

¹⁸⁴
МИНМОНТАЖЕСПЕЦСТРОЙ СССР
Трест „Сибпромвентилиация“

ПРОИЗВОДСТВЕННО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
(ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ)

НА МОНТАЖ ВОЗДУХОВОДОВ

Главный технолог

 В. Логинов

Начальник ПРО

 Б. Шолодько

г. Новосибирск
1976 г.

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, гидropодъемника, 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.

Укрупненные 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 воздухопроводов и их складирование.
3. Сборка деталей воздухопроводов в укрупненные узлы согласно комплектной ведомости.
4. Установка рычажной или барабанной лебедки.
5. Строповка узла I.
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 I.
11. Перестановка лебедки для монтажа узла II.
12. Монтаж узла II (в той же последовательности, что и узла I).
13. Соединение узлов I и II.
14. Монтаж и соединение узлов III, IV, V, VI (в той же последовательности, что и узлов I и II).
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 воздухопроводу присоединяется колпак и закрепляются растяжки. Собранный укрупненный узел устанавливается в проектное положение барабанной лебедкой.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОЧИХ ОПЕРАЦИЙ

1. Доставка консоли, блоков, лебедки и воздухопроводов к месту монтажа и складирования воздухопроводов.
2. Сборка деталей воздухопровода 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 гидророподъемника.
10. Расстроповка узла и снятие средств подъема.

МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ НА КРОВЛЕ ЗДАНИЯ.

До начала монтажа воздухопроводов 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 воздухопроводов к месту монтажа. Складирование воздухопроводов.
2. Сборка на кровле деталей воздуховода в укрупненный узел.
3. Закрепление к воздухопроводу растяжек и присоединение кошпака.
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 ОПЕРАЦИЙ.

1. Доставка воздухопроводов 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 допускаются 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 соответ-

вующее удостоверение.

11. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.

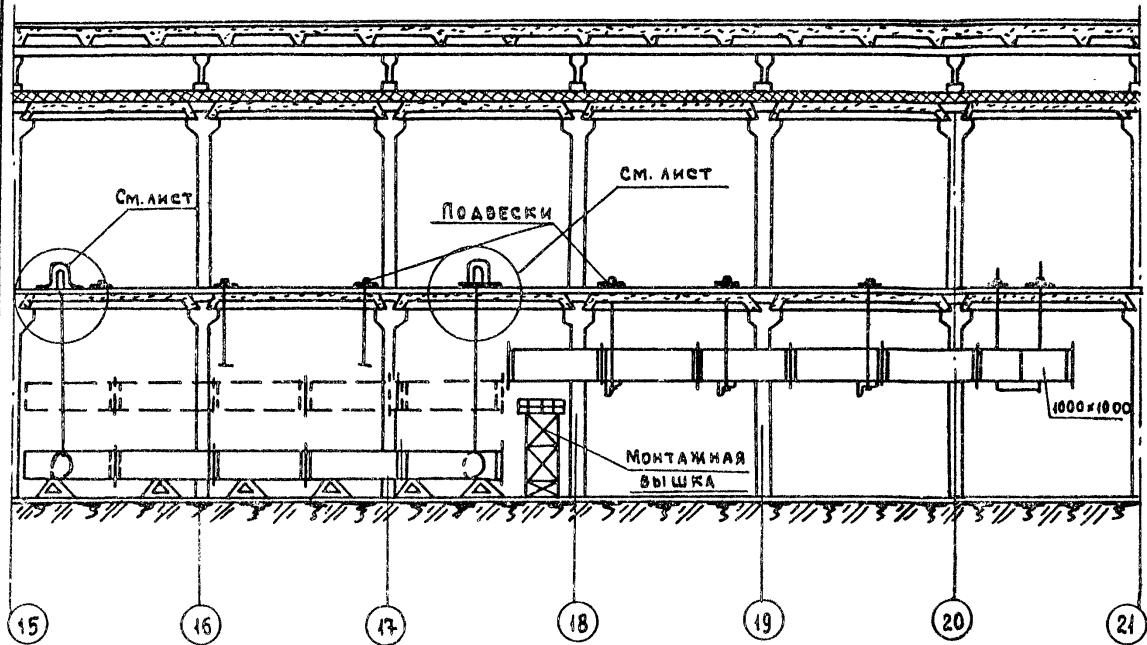
12. При работах с применением телескопической вышки необходимо выполнять заводскую инструкцию по ее эксплуатации.

