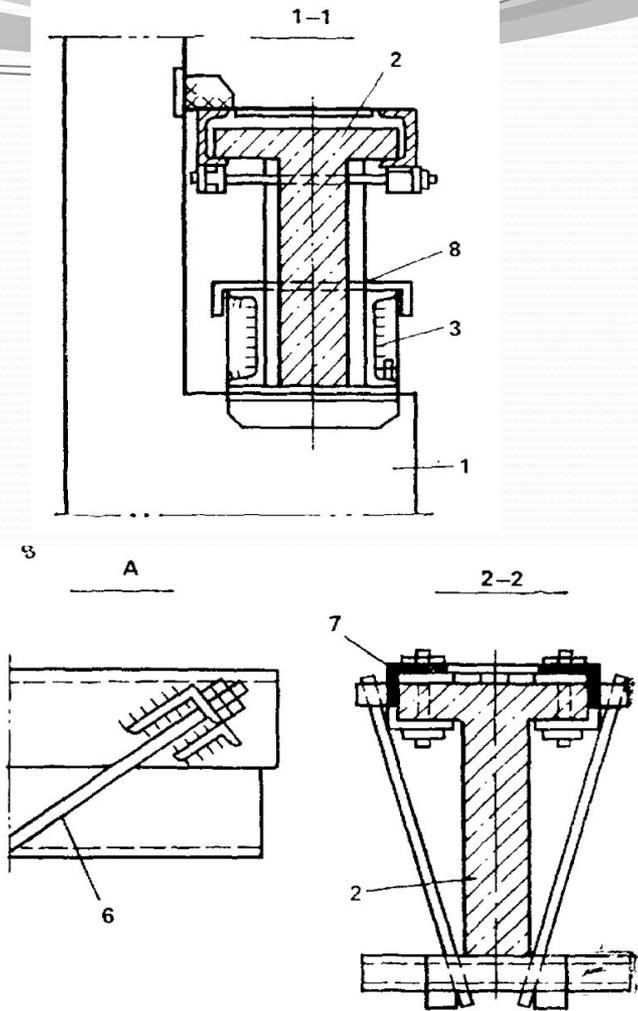
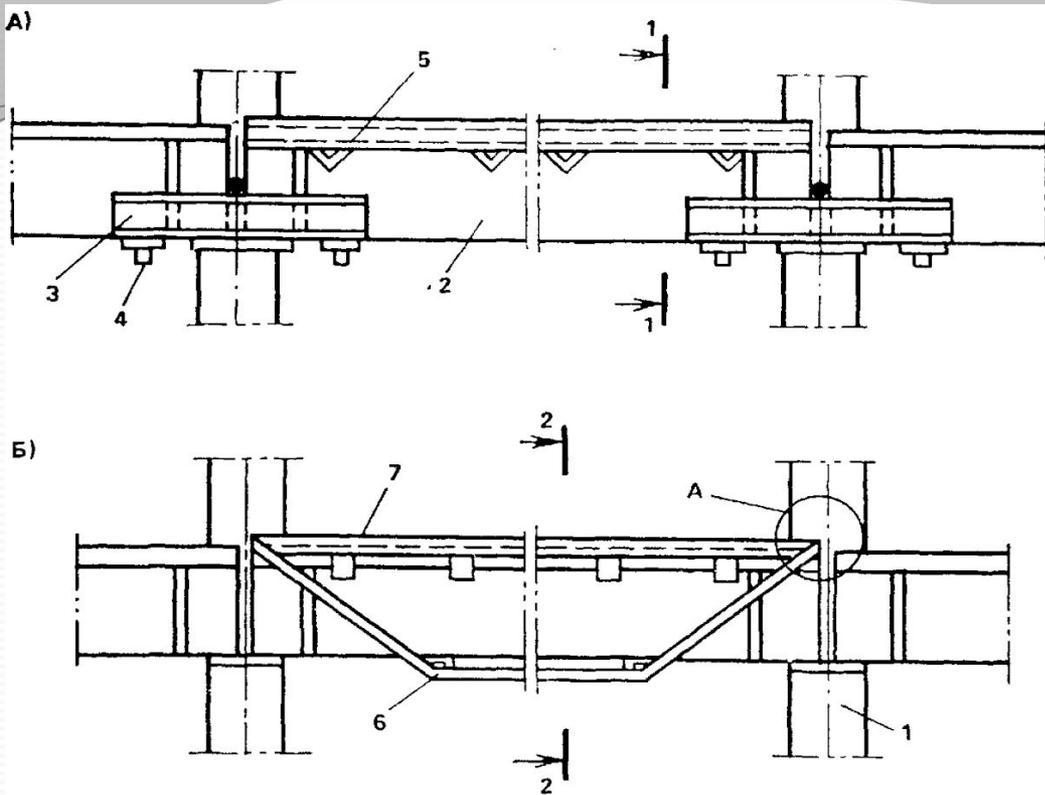


