EvrazSteelEngineering

Типовые конструктивные решения

Шифр 5.01.02-КМ

Конструкции одноэтажных зданий. Сплошностенчатые колонны из прокатных двутавров в зданиях с кранами грузоподъемностью 5 т...32 т.

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

2024 г.

Содержание

Лист	Наименование
1	Содержание
2	Пояснительная записка (начало)
3	Пояснительная записка (окончание)
4	Таблица 3 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 18м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части
5	Таблица 4 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 18м, ветровой район II-III, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части
6	Таблица 5 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 18м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 2 крана в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части
7	Таблица 6 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 18м, ветровой район II-III, снеговой район II-III-IV, 2 крана в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части
8	Таблица 7 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 24м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части
9	Таблица 8 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 24м, ветровой район II-III, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части
10	Таблица 9 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 24м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 2 крана в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части
11	Таблица 10 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 24м, ветровой район II-III, снеговой район II-III-IV, 2 крана в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части
12	Таблица 11 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 30м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части
13	Таблица 12 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 30м, ветровой район II-III, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части
14	Таблица 13 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 30м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 2 крана в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части
15	Таблица 14 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 30м, ветровой район II-III, снеговой район II-III-IV, 2 крана в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части
16	Таблица 15 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 18м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 1 распорка - в уровне крана
17	Таблица 16 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 18м, ветровой район II-III, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 1 распорка - в уровне крана
18	Таблица 17 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 18м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 2 крана в каждом пролёте, 1 распорка - в уровне крана
19	Таблица 18 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 18м, ветровой район II-III, снеговой район II-III-IV, 2 крана в каждом пролёте, 1 распорка - в уровне крана
20	Таблица 19 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 24м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 1 распорка - в уровне крана
21	Таблица 20 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 24м, ветровой район II-III, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 1 распорка - в уровне крана
22	Таблица 21 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 24м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 2 крана в каждом пролёте, 1 распорка - в уровне крана
23	Таблица 22 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 24м, ветровой район II-III, снеговой район II-III-IV, 2 крана в каждом пролёте, 1 распорка - в уровне крана
24	Таблица 23 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 30м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 1 распорка - в уровне крана
25	Таблица 24 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 30м, ветровой район II-III, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 1 распорка - в уровне крана
26	Таблица 25 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 30м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 2 крана в каждом пролёте, 1 распорка - в уровне крана
27	Таблица 26 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 30м, ветровой район II-III, снеговой район II-III-IV, 2 крана в каждом пролёте, 1 распорка - в уровне крана
28	Узел 1. База колонны

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Конструкции одноэтажных зданий

Сплошностенчатые колонны из прокатных двутавров в зданиях с кранами грузоподъемностью 5 т...32 т.	Стадия	Лист	Листов
	С	1	
Содержание			

1. Область применения

1. Альбом технических решений содержит в себе результаты подбора сечений стальных сплошностенчатых колонн из прокатных двутавров по ГОСТ 57837 одноэтажных зданий с мостовыми опорными кранами грузоподъемностью 5т, 12.5т, 20т. 32т.
2. Альбом разработан для зданий, эксплуатируемых в снеговых районах со II по IV, ветровых районов - с I по III.
Для режима работы кранов не более 6К по ГОСТ 25546-82.
Сечения подобраны на все возможные комбинации крановых, ветровых и снеговых воздействий.
3. Колонны подобраны для применения в зданиях, возводимых в районах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 45С.
4. Альбом решений не предназначен для использования в районах с сейсмикой более 6 баллов.

2. Расчетные положения

2.1 Колонны рассчитаны как изгибаемые в плоскости наибольшей жесткости двутавра для зданиях с шагом колонн:
- 6м - для крайних колонн рамы каркаса - марка К1;
- 6м, 12м - для средних колонн рамы каркаса - марка К2;
- С полной геометрической высотой колонн от 7.2 до 13.2м;

2.2 Шаг стропильных конструкций в сборе нагрузок принят равным 6м.
2.3 Опирание кранового пути принято на консоли колонн. Колонна по высоте разделяется на подкрановую и надкрановые части.
Привязка кранового пути в расчете принята 750мм от разбивочной оси здания.
2.4 Сечения подкрановой части колонн принимать по табл. 3...26. Для надкрановых частей принято следующее правило:
- для зданий с кранами 5т, 12.5т - сечения подкрановой и надкрановой части колонн колонн принимаются одинаковыми.
- для зданий с кранами 20т, 32т - сечение надкрановой части назначать по таблице 2 на л.3 .

2.5 Крановая нагрузка к расчету принимается как от действия кранов грузоподъемностью 5т, 12.5т, 20т. 32т. Колонны рассчитаны на действие одного или двух кранов в каждом пролёте. Общее число учитываемых кранов:
- Для крайних колонн К1 - один или два в пролёте. Одновременно - не более двух.
- Для средних колонн К2 - один или два каждом в пролёте. Одновременно - не более четырех.

