

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

УСТРОЙСТВО ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА НА МЕТАЛЛИЧЕСКОМ КАРКАСЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИПСОКАРТОННЫХ ЛИСТОВ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящая технологическая карта предназначена для применения при выполнении работ по устройству подвесного потолка с применением гипсокартонных листов на следующих объектах:

- БОК-АИ-ЭП-ДП-Б1(Аристотель)-ЛОББИ, расположенного по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Ховрино, ул. Дыбенко, вл.7/1;
- БОК-АИ-ЭП-ДП-Б2(Ньютон)-ЛОББИ, расположенного по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Ховрино, ул. Дыбенко, вл.7/1;
- БОК-АИ-ЭП-ДП-Б3(Леонардо)-ЛОББИ, расположенного по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Ховрино, ул. Дыбенко, вл.7/1;
- БОК-АИ-ЭП-ДП-Б4(Д. Менделеев)-ЛОББИ, расположенного по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Ховрино, ул. Дыбенко, вл.7/1.

1.2. ТТК предназначена для ознакомления рабочих и инженерно-технических работников с правилами производства работ, а также с целью использования при разработке проектов производства работ, проектов организационно-строительного, другой организационно-технологической документации.

1.3 Карта разработана в соответствии с "Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты" МДС 12-29.2006".

1.4. Подвесной потолок не является несущим конструктивным элементом здания и предназначен для повышения звукоизоляции и звукопоглощения, скрытия электропроводки и другого инженерного оборудования, декоративной отделки помещений, а также для повышения предела огнестойкости несущих конструкций перекрытия.

Подвесной потолок предназначен для применения в зданиях любого назначения с неагрессивной средой и нормальным температурно-влажностным режимом согласно СНиП 23-02-2003.

1.5. Подвесной потолок состоит из металлического каркаса, выполненного из потолочного профиля, подвешенного к несущим конструкциям перекрытия при помощи подвесов с зажимами; потолочного направляющего профиля, закрепленного к стенам по периметру помещения, и обшивки гипсокартонными листами толщиной 12,5 мм. Масса 1 м² потолка около 13 кг.

1.6. Каркас потолка состоит из оцинкованных металлических профилей ПП 60/27 и ПН 28/27, отвечающих требованиям ТУ 1121-004-04001508-2003.

Стандартная длина профилей составляет 2750, 3000, 4000, 4500 мм. По согласованию с заказчиком могут быть выпущены профили длиной от 500 до 6000 мм.

1.7. ГКЛ представляют собой экологически чистый, листовой отделочный материал, состоящий из негоряемого гипсового сердечника, изготовленного из строительного гипса марки не менее Г-4 (ГОСТ 125-79), содержащего различные технологические добавки и облицованного картоном (ГОСТ 8740-85). Типовой размер ГКЛ 2500x1200x12,5 мм, он применялся при разработке данной технологической карты. По заказу строительных организаций могут выпускаться партии листов других типоразмеров согласно ГОСТ 6266-97, которые приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Размеры ГКЛ

Длина, мм	От 2000 до 4000 с шагом 50 мм
Ширина, мм	600; 1200
Толщина, мм	6,5; 8,0; 9,5; 12,5; 14,0; 16,0; 18,0; 20,0; 24,0

ГКЛ выпускаются с различными формами продольных кромок; прямая (ПК), утоненная с лицевой стороны (УК); полукруглая с лицевой стороны (ПЛК); полукруглая и утоненная с лицевой стороны (ПЛУК), закругленная (ЗК).

Данная технологическая карта предусматривает применение ГКЛ с утоненной с лицевой стороны кромкой (УК).

Масса 1 м² ГКЛ - не более 1,00 S , а ГКЛВ, ГКЛО, ГКЛВО - $0,80 S < m < 1,06 S$ (кг/м²), где S - толщина листа, мм. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов гипсового сердечника ГКЛ не более 370 Бк/кг (ГОСТ 12.1.044-89), т.е. относится к I группе.

