07.33

184

МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ СССР
ТРЕСТ „СИБПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ"

# ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
(ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ)

## НА МОНТАЖ ВОЗДУХОВОДОВ

Главный технолог В. Логинов

Начальник ПРО Б. Шолодько

Новосибирск

gost.e-ecolog.ru

15967-33 185

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящие производственно-технологические указания распространяются на монтаж: горизонтальных воздуховодов, вертикальных воздуховодов по наружной стене, вертикальных воздуховодов на кровле здания, вертикальных воздуховодов на кровле здания с помощью мачты, вертикальных воздуховодов в здании методом "наращивания снизу".

2. Монтаж воздуховодов должен осуществляться индустриальными методами с широким применением средств механизации и передовых методов производства работ.

3. К монтажу воздуховодов можно приступить только после изучения проектной документации и знаний правил настоящих производственно-технологических указаний.

4. До начала монтажа воздуховодов генподрядчик должен сдать объект под монтаж по акту.

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

До начала монтажа воздуховодов должно быть выполнено следующее:

а) составлена комплектовочная ведомость укрупненных узлов воздуховодов;

б) определена последовательность монтажа узлов;

в) определены места установки креплений;

г) пробиты или оставлены гнезда в стене для установки средств крепления воздуховодов;

д) пробиты или оставлены отверстия в перекрытиях для прохода воздуховода (выполняется генподрядчиком);

е) расчищено место монтажа (выполняется генподрядчиком);

ж) подготовлена рабочая площадка для работы телескопической вышки, гидроподъемника, автокрана (выполняется генподрядчиком);

з) подготовлена площадка для сборки укрупненных узлов (выполняется генподрядчиком);

и) намечены и согласованы со строителями места и способы установки лебедок и блоков.

Средства крепления устанавливаются до начала монтажа воздуховодов.

Монтаж горизонтальных воздуховодов ведется укрупненными узлами, которые собираются из отдельных деталей согласно комплектовочной ведомости.

Укрепненные узлы устанавливаются в проектное положение с помощью рычажной или барабанной лебедки.

Строповку укрупненного узла смотри лист 1.

Соединение узлов между собой на фланцах или бандажном соединении производится с помощью гидравлической вышки.

Последовательность установки узла воздуховода, проходящего через фермы смотри лист.2.

Схему организации рабочей зоны смотри на листе 1.

## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОЧИХ ОПЕРАЦИЙ

1. Проверка комплектности и качества завезенных на объект деталей системы.
2. Доставка к месту монтажа деталей воздуховодов и их складирование.
3. Сборка деталей воздуховодов в укрупненные узлы согласно комплекточной ведомости.
4. Установка рычажной или барабанной лебедки.
5. Строповка узла 1.
6. Установка оттяжек на обоих концах узла.
7. Подъем узла в проектное положение.
8. Закрепление на подвесках поднятого узла.
9. Проверка правильности смонтированного узла.
10. Расстроповка узла 1.
11. Перестановка лебедки для монтажа узла П.
12. Монтаж узла П (в той же последовательности, что и узла 1).
13. Соединение узлов 1 и П.
14. Монтаж и соединение узлов Ш,1У,У,У1 (в той же последовательности, что и узлов 1 и П).
15. Снятие лебедки.

МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ ПО НАРУЖНОЙ СТЕНЕ ЗДАНИЯ ведется в следующем порядке. Воздуховод собирается в укрупненный узел из отдельных деталей на месте монтажа. К воздуховоду присоединяется колпак и закрепляются растяжки. Собранный укрупненный узел устанавливается в проектное положение барабанной лебедкой.

## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОЧИХ ОПЕРАЦИЙ

1. Доставка консоли, блоков, лебедки и воздуховодов к месту монтажа и складирования воздуховодов.
2. Сборка деталей воздуховода в укрупненный узел.
3. Установка средств подъема (консоль с грузовым блоком, отводной блок и лебедка).

4. Строповка узла инвентарным полуавтоматическим стропом.
5. Закрепление оттяжки.
6. Подъем и установка узла в проектное положение.
7. Закрепление к стене нижней части поднятого узла с помощью заранее установленного кронштейна.
8. Закрепление растяжек на кровле.
9. Установка кронштейнов и крепление воздуховода и гидроподъемника.
10. Расстроповка узла и снятие средств подъема.

## МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ НА КРОВЛЕ ЗДАНИЯ.

До начала монтажа воздуховодов должно быть намечено и согласовано место установки рычажной лебедки.