Одновременность действия кранов учтена коэффициентами сочетания по п.9.18 СП 20.13330.2016.
2.6 Суммарные расчетные крановые нагрузки на консоли приведены в табл.1.4 на л. 3
2.7 Значение нагрузок на покрытие и ветровой нагрузки приведены в табл.1.1...1.3 на л.3
2.8 Ветровая нагрузка, учтенная в расчете, включает в себя среднюю и пульсационную составляющие нормального давления ветра.
2.9 Сбор нагрузок выполнен согласно СП 20.13330.2016. Расчет колонн выполнен согласно СП 16.13330.2017 (изм. 3).
2.10 Колонны рассчитаны в составе рамы с учетом распределения горизонтальных воздействий
как для наиболее неблагоприятного расчетного случая в виде:
- Однопролетной рамы - при подборе сечений крайних колонн К1 - см. схемы на л.3;
- Двухпролетной рамы - при подборе сечений средних колонн К2 - см. схемы на л.3;

2.11 Все колонны рассчитаны как жестко защемленные в фундаменте консольные стойки.
- Опирание стропильных конструкций покрытия - шарнирное, без эксцентриситета.
- Опирание подстропильных конструкций на средние колонны при шагах 12м, 18м из плоскости колонны принято с эксцентриситетом 0.03м, учитывающим неточности монтажа.

2.12 Подкрановые части колонн рассчитаны в двух вариантах: с наличием раскрепляющей распорки по середине высоты и без таковой.
Расчетные схемы колонн приведены на л.3
2.13 Коэффициенты расчетной длины подкрановой части колонны без раскрепляющей распорки приняты:
- Для крайних колонн К1: в плоскости рамы - μz=2,5...2,8, из плоскости рамы - μy=0.85;
- Для средних колонн К2: в плоскости рамы - μz=2,9..3,1, из плоскости рамы - μy=0.85;

2.14 Коэффициенты расчетной длины подкрановой части колонны с распоркой в середине высоты приняты:
- Для крайних колонн К1: в плоскости рамы - μz=2,5...2,8, из плоскости рамы - μy=0.43;
- Для средних колонн К2: в плоскости рамы - μz=2,9..3,1, из плоскости рамы - μy=0.43;

2.15 Коэффициенты расчетной длины надкрановой части колонны приняты для всех случаев:
- В плоскости рамы - μz=3, из плоскости рамы - μy=1.0;

2.16 Классы стали колонн приняты:
- Для зданий с кранами 5т, для крайних колонн К1 и средних колонн К2, располагаемых с шагом 6м - С255Б;
- Для всех остальных колонн принят класс стали С355Б;
- Класс тали надкрановых частей колонн принимать такой же как и для подкрановой части;

Условные обозначения принятых классов стали колонн приведены на листах с таблицами выбора сечения.

2.17 Воздействие ветра из плоскости рамы, например, в случае рам в торцах здания, не учтено в расчете.
Торцевые колонны в альбоме не рассмотрены.
2.18 Расчетные внутренние усилия в уровне заделки колонн, полученные из статического расчета для расчетных случаев колонн приведены в табл. 3…26.
2.19 Коэффициент использования сечений в расчете колонн принят не более:
- 0.94 при расчете на устойчивость в плоскости и из плоскости рамы;
- 1.0 при проверке предельных гибкостей колонн;

2.20 Ограничение по горизонтальному прогибу колонн при действии крановой тормозной нагрузки должно быть проверено инженером при обязательном соблюдении СП.16.13330 в части требований к размещению горизонтальных связевых блоков по покрытию.

3. Базы колонн

3.1 В альбоме рассчитаны и законструированы базы для всех расчетных случаев колонн.
3.2 Базы колонны унифицированы для ряда расчетных случаев.
Особенности унификации:

Для крайних колонн К1:
- Снеговые районы(II, III, IV) объединены в один расчетный параметр
- Ветровые районы (II, III) объединены. Выбор базы осуществляется либо для I ветрового района, либо для III

Для средних колонн К2 с шагом 6м:
- Снеговые районы(II, III, IV) объединены в один расчетный параметр
- Ветровые районы (II, III) объединены. Выбор базы осуществляется либо для I ветрового района, либо для III

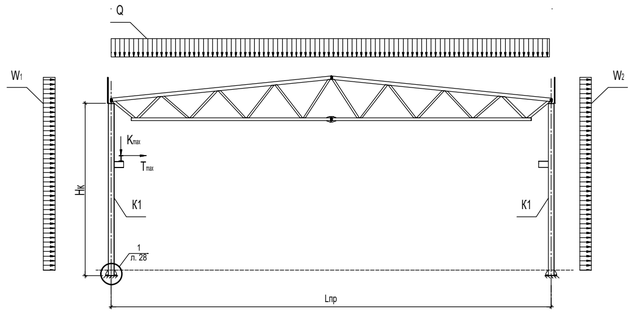
Для средних колонн К2 с шагом 12м:
- Снеговые районы(II, III) объединены в один расчетный параметр. Снеговой район IV выделен в отдельный параметр. Выбор базы осуществляется либо для III снегового района, либо для IV.
- Ветровые районы (II, III) объединены. Выбор базы осуществляется либо для I ветрового района, либо для III.

