

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
КАРТА**

НА ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

ПО ОБЪЕКТУ:

УСТРОЙСТВО ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ «АРМСТРОНГ»

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1.1 Технологическая карта разработана на производство работ по устройству подвесного потолка «Армстронг»
- 1.2 В состав работ, рассматриваемых картой входят:
 - разметка мест установки элементов подвесного потолка,
 - устройство металлического каркаса,
 - установка потолочных плит.
- 1.3 Работы выполняются в одну смену

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- 2.1. До начала производства работ по устройству подвесного потолка должны быть выполнены следующие работы:
 - Все отделочные работы, кроме завершающей окраски;
 - Окончен монтаж венткоробов, сантехнических, электротехнических, слаботочных устройств, закрывающихся подвесным потолком;
 - В панелях потолка просверлены или прорезаны предусмотренные проектом отверстия для установки осветительной арматуры, вентиляционных решеток;
 - Железобетонные конструкции перекрытий и элементы каркасов, которые просматриваются через вентиляционные решетки и другие отверстия в подвесном потолке, должны быть окрашены в цвета, согласованные с авторским надзором;
 - Произведена очистка помещений от мусора;
 - Рабочие и инженерно-технические работники ознакомлены с данной технологической картой и обучены безопасным методам труда;
 - Доставлены в зону работ инструмент и инвентарь согласно нормокомплекта.
- 2.2. Все элементы подвесного потолка должны быть доставлены на объект комплектно в упаковке, исключающей их повреждение и деформацию, полностью на весь объем работ.
- 2.3. Не допускается хранение и складирование деталей элементов потолка на открытом воздухе, в не отапливаемых помещениях, на полу без деревянных прокладок.
- 2.4. Разметка мест установки элементов подвесного потолка включает:
 - Выноску в углах помещения или на колоннах отметки низа несущего профиля каркаса (относ потолка от перекрытия по согласованию с авторами проекта);
 - Отбивку меловым шнуром на стенах линий, соответствующих уровню низа несущего профиля;
 - Разметку точек крепления пристенных профилей;
 - Разметку мест установки подвесок, которая производится с середины помещения.
- 2.5. Устройство металлического каркаса подвесного потолка выполняется в следующей технологической последовательности:
 - дюбель-гвоздями при помощи монтажного поршневого пистолета в намеченных местах пристреливают подвески;
 - дюбель-гвоздями при помощи монтажного поршневого пистолета крепятся металлические пристенные профили с шагом 1 м;
 - на подвески при помощи соединительной пластины подвески навешиваются главные профили каркаса;

устанавливаются второстепенные профили и крепятся к соединительной пластине подвески пресс-клещами в местах, установленных проектом;

устанавливаются лицевые элементы (пластиковые панели), их монтируют порядно, начиная с первого ряда.

2.6 Монтаж конструкций подвесного потолка ведется с инвентарных подмостей.

2.7 Работы по устройству подвесного потолка производятся звеном в количестве двух человек, в состав которого входят:

Плотник - П 1

Плотник - П 2

2.8 Калькуляция трудовых затрат см. далее.

2.9 График выполнения работ включается в общий график Генподрядчика.

2.10 Методы и последовательность производства работ:

Плотниками П 1 и П 2 наносятся в углах помещения или на колоннах отметки низа несущего профиля с помощью нивелира или водяного уровня, затем по этим отметкам на стенах меловым шнуром отбивается линия, соответствующая уровню низа несущего профиля каркаса.

Плотники П 1 и П 2, стоя на подмостях, размечают точки крепления пристенных профилей. Плотники П 1 и П 2, стоя на подмостях, размечают и наносят с помощью мелового шнура центральную осевую линию помещения и осевые линии подвесок на нижнюю поверхность перекрытия. При большом числе коммуникаций и воздуховодов, затрудняющих разбивку линий подвесок, размечают линии подвесок по полу помещения и переносят на потолок, пользуясь отвесом. Разметку начинают с середины помещения с тем, чтобы неполные панели оказались по краям.

С помощью лески с красящими фиксаторами плотники П 1 и П 2, стоя на подмостях, отмечают на осевых линиях подвесок места пристрелки дюбель-гвоздей.

