

**МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**  
**РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРОЕКТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА МОНТАЖ**  
**СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛЕСОВ**

**МДС 12-40.2008**

В документе содержатся рекомендации и методический пример по составлению проекта производства работ на монтаж строительных лесов.

Документ разработан в развитие и дополнение МДС 12-81.2007 и МДС 12-25.2006.

Документ разработан сотрудниками ЗАО "ЦНИИОМТП" (кандидатами техн. наук В.В. Володиным и Ю.А. Коротковым).

Документ предназначен для проектных и строительно-монтажных организаций, разрабатывающих проекты производства работ на монтаж строительных лесов.

**ВВЕДЕНИЕ**

Для размещения рабочих, инструмента и материалов при выполнении строительных и ремонтных работ на фасадах зданий, в том числе, при их утеплении и отделке путем монтажа различных конструкций навесных фасадных систем применяются строительные леса.

Леса применимы для зданий и сооружений с разнообразными архитектурно-планировочными и конструктивными параметрами, конфигурацией, высотой и протяженностью.

Леса незаменимы в стесненных условиях городской застройки, где они используются не только как универсальное средство подмащивания, но и в качестве защитного экрана.

Трудоемкость монтажа лесов не превышает, как правило, 0,5 чел.-ч, приходящихся на 1 м<sup>2</sup> площади фасада.

Проекты производства работ на монтаж лесов входят в состав основных организационно-технологических документов на строительство и являются востребованными местными органами государственного надзора при подготовке разрешительных документов на строительные работы.

Настоящий документ содержит рекомендации по разработке проекта производства работ в виде методического примера, в котором даны требования к составу и содержанию разделов, а также к их изложению и оформлению.

Документ применим напрямую к монтажу наиболее широко используемых стоечных приставных лесов, изготовленных по техническим условиям ГОСТ 27321-87. Леса могут быть любой степени сборности (трубчатые, рамные и каркасные) и разнообразными по конструкции узловых соединений (хомутовые, крюковые, клиновые или штырьевые); при этом стойки, рамные и каркасные элементы стыкуются при помощи патрубков.

Проект производства работ состоит из текстовой и графической частей. Графическая часть представлена схемами расположения ограждения опасной зоны, последовательности монтажа, крепления лесов к стене.

Настоящий методический документ предназначен для оказания помощи проектной, проектно-технологической и строительной организациям в разработке проекта производства работ на монтаж лесов.

В основу методического документа положены результаты работ ЗАО "ЦНИИОМТП" и других проектно-технологических институтов, а также обобщение практического опыта монтажа лесов московскими строительными организациями.

**1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Проект производства работ на монтаж строительных лесов для устройства системы вентилируемого фасада на здании многофункционального офисно-делового бизнес-центра разработан на основании договора, технического задания и представленных исходных данных. В составе технического задания и исходных данных: рабочая документация на устройство вентилируемого фасада, паспорт и инструкция по монтажу строительных лесов (например, рамных лесов ЛСПР-200), чертежи на здание.

Данный проект производства работ разработан при наличии следующих исходных данных.

Леса ЛСПР-200 - приставные, при устройстве вентилируемого фасада могут достигать высоты 40 м. Шаг яруса по высоте - 2 м, шаг рам вдоль стены - 3 м, ширина прохода между стойками - 0,95 м. Нормативная нагрузка на высоте более 20 м не более 100 кгс/м<sup>2</sup>. Конструктивные составные части лесов ЛСПР-200 и их вес приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Составные части лесов ЛСПР-200 | Вес, кг |
|--------------------------------|---------|
| Рама (2 х 1 м)                 | 9,7     |
| Рама с лестницей (2 х 1 м)     | 11,7    |
| Связь (3,05 м)                 | 2,64    |
| Связь диагональная (3,3 м)     | 5,6     |
| Башмак                         | 0,3     |
| Пробка-анкер                   | 1,62    |
| Хомут глухой, 48 х 48 мм       | 1,48    |
| Ограждение торцевое            | 2,30    |
| Ригель настила                 | 12,0    |

Из таблицы видно, что вес составных частей лесов не превышает 12 кг и они могут быть подняты для монтажа с помощью лебедки или крышевого крана грузоподъемностью не более 250 кг.

Здание прямоугольной формы, длина по фасаду 72,0 м, высота не более 40 м.

Навесная фасадная система U-кон с облицовочными элементами (керамическая плитка и алюминиевые профили) монтируется на фасад здания. В соответствии с этим леса монтируются по фасаду в осях 1 - 12.

В проекте изложены положения по организации и технологии монтажа лесов, требования к качеству и приемке работ, определена потребность в средствах механизации, инструменте, инвентаре и приспособлениях, указаны требования техники безопасности и охрана труда.

При разработке проекта использованы нормативные, методические и справочные документы, указанные в Ведомости использованных документов.