Пожарно-технические характеристики ГКЛ соответствуют:

- горючесть - Г1 (ГОСТ 30244-94);
- воспламеняемость - В3 (ГОСТ 30402-96);
- дымообразующая способность - Д1 (ГОСТ 12.1.044-89);
- токсичность - Т1 (ГОСТ 12.1.044-89).

1.8. Для крепления каркаса подвесного потолка к несущим конструкциям

перекрытия используют регулируемые подвесы, состоящие из тяги подвеса и подвеса с зажимом. Крепление ГКЛ к каркасу осуществляют самонарезающими винтами.

1.9. Монтаж потолков ведут в период отделочных работ по окончании мокрых процессов, способных существенно повысить влажность воздуха внутри помещения до устройства чистого пола.

В холодное время года в помещениях, где производится устройство подвесного потолка, температура воздуха не должна быть ниже +10 °С. Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям СНиП 23-02-2003.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2.1. К устройству подвесного потолка рекомендуется приступать только после:

- наличия утвержденной проектной документации (рабочих чертежей);

- наличия проекта производства работ, который должен предусматривать максимально комплексную механизацию работ с наиболее полным использованием специализированного инструмента и приспособлений, способствующих повышению производительности труда, сокращению сроков устройства подвесных потолков, уменьшающих трудозатраты и создающих наиболее безопасные условия труда;

- производства организационно-технологической подготовки, которая включает в себя подготовку необходимой оснастки, средств подмащивания и доставки ГКЛ в зону производства работ (рисунок 29).

2.2. До начала монтажа подвесного потолка необходимо закончить все общестроительные, а также строительно-монтажные работы, которые могут вызвать повышение влажности ГКЛ, произвести уборку строительного мусора. Перекрытия для монтажа подвесного потолка должны быть приняты по акту за подписью ответственных представителей строительной организации.

2.3. Работы по монтажу подвесного потолка выполняют под руководством ИТР. Рабочие, выполняющие монтажные работы, должны пройти техническое обучение выполняемым работам в учебных центрах "КНАУФ" или других специализированных учебных заведениях и иметь удостоверение на производство работ.

2.4. Устройство подвесного потолка производят поточно-расчлененным методом, по захваткам, со специализацией звеньев бригады на выполнение однотипных работ и оснащенных соответствующим набором инструментов, инвентаря и средств подмащивания. Каждое звено состоит из двух человек: монтажник конструкций 4-го разряда, монтажник конструкций 3-го разряда.

2.5. Доставку на объект ГКЛ, упакованных в полиэтиленовую пленку, производят централизованно автотранспортом. По согласованию с потребителем

допускается транспортировать листы в непакетированном виде (без обвязки или упаковки в пленку). Габариты пакетов не должны превышать по длине 4100 мм, ширине 1300 мм, высоте 800 мм; масса пакета должна быть не более 3000 кг (рисунок 1).

Хранение ГКЛ производят в помещениях с сухим и нормальным влажностными режимами, отдельно по видам и размерам, с соблюдением техники безопасности и сохранности продукции. Общая высота складированного штабеля с ГКЛ не должна превышать 3,5 м (рисунок 2). Расстояние между штабелями складирования не должно быть менее 1 м.

2.6. Доставку на объект металлических профилей каркаса допускается производить автотранспортом при условии их защиты от механических воздействий. Хранение профилей на закрытых приобъектных складах должно производиться в кондукторе пакетами по типам.

2.7. При производстве погрузочно-разгрузочных работ следует избегать ударов. Укладку пакетов с профилями на транспортные средства следует осуществлять погрузчиками. Вышеуказанные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76.

2.8. Подъем материалов на этажи рекомендовано производить с помощью машин и механизмов, указанных в сборнике ЕНиР-1 "Внутрипостроечные транспортные работы".

2.9. Транспортирование ГКЛ к месту производства работ на этаже осуществляют ручными тележками. При переносе ГКЛ вручную - с помощью специальных приспособлений.

2.10. Монтаж подвесного потолка предусмотрено производить в следующей последовательности:

- разметка проектного положения подвесного потолка;
- установка элементов металлического одноуровневого каркаса;
- обшивка каркаса подвесного потолка ГКЛ;
- заделка стыков между ГКЛ и углублений от винтов;
- подготовка поверхности подвесного потолка под чистовую отделку.

