

АЭС "Лагуна Верде" – фотоочерк

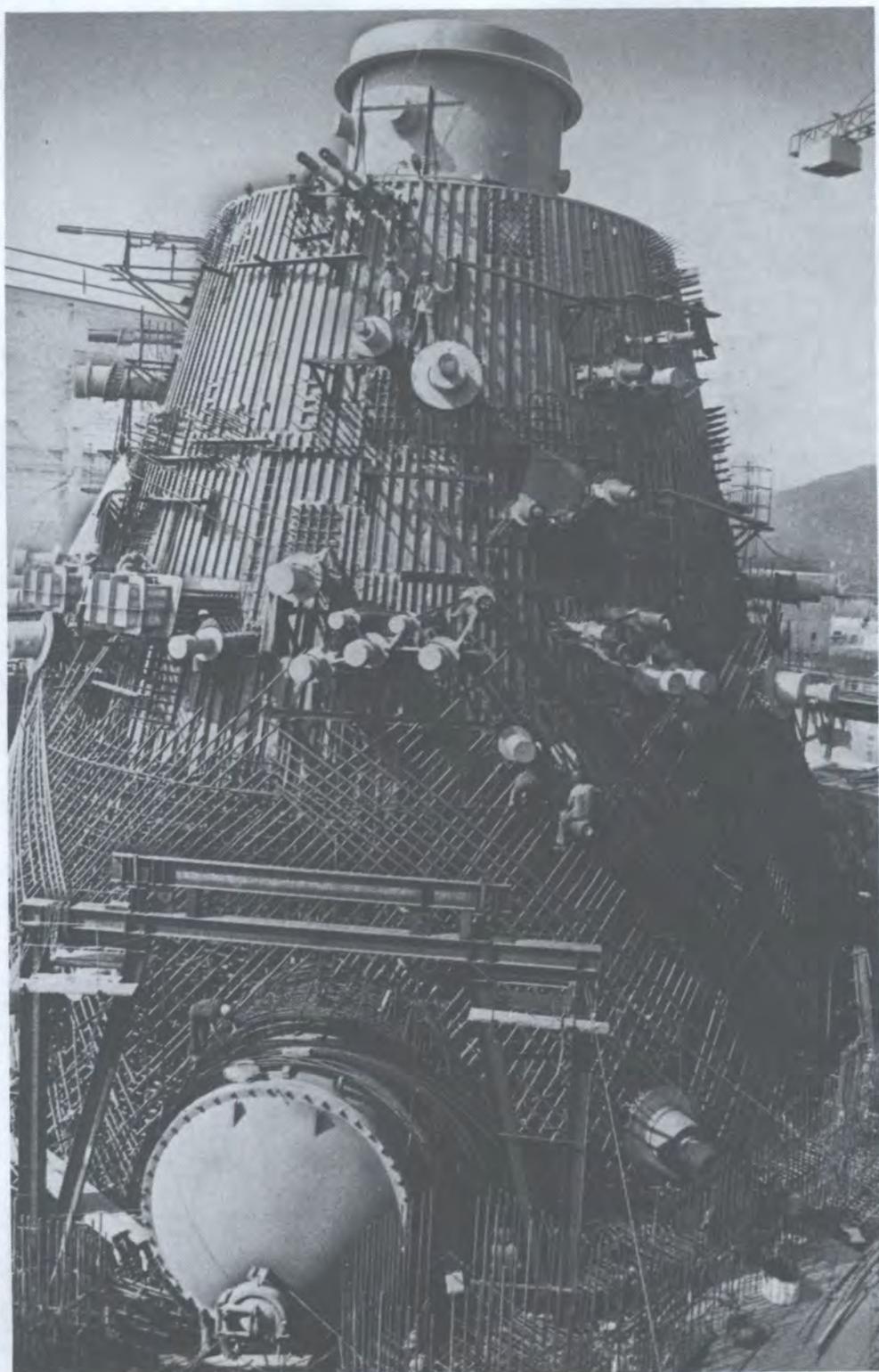
Безопасность является одним из основных факторов, которые принимаются во внимание при строительстве и эксплуатации современной АЭС. Между продуктами деления, образующимися в твэлах активной зоны, и окружающей средой предусматривается несколько барьеров: оболочка топливных стержней, помещенных в активную зону реактора, корпус высокого давления, в который заключена активная зона и который, в свою очередь, окружен противоаварийной оболочкой реакторов, и все это помещено во вторичную оболочку низкого давления или в корпус реактора.