Воздуховод собирается в укрупненный узел из отдельных деталей на кровле здания. К воздуховоду присоединяется колпак и закрепляются растяжки. Собранный укрупненный узел устанавливается в проектное положение с помощью рычажной лебедки.

Схема организации рабочей зоны дана на листе 6.

## МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ НА КРОВЛЕ ЗДАНИЯ С ПОМОЩЬЮ МАЧТЫ

До начала монтажа участок воздуховода, проходящий через перекрытие здания, должен быть надежно закреплен, а место прохода забетонировано.

Воздуховод собирается в укрупненный узел из отдельных деталей на кровле здания. К воздуховоду присоединяется колпак и закрепляются растяжки. Собранный укрупненный узел устанавливается в проектное положение с помощью рычажной лебедки и мачты. Места установок лебедок и мачт должны быть согласованы со строительной организацией.

Схема организации рабочей зоны дана на листе 13.

## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОЧИХ ОПЕРАЦИЙ.

1. Доставка лебедки, мачты и воздуховодов к месту монтажа. Складирование воздуховодов.

2. Сборка на кровле деталей воздуховода в укрупненный узел.

3. Закрепление к воздуховоду растяжек и присоединение колпака.

4. Установка лебедки и мачты.

5. Размещение укрупненного узла на кровле в соответствии со схемой на листе .....

6. Закрепление растяжек 1,П,Ш за перекрытие.

7. Строповка узла.

8. Подъем собранного узла в вертикальное положение.

9. Закрепление растяжки 1У за перекрытие.

10. Натяжение растяжек с помощью талрепов.

11. Снятие такелажных приспособлений.

## МОНТАЖ В ЗДАНИИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВОЗДУХОВОДА МЕТОДОМ "НАРАЩИВАНИЯ СНИЗУ".

Воздуховод собирается из отдельных деталей методом "наращивания снизу".

Подъем деталей воздуховода в процессе сборки и подъем собранного воздуховода на проектную отметку осуществляется рычажной лебедкой.

Схема организации рабочей зоны и последовательности монтажа даны на листе 14.

## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОЧИХ ОПЕРАЦИИ.

1. Доставка воздуховодов к месту монтажа и их складирование.

2. Установка рычажной лебедки.

3. Строповка детали 1.

4. Подъем детали 1 на высоту, равную длине детали 2.

5. Присоединение детали 2 к детали 1

6. Подъем деталей 1,2 на высоту, равную длине детали 3.

7. Присоединение детали 3 к детали 1,2.

8. Присоединение следующих деталей (в той же последовательности, что и 1,2,3).

9. Подъем собранного воздуховода в проектное положение.

10. Выверка и закрепление воздуховода к строительным конструкциям.

11. Расстроповка воздуховода.

12. Снятие лебедки.

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ ВОЗДУХОВОДОВ.

1. Зоны подъема воздуховодов должны быть ограждены с выставлением предупредительных знаков.

2. Запрещается пребывание людей в зоне возможного падения груза при обрыве троса.

3. Снятие стропов с поднятого узла воздуховода допускается только после его надежного закрепления.

4. Механизмы и такелажные приспособления перед началом работ должны быть проверены и зарегистрированы в специальном журнале.

5. Запрещается использование непроверенных механизмов,и блоков, стропов, тросов.

6. В пеньковых канатах, применяемых для оттяжки, не должно быть перетертых и размочаленных мест.

7. При работе на высоте слесари должны быть обеспечены проверенными и испытанными предохранительными поясами.

8. Крепление лебедки отводного блока, консоли с блоком, мачт следует производить по прилагаемым схемам (см.листы,5,9, 11,12,15,4).
Места установки грузоподъемных средств должны быть согласованы с генподрядчиком.

9. Состояние инструмента должно соответствовать §§ 4-20, 4-21 СНиП Ш-А 11-70 "Техника безопасности в строительстве".

10. Слесарь-вентиляционник, выполняющий такелажные работы, должен быть обучен по специальной программе и иметь соответст-

вующее удостоверение.