3.3 Выбор параметров базы осуществлять по табл. 3...26 с учетом унификации
3.4 Конструкция базы принята единообразоной для всех колонн и должна соответствовать узлу 1 на л. 28.
3.5 Расчет баз колонн произведен на три комбинации (см. табл. 3...26):
- №1 - Действие ветра с учетом отсоса на покрытие, без постоянных нагрузок, кроме веса каркаса и настилла покрытия
- №2 - Действие(в т.ч. торможение) одного или двух кранов с одной стороны в невыгоднейшем положении и действие ветра, со всеми постоянными нагрузками
- №3 - Действие(в т.ч. торможение) одного или двух кранов в кажом пролете с обоих сторон (суммарно - два или четыре) при действии ветра, снеговом воздействии, со всеми постоянными нагрузками

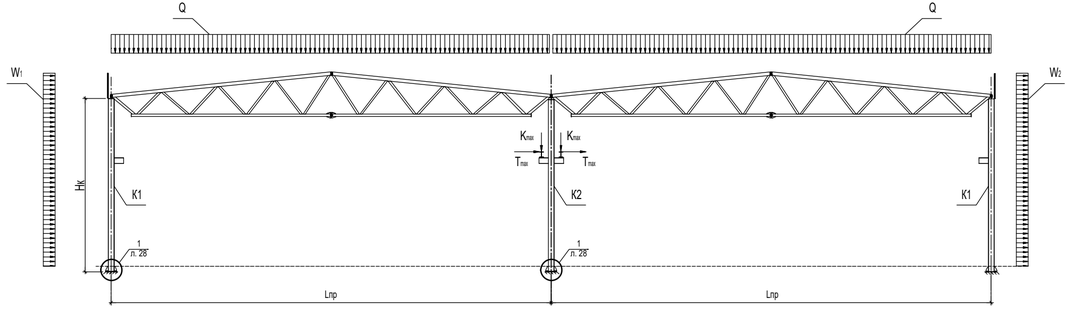
3.6 Эпюра давления под подошвой базы колонны принята линейной, треугольного очертания в зоне сжатия бетона.
Расчет фундаментных болтов произведен методом предельного равновесия, при этом расстояние от равнодействующей силы в болтах принято равным расстоянию от центра тяжести эпюры в сжатой зоне бетона.

						5.01.02-КМ		
						Конструкции одноэтажных зданий		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сплошностенчатые колонны из прокатных двутавров в зданиях с кранами грузоподъемностью 5 т...32 т.	Стадия	Лист	Листов
							С	2	
						Пояснительная записка (начало)			

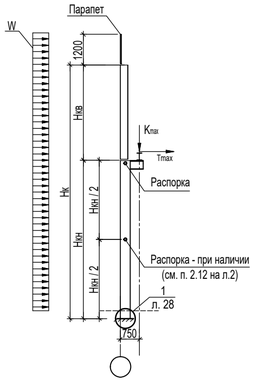
Общий вид рамы принятой для расчета крайних колонн К1



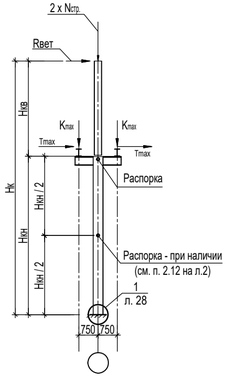
Общий вид рамы принятой для расчета средних колонн К2



Расчетная схема колонн крайний ряд



Расчетная схема средних колонн К2 при шаге 6м



Расчетная схема средних колонн К2 при шаге 12м

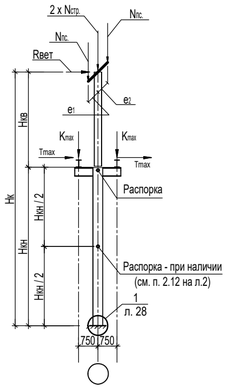


Схема к определению нагрузок на консоль колонны при действии одного крана

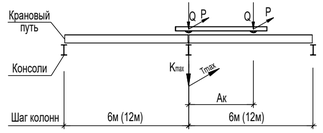


Схема к определению нагрузок на консоль колонны при действии двух кранов

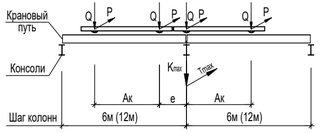


Таблица 2. Параметры надкрановых частей колонн

ГП крана	Нкв, м.	Сечение		
		Колонны К1	Колонны К2	
		шаг 6м	шаг 6м	шаг 12м
5т	3.3	такое же, как и у подкрановой части (см. табл. 3...26)		
12.5т	3.3			
20т	4.8	35Ш1	40Ш1	40Ш2
32т	5.0	35Ш1	40Ш1	40Ш2