Плотник П 1, стоя на подмостях, пристреливает монтажным поршневым пистолетом пристенные профили дюбель-гвоздями шагом 1 м и подвески согласно разметки. После пристрелки подвески загибаются.

Плотник П 2 крепит к подвеске при помощи пружины подвески соединительную пластину на заданную проектную высоту. Плотники П 1 и П 2, стоя на подмостях, устанавливают несущие (главные) профили, дополнительно выверяют по уровню или нивелиром и при необходимости регулируют по высоте. Расстояние между главными профилями контролируются при помощи шаблона-рейки. Профили, длиной 1.8 м стыкуются по длине соединительными накладками с помощью пресс-клещей.

Затем электромонтажники устанавливают светильники в местах, предусмотренных проектом. Лицевой элемент в таких местах должен иметь отверстие, соответствующее размеру светильника.

Плотники П 1 и П 2, стоя на подмостях, устанавливают второстепенные профили, и крепят их с соединительной пластиной-подвеской или с соединительной пластиной пресс-клещами.

Плотники П 1 и П 2, стоя на подмостях, устанавливают лицевые элементы, начиная с крайнего ряда.

2.11 Контроль качества работ.

Детали и элементы подвесного потолка, поступающие в зону монтажа, должны соответствовать рабочему проекту.

Каждая партия деталей и комплектующих изделий (из расчета на 100 м²) должна быть снабжена паспортом, выдаваемым потребителю предприятием-изготовителем.

Операционный контроль качества работ по устройству подвесных потолков выполняется в соответствии с требованиями СН и П III-21-73*. Схема операционного контроля качества работ приведена в табл.1.

Табл.1

Наименование операций, подлежащих контролю	Контроль качества выполнения операций		
	Состав	Способы	Время
Подготовительные работы	Вынос отметок низа несущих элементов. Разбивка осей помещения и подвесок. Разбивка мест крепления подвесок (мест пристрелки дюбелей)	Уровень водяной или нивелир, рулетка, метр	До начала монтажа
Монтаж каркаса	Пристрелка дюбелями пластин-подвесок и пристенных профилей.	Водяной уровень или нивелир	В процессе монтажа
	Установка несущих главных и второстепенных профилей.		В процессе монтажа
Монтаж лицевых элементов	Установка лицевых элементов	Визуально, двухметровая рейка	В процессе монтажа

Допускаемые отклонения при устройстве подвесного потолка:
отклонения в размерах панелей, если они не оговорены в стандартах или технических условиях на изготовление панелей не должны превышать, мм ± 1 ;
отклонение (провес или западание) между плоскостью потолка и двухметровой контрольной рейкой не должно превышать, мм 2;
смещение панелей подвесных потолков по вертикали и в ряду не должно превышать, мм 1 на панель;
ширина швов устанавливается проектом;
швы между панелями должны быть одного размера и прямолинейны.

2.12 Указания по технике безопасности.

2.12.1 При производстве работ необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве.», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и правил пожарной безопасности, предусмотренных в ГОСТ 12..1.004-91* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования» и ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», а также руководствоваться действующей нормативной и инструктивной документацией.

2.12.2 До начала работ мастер или производитель работ знакомит плотников с настоящими указаниями и проводит инструктаж по безопасному ведению работ.

2.12.3 При работе с монтажным поршневым пистолетом рабочий обеспечивается каской, маской из прозрачного материала и противошумовыми наушниками. При забивке дюбелей монтажным поршневым пистолетом запрещается:
нахождение людей в вышележащем над перекрытием помещении;
нахождение людей в радиусе 10 м от оператора, занятого забивкой дюбелей;
оставлять на рабочем месте патроны.

Для защиты оператора от рикошета дюбелей пистолет должен быть снабжен наконечником.

Монтажные поршневые пистолеты и патроны к ним должны храниться на складах в отдельных пломбируемых стальных шкафах.

Монтажные поршневые пистолеты и патроны к ним выдаются рабочему по предъявлению им удостоверения на право пользования пистолетом и наряда на производство работ с прилагаемым к нему допуском,

определяющем степень опасности и мероприятия по технике безопасности при выполнении этих работ.