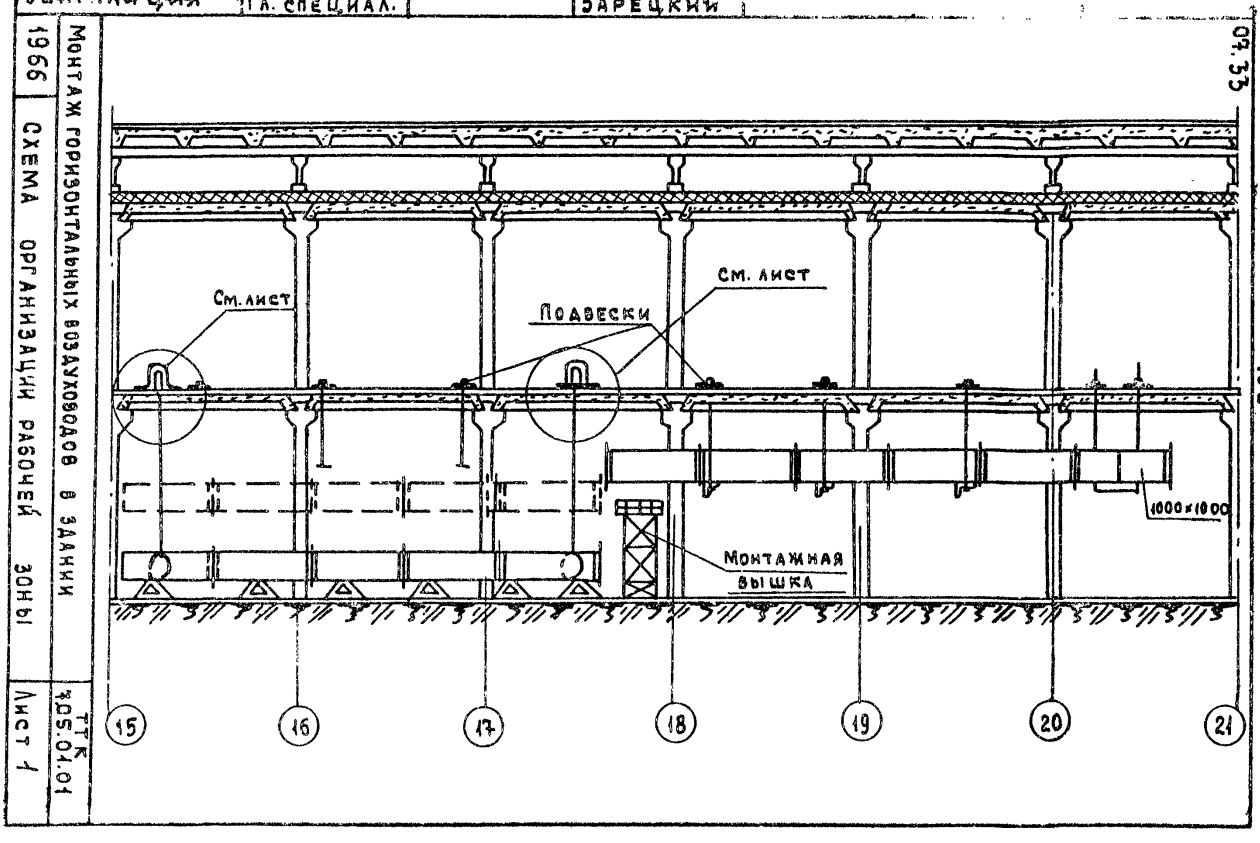
11. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.