Несмотря на эти предосторожности, ядерная безопасность все еще является предметом широкого обсуждения. Однако важным остается тот факт, что на протяжении 20 лет производства атомной энергии не было ни одного смертельного случая или серьезного увечья в результате облучения ни на одной из АЭС или ядерно-энергетических установок гражданского назначения. Это относится и к аварии, происшедшей в США в марте 1979 года на АЭС на о. Три Мили.

Одним из существенных элементов, обеспечивающих безопасность АЭС, является противоаварийная оболочка реактора. Помещенные ниже фотографии АЭС "Лагуна Верде", первой атомной электростанции Мексики, построенной в Альта-Люцero, штат Веракрус, дают представление о том, насколько мощной в действительности является эта оболочка, выполненная из бетона и стали. АЭС "Лагуна Верде" состоит из двух энергоблоков по 600 МВт (эл.) каждый; начало коммерческой эксплуатации станции запланировано на 1982 год. Строительство началось в 1974 году. Оба энергоблока представляют собой реакторы с кипящей водой.

Фотографии иллюстрируют в общих чертах монтаж первичной оболочки реакторов (сухого колодца). В сухой колодец, состоящий из двух слоев: герметической стальной рубашки и толстого бетонного корпуса, заключается собственно реактор. На фото 1 на верхней части защитной оболочки можно видеть крышку люка для перегрузки топлива реактора. Назначение первичной защитной оболочки – удерживать пар и газы, утечка которых может произойти в случае аварии, и направить их через отводные каналы в бассейн с водой для охлаждения. Вокруг этой первичной защитной оболочки будет построено здание реактора, которое будет служить в качестве вторичной оболочки низкого давления, способной выдерживать давление до 0,2 атм. На фото 2 видна строящаяся стена этой вторичной оболочки.

Фото 1. Вид защитной оболочки реактора с люком наверху для перегрузки топлива; в нижней части снимка виден люк для демонтажа оборудования.