2.10.1. Разметка проектного положения подвесного потолка (рисунок 30).

Разметку проектного положения элементов каркаса подвесного потолка производят в строгом соответствии с проектным решением согласно рабочим чертежам. Разметка установки элементов каркаса подвесного потолка включает:

- разметку на перекрытиях помещения точек закрепления тяг подвесов и осей основных профилей;
- выноски в углах помещения отметок уровня направляющих профилей;

- разметку на стенах по периметру помещения осей направляющего профиля.

Разметку производят с помощью складного метра, рулетки, метростата и шнуруотбойного устройства. Разметку больших помещений производят с помощью лазерного и оптического нивелира.

Вначале на перекрытиях помещения с помощью нивелира и шнуруотбойного приспособления отбивают осевые линии строго по центру помещения (вдоль и поперек). Затем от этих линий производят разметку осей основных и несущих профилей. Шаг основных и несущих профилей указан в приложении на рисунке 30.

После этого необходимо произвести разметку точек закрепления тяг подвесов. Шаг точек установки тяг указан в приложении на рисунке 30.

После разметки элементов каркаса подвесного потолка на перекрытии по всему периметру помещения на стенах с помощью метростата и шнуруотбойного приспособления проводят горизонтальную линию, которая должна совпадать с проектным уровнем несущих профилей.

2.10.2. Установка элементов металлического одноуровневого каркаса подвесного потолка (рисунок 32).

Каркас потолка состоит из потолочного профиля ПП 60/27 и направляющего профиля ПН 28/27. При монтаже элементов каркаса используют подвесы с зажимами, тяги подвеса, анкерные металлические дюбели с гвоздями, самонарезающие винты длиной 9 мм.

Допускается удлинение профиля ПН с помощью дополнительных профилей ПН. В стенке профиля ПН имеются отверстия диаметром 8 мм, которые расположены с шагом около 250 мм, предназначенные для установки дюбелей. При необходимости дополнительные отверстия в стенке профиля просверливают дрелью.

Монтаж элементов каркаса потолка производят в следующей последовательности:

- установка и закрепление с проектным шагом направляющих профилей с предварительно наклеенной уплотнительной лентой "Дихтунгсбанд";

- установка и проектное закрепление с помощью металлических анкерных дюбелей с гвоздями к перекрытиям помещения тяг подвесов с шагом 1000 мм;

- установка и закрепление на тяги подвесов с зажимами;

- монтаж основных металлических профилей к ранее смонтированным подвесам с проектным шагом 1200 мм, первый профиль от стены - на расстоянии не более 1170 мм;

- выравнивание с помощью регулировки подвесов в одной плоскости по строительному уровню;

- установка одноуровневых соединителей с проектным шагом 500 мм на смонтированный основной профиль;

- навеска предварительно нарезанных по заданным размерам несущих профилей (ПП) на одноуровневые соединители.

Контроль за точностью установки собранной конструкции каркаса осуществляют с помощью нивелира или гидроуровня.

На смонтированный в проектное положение каркас оформляют акт приемки на скрытые работы за подписью главного инженера строительной организации.

2.10.3. Обшивка каркаса подвесного потолка ГКЛ (рисунок 33).

Перед установкой ГКЛ в местах примыкания обшивки к поверхностям потолка и стен (колонн), выполненных из другого материала, наклеивают разделительную ленту.

Установку ГКЛ в проектное положение производят с помощью телескопического подъемника, а при его отсутствии - вручную с использованием инвентарных подпорок.

ГКЛ располагают перпендикулярно несущим профилям так, чтобы поперечные стыки располагались на несущих профилях.

Перед монтажом торцы ГКЛ обрабатывают рубанком с углом наклона лезвия $22,5^\circ$ на глубину $\frac{2}{3}$ толщины листа (рисунок 5 приложения).

Смещение стыков смежных листов должно составлять не менее 400 мм.

