздух попадал в брызгальную камеру, где он охлаждался, очищался с помощью фонтанчиков из водяных форсунок

и проходил через жалюзийные решетки. Затем вентилятор прогонял воздух по коробам технического здания. На каждой шахте был расположен вентиляционный агрегат производительностью 55000 м³/ч воздуха.

За состоянием воздуха в техническом здании следила специальная служба. По результатам измерения температуры и влажности воздуха производилась подстройка системы кондиционирования. Эта система позволяла рассеивать пять мегаватт мощности работающего передатчика, которые выделялись в виде тепла непосредственно в техническом здании. Даже в зимнее время случалось, что температура в бункере достигала тридцати градусов.

На радиостанции работала внутренняя служебная телефонная станция, она была рассчитана на 300 абонентов. Основа телефонной станции — ручной коммутатор. На случай пропадания электроэнергии предусмотрены аварийные аккумуляторы, от которых работали связь и аварийное освещение.

Рядом с кабинетом директора вещательной станции находились речевая студия (**фото на 2-й с. обложки**) и аппаратная. Дверь, ведущая туда, была заперта и опечатана. Эта студия существовала сугубо в резервных целях. Дело в том, что передающий центр — это всегда последнее звено в цепи передачи информации. Все программы, которые радиостанция передавала в эфир, поступали из Москвы. Однако минувшая война научила тому, что на случай разрыва линии связи станции должны располагать своими автономными вещательными студиями. Непосредственно во время войны в этой студии постоянно находился диктор и присутствовал переводчик, поскольку передачи в то время шли на оккупированную территорию.

После войны в 1965—1968 гг. дополнительный автономный студийный комплекс был создан в здании резервного дома звукозаписи. Дом расположен в скрытом от посторонних глаз месте, находящемся неподалеку, которое носит красивое название "Лесная долина". Этот объект включал в себя не только комплекс студий, концертных залов, аппаратных, редакций, где можно было сформировать любую программу, но и специальное оборудование, способное в считанные минуты связать г. Куйбышев по телетайпу с любой точкой Союза и мира. На протяжении нескольких десятков лет автономный студийный комплекс находился на дежурстве и в случае любой внешней ситуации был готов принять на себя роль Государственного дома радиовещания и звукозаписи, находящегося в Москве.

(Окончание следует)