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.

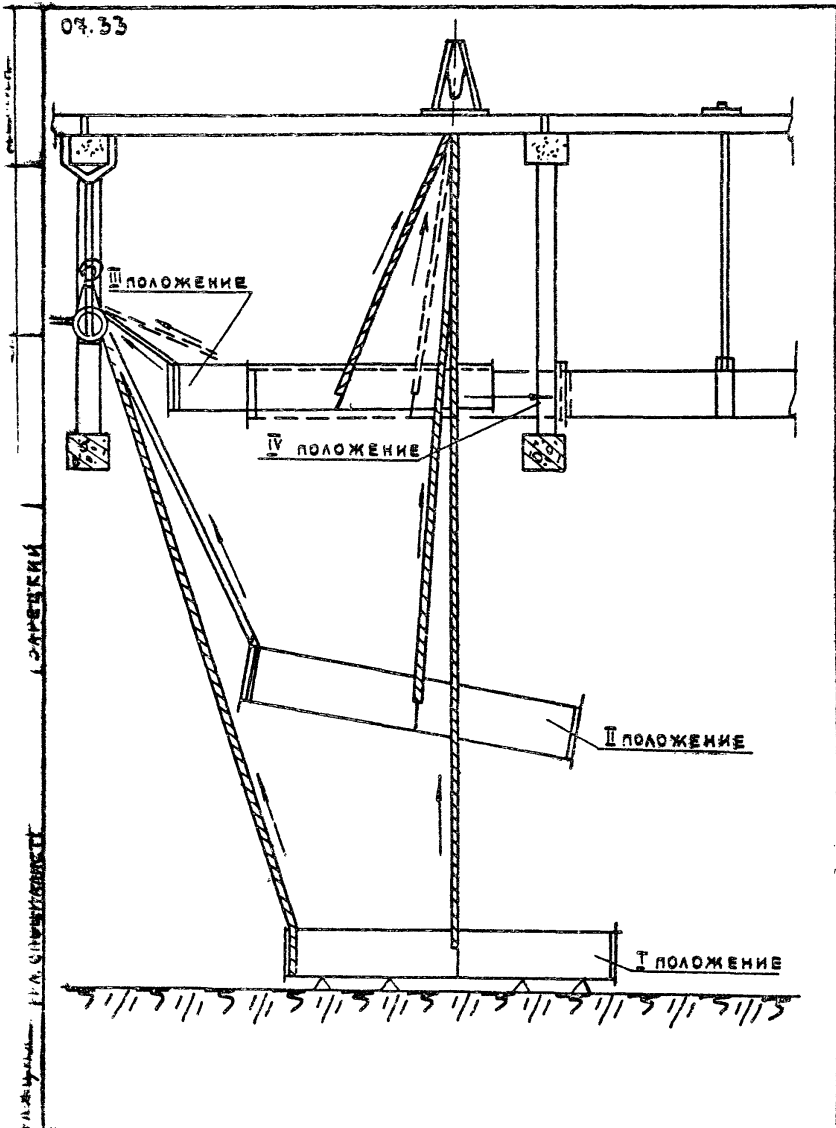
1966
 СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ
 МОНТАЖ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВОЗДУШНОВДОВ В ЗАДАНИИ
 ТТК
 ЧДС.01.01
 Лист 1