Лекция 10

**ОСОБЕННОСТИ УСИЛЕНИЯ ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК.
УСИЛЕНИЕ СИЛОСНЫХ ЕМКОСТЕЙ.**

УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК



А — обоймой из швеллеров, выносными опорами; Б — обоймой из уголков, шпренгелем (каждое усиление назначается по конкретной необходимости); 1 — опора; 2 — балка; 3 — двухконсольная балка; 4 — столик выносной опоры; 5 — швеллеры обоймы; 6 — шпренгель; 7 — уголок обоймы с приваренными снизу коротышами уголков для крепления болтами через отверстия в полке балки; 8 — соединительный стержень

Рис. 10.1. Усиление подкрановых балок:

УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК

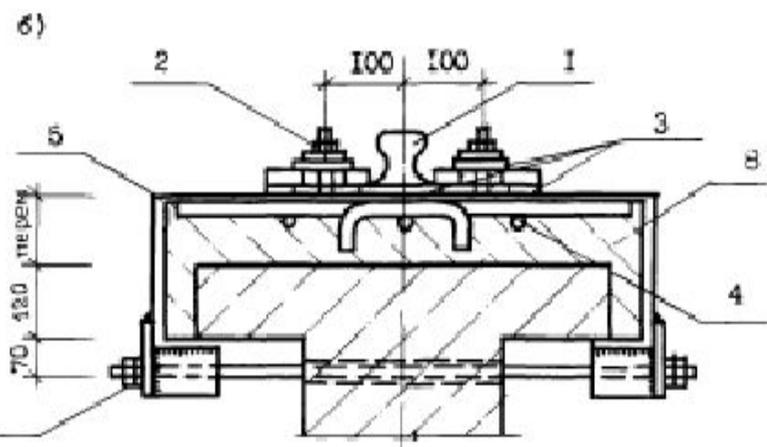
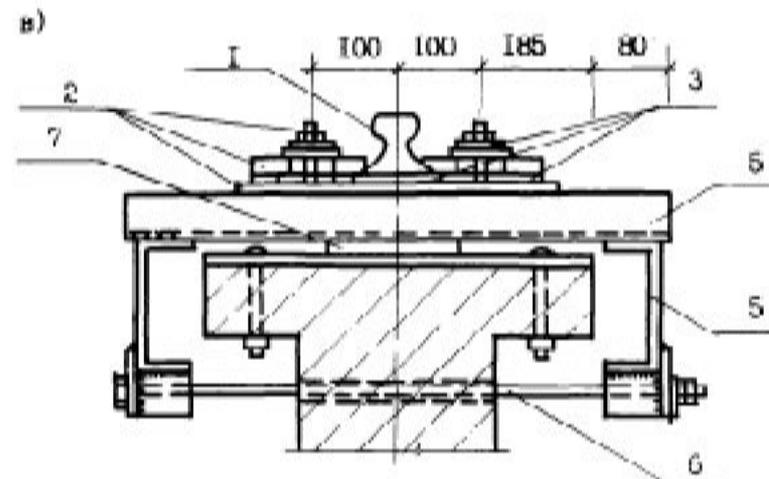
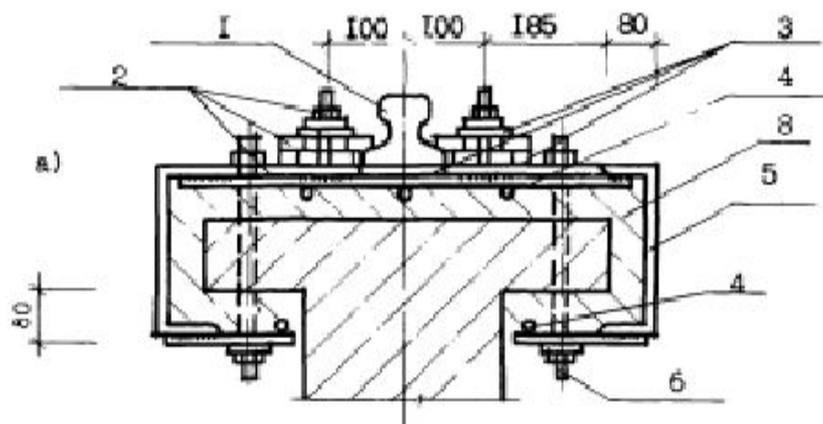
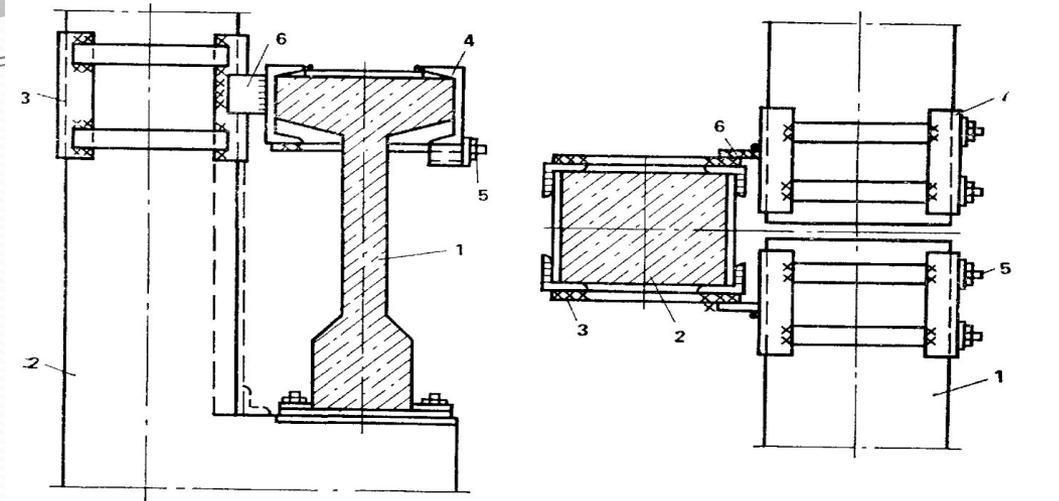