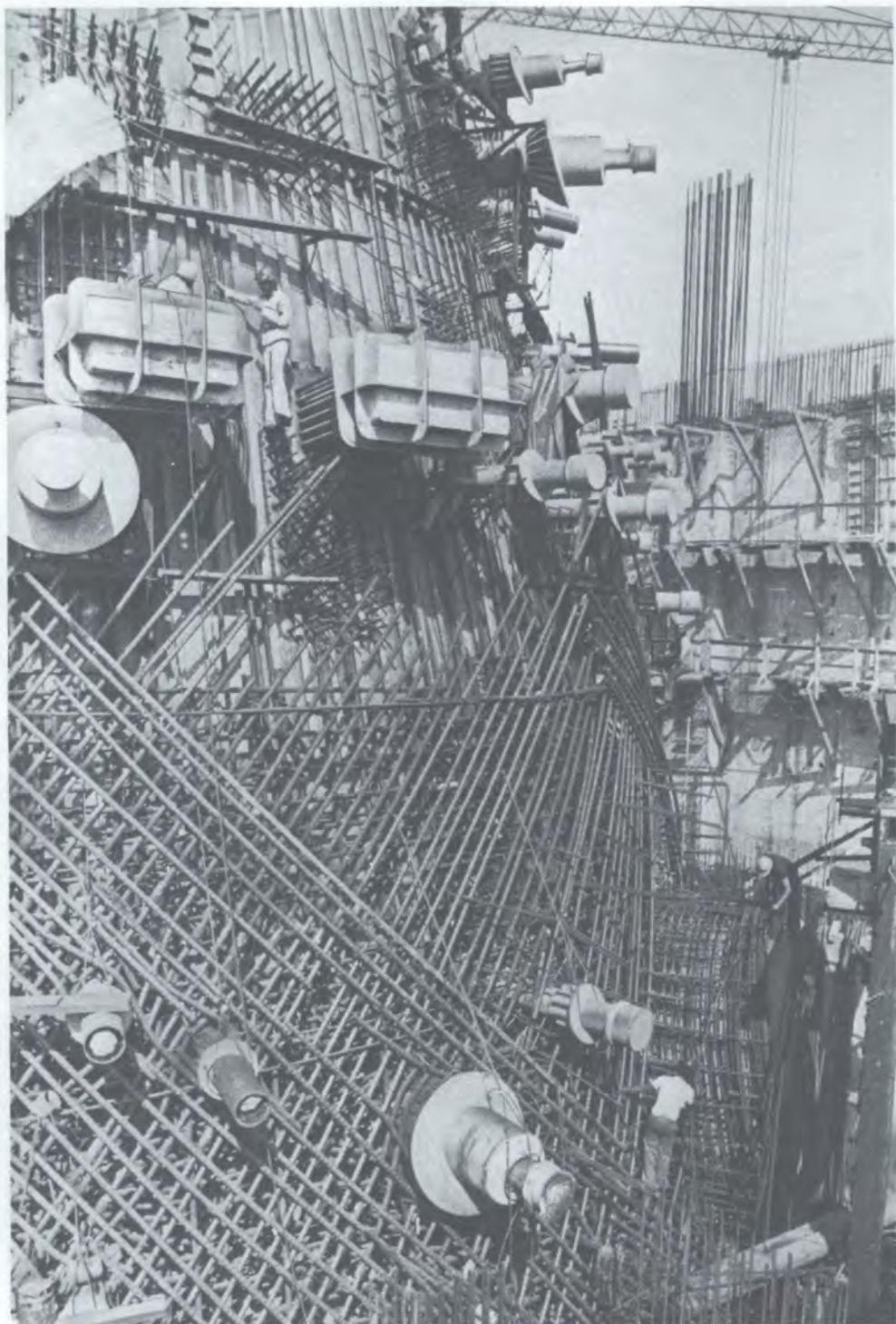


Фото 2. Так выглядит сеть стальной арматуры до заливки бетона; видны несколько каналов, предусмотренных в оболочке.