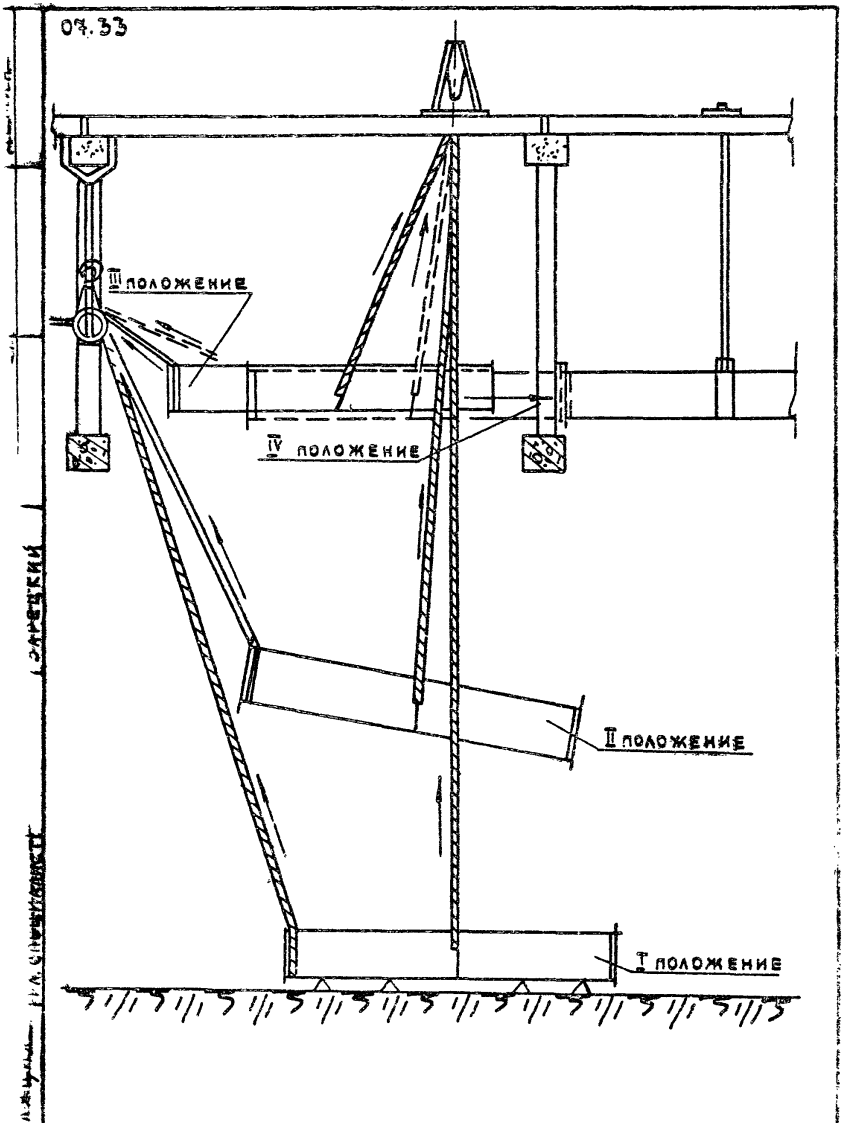
12. При работах с применением телескопической вышки необходимо выполнять заводскую инструкцию по ее эксплуатации.

Запрещается перемещать вышку по горизонтали с поднятой выдвижной частью, а также пребывать рабочим на вышке во время ее горизонтального перемещения.

13. При подъеме укрупненного узла воздуховода обе лебедки должны работать с одинаковой скоростью навивки троса.

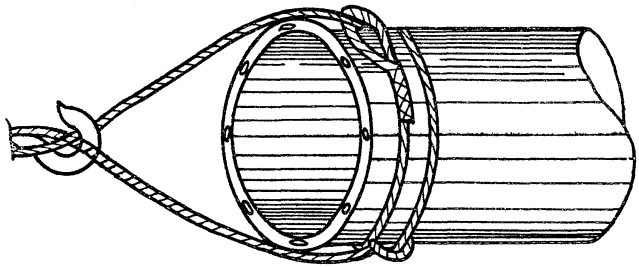
14. Пусковое устройство электролебедки должно находиться в положении, исключающем возможность пуска ее посторонними лицами.

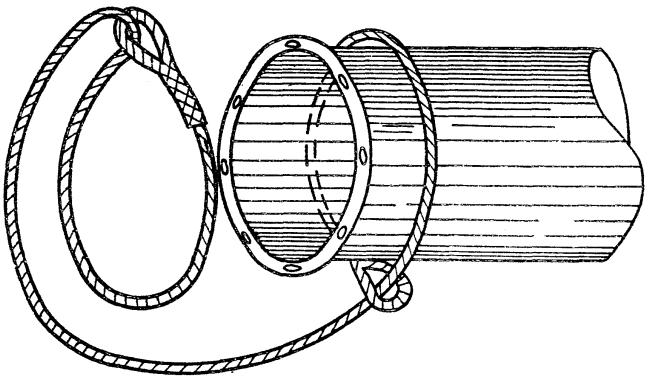

ВЕНТИЛЯЦИЯ
ГА. СПЕЦИАЛ.
ЗАРЕЦКИЙ
09.33
См. лист
Подвески
См. лист
1000×1000
Монтажная вышка
15
16
17
18
19
20
21
Монтаж горизонтальных воздуховодов в зданиях
ТТК 405.01.01
1966
Схема организации рабочей зоны
Лист 1




| | | | |
|---|---|---|---|
| Монтаж горизонтальных воздуховодов в здании | | ТТК 4.05.01.01 | |
| 1966г | Последовательность установки узла воздуховода проходящего через фермы | Лист | 2 |