Рис. 10.2. Усиление свесов полок подкрановых балок таврового сечения:

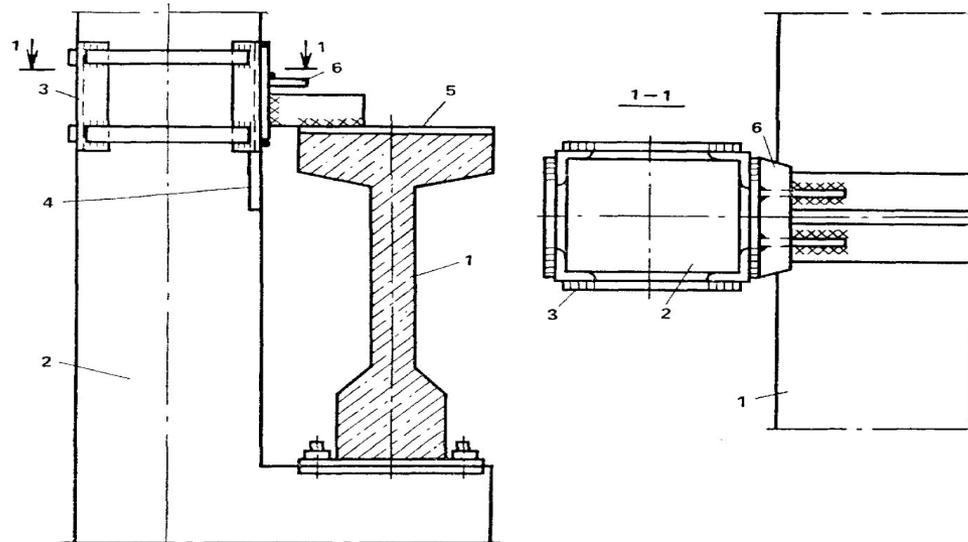
- а) усиление верхней зоны полки и свесов при помощи стальной обоймы;
- б) усиление верхней зоны полки при помощи стальной обоймы;
- в) усиление нижней полки путем устройства горизонтального стального пояса.