Крепление ГКЛ осуществляют самонарезающими винтами длиной 25 мм с помощью электрошуруповерта с магнитной головкой с шагом 170 мм.

Крепежные винты должны входить в лист под прямым углом и проникать в металлический профиль каркаса на глубину не менее 10 мм.

Изогнутые, неправильно завернутые винты удаляют и заменяют на новые, размещая их на расстоянии 50 мм от прежних.

Головки винтов должны быть утоплены в поверхность ГКЛ на глубину, позволяющую их зашпаклевать. Не допускается разрыв картона.

2.10.4. Подготовка поверхности подвесного потолка под чистовую отделку.

Стыки, образованные утоненной кромкой, заделывают шпаклевочной смесью Фугенфюллер и армирующей лентой.

На армирующую ленту, уложенную путем вдавливания в первый слой шпаклевки, после его высыхания наносят второй слой.

Поперечные швы ГКЛ заделывают без использования армирующей ленты

путем их равномерного заполнения шпаклевочной смесью Унифлот на всю глубину движением поперек шва.

Углубления от винтов шпаклюют в один слой.

Стыки, образованные между стенами и ГКЛ, заделывают шпаклевкой Фугенфюллер в следующей последовательности:

- равномерное заполнение стыков слоем шпаклевки;
- нанесение второго слоя шпаклевки;
- срезка излишков разделительной ленты после высыхания шпаклевки.

Так как для потолков предъявляются повышенные требования к качеству поверхности, то необходимо полное покрытие поверхности ГКЛ шпаклевочным материалом с последующим шлифованием. Для этих целей чаще всего используют пасту Кнауф Финиш. После шлифования всю поверхность обрабатывают грунтовкой Тифенгрунд.

3. ПОТРЕБНОСТЬ В ИНВЕНТАРЕ И МАТЕРИАЛАХ

См. Перечень потребного инвентаря, приспособлений и инструмента.

Таблица 3.1

Нормативные показатели расхода материалов на устройство 1 м² потолка

Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во
Каркас и крепежные изделия		
Профиль потолочный ПП 60/27, ТУ 1121-002-50160140-2002	м	3,06
Профиль направляющий потолочный ПНП 28/27	м	1,36
Удлинитель профилей 60/27	шт.	0,81
Соединитель профилей одноуровневый ПП	шт.	1,83
Подвес с зажимом для профиля ПП 60/27	шт.	0,81
Тяга подвеса	шт.	0,81
Дюбель анкерный металлический с гвоздем	шт.	0,81
Винт самонарезающий с острым концом длиной 9 мм, ГОСТ 11652-80	шт.	3,68
Дюбель типа "К" 6/35	шт.	3,22

Лента уплотнительная типа Дихтунгсбанд сечением 30x3,2 мм	м	1,35
Обшивка		
Лист гипсокартонный ГКЛ 12,5 мм, ГОСТ 2666-97	м ²	1,11
Винт самонарезающий с острым концом и зенкующей головкой, ГОСТ 11652-80, длиной 25 мм	шт.	22,21
Заделка швов		
Шпаклевка Унифлот	кг	0,04
Шпаклевка Фугенфюллер, ТУ 5745-011-04001508-97	кг	0,42
Лента армирующая	м	0,68
Лента разделительная 50 мм	м	1,35
Грунтовка Тифенгрунд	кг	0,1

4. НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ (ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ 1 м²)

Таблица 4.1

Затраты труда на устройство потолка

N п.п.	Наименование технологических процессов	Единица измерения	Объем работ	Обоснование	Норма времени		Затраты труда	
					Рабочих, чел.-ч	Маши-ниста, чел.-ч (работа машин, маш.-ч)	Рабочих, чел.-ч	Маши-ниста, чел.-ч (работа машин, маш.-ч)
1	Устройство каркаса	м ²	1	Расчет ОАО "Тулаоргтехстрой" методом технического нормирования	0,48	-	0,48	-
2	Обшивка каркаса	м ²	1		0,35	-	0,35	-
3	Заделка швов, обработка поверхности	м ²	1		0,14	-	0,14	-
4	Подача материалов на этажи подъемником грузоподъемностью до 1 т при высоте подъема до 8 м	100 т	0,00013	Е1-87 (§16)	36	9	0,00468	0,00117