## 2. ВЕДОМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение      | Наименование                                                                                |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| СНиП 3.03.01-87  | Несущие и ограждающие конструкции                                                           |
| СНиП 12-01-2004  | Организация строительства                                                                   |
| СНиП 12-03-2001  | Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования                               |
| СНиП 12-04-2002  | Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство                      |
| ГОСТ 12.1.004-91 | ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. Изменение (И-1-95)                           |
| ГОСТ 12.1.019-79 | ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. (С изменением № 1) |
| ГОСТ 12.1.030-81 | ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление. (С изменением № 1)               |
| ГОСТ 12.1.046-85 | ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок                                  |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ГОСТ 12.4.011-89                                                                                                                  | ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация                                                      |
| Примечание.<br>С 1 января 2003 года Постановлением Госстандарта РФ от 19.09.2001 № 387-ст введен в действие ГОСТ Р 12.4.026-2001. |                                                                                                                         |
| ГОСТ 12.4.026-81                                                                                                                  | ССБТ. Цвета сигнальные и знаки опасности. Изменения (I-XII-80, 2-X-86)                                                  |
| ГОСТ 12.4.059-89                                                                                                                  | ССБТ. Строительство. Ограждения защитные инвентарные. Общие технические условия                                         |
| ГОСТ 7502-98                                                                                                                      | Рулетки измерительные металлические. Технические условия                                                                |
| ГОСТ 7948-80                                                                                                                      | Отвесы стальные строительные. Технические условия                                                                       |
| ГОСТ 23407-78                                                                                                                     | Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия |
| ГОСТ 24258-88                                                                                                                     | Средства подмащивания. Общие технические условия                                                                        |
| ГОСТ 26887-86                                                                                                                     | Площадки и лестницы для строительного-монтажных работ. Общие технические условия                                        |
| ГОСТ 27321-87                                                                                                                     | Леса стоечные приставные для строительного-монтажных работ. Технические условия                                         |
| МДС 12-25.2006                                                                                                                    | Леса строительные. Монтаж, расчет, эксплуатация                                                                         |
| ППБ 01-03                                                                                                                         | Правила пожарной безопасности в Российской Федерации                                                                    |
| ПОТ Р М-016-2001                                                                                                                  | Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок                          |

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

#### 3.1. Подготовительные работы

3.1.1. До начала монтажных работ должны быть проведены следующие подготовительные работы:

- рабочая зона (а также подходы к ней и близлежащие территории) освобождается от строительных конструкций, материалов, механизмов и строительного мусора и ограждается согласно требованиям ГОСТ 23407;

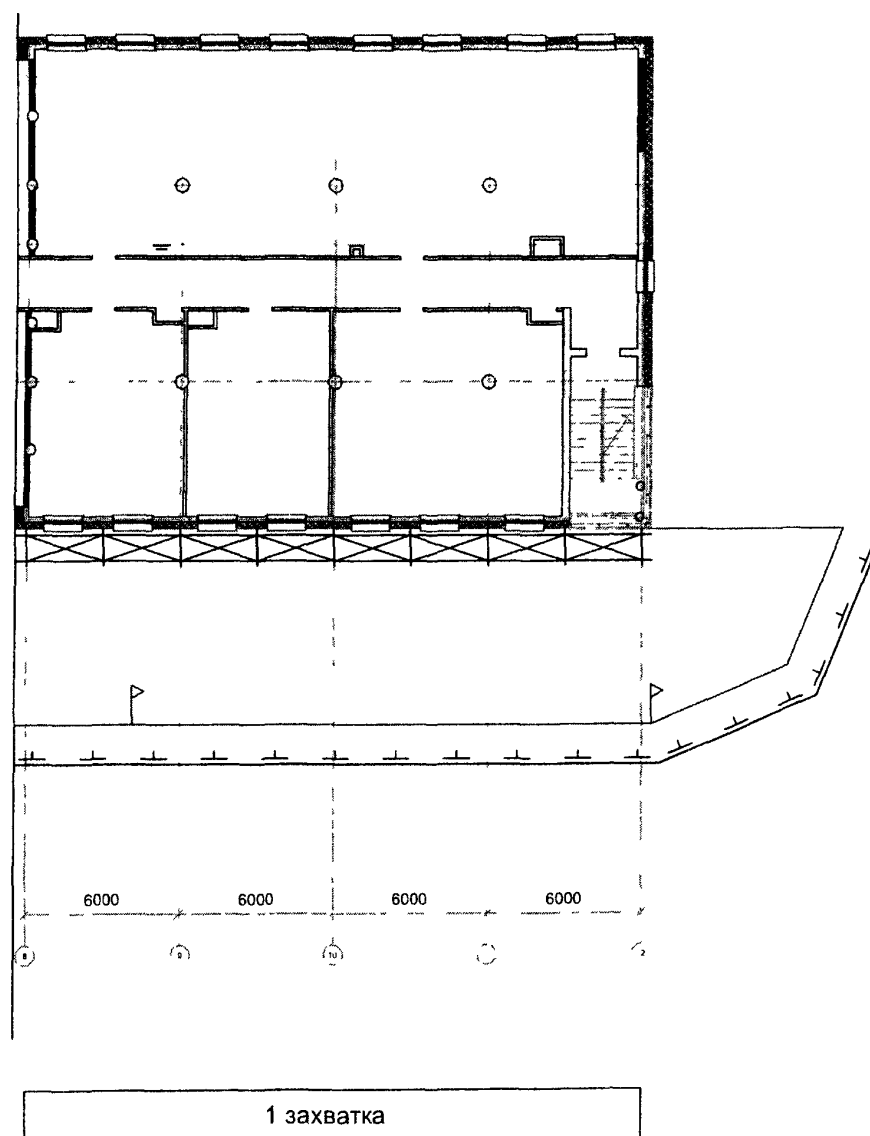
Примечание.

С 1 января 2003 года Постановлением Госстандарта РФ от 19.09.2001 № 387-ст введен в действие ГОСТ Р 12.4.026-2001.

- зона монтажа лесов ограждается согласно требованиям СНиП 12-03, устанавливаются предупреждающие знаки по ГОСТ 12.4.026;

- производится инструктаж рабочих-монтажников о порядке, приемах и правилах сборки и креплении лесов к стене.

План стройплощадки для устройства вентилируемого фасада и соответственно монтажа лесов приводят в проекте производства работ на листах, как правило, формата А2 (420 х 594) или А3 (297 х 420). На рис. 1 приведен в качестве примера фрагмент плана стройплощадки. Условными обозначениями показаны леса, граница опасной зоны при падении предмета с последнего яруса лесов и временное ограждение строительной площадки.