1 - релес; 2 - детали крепления релеса; 3 - упругие прокладки;
 4 - продольные арматурные стержни; 5 - швеллер усиления; 6 - болт;
 7 - графитная смазка; 8 - новый бетон.

УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК



1 — балка; 2 — колонна; 3 — обойма колонны; 4 — обойма на сжатом поясе;
5 — стяжные болты; 6 — планка



1 — балка; 2 — колонна; 3 — обойма колонны; 4 — закладная деталь; 5 —
торцевой лист; 6 — ребро жесткости лицевого листа обоймы на колонне

Рис. 10.4. Усиление креплений подкрановой балки к колонне

УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСОВ

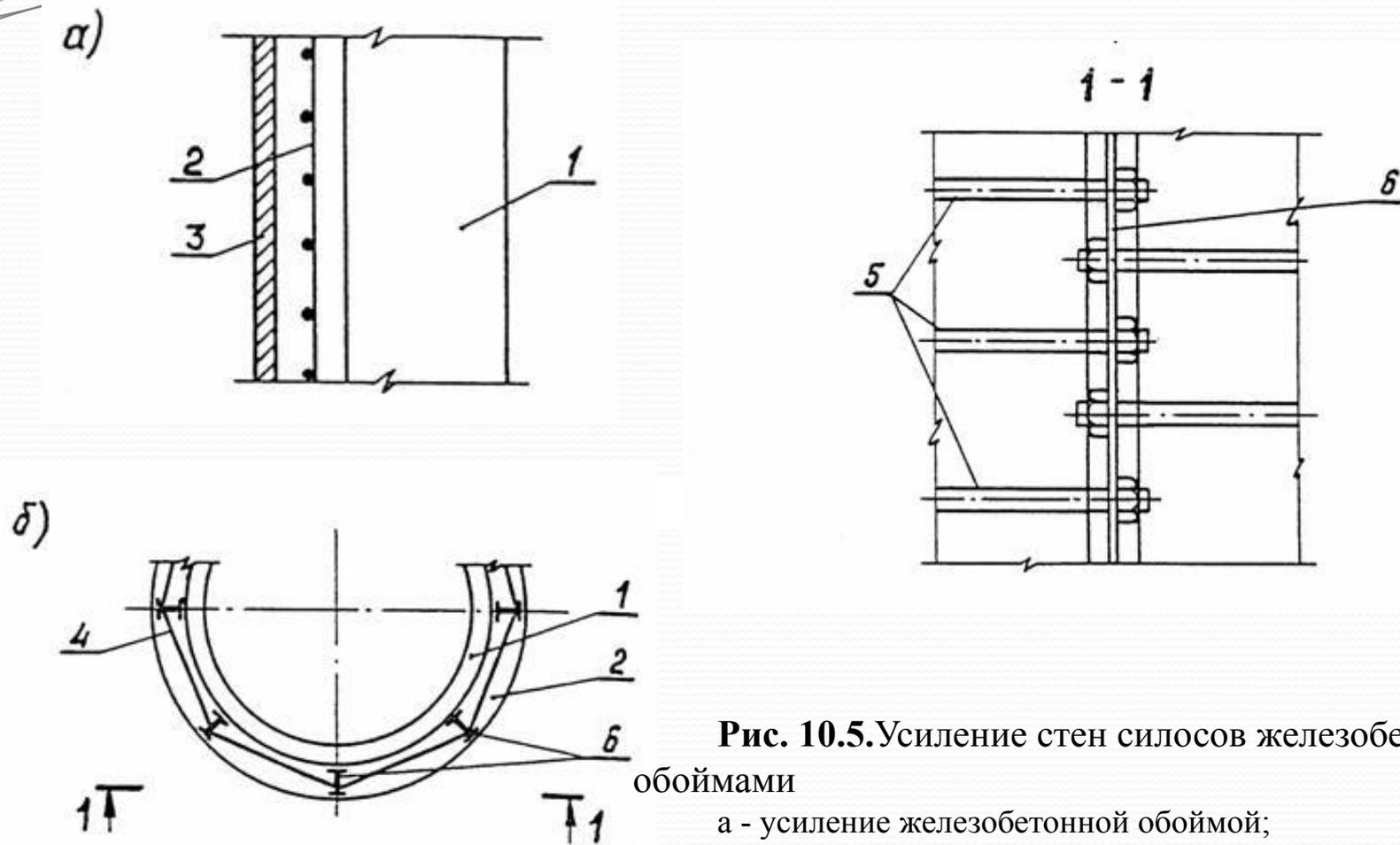


Рис. 10.5. Усиление стен силосов железобетонными обоймами

а - усиление железобетонной обоймой;