5	Перевозка материалов по этажу ручными тележками на расстояние до 30 м	1 т	0,013	Е1-87 (§21)	1,1	-	0,0143	-
	Итого						0,98898	0,00117

Таблица 4.3

Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Продолжительность работ	ч	0,49
2	Трудоемкость на 1 м ² : по нормам	чел.-ч	0,97
	по графику (с учетом прочих работ)	"	0,99
3	Максимальное количество рабочих	чел.	2
4	Выработка на 1 чел.-ч	м ²	2,04

5. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

При монтаже необходимо осуществлять следующие виды контроля качества:

- входной контроль качества;
- операционный контроль качества;
- приемочный контроль качества.

5.1. При входном контроле проверяют соответствие качества поступающих изделий и комплектующих требованиям ГОСТов и ТУ. Проверяют соответствие изделий проекту, их внешний вид, наличие дефектов. Исполнителем этого вида контроля является звеньевой, бригадир, при необходимости - мастер.

5.2. Применяемые гипсокартонные листы (ГКЛ, ГКЛВ, ГКЛО, ГКЛВО) для обшивки каркаса должны соответствовать требованиям ГОСТ 6266-97 (см. таблицу 1).

Таблица 5.1

Предельные отклонения от номинальных размеров

Толщина листов, мм	Предельные отклонения от номинальных размеров для листов группы, мм					
	А			Б		
	по длине	по ширине	по толщине	по длине	по ширине	по толщине
До 16 вкл.	0	0	±0,5	±8	0	±0,5
Св.16	-5	-5	±0,9		-5	±0,9

Гипсокартонные листы должны иметь прямоугольную форму в плане. Отклонение от прямоугольности не должно быть более 3 мм для листов группы А и 8 мм - для листов группы Б.

Для ГКЛ группы А не допускаются повреждения углов и продольных кромок.

Для ГКЛ группы Б не допускаются повреждения углов и продольных кромок, размеры и количество которых превышают значения, приведенные в таблице 2.

Таблица 5.2

Допустимые дефекты ГКЛ

Наименование показателя	Значение для одного листа, не более
Повреждение углов: длина наибольшего катета, мм число, шт.	20 2
Повреждение продольных кромок: длина, мм глубина, мм число, мм	50 5 2

Поверхность ГКЛ должна быть ровной, гладкой, без загрязнений и масляных пятен.

5.3. Самонарезающие винты, применяемые для крепления ГКЛ к каркасу, должны отвечать требованиям ГОСТ 11652-80 и иметь сертификаты соответствия. Подвесы, тяги, одно- и двухуровневые соединители должны соответствовать ГОСТ 14918-80 и быть термически обработаны, иметь защитное покрытие по ГОСТ 9.303-84 и выдерживать статическую нагрузку не менее 15 кг. Их поверхность должна быть чистой, без надрывов, вмятин, отслоений цинкового покрытия, следов окисления, трещин и прочих дефектов, ухудшающих эксплуатационные качества.

5.4. Применяемые изоляционные материалы должны соответствовать требованиям ГОСТ 9573-96, ГОСТ 21880-94, ГОСТ 10499-95 и ГОСТ 16381-77 и иметь гигиенические и пожарные сертификаты.

5.5. При операционном контроле (таблица 5.3) выявляются и устраняются дефекты, возникающие в процессе монтажа каркаса, ГКЛ, заделки стыков ГКЛ. Проверяются:

- правильность сборки каркаса;
- надежность крепления каждого слоя ГКЛ к каркасу винтами (их головки должны быть углублены в ГКЛ так, чтобы это не затрудняло последующие шпаклевочные работы);
- зазор между смежными листами каждого слоя, который должен быть не более 1 мм;
- установка и закрепление углового перфорированного профиля на всех внешних углах и открытых торцах;
- отсутствие трещин, поврежденных мест, надрывов картона, отбитости углов;
- отсутствие у потолка зыбкости при визуальном контроле.