Таблица 1.3 Нагрузки на крайние колонны К1 от ветра

Высота Нк,м	Нагрузка, кгс/м					
	Ветер I		Ветер II		Ветер III	
	W1	W2	W1	W2	W1	W2
7,2	143,1	90,0	186,0	117,0	235,7	148,2
7,8	147,6	92,7	191,9	120,5	243,1	152,7
8,4	152,1	95,4	197,7	124,0	250,5	157,1
9,0	155,7	97,2	202,4	126,4	256,5	160,1
9,6	159,3	99,0	207,1	128,7	262,4	163,1
10,2	162,0	101,7	210,6	132,2	266,8	167,5
10,8	165,6	103,5	215,3	134,6	272,8	170,5
11,4	168,3	105,3	218,8	136,9	277,2	173,4
12,0	171,5	107,1	222,9	139,2	282,4	176,4
12,6	174,6	108,9	227,0	141,6	287,6	179,4
13,2	177,3	110,7	230,5	143,9	292,0	182,3

Таблица 1.2 Нагрузка на средние колонны К2 от подстропильных конструкций

Шаг колонн К2 12м		
Пролет Lпр,м		Нагрузка Nпс, тс
СНЕГ II	18	13,5
	24	18
	30	22,5
СНЕГ III	18	17,28
	24	23,04
	30	28,8
СНЕГ IV	18	21,06
	24	28,08
	30	35,1

Таблица 1.4 Нагрузки на консоли колонн от действия кранов

Характеристики крана						Нагрузки на консоль колонны, тс.											
						1 кран в каждом пролёте						2 крана в каждом пролёте					
						Крайние колонны		Средние колонны (2 крана суммарно)				Крайние колонны		Средние колонны (4 крана суммарно)			
ГП крана, т.	Масса крана*, т	Ак, м.	е, м.	Нагрузка от колеса, тс.		шаг колонн 6м		шаг колонн 6м		шаг колонн 12м		шаг колонн 6м		шаг колонн 6м		шаг колонн 12м	
				Qmax	Pmax	Kmax	Tmax	Kmax	Tmax	Kmax	Tmax	Kmax	Tmax	Kmax	Tmax	Kmax	Tmax
5т	8,70	3,00	0,50	7,10	0,24	10,65	0,37	9,05	0,31	10,60	0,36	17,10	0,59	14,08	0,49	18,20	0,62
12,5т	22,90	4,00	0,50	17,40	0,60	23,18	0,80	19,70	0,68	24,70	0,85	37,00	1,28	30,47	1,05	39,53	1,36
20т	29,00	4,00	1,00	24,00	0,95	32,00	1,27	27,20	1,08	34,00	1,35	47,60	1,88	39,20	1,55	53,20	2,11
32т	36,50	5,00	1,00	38,80	1,50	45,29	1,75	38,50	1,49	52,30	2,02	71,50	2,76	58,88	2,28	83,84	3,24

* - масса крана приведена для справки

Таблица 1.1 Эквивалентные рачетные нагрузки на покрытие

Тип	q, кгс/м2	ИТОГО Q, кгс/м
Вес кровли	60	
Технологич. на покрытие	50	
СНЕГ II	140	1500
СНЕГ III	210	1920
СНЕГ IV	280	2340

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5.01.02-КМ			
						Конструкции одноэтажных зданий			
						Сплошностенчатые колонны из прокатных двутавров в зданиях с кранами грузоподъемностью 5 т...32 т.	Стадия	Лист	Листов
							С	3	
						Пояснительная записка (окончание)			