б - усиление предварительно напряженной железобетонной обоймой;

1 - усиливаемая стена; 2 - арматурный каркас; 3 - переставная опалубка; 4 - напрягаемая арматура; 5 - стяжные болты;

6 - прокатные профили.

УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСОВ

а)

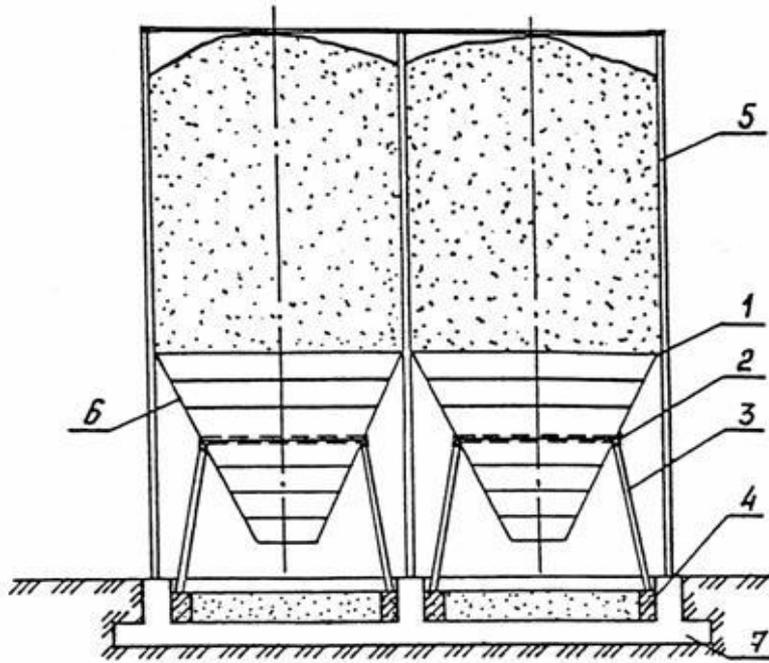
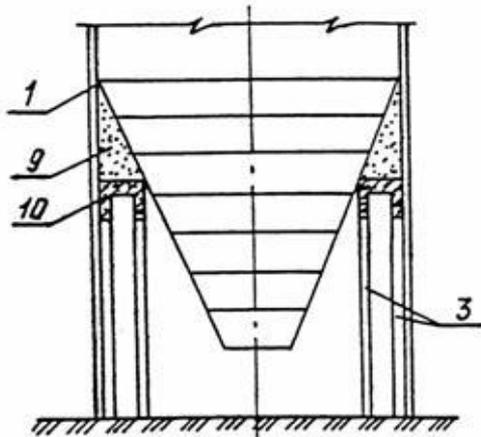


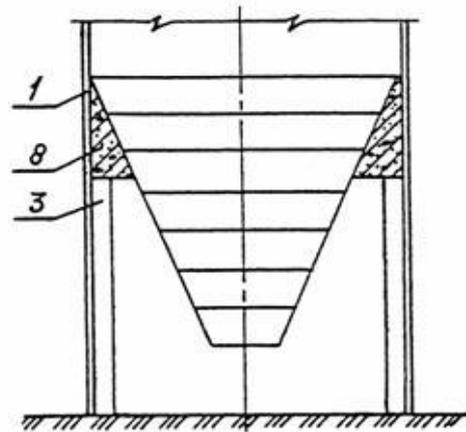
Рис. 10.6. Усиление узлов крепления и сопряжения стальной воронки с железобетонной стеной силоса:

а - путем частичной разгрузки узла крепления; б - устройством железобетонного перекрытия; в - устройством кольцевой железобетонной балки; 1 - узел усиления; 2 - опорная балка разгружающей конструкции; 3 - стойки разгружающей конструкции; 4 - фундамент под разгружающие конструкции; 5 - существующий железобетонный силос; 6 - стальная воронка существующего силоса; 7 - железобетонная плита существующего силоса; 8 - поддерживающая железобетонная кольцевая балка; 9 - забутка тощим бетоном; 10 - поддерживающее железобетонное перекрытие.