5.6. Приемочный контроль качества должен производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87, предъявляемыми к качеству поверхности.

Акты на скрытые работы:

- акт на установку металлического каркаса;
- акт на обшивку металлического каркаса ГКЛ;
- акт на обработанную поверхность под чистовую отделку.

Таблица 5.3

Таблица операционного контроля качества работ

N п.п.	Наименование технологических процессов, подлежащих контролю	Предмет контроля	Способ контроля и инструмент	Время проведения контроля	Ответственный за контроль	Технические характеристики оценки качества
1	2	3	4	5	6	7
1	Подготовительные предмонтажные работы	Состояние поверхности основания	Визуальный	До начала разметки оси	Звеньевой, бригадир	Поверхность основания должна соответствовать требованиям рабочего проекта, быть очищена от мусора и жирных пятен
		Складирование	Визуальный			Штабель листов ГКЛ высотой не более 50 шт. на инвентарном поддоне. Элементы каркаса в кондукторе или на трех деревянных подкладках
2	Разметка мест установки каркаса	Правильность выполнения разбивочных работ	Инструментальный: лазерный или оптический нивелир, метростат, складной метр или отвес, шнуруотбойное устройство, мел, карандаш	До начала производства монтажных работ	Бригадир или мастер	Точность разметки и соответствие проектному положению
3	Установка направляющих профилей (ПН)	Точность и правильность установки. Надежность узлов крепления в соответствии с проектом	Инструментальный с помощью метростата, складного метра, уровня, отвеса, рулетки	В процессе установки направляющих	Звеньевой	Наличие уплотнительной ленты на примыкающей стороне направляющего профиля. Точность укладки по разметке, их крепление дюбелями. Допустимые отклонения между дюбелями крепления к несущим конструкциям должны быть не более ± 5 мм

4	Установка стоек каркаса (ПС)	Точность и правильность установки. Надежность узлов крепления	Инструментальный с помощью метростата, складного метра, уровня, отвеса, рулетки	В процессе установки стоек	Звеньевой	Точность шага стоек каркаса (рядовых - по проекту, первой - на 25 мм меньше); наличие на стойках, примыкающих к основным конструкциям, наклеенной уплотнительной ленты. Крепление стоек (ПС) к направляющим профилям (ПН) с помощью просекателя. Наличие дополнительных горизонтальных вставок в местах стыковки по высоте ГКЛ и дополнительных стоек над дверным проемом, наличие в стойках дверного проема усиления в виде деревянного бруса или дополнительных профилей
5	Установка ГКЛ с одной стороны каркаса	Правильность установки ГКЛ	Визуальный и инструментальный: складной метр или рулетка, угольник, шаблон	В процессе обшивки каркаса	"	Наличие зазора между верхним и нижним краем ГКЛ и перекрытием (10 мм), крепление ГКЛ на стойках каркаса самонарезающими винтами с предусмотренным шагом (250 мм). Соблюдение расстояния от края листа до самонарезающего винта (10 мм). Установка разделительной ленты в местах примыкания ГКЛ к основным конструкциям здания
6	Устройство изоляции	Правильность установки и закрепления изоляционного материала	Визуальный и инструментальный с помощью складного метра	После установки ГКЛ с одной стороны каркаса и выполнения электромонтажных	"	Соответствие проекту изоляционного материала; правильность его

			(каждый стык)	работ		закрепления; наличие зазоров в стыке между изоляционными плитами и элементами каркаса (не более 2 мм)
7	Установка ГКЛ с другой стороны каркаса	Правильность установки листов	Визуальный и инструментальный с помощью складного метра, угольника и шаблона	В процессе обшивки каркаса, после устройства изоляции	Бригадир, звеньевой	То же, что и при установке ГКЛ с предыдущей стороны каркаса. Расположение листов со смещением на 1 шаг профиля по отношению к ранее установленным ГКЛ на противоположной стороне каркаса
8	Заделка швов	Соблюдение технологии выполнения работ по заделке швов	Визуальный и инструментальный: линейка и шаблон	В процессе заделки швов	Бригадир, рабочий	Соответствие проекту применяемых материалов. Нанесение шпаклевки, установка армирующей ленты. Наличие накрывочного выравнивающего слоя шпаклевки. Нанесение шпаклевки на головки утопленных в ГКЛ винтов, шлифовка зашпаклеванных поверхностей

6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Монтаж следует производить с соблюдением требований СНиП 12-03-2001 (разделы 1-7), а также СНиП 12-04-2002.