Условные обозначения

 - несущие наружные стены

 - строительные леса

 - граница опасной зоны при падении предмета с последнего яруса лесов

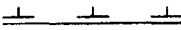
 - временное ограждение строительной площадки

Рис. 1. Фрагмент плана стройплощадки

3.1.2. Производится осмотр, контроль и оценка технического состояния составных частей монтируемых лесов. Наименование составных частей приведено в таблице 1. Поврежденные составные части подлежат выбраковке.

3.1.3. Производится подготовка к работе, установка и запуск грузоподъемных механизмов (крышевого крана или лебедки) для подъема и спуска составных частей лесов. Эти работы выполняют согласно инструкциям заводов-изготовителей грузоподъемных механизмов.

3.1.4. Производится подготовка средств механизации (ручных сверлильных машин, перфораторов, трамбовок и т.п.) и инструмента, проверяется их комплектность и готовность к работе.

3.1.5. Для монтажа лесов подготавливается спланированная и утрамбованная площадка, с которой должен быть устроен отвод воды, или площадка с асфальтобетонным покрытием. Если грунт влажный, то трамбование производят с подсыпкой щебня, битого кирпича, бетона.

В связи с перепадом высот до 400 мм площадку под леса по фасаду в осях 1 - 12 выравнивают по горизонтали в продольном и поперечном направлениях. Для выравнивания перепада высот до 500 мм применяют стандартные бетонные плиты и доски толщиной не менее 40 - 50 мм.

3.1.6. Объем работ делится на три захватки длиной 24 м по фасаду здания и высотой не выше 40 м, начиная с захватки в осях 12 - 8. При этом используется один комплект лесов ЛСПР-200 (960 м<sup>2</sup> с размерами 40 х 24 м).

Расположение лесов на первой захватке на стене здания в осях 12 - 8 показано на рис. 2. Длина опорной площадки лесов 24 м, ширина - не менее 1,5 м. Перепад высот до 400 мм в продольном направлении выровнен путем укладки бетонных плит и досок.

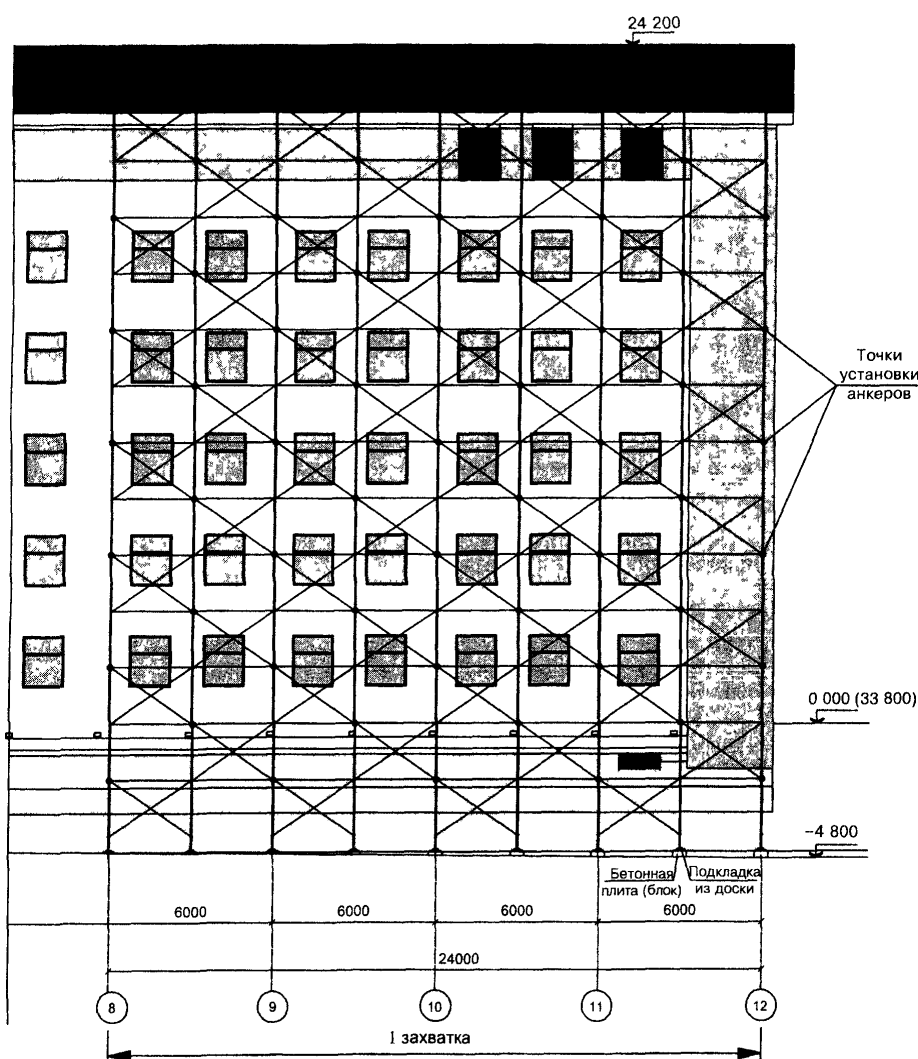


Рис. 2. Расположение лесов на первой захватке

3.1.7. Разметка точек установки анкерных пробок на стене здания проводится в соответствии с рабочим чертежом на стену (см. рис. 2) или "по месту".

На начальном этапе определяют маячные точки разметки стены с таким расчетом, чтобы точки не совпали с проемами окон. При совпадении точки крепления с проемом в стене леса крепят к несущим конструкциям (стенам, колоннам, перекрытиям) с внутренней стороны здания

при помощи крепежных устройств и приспособлений; не допускается крепить леса к балконам, карнизам, парапетам.