Крайние колонны К1, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	1,4	4,5	18,2	7,1	31,9	6,2	35Б2	590	200	25	250	8	6	5	20
	8,4		5,9		9,0		7,3	35Б2	590	200	30	250	8	6	5	20
	9,6		7,9		10,3		8,7	40Б2	688	240	30	250	8	6	5	24
	10,8		10,2		12,6		10,5	40Б2	760	300	30	250	8	6	5	30
	12,0		12,9		15,1		12,5	50Б1	852	300	30	250	8	6	5	30
	13,2		14,7		16,9		14,0	55Б1	903	300	30	250	8	6	5	30
12.5т	8,4		5,9	30,8	12,2	44,5	11,0	35Б2	638	240	30	250	8	6	5	24
	9,6		7,9		14,2		12,6	40Б2	688	240	30	250	8	6	5	24
	10,8		10,2		16,5		14,5	40Б2	760	300	30	300	8	6	5	30
	12,0		12,9		20,0		16,6	50Б1	852	300	30	300	8	6	5	30
	13,2		14,7		21,3		18,3	55Б1	903	300	30	300	8	6	5	30
20т	9,6		7,9	310,0	18,8	53,2	17,2	40Б2	760	300	30	300	9	7	5	30
	10,8		10,2		21,8		19,7	40Б2	760	300	32	300	9	7	5	30
	12,0		12,9		25,4		22,8	45Б2	810	300	32	300	9	7	5	30
	13,2		14,7		28,5		25,5	60Б1	956	300	30	300	9	7	5	30
32т	10,8		10,2	52,9	26,6	66,5	24,5	50Б1	852	300	32	350	10	8	5	30
	12,0		12,9		30,6		28,0	60Б1	956	300	32	350	10	8	5	30
	13,2		14,7		34,2		31,2	60Б2	1032	360	32	350	10	8	5	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

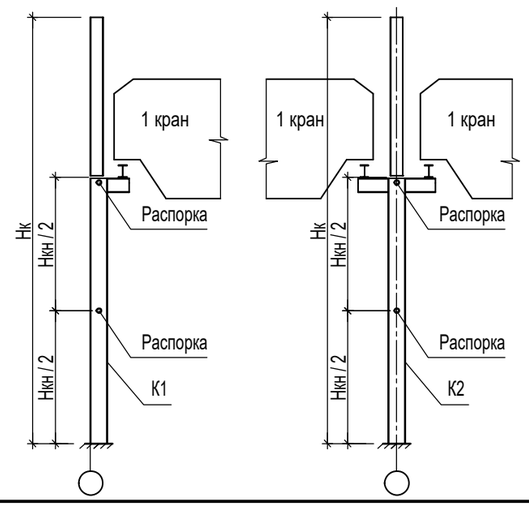
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	2,9	3,2	25,8	9,0	60,5	7,0	40Б2	640	220	32	250	8	6	5	20
	8,4		3,6		8,8		7,6	40Б2	640	220	32	250	8	6	5	20
	9,6		5,1		12,0		9,4	50Б1	732	219	32	250	8	6	5	20
	10,8		7,8		15,4		13,1	45Б2	810	300	36	250	9	7	5	30
	12,0		6,5		12,0		10,4	45Б2	810	300	32	250	9	7	5	30
	13,2		10,0		17,2		15,3	55Б1	903	300	36	250	9	7	5	30
12.5т	8,4		3,1	39,0	13,9	81,8	11,6	40Б2	688	240	30	300	9	7	5	24
	9,6		5,8		21,0		18,2	50Б1	852	300	32	300	9	7	5	30
	10,8		6,1		18,2		17,4	50Б2	856	300	32	300	9	7	5	30
	12,0		8,6		23,4		21,9	55Б1	903	300	32	300	9	7	5	30
	13,2		7,3		17,6		18,6	60Б1	956	300	30	300	9	7	5	30
20т	9,6		5,2	47,2	26,0	96,6	19,5	45Б2	810	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		6,8		30,0		23,7	55Б1	975	360	36	300	10	8	5	36
	12,0		8,1		32,5		26,6	55Б1	975	360	36	300	10	8	5	36
	13,2		6,8		25,8		23,6	70Б1	1123	360	32	300	10	8	6	36
32т	10,8		7,0	60,5	39,2	119,5	31,0	60Б1	1028	360	40	350	12	9	5	36
	12,0		8,5		42,3		35,2	60Б2	1032	360	40	350	12	9	5	36
	13,2		7,0		32,8		31,0	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	6,2	3,6	40,9	8,0	92,3	6,6	40Б2	688	240	30	300	10	8	5	24
	8,4		6,6		13,5		12,0	40Б2	688	240	30	300	10	8	5	24
	9,6		9,7		17,9		14,5	45Б2	810	300	32	300	10	8	5	30
	10,8		11,7		19,3		16,2	55Б1	903	300	32	300	10	8	5	30
	12,0		16,7		26,0		21,5	55Б2	907	300	32	300	10	8	5	30
	13,2		15,0		22,2		19,3	60Б2	960	300	30	300	10	8	5	30
12.5т	8,4		7,2	55,0	26,3	120,5	19,9	50Б2	856	300	40	350	12	9	5	30
	9,6		11,4		36,0		27,7	55Б1	975	360	40	350	12	9	5	36
	10,8		14,5		39,5		31,8	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		16,6		39,7		33,6	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		19,0		41,5		37,7	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36
20т	9,6		8,4	64,3	33,6	139,0	24,8	50Б2	928	360	40	350	12	9	5	36
	10,8		10,2		35,4		28,1	60Б1	1028	360	40	350	10	8	5	36
	12,0		12,2		38,6		32,0	60Б2	1032	360	40	350	12	9	5	36
	13,2		10,3		36,7		28,4	60Б2	1032	360	40	350	12	9	5	36
32т	10,8		12,9	82,6	60,7	175,7	45,3	60Б3	1108	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		12,7		51,7		43,1	70Б1	1195	420	45	350	12	10	6	42
	13,2		11,4		44,3		40,7	70Б1	1195	420	45	350	12	10	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	6,2	3,6	40,9	8,0	105,8	6,6	40Б2	640	220	30	300	9	7	5	20
	8,4		6,6		13,5		12,0	45Б2	738	240	30	300	9	7	5	24
	9,6		9,7		17,9		14,5	55Б1	831	240	30	300	9	7	5	24
	10,8		11,7		19,3		16,2	55Б1	831	240	30	300	10	8	5	24
	12,0		16,7		26,0		21,5	60Б2	960	300	32	300	10	8	5	30
	13,2		15,0		22,2		19,3	60Б3	964	300	32	300	12	10	6	30
12.5т	8,4		7,2	55,0	26,3	134,0	19,9	50Б2	856	300	36	350	10	8	5	30
	9,6		11,4		36,0		27,7	55Б1	975	360	40	350	10	8	5	36
	10,8		14,5		39,5		31,8	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		16,6		39,7		33,6	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		19,0		43,9		37,7	70Б1	1123	360	40	350	12	9	6	36
20т	9,6		9,0	64,3	33,6	152,3	24,8	55Б1	975	360	40	350	12	9	5	36
	10,8		10,2		35,4		28,1	60Б1	1028	360	40	350	12	9	5	36
	12,0		12,2		38,6		32,0	60Б2	1032	360	40	350	12	9	5	36
	13,2		10,3		36,7		29,0	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
32т	10,8		12,9	82,6	60,7	189,2	45,3	60Б3	1108	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		12,7		51,7		43,1	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		11,4		44,3		40,7	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 3 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 18м,
ветровой район I,
снеговой район II-III-IV,
1 кран в каждом пролёте,
2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