К монтажу допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии, обученные приемам работы в учебных центрах "КНАУФ" или других учебных заведениях и имеющие удостоверение на право производства работ.

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Используемые при производстве работ инструменты, оснастка и приспособления должны быть инвентарными, в соответствии с нормокомплектom и отвечать безопасным условиям их эксплуатации.

Для подмащивания при производстве работ следует применять сборно-разборные подмости, отвечающие требованиям ГОСТ 24258-88.

Перед началом работы рабочие места и проходы к ним необходимо очистить от строительного мусора и посторонних предметов.

Помещения для подготовки работ (разметки, раскроя ГКЛ и т.д.) должны быть светлыми и проветриваемыми.

Производство работ в отапливаемых в холодное время года зданиях с помощью передвижных тепловых агрегатов разрешается только после тщательного проветривания (не реже одного раза в смену).

Места, опасные для прохода людей, необходимо ограждать. В этих местах должны вывешиваться предупредительные плакаты.

К работе с электроинструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр, имеющие 1-ю квалификационную группу по технике безопасности, знающие устройство электроинструмента и имеющие практический опыт работы с ним, а также имеющие удостоверение на право работы с электроинструментами.

Перед началом работ с электроинструментом рабочие должны надеть спецодежду, проверить исправность средств индивидуальной защиты, пройти инструктаж по технике безопасных методов производства работ электроинструментом, осмотреть и проверить электроинструмент на холостом ходу.

При обнаружении неисправностей работу с электроинструментом необходимо прекратить и сообщить об этом производителю работ.

При монтаже запрещается:

- работать с электроинструментом с приставных лестниц;
- натягивать и перегибать провода переносного электроинструмента;
- передавать электроинструмент другим лицам;
- разбирать и производить самим ремонт электроинструмента;
- держаться при работе за питающий провод;
- оставлять без надзора электроинструмент, подсоединенный к электросети.

При прекращении подачи напряжения, перерывах в работе, а также по окончании рабочей смены электроинструмент следует отключить от электросети.

Перед началом и по окончании работ необходимо проверить в присутствии мастера исправность всех механизмов и инструментов.

При необходимости искусственного освещения помещений следует применять переносные электролампы во взрывобезопасном исполнении.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.009-76.

При использовании подъемников для вертикальной подачи элементов на этаж схема их установки и подключения должна быть отражена в проекте производства работ. Безопасная работа этих механизмов должна отвечать требованиям ГОСТ 12.3.033-84 и паспортным параметрам.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПОТРЕБНОГО ИНВЕНТАРЯ, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ИНСТРУМЕНТА

N п.п.	Наименование	Тип	Марка	Количество	Техническая характеристика	N чертежа и исполнитель	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тележка	Ручная		1	Масса 21 кг		Для транспортирования ГКЛ на этаже
2	Ручки для переноса ГКЛ	Инв.		2			Для переноски гипсокартонных листов
3	Метростат 300 с насадкой	Инв.		1	Масса 2,600 кг, длина 3 м		Монтажное приспособление
4	Уровень	Гидравлический		1			Для разметки горизонтальных положений элементов конструкций
5	Метр	Складной		2			Для раскроя ГКЛ
6	Шнуrootбойное приспособление			1	Длина 15 м		Для нанесения разметочных линий на плоские поверхности
7	Нож	Складной		1	Масса 0,190 кг		Для резки и обработки ГКЛ