07.33

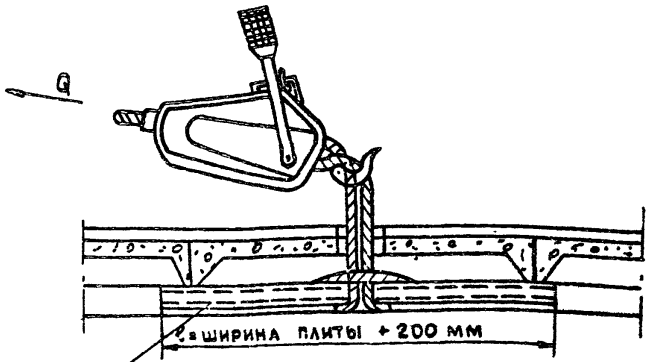




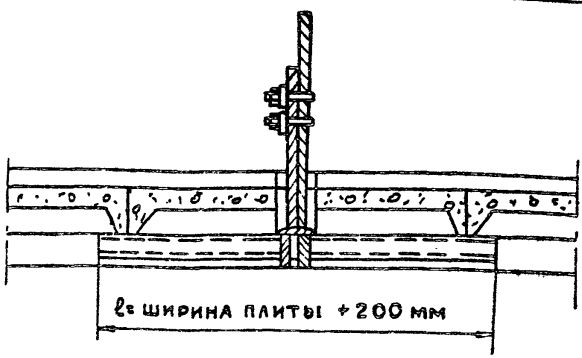
| | | |
|---|---|---|
| Монтаж вертикальных воздуховодов в здании методом „наращивания снизу" | | ТТК 4.05.01.05 |
| 1966г. | Строповка воздуховода | Лист 3 |

Гл. специалист Зарецкий

07.33




| |
|---|
| Е N 12 для Q 1,5 т |
| Е N 14 для Q 3,0 т |
| Крепление лебедки за перекрытие |

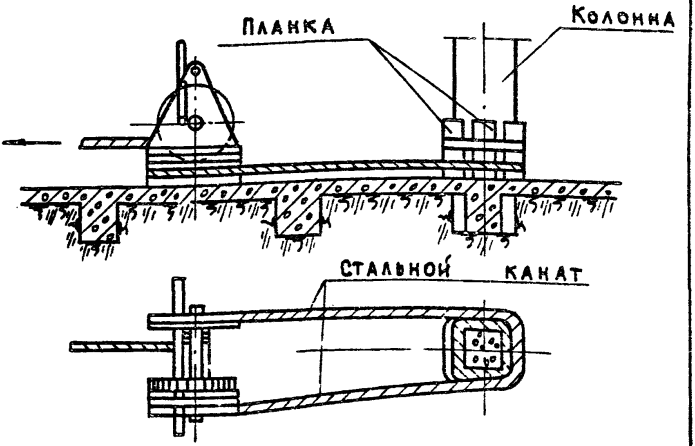



Крепление троса за перекрытие

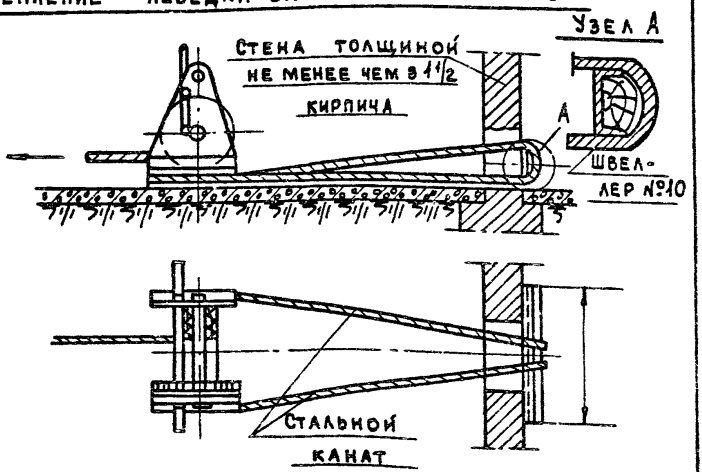
| | | | |
|---|---|---|---|
| Монтаж вертикальных воздуховодов на кровле здания | | ТТК 4.05.09.05 | |
| 966 | Схема крепления лебедки и троса к перекрыт. | Альб. Т | Лист 4 |