Состояние подмостей должно ежедневно перед началом смены проверяться производителем работ или мастером, руководящим работами, с записью в журнале по технике безопасности.

Настилы и лестницы подмостей следует систематически очищать от мусора, остатков материалов.

Скопление людей на подмостях не допускается.

Освещенность рабочих мест должна составлять не менее 50 лк.

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 100 М2

Объем работ, м2	100,0
Затраты труда, чел.-день:	
на весь объем работ	25
на 1 м2 подвесного потолка	0,25
Выработка на одного рабочего в смену, м2	4,0
Стоимость затрат труда, руб.:	
на 1 м2 подвесного потолка	320-20

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1 Потребность в основных комплектующих изделиях и деталях приведена в табл.2

4.2 Потребность в машинах, оборудовании, инвентаре, приспособлениях приведена в табл.3.

Табл. 2

Наименование	Марка	Ед.изм.	Кол-во
Несущий профиль	T24x38	м	84
Поперечный профиль L=1200 мм	T24x32	м	168
Поперечный профиль L=600 мм	T24x28	м	84
Повес	S-3	шт.	120
Профиль угловой	19x24	м	150
Дюбель		шт	420
Плита потолочная		м2	100,08

Табл.3

Наименование	Марка, ГОСТ	Кол-во	Техническая характеристика
Подмости передвижные сборно-разборные для помещений высотой до 4 м с опорой промежуточного настила		2	
Пистолет монтажный поршневой в комплекте со средствами индивидуальной защиты	ПЦ-52-1	1	Масса 4.5 кг, производительность 250-300 выстрел. в смену
Перфоратор	BOSH	1	-
Ящик инструментальный	инвентарный	2	-
Ножницы ручные для резки металла	ГОСТ 7210-75	1	Масса 0.345 кг
Молоток плотничный	ГОСТ 11042-83	2	Масса 0.8 кг
Плоскогубцы комбинированные	ГОСТ 5547-75	2	-
Клещи строительные	ГОСТ 14184-83	1	-
Кусачки торцовые	ГОСТ 7282-75*	1	-
Напильник плоский тупоносый	ГОСТ 1465-80*	1	-
Нож для отделочных работ	ГОСТ 18975-73	1	-
Шнур разметочный в корпусе		1	Длина 15м, масса 0.1кг
Рамка ножовочная ручная	ГОСТ 17270-71*	1	-
Набор полотен по металлу	ГОСТ 6645-68*	10	-
Напильник трехгранный	ГОСТ 6476-80	2	-
Респиратор	«Лепесток»	2	-
Штырь стальной для закрепления шнура	-	2	Длина 0.03м, Диаметр 0.015м
Уровень строительный водяной	ГОСТ 9416-83	1	Масса 1.6 кг
Отвес стальной строительный	ГОСТ 7948-80	1	Масса 0.6 кг
Рулетка измерительная металлическая	ГОСТ 7502-80*	1	Масса 0.23 кг, длина 10 м
Угольник деревянный	ГОСТ 5094-74*	1	Размер 0.5x0.7 м
Угольник металлический	-	1	Размер 0.5x0.24 м
Метр складной металлический	-	2	-
Нить капроновая для разбивки осей	-	2	-
Мелки	-	1 набор	-
Шаблон-рейка для установки профилей	-	1	-
Двухметровая рейка	-	1	-
Очки защитные	ГОСТ 12.4.003-80	2	-
Каска строительная	ГОСТ 12.4.087-84	2	-

Калькуляция трудовых затрат

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времен и на ед. изм. в чел/ч.	Затраты труда на весь объем в чел/ч.	Расценка.	Стоимость затрат труда на весь объем работ, в руб.-коп.
1	3	4	5	6	7	8	9
1	Монтаж каркасов подвесных потолков	т	0,25	71,41	17,85	3.9-49-1	3 167,44
2	Устройство подвесных потолков из декоративно-акустических плит по готовому каркасу	100 м2	1	180,40	180,40	3.15-29-1	28 852,46
	ИТОГО		1		198,25		32 019,90