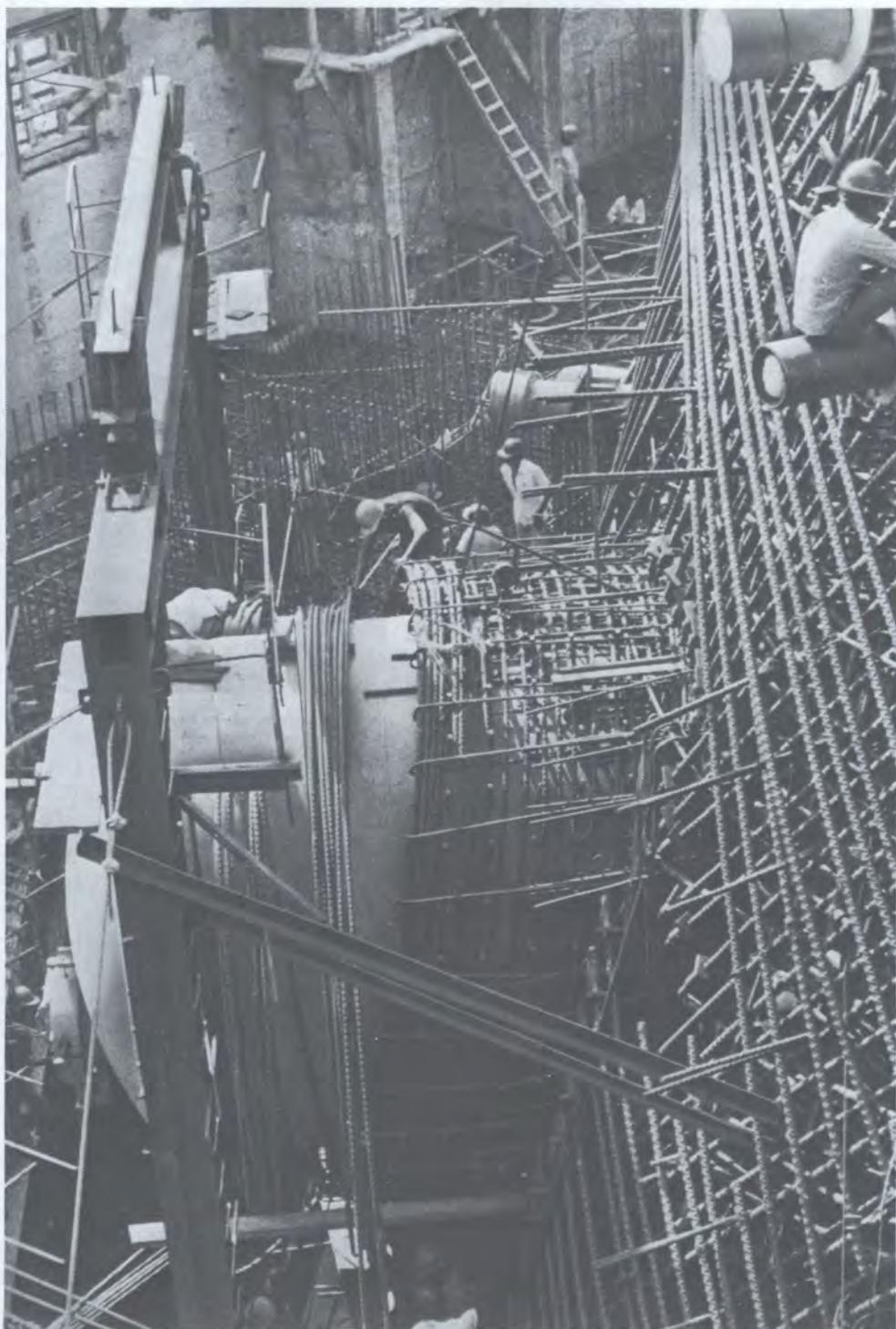
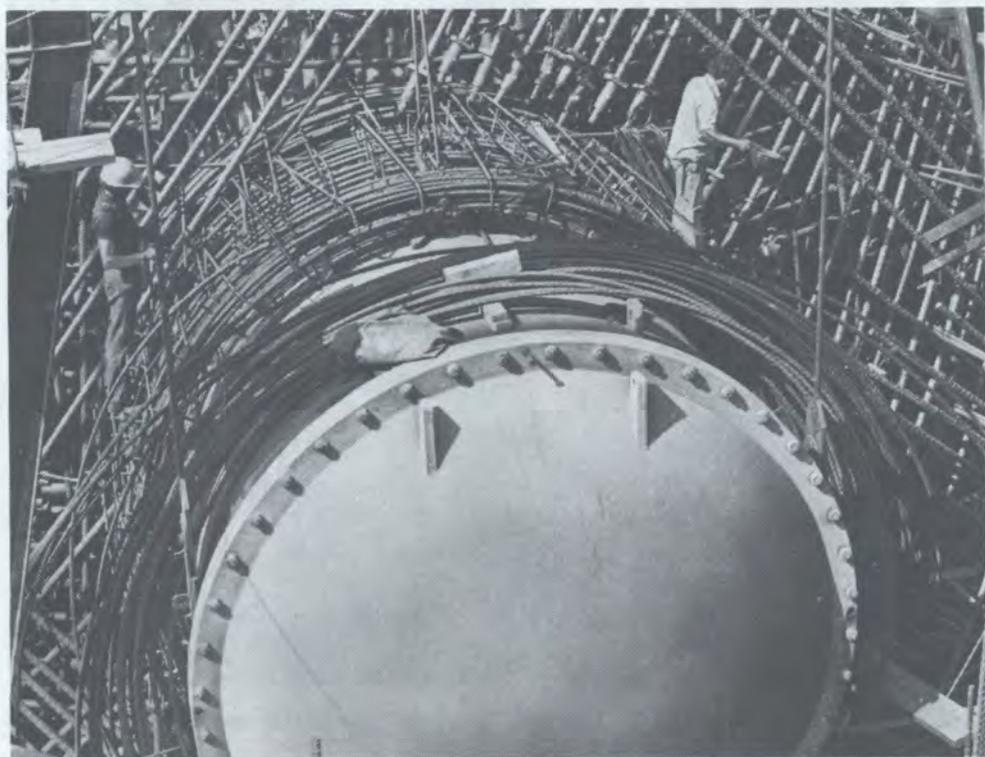