07.33

## Крепление лебедки за колонну здания

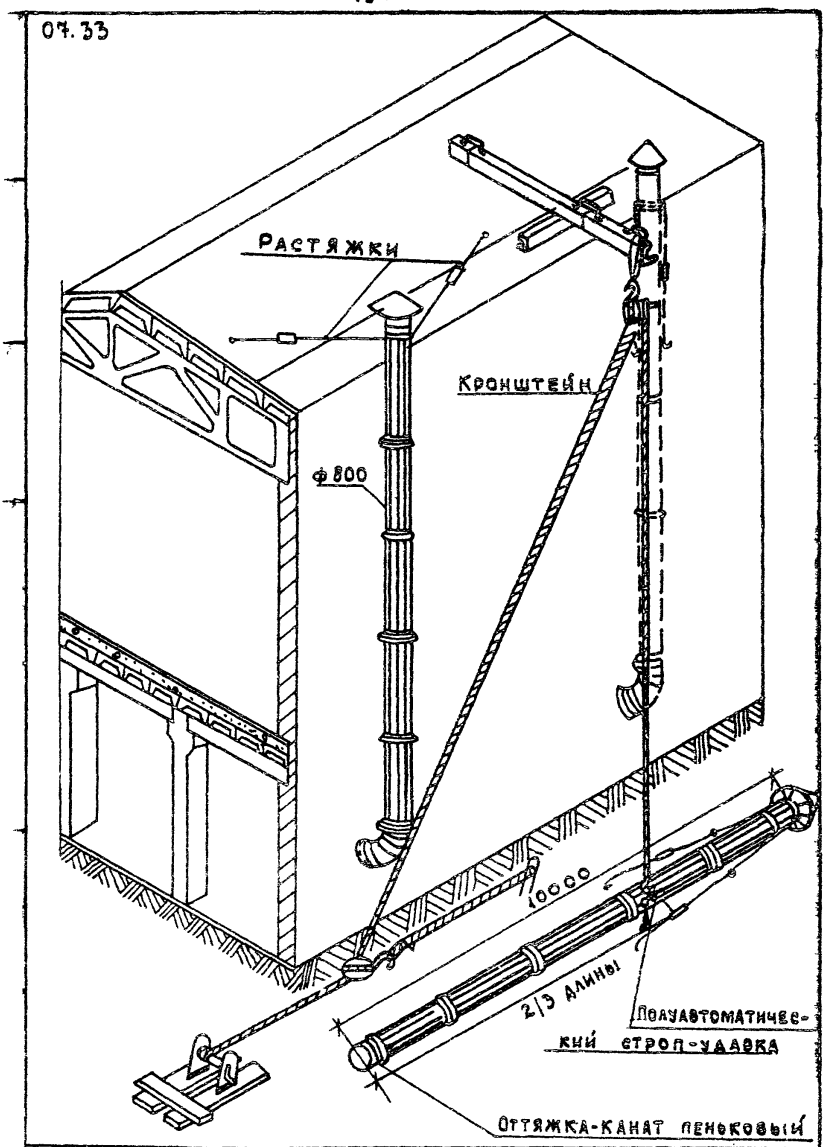



## Крепление лебедки за кирпичную стену




| | | |
|---|---|---|
| | Монтаж вертикальных воздуховодов методом „выдавливания" | ТТК т.05.01.06. |
| 1966г. | Крепление лебедки к строительным конструкциям | Лист 5 |

07.33

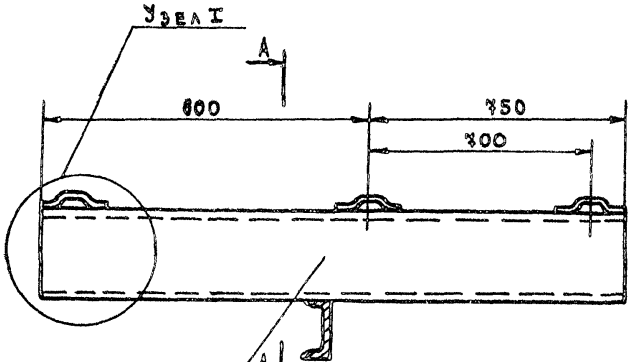


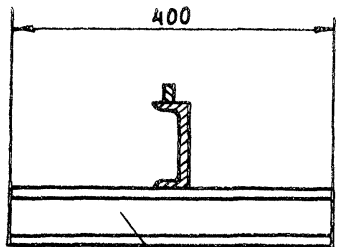

| | | | |
|---|---|---|---|
| Монтаж вертикальных воздуховодов по наружной стене здания | | | |
| | Схема организации рабочей зоны | Альбом | Лист 6 |