Стадия	Лист	Листов
С	4	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	0,8	7,4	18,2	10,0	31,9	12,1	40Б2	760	300	30	250	9	7	5	30
	8,4		9,7		12,2		15,0	40Б2	760	300	32	300	10	8	5	30
	9,6		13,0		15,4		19,0	40Б2	760	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		16,8		20,3		23,8	45Б2	810	300	36	300	10	8	5	30
	12,0		21,3		23,5		29,3	55Б1	975	360	36	250	12	9	5	36
	13,2		24,3		26,5		33,1	60Б2	1032	360	36	250	12	9	5	36
12.5т	8,4		9,7	30,8	16,0	44,5	18,7	40Б2	760	300	30	300	9	7	5	30
	9,6		13,0		19,3		22,9	40Б2	760	300	32	300	10	8	5	30
	10,8		16,8		23,1		27,8	45Б2	810	300	32	300	10	8	5	30
	12,0		21,3		27,6		33,4	55Б1	975	360	32	300	10	8	5	36
	13,2		24,3		30,9		37,4	60Б1	1028	360	32	300	12	9	5	36
20т	9,6		13,0	310,0	23,9	53,2	27,5	40Б2	832	360	36	300	12	9	5	36
	10,8		16,8		29,3		33,0	45Б2	882	360	36	300	12	10	5	36
	12,0		21,3		33,8		39,6	55Б2	979	360	36	300	12	10	5	36
	13,2		24,3		38,1		44,6	60Б2	1032	360	36	300	12	10	5	36
32т	10,8		16,8	52,9	33,2	66,5	37,8	50Б2	928	360	40	350	12	10	5	36
	12,0		21,3		39,0		44,8	60Б2	1032	360	36	350	10	8	5	36
	13,2		24,3		43,8		50,3	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