б)



в)



УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСОВ

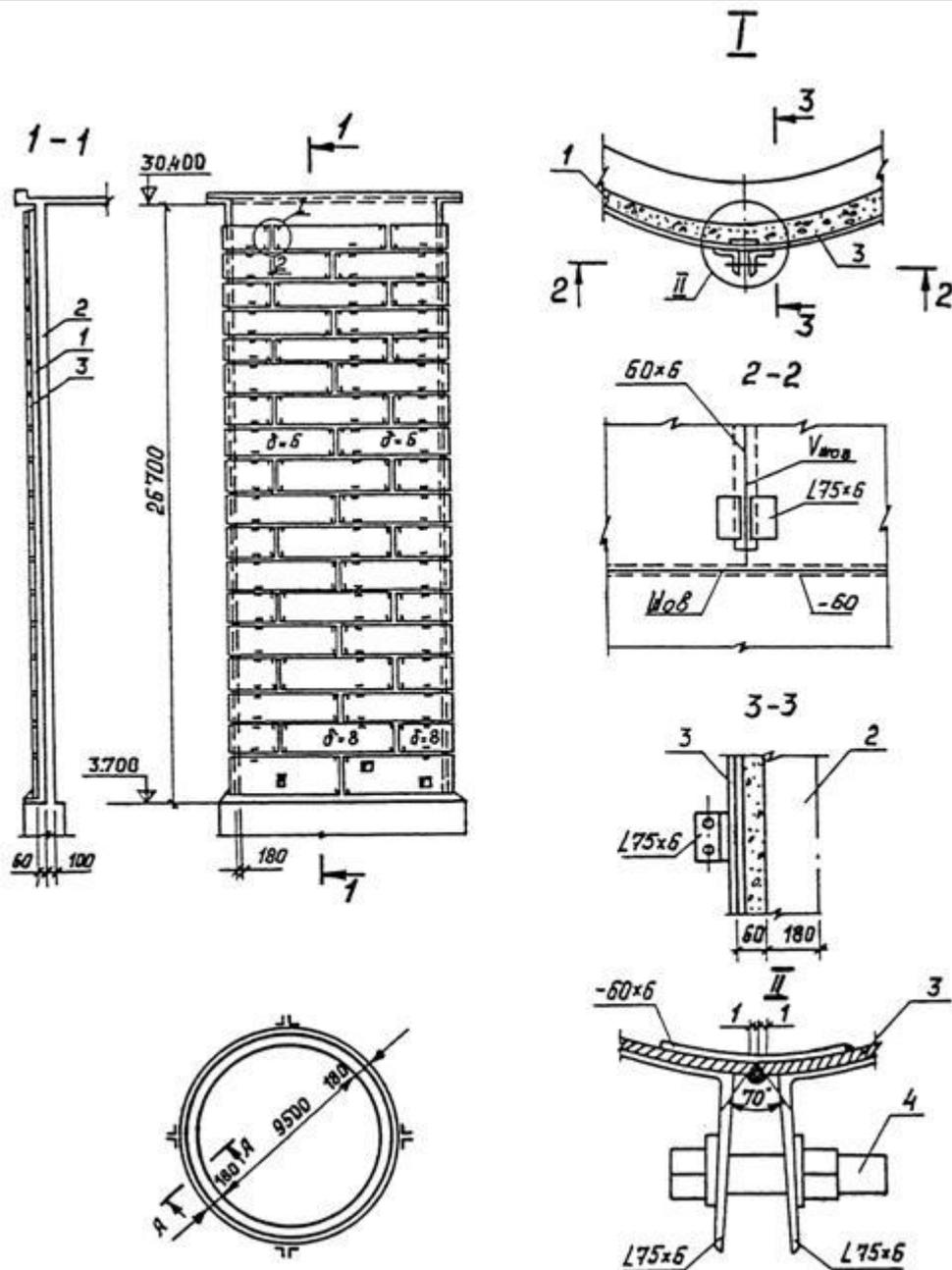


Рис. 10.7. Усиление железобетонного силоса стальной обечайкой

1 - забетонированный зазор; 2 - существующая стена силоса; 3 - стальные обечайки; 4 - стяжной болт.

УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСОВ

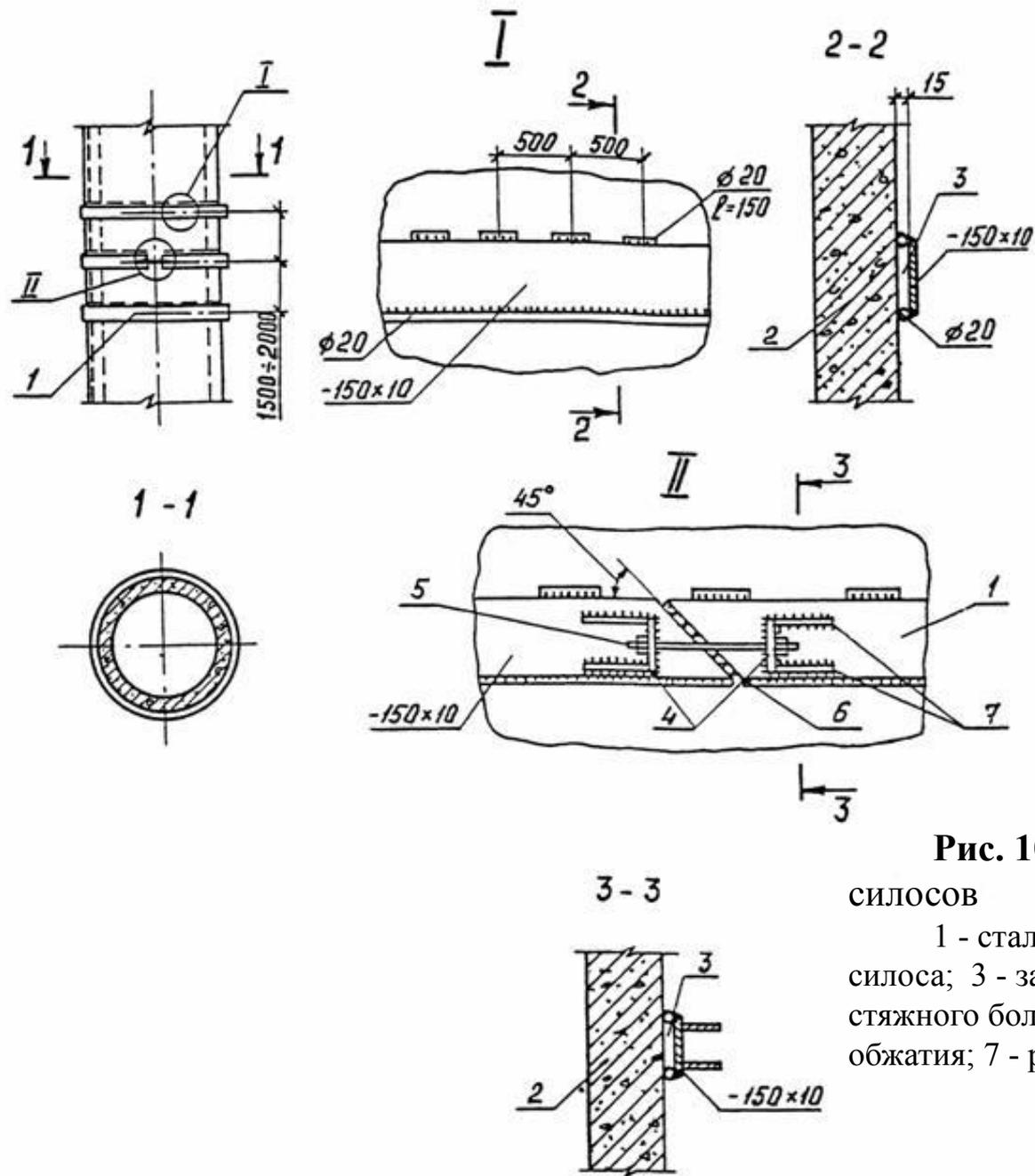


Рис. 10.8. Усиление стен железобетонных силосов

1 - стальной пояс (бандаж); 2 - существующая стена силоса; 3 - зазор (зачеканить раствором); 4 - упоры стяжного болта; 5 - стяжной болт; 6 - сварка бандажа после обжатия; 7 - ребра жесткости.