07.33

| Диаметр в мм | Толщина стенки стального воздуховода в мм | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0,57 | 0,7 | 0,82 | 1,0 | 1,5 |
| | Предельная длина поднимаемого узла в м. | | | | |
| 160 - 450 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 550 - 880 | — | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 900 - 1120 | — | — | 15 | 15 | 15 |
| 1250 - 1500 | — | — | — | 18 | 18 |

| | | |
|---|---|---|
| Монтаж вертикальных воздуховодов на наружной стене здания | | |
| Зависимость длины поднимаемого узла вертикального воздуховода от его диаметра и толщины стенки | Альбом | Лист 7 |

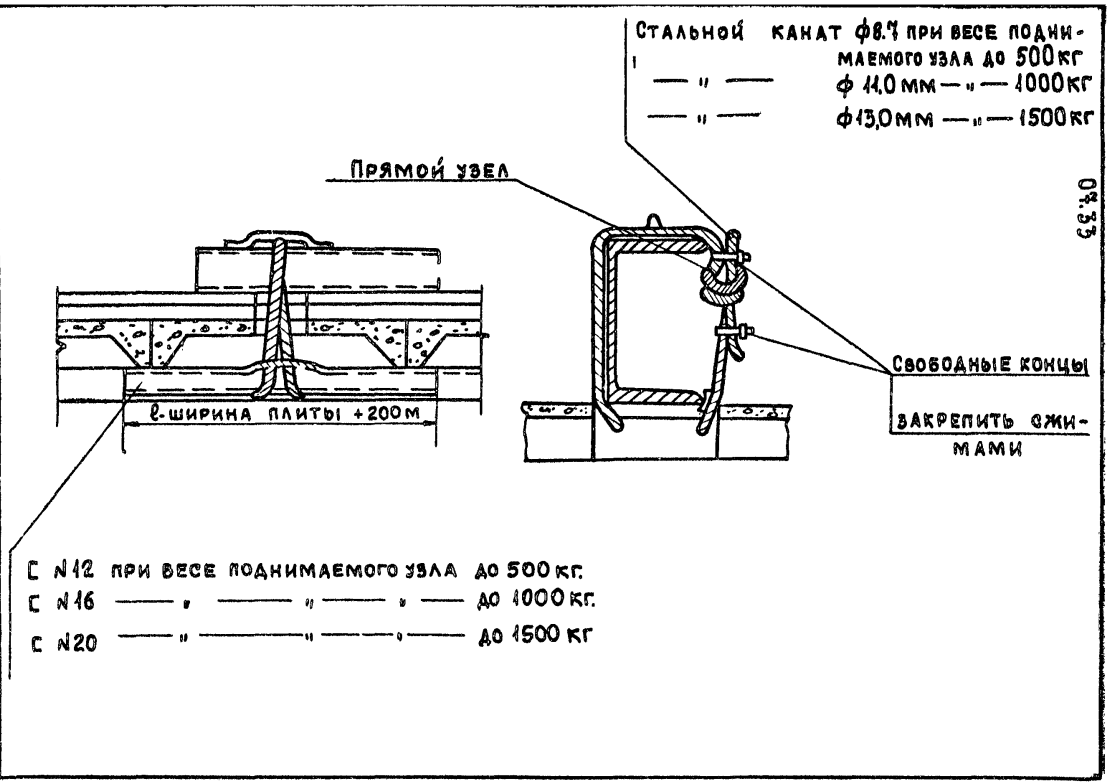


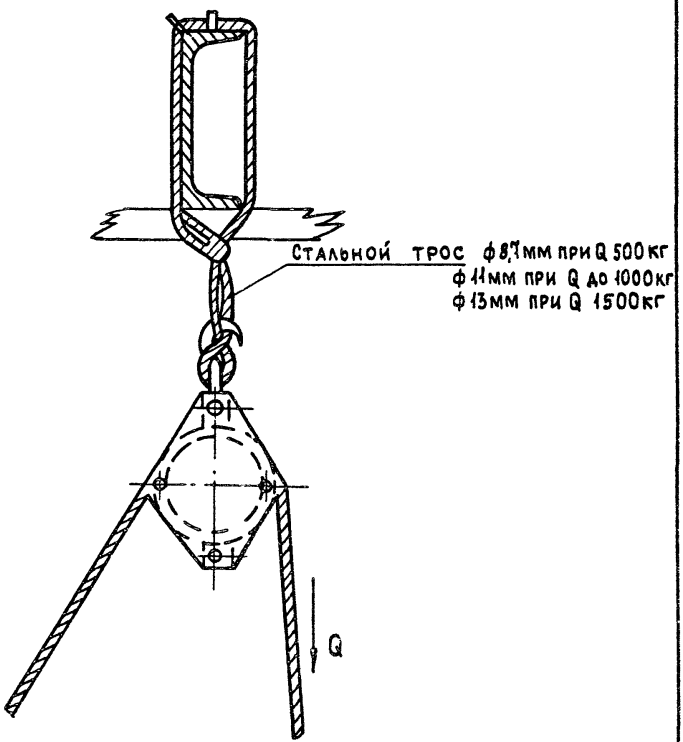

С N12 при весе поднимаемого узла до 500 кг
С N16 — " — " — " — до 1000 кг
С N20 — " — " — " — до 1500 кг

Узел I

| | | |
|---|---|---|
| Монтаж вертикальных воздуховодов по наружной стене здания | | |