8	Нож	С выдвижным лезвием		2	Масса 0,180 кг		Для резки ГКЛ
9	Резак	Малый		1	Масса 0,300 кг		Для резки полос шириной до 120 мм
10	Резак	Большой		1	Масса 4,000 кг		Для резки полос шириной до 630 мм
11	Ножовка с каленым зубом и углом наклона 45° (вариант)	Инв.		1			Для резки ГКЛ
12	Приспособление для установки угловых профилей с киянкой	Инв.		1	Масса 1,800 кг		Для крепления угловых профилей
13	Просекатель	Инв.		1	Масса 0,980 кг		Для соединения профилей
14	Дрель-перфоратор	Электрич.		1	Мощность 750 Вт		Для высверливания отверстий
15	Шуруповерт с комплектом приспособлений	Электрич.		1	Масса 1,460 кг, скорость вращения 4000 об/мин, мощность 600 Вт		Для ввинчивания самонарезающих винтов
16	Ножницы по металлу	Электрич.		1	Масса 1,395 кг		Для резки профиля
17	Ножницы по металлу	Инв.		1			Для резки профиля
18	Миксер	Инв.		1	Масса 0,410 кг		Для приготовления шпаклевочной смеси
19	Корыто для шпаклевочной смеси	Инв.		1	Масса 0,430 кг		Для приготовления шпаклевочной смеси
20	Мастерок для приготовления шпаклевочной смеси			1	Масса 0,175 кг, ширина 8 см		Для перемешивания и подачи шпаклевочного раствора
21	Шпатель с отверткой	Инв.		1	Масса 0,120 кг		Для шпаклевки стыков, углублений от винтов и дополнительной затяжки последних
22	Шпатель	Узкий		1	Масса 0,225 кг		Для шпаклевки швов

23	Шпатель шириной: 20 см	Широкий		1	Масса 0,200 кг	Для нанесения накрывочных слоев шпаклевки
	25 см			1	Масса 0,220 кг	
	30 см			1	Масса 0,260 кг	
24	Шпатель для внутренних углов	Инв.		1	Масса 0,185 кг	Для шпаклевки внутренних углов
25	Шпатель для внешних углов	Инв.		1	Масса 0,210 кг	Для шпаклевки внешних углов
26	Шлифовальное приспособление	Ручное		1	Масса 0,400 кг	
27	Приспособление шлифовальное с деревянной ручкой	Инв.		1	Масса 0,970 кг	Для шлифования зашпаклеванных швов и поверхности ГКЛ
28	Съемная сетка к ручному шлифовальному приспособлению	Инв.		1	Масса 0,020 кг	
29	Нивелир	Лазерный или обычный		1		Для разметки проектного положения
30	Набор круглых фрез			1	Масса 0,150-0,330 кг	Для электророзеток диаметром 60-120 мм
31	Дрель	Электрическая		1		Для устройства отверстий диаметром до 90 мм
32	Пилка	Узкая		1	Масса 0,100 кг	Для устройства отверстий прямоугольной формы или сложной конфигурации
33	Рубанок кромочный 22,5°	Инв.		1	Масса 0,250 кг	Снятие фасок под углом 22,5°
34	Рубанок кромочный 45°	Инв.		1	Масса 0,920 кг	Снятие фасок под углом 45°

35	Рубанок обдирочный			1	Масса 0,540 кг		Для выравнивания обрезанных кромок и для доводки до требуемых размеров
36	Запасная рабочая часть для рубанка обдирочного			2	Масса 0,040 кг		
37	Приспособление поддерживающее для ГКЛ	Инв.		2	Масса 1,960 кг		Для поддержки ГКЛ при монтаже
38	Рамочный подъемник для ГКЛ	Инв.		1	Масса 50 кг		Для подъема ГКЛ при монтаже потолков
39	Прокалывающее устройство	Инв.		1	Масса 0,2 кг		Для прокалывания ГКЛ
Примечание - Нумерация в таблице соответствует номерам рисунков.							

8. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3).
2. СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004.
3. СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования".
4. СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".
6. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда.
7. ГОСТ 6266-97 Листы гипсокартонные. Технические условия.
8. ГОСТ Р 58752-2019 Средства подмащивания. Общие технические условия".

9. ГОСТ 27321-2018 Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия.

10. СанПиН 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.