16967-33

1973

04.33



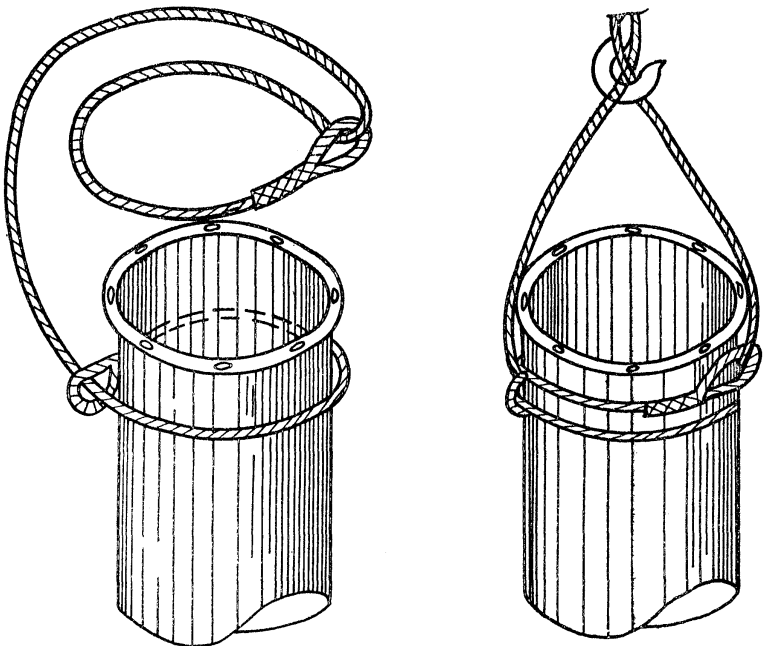
ОБЩЕПРОЕКТИРОВАНИЕ

МОНТАЖ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ В ЗАДАНИИ		7.05.01.04	
1966г	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ УЗЛА ВОЗДУХОВОДА ПРОХОДЯЩЕГО ЧЕРЕЗ ФЕРМЫ	ЛИСТ	2

16967-33

194

07.33



БАРЕЦКИЙ

ТГА-СПЕЦИАЛИСТ

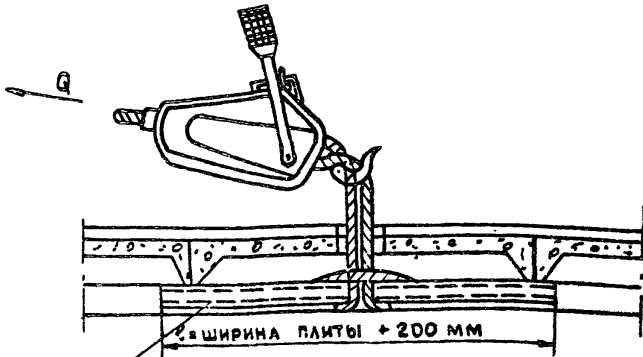
МОНТАЖНИК

1966г.	МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ " В ЗАНИИ МЕТОДОМ "НАРАЩИВАНИЯ СНИЗУ "	ТТК 4.05.01.05
	Строповка ВОЗДУХОВОДА	Лист 3

16964-33

195

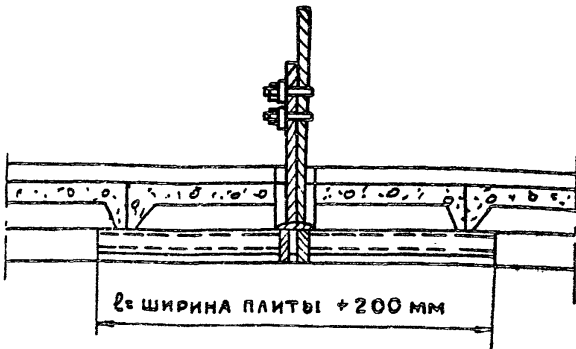
07.33



Е N 12 для Q 1,5 м

Е N 14 для Q 3,0 м

КРЕПЛЕНИЕ ЛЕБЕДКИ ЗА ПЕРЕКРЫТИЕ



КРЕПЛЕНИЕ ТРОСА ЗА ПЕРЕКРЫТИЕ

МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ НА КРОВЛЕ ЗДАНИЯ

ТТК
7.05.09.05

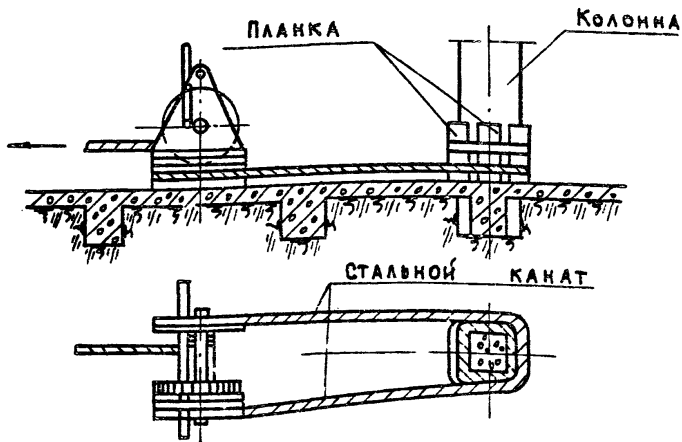
966

СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ ЛЕБЕДКИ И ТРОСА К ПЕРЕКРЫТ.