Расстояние точки установки анкерной пробки до проема должно быть не менее 150 - 200 мм. Горизонтальность крайних точек определяют с помощью нивелира, точки отмечают несмываемой краской. По двум крайним точкам, используя лазерный уровень и рулетку, определяют и отмечают краской промежуточные точки установки анкерных пробок. Затем по крайним точкам горизонтальной линии определяют вертикальные линии. Несмываемой краской отмечают точки установки анкерных пробок на крайних вертикальных линиях.

### 3.2. Основные работы

3.2.1. Работы согласно плану (см. п. 3.1.6) производятся захватками длиной 24 м по фасаду здания и высотой не выше 40 м, начиная с первой захватки, в осях 12 - 8. При наличии нескольких комплектов лесов устройство вентилируемого фасада и соответственно монтаж лесов могут производиться параллельными захватками.

3.2.2. Леса собирают из рам, диагональных связей, башмаков с винтовым регулированием высоты, ригелей настила и настила.

Крепление лесов к стене производится анкерами, завинчиваемыми в пробки.

Пробки вставляют в просверленные в стене отверстия.

Рамы наращивают друг на друга до необходимой высоты и соединяют между собой с помощью замков (фиксаторов) горизонтальными и диагональными связями. Ригели настила навешивают своими кронштейнами на верхние связи смежных рам на двух верхних ярусах, один из которых рабочий, другой - страховочный. На ригели укладывают деревянный настил.

3.2.3. Монтаж лесов производится согласно инструкции завода-изготовителя по ярусам на длину захватки.

Технологический процесс монтажа состоит из сборки первого, второго, третьего и других ярусов и крепления их к стене.

Сборка первого яруса лесов. На подготовленную, ровную в горизонтальной плоскости площадку (см. раздел 3.1.5) устанавливают башмаки с винтовым регулированием высоты. Под башмаками каждой пары стоек укладывают в поперечном направлении подкладку из доски толщиной не менее 40 - 50 мм. Установка башмаков показана на рис. 3.

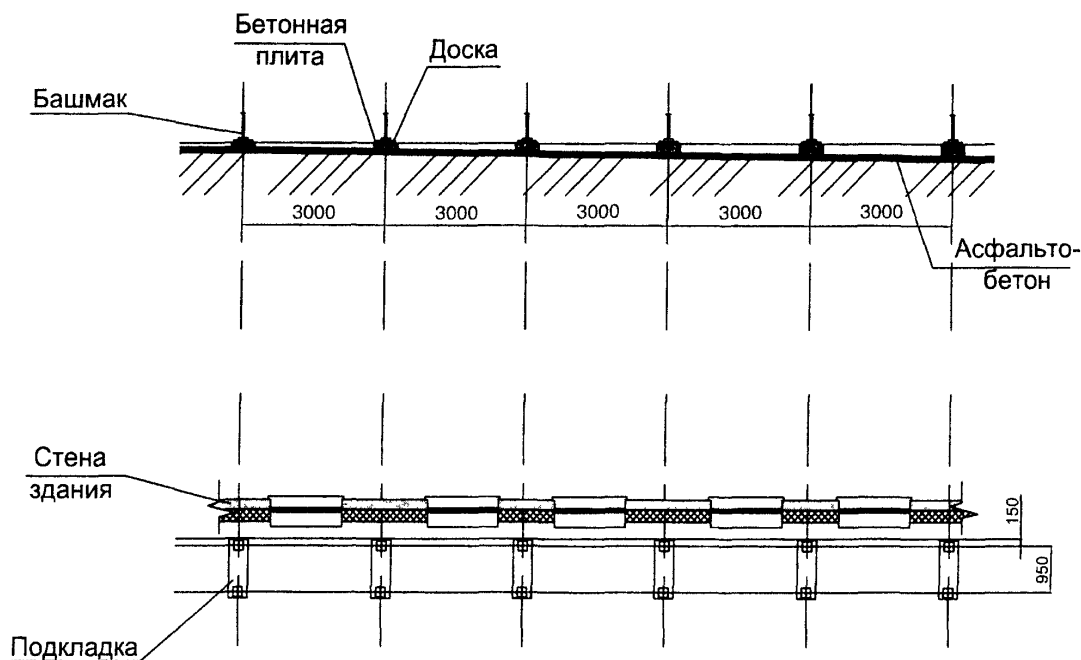


Рис. 3. Установка башмаков

В башмаки вставляют две смежные рамы первого яруса, соединяют их связями. Далее устанавливают таким же образом через шаг 3 м другие смежные рамы и повторяют эту операцию

до набора длины лесов, равной длине захватки. Затем устанавливают ригели с настилом на первых двух секциях с правой и левой сторон лесов. Сборка первого яруса лесов показана на рис. 4.