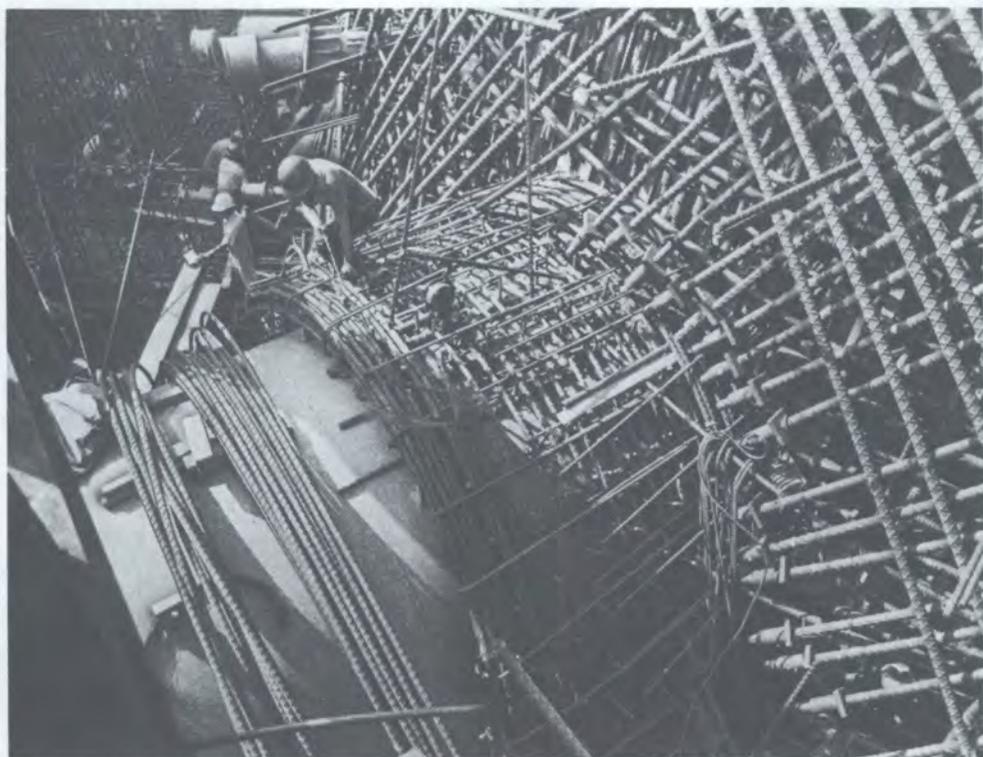