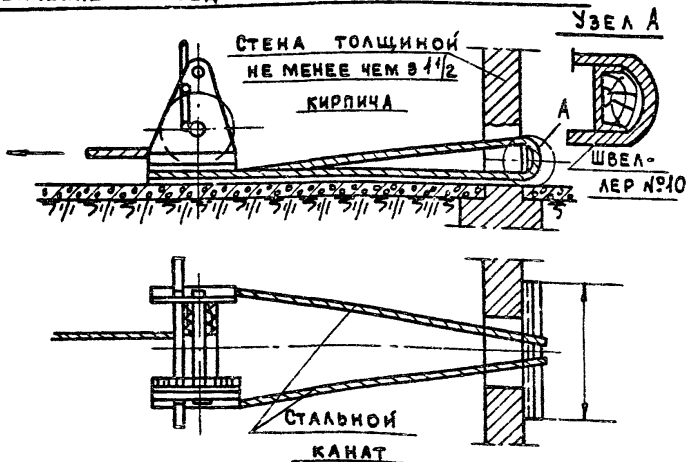
Альб.
I
Лист
4

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

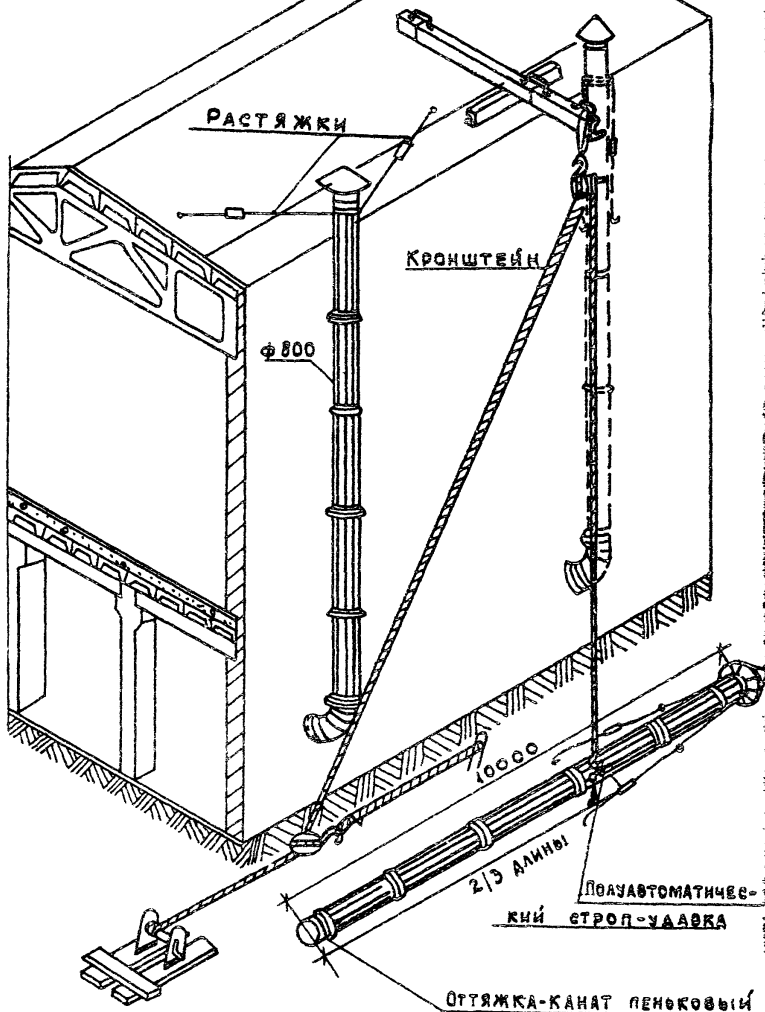
Лист 5

16967-33

197

ВЕНТРИЛЬНЫЕ ВОДЫ

07.33



МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ ПО НАРУЖНОЙ СТЕНЕ ЗДАНИЯ

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Альбом Лист 6

07.33

Диаметр в мм	Толщина стенки стального воздухо- вода в мм				
	0,57	0,7	0,82	1,0	1,5
	Пределная 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 НАРУЖ-
НОЙ СТЕНЕ ЗАНИЯ