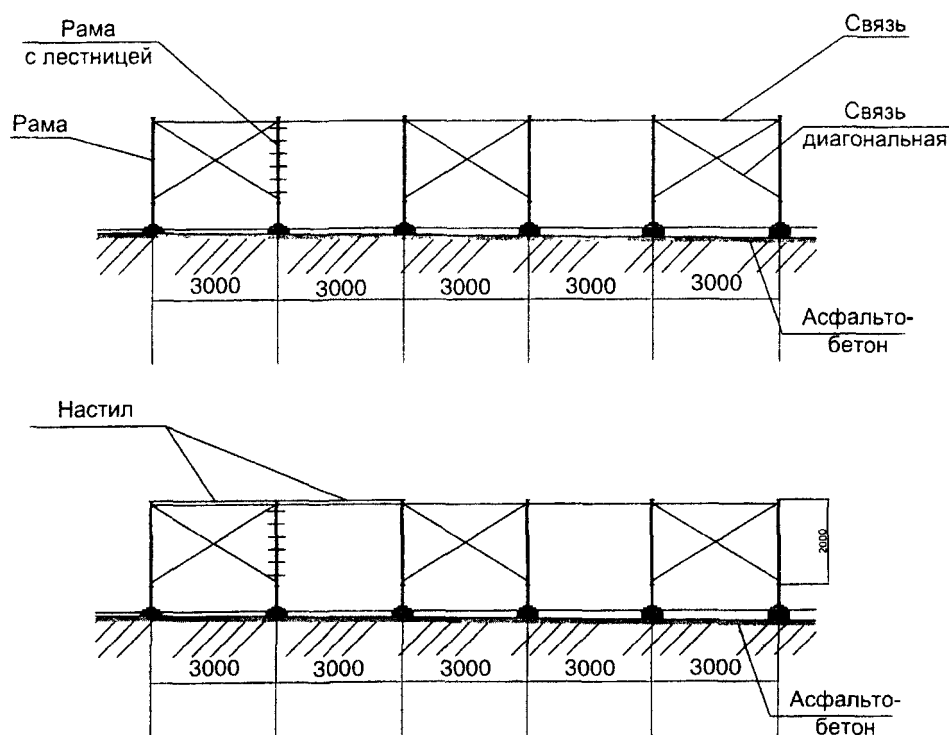


Рис. 4. Сборка первого яруса лесов

Стыки настила располагают на опоре и перекрывают ее не менее чем на 200 мм в каждую сторону, пороги при этом скашивают от прямого до угла в  $30^\circ$ . Настил обустраивают бортовым ограждением высотой 150 мм.

Установка второго яруса лесов. На первый ярус устанавливают второй ярус лесов, при этом диагональные связи располагают таким образом, чтобы они были установлены в шахматном порядке. Ригели с настилами устанавливают во втором и третьем пролетах (рис. 5).

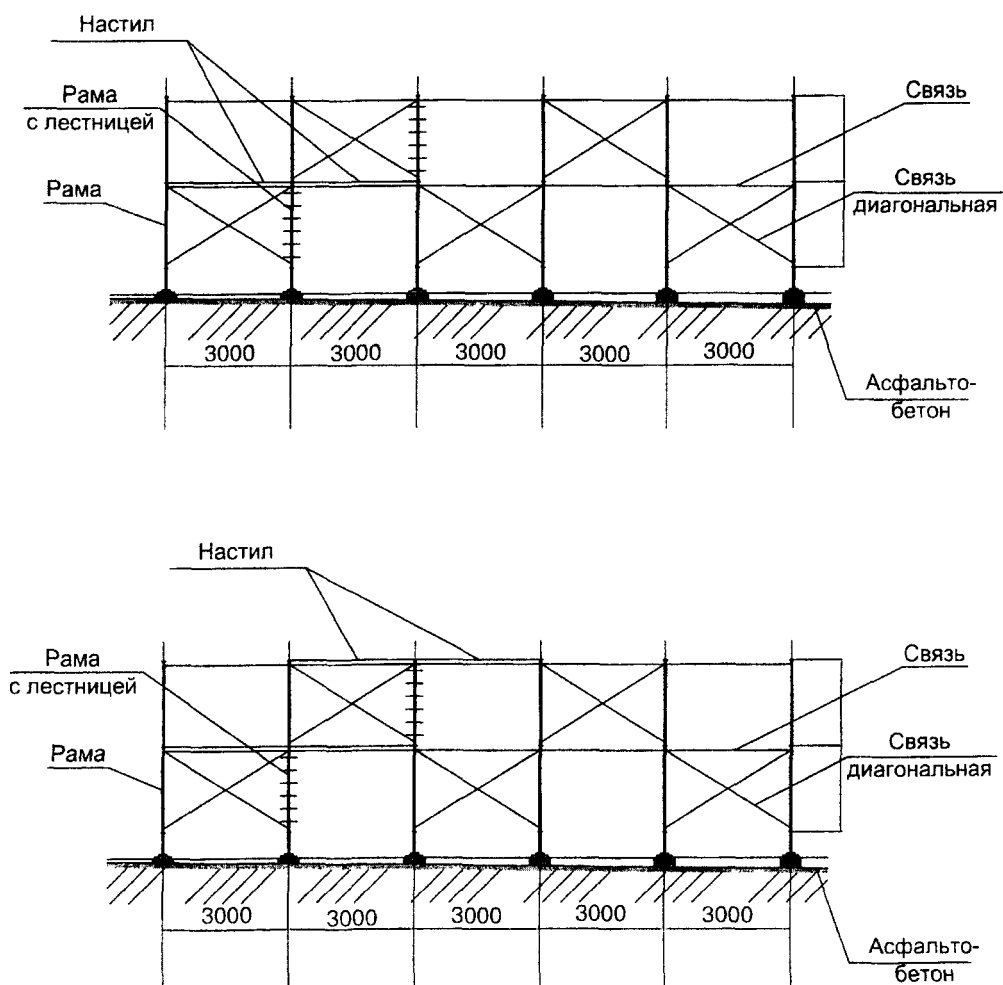


Рис. 5. Сборка второго яруса лесов

Крепление лесов к стене. Крепление лесов к стене производят анкерами, закрепленными на стойках рам. Анкеры ввинчивают в пробки, установленные в стене через 4 м в шахматном порядке согласно намеченным точкам крепления (см. рис. 2).

Для крепления в стене пробки в размеченных точках просверливают отверстия, диаметром и глубиной соответствующие анкерам. Прочность крепления пробки в стене проверяется расчетом по МДС 12-25 (разделы 5.1.4 и 5.1.5) и должна быть испытана выборочно с помощью приспособления для выдергивания пробки из стены.