| Консоль | Альбом | Лист |
| 1696т-33 | | 200 |

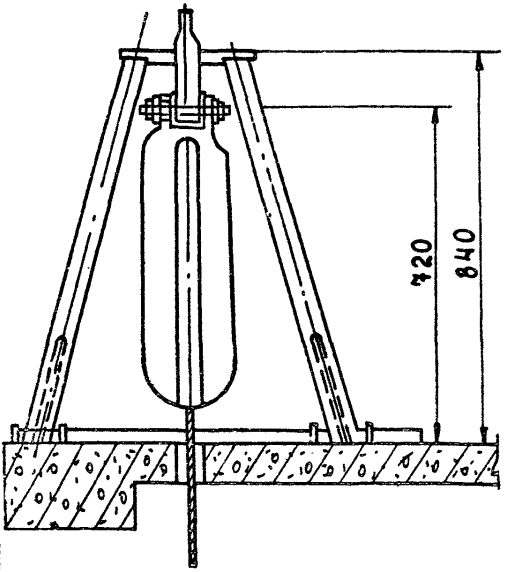

Стальной канат ф8.7 при весе поднимаемого узла до 500 кг
— " — ф 11,0 мм — " — 1000 кг
— " — ф 13,0 мм — " — 1500 кг
Прямой узел
Свободные концы закрепить скобами
ℓ-ширина плиты +200 м
С №12 при весе поднимаемого узла до 500 кг.
С №16 — " — " — " — до 1000 кг.
С №20 — " — " — " — до 1500 кг
Монтаж горизонтальных воздуховодов по наружной стене здания
Крепление консоли к перекрытию
Альбом
Лист 11

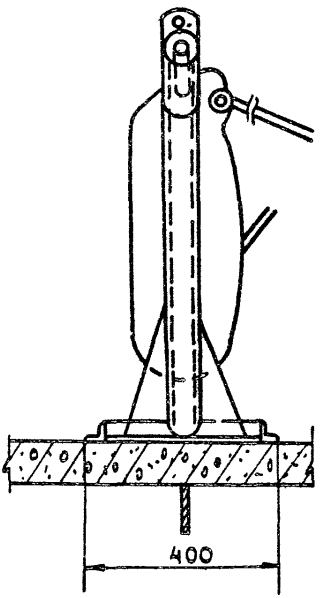
09.33

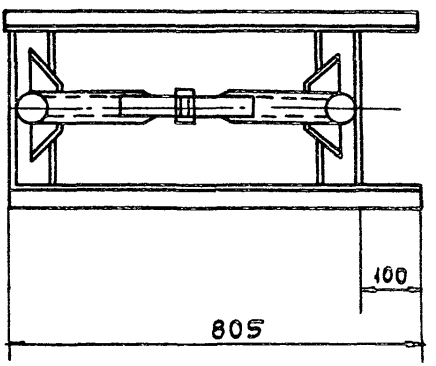



| | | |
|---|---|---|
| Монтаж горизонтальных воздуховодов по наружной стене здания | | |
| Крепление блока к консоли | Альбом | Лист 12 |

07.33




| | | |
|---|---|---|
| Монтаж вертикальных воздуховодов в здании методом: наращивания снизу | | |
| Установка рычажной лебедки на перекрытии | Альбом | Лист 15 |

gost.e-ecolog.ru