ЗАВИСИМОСТЬ ДЛИНЫ ПОДНИМАЕМОГО УЗЛА ВЕРТИ-
КАЛЬНОГО ВОЗДУХОВОДА ОТ ЕГО ДИАМЕТРА И ТОЛЩИНЫ СТЕНКИ

Альбом Лист
7

СОВЕТСКИЙ ЛИСТ

ПОРЯДКИ И

07.35

МОНТАЖ ВЕНТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ ПО НАРУЖНОЙ

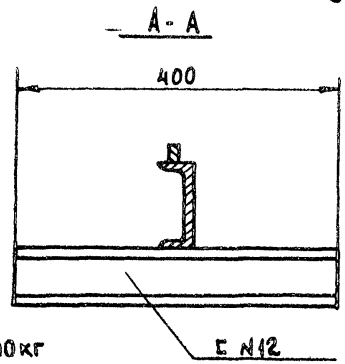
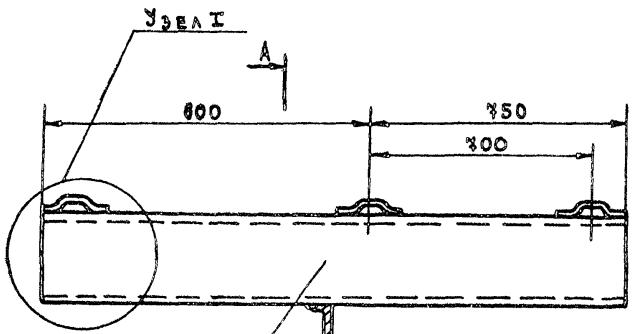
СТЕНЕ ЗАДАНИЯ

КОНСОЛЬ

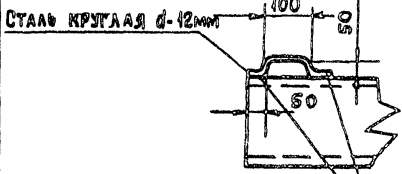
16967-33

200

Альбом Лист 9



Г №12	при весе поднимаемого узла	до 500 кг
Г №16	" " " "	до 1000 кг
Г №20	" " " "	до 1500 кг



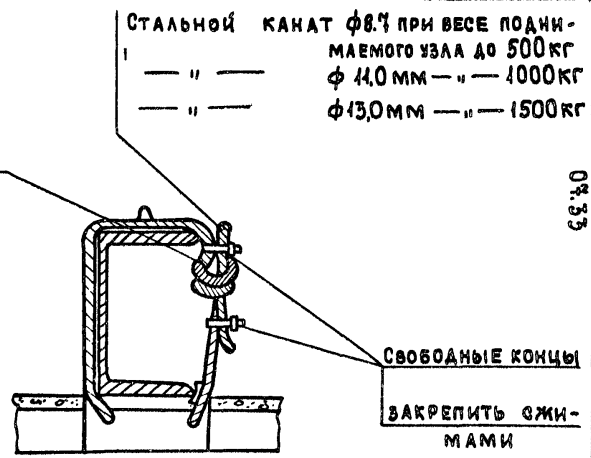
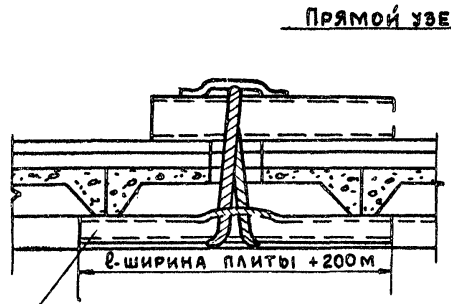
УЗБА I

Приварить электродом Э42

15967-33

203

МОНТАЖ	ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВОЗДУШНЫХ ВОДОПРОВОДОВ ПО НАРУЖНОЙ СТЕНЕ ЗДАНИЯ
КРЕПЛЕНИЕ	КОНСОЛИ К ПЕРЕКРЫТИЮ
Давыдов	Лист 11