Если отверстие просверлено ошибочно не в том месте и требуется просверлить новое, то последнее должно находиться от ошибочного на расстоянии как минимум одной глубины просверленного отверстия. Это правило необязательно в том случае, если ошибочное отверстие предварительно бетонируется или заполняется аналогичным по прочности полимерным составом.

Очистка отверстий от отходов сверления (пыли) производится сжатым воздухом.

Пробка вставляется в подготовленное отверстие и подбивается монтажным молотком.

Установка и крепление к стене третьего и остальных ярусов лесов производится описанным выше способом. При сборке лесов необходимо следить, чтобы штыри входили в патрубки на всю длину.

На рабочем и страховочном ярусах устанавливают торцевые и продольные ограждения. В местах подъема на рабочий ярус, где не установлены диагональные связи, устанавливают продольные ограждения.

Схема крепления лесов к стене показана на сечении здания (рис. 6).

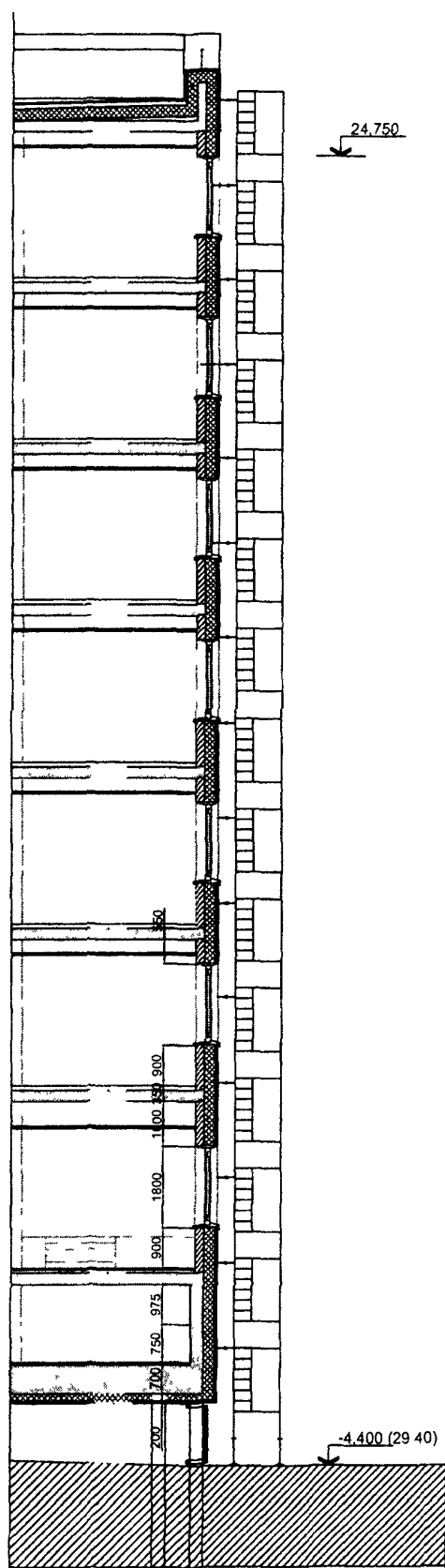


Рис. 6. Схема крепления лесов к стене

3.2.4. Демонтаж лесов для их перестановки на новую захватку производится в порядке, обратном их монтажу, то есть начиная с верхнего яруса. С настилов убирают остатки облицовочных деталей фасада, инвентарь и инструменты. Спуск демонтированных составных частей лесов осуществляют с помощью лебедки или крышевого крана.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКА РАБОТ

4.1. Качество монтажа лесов обеспечивается текущим контролем технологических операций подготовительных и основных работ, а также при приемке работ. По результатам текущего контроля технологических операций составляются акты освидетельствования скрытых работ (на прочность крепления в стене пробок для анкеров лесов).

4.2. В процессе подготовительных работ проверяют:

- готовность стены и конструктивных элементов здания, средств механизации и инструмента к выполнению монтажных работ;

- качество составных частей лесов (размеры, отсутствие вмятин, изгибов и прочих дефектов элементов лесов);

- правильность и надежность установки башмаков лесов на основание.

4.3. В процессе монтажных работ проверяют:

- точность разметки стены;

- диаметр, глубину и чистоту отверстий под анкерные пробки;

- прочность крепления анкеров;

- вертикальность стоек рам и горизонтальность связей, ригелей, настила лесов.

Горизонтальность лесов в продольном и поперечном направлениях проверяется по уровню, вертикальность - по отвесу.

При наращивании рам зазор между трубами и патрубками не должен превышать 3 мм.

При укладке настила проверяется прочность закрепления и отсутствие возможности сдвигов.

4.4. При приемке работ приемочной комиссией производится осмотр смонтированных лесов в целом и особенно тщательно мест крепления и сопряжений. Обнаруженные при осмотре дефекты устраняются.

Леса подлежат в присутствии приемочной комиссии испытанию нормативной нагрузкой в течение двух часов. При этом оценивается их прочность и устойчивость, надежность крепления к стене, настила и ограждений, заземления.

Перила ограждения должны выдерживать сосредоточенную нагрузку 70 кгс, приложенную к ним посередине и перпендикулярно.

Несущие горизонтальные связи должны выдерживать сосредоточенную нагрузку 130 кгс, приложенную посередине.

4.5. Приемка смонтированных лесов оформляется актом сдачи-приемки работ. К акту сдачи-приемки работ прилагается акт освидетельствования скрытых работ (по п. 4.1).

4.6. Качество монтажа лесов оценивается степенью соответствия фактических параметров и характеристик указанным в проектной и нормативно-технической документации.

Основные контролируемые параметры и характеристики, способы их измерения и оценки приведены в таблице 2.