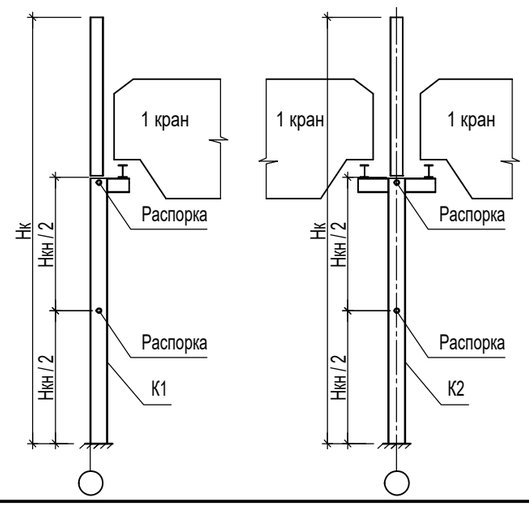
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	1,5	5,3	25,8	11,1	60,5	9,1	40Б2	688	240	32	250	8	6	5	24
	8,4		5,9		11,1		9,9	40Б2	688	240	32	250	8	6	5	24
	9,6		8,4		14,1		12,7	45Б2	738	240	32	250	9	7	5	24
	10,8		12,9		20,5		18,2	50Б2	856	300	36	250	10	8	5	30
	12,0		10,7		15,0		14,6	55Б1	903	300	32	250	10	8	5	30
	13,2		16,5		23,7		21,8	60Б2	960	300	36	250	10	8	5	30
12.5т	8,4		5,1	39,0	15,9	81,8	13,6	45Б2	738	240	30	300	9	7	5	24
	9,6		9,6		24,8		22,0	45Б2	810	300	32	300	12	9	5	30
	10,8		10,1		22,2		21,4	55Б1	903	300	32	300	10	8	5	30
	12,0		14,2		29,0		27,5	60Б1	956	300	32	300	10	8	5	30
	13,2		12,0		22,3		23,3	60Б1	956	300	32	300	10	8	5	30
20т	9,6		8,6	47,2	26,2	96,6	20,3	45Б2	810	300	36	300	12	9	5	30
	10,8		11,2		34,4		28,1	55Б1	975	360	36	300	12	9	5	36
	12,0		13,4		37,8		31,9	55Б2	979	360	36	300	12	10	5	36
	13,2		11,2		30,2		28,0	70Б1	1123	360	32	300	12	10	6	36
32т	10,8		11,6	60,5	39,0	119,5	35,6	60Б2	1032	360	40	350	12	10	5	36
	12,0		14,0		44,7		38,9	60Б2	1032	360	40	350	12	10	5	36
	13,2		11,6		37,4		35,6	70Б1	1123	360	36	350	12	9	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	4,2	5,9	40,9	10,3	92,3	8,9	40Б2	688	240	30	300	8,4	7	5	24
	8,4		129,0		17,8		15,1	45Б2	810	300	32	300	8,4	7	5	30
	9,6		16,0		24,2		20,8	55Б1	**903**	300	32	300	8,4	7	5	30
	10,8		19,3		26,9		23,8	60Б2	960	300	32	300	8,4	7	5	30
	12,0		23,8		32,9		32,4	70Б1	1123	360	32	300	10	8	6	36
	13,2		24,8		32,0		29,1	70Б1	1123	360	32	300	10	8	6	36
12.5т	8,4		11,9	55,0	31,0	120,5	24,6	50Б2	928	360	36	350	10	8	5	36
	9,6		18,8		41,2		35,1	55Б1	975	360	40	350	12	9	5	36
	10,8		23,9		48,9		41,2	60Б3	1108	420	40	350	12	10	6	42
	12,0		27,4		50,5		44,4	70Б1	1195	420	40	350	12	9	6	42
	13,2		31,4		56,3		50,1	70Б1	1195	420	40	350	12	10	6	42
20т	9,6		13,9	64,3	39,1	139,0	30,3	55Б1	975	360	40	350	12	9	5	36
	10,8		18,3		42,0		34,7	60Б1	1028	360	40	350	12	9	5	36
	12,0		20,1		46,5		39,9	60Б2	1032	360	40	350	12	10	5	36
	13,2		17,0		43,4		35,1	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
32т	10,8		21,3	82,6	66,1	175,7	53,7	60Б3	1108	420	45	350	18	14	6	42
	12,0		21,0		60,0		51,4	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		18,8		51,7		48,1	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	4,2	5,9	40,9	10,3	105,8	8,9	45Б2	738	240	30	300	9	7	5	24
	8,4		12,9		17,8		15,1	45Б2	810	300	32	300	10	8	5	30
	9,6		16,0		24,2		20,8	55Б1	903	300	32	300	10	8	5	30
	10,8		19,3		26,9		23,8	60Б3	964	300	32	300	12	10	6	30
	12,0		27,6		36,9		32,4	70Б1	1123	360	36	300	10	8	6	36
	13,2		24,8		32,0		29,1	70Б1	1123	360	36	300	10	8	6	36
12.5т	8,4		11,9	55,0	31,0	134,0	24,6	50Б2	928	360	40	350	10	8	5	36
	9,6		18,8		43,4		35,1	55Б2	1051	420	40	350	12	10	5	42
	10,8		23,9		48,9		41,2	60Б3	1108	420	45	350	12	10	6	42
	12,0		27,4		50,5		44,4	70Б1	1195	420	45	350	12	10	6	42
	13,2		31,4		56,3		50,1	70Б1	1195	420	45	350	12	10	6	42
20т	9,6		13,9	64,3	39,1	152,3	30,3	55Б1	975	360	45	350	12	10	5	36
	10,8		183,0		42,0		34,7	60Б1	1028	360	45	350	12	10	5	36
	12,0		20,1		46,5		39,9	60Б3	1036	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		17,0		43,4		35,1	60Б3	1036	360	45	350	12	10	6	36
32т	10,8		21,3	82,6	69,1	189,2	53,7	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		21,0		60,0		51,4	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		18,8		51,7		48,1	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 4 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 18м,
ветровой район II-III,
снеговой район II-III-IV,
1 кран в каждом пролёте,
2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