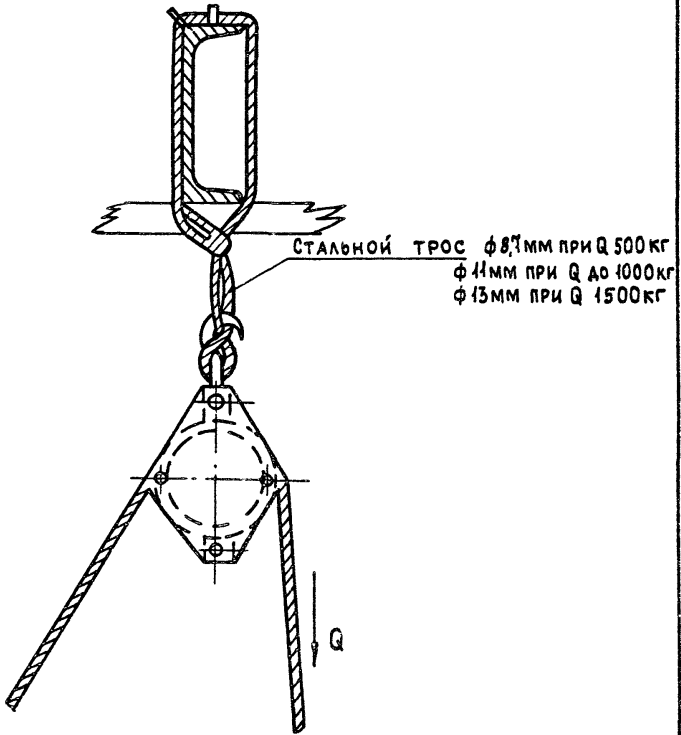
СТАЛЬНОЙ КАНАТ $\phi 8,7$ ПРИ ВЕСЕ ПОДНИМАЕМОГО УЗЛА ДО 500 КГ
— " — $\phi 11,0$ ММ — " — 1000 КГ
— " — $\phi 13,0$ ММ — " — 1500 КГ

С №12 ПРИ ВЕСЕ ПОДНИМАЕМОГО УЗЛА ДО 500 КГ.
С №16 — " — " — " — " — ДО 1000 КГ.
С №20 — " — " — " — " — " — ДО 1500 КГ

04.33

— 202 —

09.33



МОНТАЖ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ ПО
 НАРУЖНОЙ СТЕНЕ ЗДАНИЯ

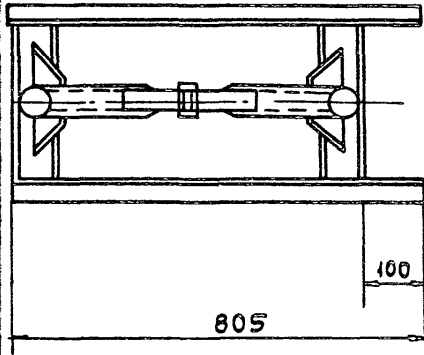
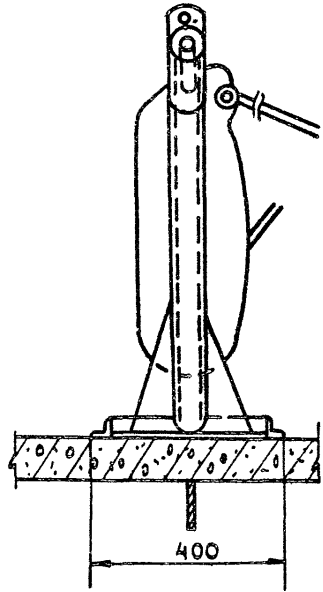
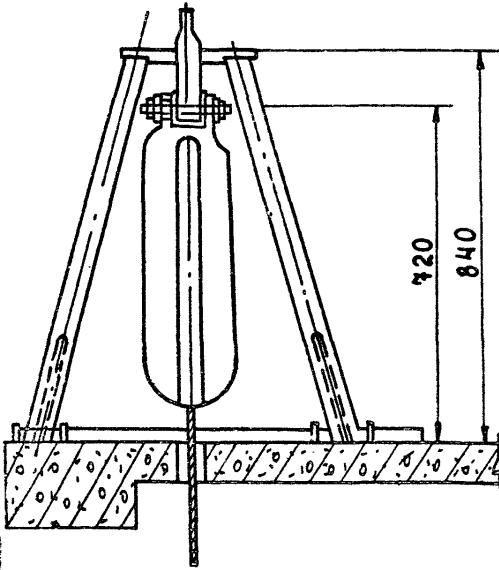
КРЕПЛЕНИЕ БАВКА К КОНСОЛИ

Альбом Лист
 12

16967-33

204

07.33



МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ В
ЗАДАНИИ МЕТОДОМ: НАРАЩИВАНИЯ СНИЗУ

УСТАНОВКА РЫЧАЖНОЙ ЛЕБЕДКИ НА
ПЕРЕКРЫТИИ

Альбом Лист
15