Фото 3, 4, 5. Установка люка (диаметром 12 футов) для демонтажа оборудования в решетку из армирующих стержней.



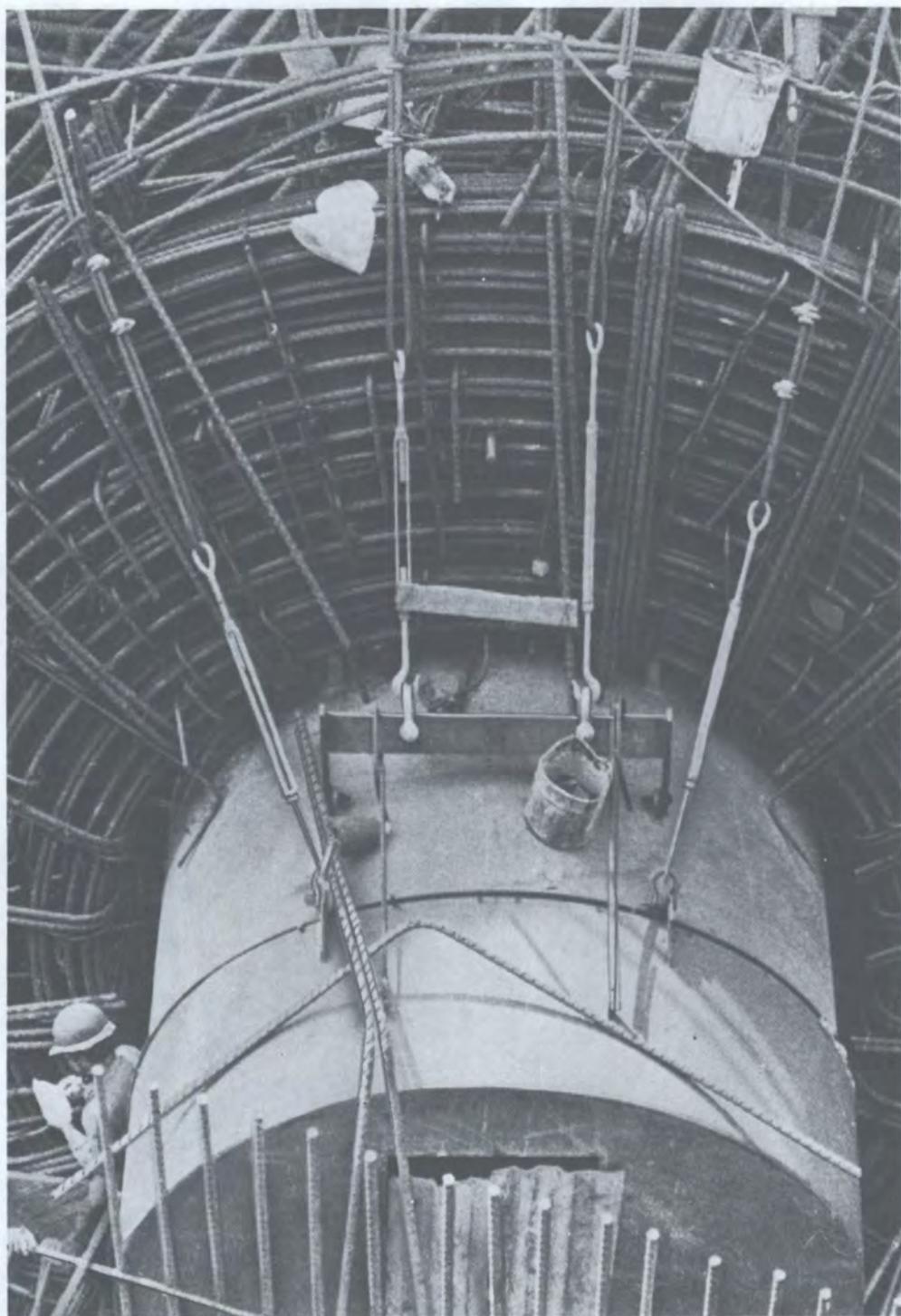


Фото 6, 7, 8. Монтаж дополнительного арматурного пояса вокруг шлюза для временного входа персонала.





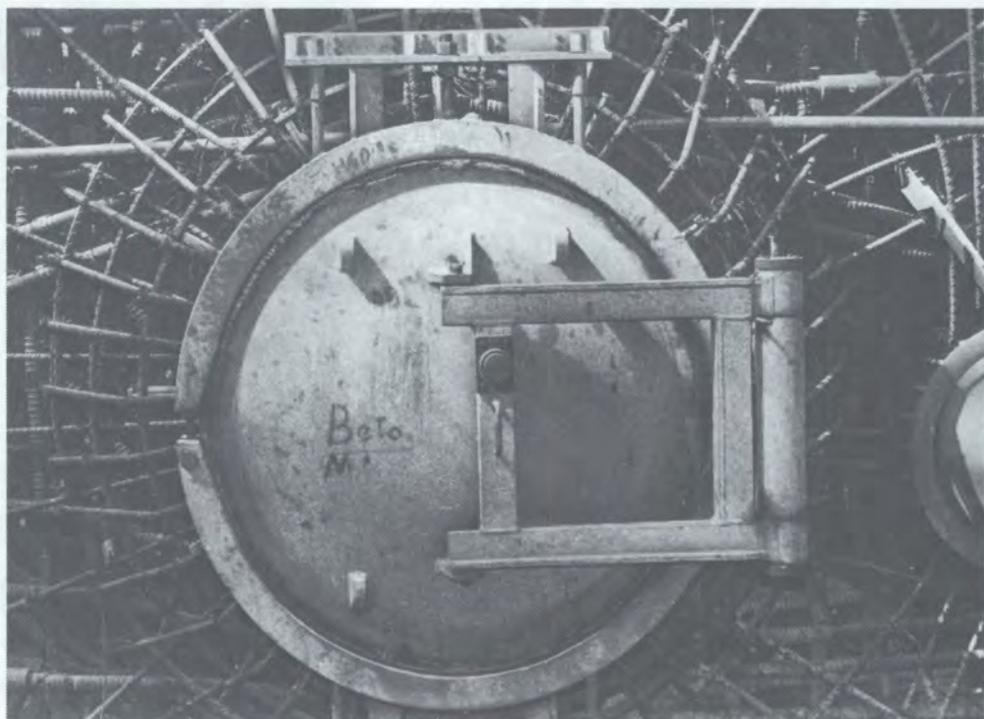


Фото 9. Канал доступа, окруженный сетью стальной арматуры.

Фото 10. Готовые для заливки бетоном решетки стержней из стального проката.