Таблица 2

| № п.п. | Технологические операции               | Контролируемый параметр, характеристика | Допускаемое значение, требование                        | Способ контроля и инструмент     |
|--------|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1      | Разметка крайних точек по горизонтали  | Точность разметки                       | +/- 2,0 мм                                              | Нивелир                          |
| 2      | Разметка крайних точек по вертикали    | То же                                   | +/- 2,0 мм                                              | Теодолит                         |
| 3      | Разметка промежуточных точек крепления | "                                       | +/- 2,0 мм                                              | Лазерный нивелир, отвес, рулетка |
| 4      | Сверление отверстий под пробки         | Глубина Н, диаметр D                    | Н = длина винта + 10,0 мм<br>D = диаметр винта + 0,2 мм | Глубиномер, нутромер             |

|   |                              |                                      |                          |                                    |
|---|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
|   |                              | Расстояние до проема, угла здания    | Не менее 150,0 мм        | Рулетка                            |
|   |                              | Чистота отверстия                    | Отсутствие пыли          | Визуально                          |
| 5 | Установка башмаков           | Толщина подкладки из доски           | 40 - 50 мм               | Линейка металлическая              |
| 6 | Сборка секций и ярусов лесов | Отклонение от вертикальности         | +/- 1,0 мм на 2 м высоты | Отвес, линейка                     |
|   |                              | Отклонение от горизонтальности       | +/- 1,0 мм на 3 м длины  | Уровень, линейка                   |
|   |                              | Зазор между стеной здания и настилом | Не более 150 мм          | Шаблон                             |
|   |                              | Линейные размеры                     | До 50 м - +/- 1%         | Рулетка лазерная DISTO             |
| 7 | Крепление лесов к стене      | Усилие, вырывающее анкер из стены    | Не менее 300 кгс         | Приспособление для контроля пробки |
| 8 | Укладка настила              | Зазор между досками                  | Не более 5 мм            | Шаблон                             |
|   |                              | Выступы досок                        | Не более 3 мм            | "                                  |
|   |                              | Перекрытие стыками настила опор      | Не менее 200 мм          | Линейка металлическая              |
| 9 | Устройство заземления лесов  | Сопротивление заземления             | Не более 15 Ом           | Тестор Щ 4313                      |

#### 5. ПОТРЕБНОСТЬ В СРЕДСТВАХ МЕХАНИЗАЦИИ, ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

Потребность в основных средствах механизации, инструменте, инвентаре и приспособлениях приведена в таблице 3.

Таблица 3

| № п.п. | Наименование             | Тип, марка, ГОСТ, № чертежа, завод-изготовитель     | Техническая характеристика                                                        | Назначение                                              |
|--------|--------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1      | Кран крышевой<br>Лебедка | Тип "Пионер",<br>ЗАО "ТЭМЗ"<br>Тип ТЛ-12, Т-66А     | Грузоподъемность<br>150 - 500 кгс<br>Тяговое усилие<br>250 кгс                    | Подъем и спуск составных частей лесов, элементов фасада |
| 2      | Отвес, шнур              | ОТ400-1,<br>ГОСТ 7948<br>Шнур трехрядный капроновый | Масса отвеса не более 0,4 кг,<br>длина 98 м<br>Длина шнура - 5 м,<br>диаметр 3 мм | Разметка захваток, проверка вертикальности              |
| 3      | Лазерный нивелир         | VL 40 VHR СКБ<br>"Стройприбор"                      | Точность измерения<br>0,1 мм/м                                                    | Измерение высот                                         |
| 4      | Лазерный уровень         | VL 20 СКБ<br>"Стройприбор"                          | Точность измерения<br>0,1 мм/м                                                    | Проверка горизонтальных плоскостей                      |
| 5      | Дрель                    | Интерскол<br>ДУ 1000-ЭР                             | Мощность 1,0 кВт,<br>диаметр сверления<br>отверстия до 25 мм                      | Сверление отверстий в стене                             |

|    |                                       |                                                                      |                                                                                  |                                             |
|----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 6  | Рулетка стальная                      | P20УЗК, ГОСТ 7502                                                    | Длина 20 м, масса 0,35 кг                                                        | Измерение линейных размеров                 |
| 7  | Отвертка с наконечником               | Отвертка Профи ООО "ИНФОТЕКС"                                        | Реверсивная рычажная                                                             | Завинчивание - отвинчивание винтов          |
| 8  | Приспособление для контроля пробок    | РЧ 3408.07.000 ЦНИИОМТП                                              | Выдергивающее усилие - 300 кгс. Габариты: 1240 x 1200 x 175 мм<br>Масса - 7,8 кг | Контроль прочности крепления пробки в стене |
| 9  | Ограждение участка производства работ | ГОСТ 23407                                                           | Инвентарное                                                                      | Безопасность работ                          |
| 10 | Сетка защитная на леса                | Тип 4.603; 4.504; 4.501.1<br>фирмы Апекс, фирмы Верт или других фирм | Из полимерных волокон                                                            | Защита от падения предметов с высоты        |

## 6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

6.1. При организации и проведении работ по монтажу строительных лесов должны выполняться требования СНИП 12-03, СНИП 12-04, ГОСТ 12.4.011.

На лесах должна быть вывешена схема размещения и величины допускаемых нагрузок на леса. Не допускается нахождение на настиле лесов более трех человек.

К монтажу лесов допускаются рабочие, имеющие право работать на высоте. Монтажники должны быть обеспечены предохранительными поясами.

6.2. Пожарная безопасность на рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с правилами ППБ 01.

6.3. Электробезопасность на рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.030, ПОТ Р М-016.

Примечание.

С 1 января 2003 года Постановлением Госстандарта РФ от 19.09.2001 № 387-ст введен в действие ГОСТ Р 12.4.026-2001.

