

Технологическая карта разработана на монтаж элементов каркаса.

В состав работ входит:

- монтаж колонн;
- заделка стыков колонн с фундаментом;
- монтаж подкрановых балок;
- монтаж стропильных ферм;
- монтаж стен, панелей;
- монтаж плит покрытия;
- заливка швов плит покрытий;
- монтажная электросварка стыков.

Работы ведутся в рабочее время в 2 смены.

До начала монтажа конструкций каркаса должны быть выполнены следующие работы:

- возведены фундаменты под колонны и проверена правильность их положения в плане и по высоте;

- засыпаны пазухи фундаментов;
- обозначены в пролётах здания пути движения монтажных кранов;
- доставлена в зону монтажа конструкций монтажная оснастка;
- нанесены по верху стаканов фундаментов риски разбивочных осей;
- устроены подъездные пути и автодороги;
- подготовлены площадки складирования;
- закрыты стаканы фундамента щитами для предохранения от загрязнения.

Монтаж конструкций осуществляют с предварительным складированием в зоне действия монтажного крана в технологической последовательности их монтажа. Разгрузку и раскладку конструкций производят стреловым краном отдельной такелажной бригадой. На объекте должен быть запас конструкций не менее чем на 4 смены. Монтаж конструкций здания выполняется двумя потоками:

- первый поток - колонны;
- второй поток - подкрановые балки, конструкции покрытий: фермы стр. и плиты покрытия, стеновые панели.

До начала монтажа подкрановых балок должны быть выполнены следующие виды работ:

- оснащение колонн монтажными приставными лестницами с площадками;
- геодезическая проверка правильности положения колонн в соответствии с допусками;
- приварка к закладным изделиям балки на опорах соединительных элементов.

После выверки подкрановых балок по всему пролету производят приварку соединительных элементов к закладным деталям колонн и к верхним потолкам балок.

Монтаж покрытия (стропильных ферм и плит покрытия) выполняют при помощи гусеничного крана со стрелой 30 м.

После проверки правильности положения ферм их закрепляют в проектном положении приваркой закладных изделий двумя боковыми швами длиной по 140 мм.

Инвентарные распорки и расчалки снимают по мере укладки и приварки плит покрытия. Монтаж конструкций покрытия выполняют «на себя» с общим направлением рабочего

хода монтажного крана вдоль пролета и частичным перемещением крана поперек пролета в пределах монтажной зоны при укладке кровельных плит.

- безопасность производственных процессов должна быть обеспечена:
 - выбором применяемых технологических процессов, а также приемов, режимов работы и параметров обслуживания производственного оборудования;
 - выбором производственных помещений;
 - выбором производственных площадок (для процессов, выполняемых вне производственных помещений);
 - выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов;
 - выбором производственного оборудования;
 - размещением производственного оборудования и организацией рабочих мест;
 - распределением функций между человеком и оборудованием в целях ограничения риска труда;
 - выбором способов хранения и транспортирования исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства;
 - профессиональным отбором и обучением работающих;
 - применением средств защиты работающих;
 - включением требований безопасности в нормативно-техническую и технологическую документацию.
- Производственные процессы должны быть пожаро- и взрывобезопасными.
- Производственные процессы не должны загрязнять окружающую среду (воздух, почву, воду) выбросами вредных веществ.

Наименование	Норматив	Пред.откл.
Осей колонн в верхнем сечении от вертикали	по проекту	30 мм
разность отметок опорных площадок	по проекту	20мм
замонolithicивание стыков колонн с фундаментами и заливка	класс бетона по проекту	> 70%
плит покрытия		
от совмещения ориентиров в нижнем сечении с установочным фактиром	по проекту	8 мм
от совмещения ориентиров в верхнем сечении при высоте элемента	по проекту	
до 1,6		8 мм
до 2,5		10 мм
отклонение от прямолинейности формы	по проекту	25 мм
от симметричности при длине элемента	по проекту	10 мм
расстояние между осями верхних поясов ферм и балок в середине пролета	12 м	60мм
разности отметок лицевых поверхностей смежных плит пок.	по проекту	12 мм
от симметричности	по проекту	8 мм

[illegible]

Figure 1 is a schematic diagram of the layout of the test structure. The diagram shows a grid of 12 columns (Cr1 to Cr12) and 4 rows of structural elements. The horizontal spacing between columns is 6m, totaling 12x6m = 72m. The vertical spacing between rows is 18m. A central column (Cr8) is highlighted with a box and a circle. Arrows indicate the direction of movement for various columns: Cr5, Cr8, Cr20, Cr30, and Cr44. The diagram also shows the layout of the test structure, including the columns and the beams connecting them.

Материально-технические ресурсы

Наименование	Тип, марка	Назначение	Основные тех. характеристики	Кол-во на бриг.	
Кран самоход.гусен.	СКГ-50	монтаж. конструкц.	длина стрелы 30м	1	
Траверс	Тр-25-1,4	монт. колонн	25	1	
Строн двухветвевой	2СТ-16/15000	монт. под. балок	12	1	
Траверс		универс.	монт. фер.	12	1
Строн четырехветвевой	4СК-10/14000	монт.пл. покр.	10	1	
Траверс	ТР-20-5	мон.переч.	8	1	
Клиновыи вкладыш	ЦНИИ ОМПИ 323-2	для выверки и врем.кард.колонн	инвентар.вклад	172	
Расчалка с коробным и винт- овой стяжкой	ВНИИ Помсталк- конструкция	для временного крепления колонн		24	
Струпица	ЦНИИОМПИ54 3.00.000	для временного закрепления подкр.балок		4	
Расчалка с коробным и винт. стяжкой	ВНИИ Помсталк-я 179814	для врем. крепления ферм		2	
Инвентар. распорка	Промстройпроект	для врем. крепления ферм	12	1	
Времен. огр.	ВНИИ Помсталк-я	обеспечение безоп. работ на покрытии		216 м	
Лестница секцион. пристав. с площад.	ВНИИ Помсталк-я	обеспечение рабочего места на высоте	для высоты 8400	4	
Маршевая лестница	ВНИИ Помсталк-я	доставка рабочих на покрытие		1	
Вибратор внутренний с посадкой виброкапе	4в-75	устройство стыка колонн с фундаментом	0,8 кВт	2	
Сварочный трансформатор	ТС-500	проектное закрепление сборных конструкций	12 кВт	1	
Кассеты для складирования строительных ферм	К-8	складирование ферм	3 сект. в кассете	5	
Установка бетонов.	СНИИ ОМПИ 259-2	замоноличивание стыков плит покрытия	производ. 2-3 м³ в ч.	1	
Домик монтажный	1405-83	норма комплект. бригады		4	
Доплата			штучковая	2	
Отвес	79-48-80		0,4 кг	2	
Уровень	9416-83			2	
Рулетка	75-02-08		5 м	2	
Каска строит.	12.4.087-80	обеспеч. безоп. работ		13	
Пояс предохран.	5718-77	обеспеч. безоп. работ		13	