6.4. При организации строительной площадки устанавливается опасная зона от падения предметов с высоты лесов 25 м, равная 7 м. Опасная зона обозначена знаками безопасности и надписями установленной формы в соответствии с ГОСТ 12.4.026. На леса может быть навешена защитная сетка (см. таблицу 3). Опасная зона при этом может не обозначаться.

Расположение и конструкция ограждения строительной площадки приняты согласно требованиям ГОСТ 23407.

6.5. Складирование и хранение составных частей лесов, материалов, изделий и оборудования должны осуществляться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на леса, материалы, изделия и оборудование, а также СНИП 12-03.

6.6. При работе в темное время суток строительная площадка, леса, проезды и подходы к ним должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов.

6.7. Лестницы лесов должны быть оборудованы по ГОСТ 26887. Уклон лестниц к горизонту должен быть не более 75°. Лестницы должны быть с нескользящими ступеньками.

6.8. Подъем грузов на леса осуществляют лебедкой или крышевым краном. Подъем грузов на леса стреловыми кранами недопустим.

6.9. Молниезащита лесов должна быть устроена с сопротивлением заземления не более 15 Ом.

6.10. На время монтажа и демонтажа лесов электрические провода, расположенные ближе 5 м от лесов, обесточивают.

Во время грозы, снегопада и при ветре более 6 баллов монтаж или демонтаж лесов не производится.

Во время монтажа и демонтажа лесов оконные, балконные и дверные проемы должны быть закрыты.

6.11. Техническое состояние лесов контролируется перед каждой сменой и периодическими осмотрами через каждые 10 дней. Если леса не использовались в течение месяца, то они допускаются к эксплуатации после приемки комиссией (см. раздел 4). Результаты приемки и осмотра отмечают в журнале учета по ГОСТ 24258.

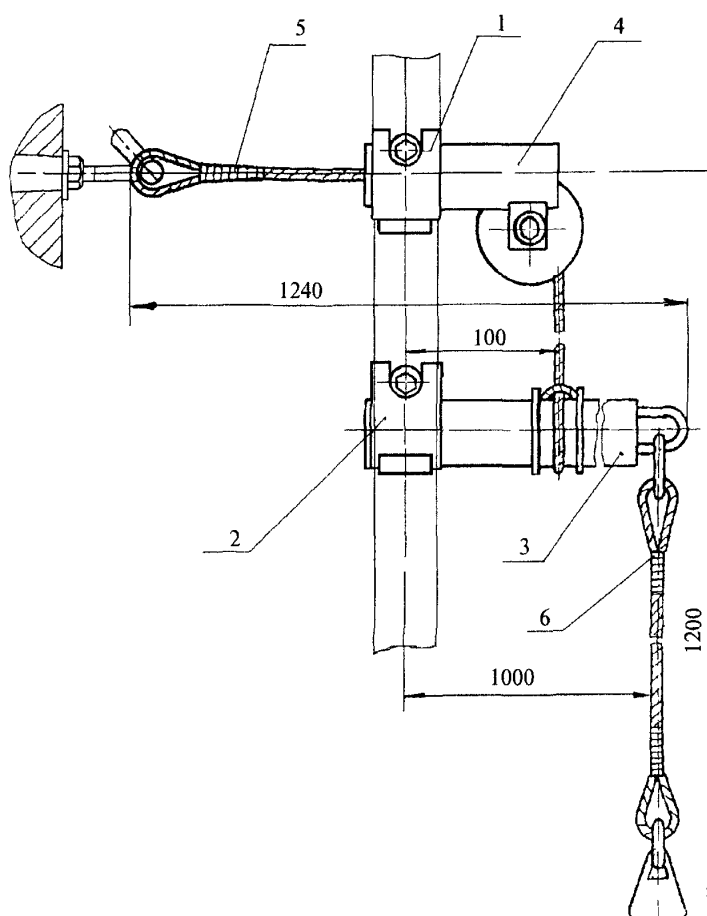
Леса подлежат дополнительному осмотру после дождя или оттепели, которые могут уменьшить несущую способность основания.

## Приложение

### ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСИЛИЙ ЗАКЛИНИВАНИЯ ПРОБОК

Приспособление позволяет производить выборочный контроль прочности заклинивания пробки в материале стены.

Принципиальная схема приспособления показана на рисунке ниже. Приспособление состоит из неповоротного 1 и поворотного 2 хомутов, поперечины 3, вставленной в поворотный хомут, кронштейна 4, вставленного в неповоротный хомут, и строп 5 и 6.



Приспособление для контроля заклинивания пробок

Сборка приспособления выполняется в следующей последовательности. На внутренней стойке лесов напротив пробки с анкером закрепляется хомут 1 с кронштейном 4 и блоком. Ниже

на расстоянии около 400 мм закрепляется хомут 2 с поперечиной 3. Строп 5 надевается на крюк анкера, перекидывается через блок и закрепляется "удавкой" на поперечине. Строп 6 навешивается на петлю поперечины. Хомут 2 урегулируется и закрепляется так, чтобы поперечина заняла горизонтальное положение и свободно поворачивалась в шарнире. На свободный конец стропа 6 подвешивается контрольный груз 32 кг, который посредством рычага (с учетом коэффициентов полезного действия в шарнире и блоке) создает на крюке анкера выдергивающее усилие 300 кгс. Под действием этого усилия пробка не должна вытаскиваться из стены.

Габариты приспособления: длина - 1240, ширина - 175 и высота - 1200 мм. Масса не превышает 8 кг.

С помощью этого приспособления можно не только контролировать, но и измерять усилие, выдергивающее пробку из стены, если между поперечиной 3 и стропом 6 вставить динамометр.