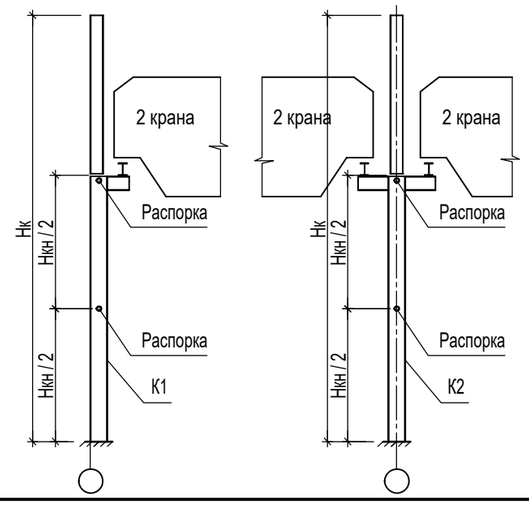
Стадия	Лист	Листов
С	5	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	1,4	4,5	24,7	9,0	38,3	8,1	40Б2	640	220	30	250	9	7	5	20
	8,4		5,9		10,3		9,1	40Б2	688	240	30	250	9	7	5	24
	9,6		7,9		12,3		10,7	40Б2	688	240	30	250	9	7	5	24
	10,8		10,2		14,6		12,0	45Б2	810	300	30	250	8	6	5	30
	12,0		12,9		17,2		14,6	50Б2	856	300	30	250	8	6	5	30
	13,2		14,7		19,1		16,2	55Б1	903	300	30	250	8	6	5	30
12.5т	8,4		5,9	44,6	16,3	58,2	15,1	40Б2	688	240	30	300	8	6	5	24
	9,6		7,9		19,0		15,8	45Б2	810	300	30	300	8	6	5	30
	10,8		10,2		20,9		18,8	45Б2	810	300	30	300	9	7	5	30
	12,0		12,9		23,8		21,2	50Б2	856	300	30	300	9	7	5	30
	13,2		14,7		26,1		23,1	60Б1	956	300	30	300	9	7	5	30
20т	9,6		7,9	55,2	24,3	68,8	22,8	45Б2	810	300	32	300	10	8	5	30
	10,8		10,2		27,7		25,6	45Б2	810	300	36	300	10	8	5	30
	12,0		12,9		31,9		29,3	55Б1	975	360	36	300	10	8	5	36
	13,2		14,7		35,6		32,6	60Б1	1028	360	36	300	10	8	5	36
32т	10,8		10,2	79,1	36,6	92,7	34,5	55Б1	975	360	36	350	12	10	5	36
	12,0		12,9		41,5		38,9	60Б3	1036	360	36	350	12	10	6	36
	13,2		14,7		46,2		43,2	70Б1	1123	360	36	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	2,9	3,2	32,3	15,5	72,2	11,1	40Б2	760	300	36	250	9	7	5	30
	8,4		3,6		16,2		12,7	40Б2	760	300	36	250	10	8	5	30
	9,6		5,1		18,0		14,7	45Б2	810	300	36	250	10	8	5	30
	10,8		7,8		21,3		17,8	50Б2	856	300	36	250	10	8	5	30
	12,0		6,5		14,5		14,0	55Б1	903	300	36	250	10	8	5	30
	13,2		10,0		23,1		20,5	60Б2	960	300	36	250	10	8	5	30
12.5т	8,4		3,1	52,2	28,0	103,5	17,1	45Б2	810	300	36	300	10	8	5	30
	9,6		5,8		33,0		26,4	55Б1	975	360	36	300	12	9	5	36
	10,8		6,1		27,7		25,0	60Б2	1032	360	36	300	10	8	5	36
	12,0		8,6		35,1		31,1	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
	13,2		7,3		26,1		26,4	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
20т	9,6		5,2	62,8	38,6	120,9	27,1	50Б2	928	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		6,8		43,7		32,2	55Б2	979	360	40	300	12	10	5	36
	12,0		8,1		45,2		36,0	60Б2	1032	360	40	300	16	12	5	36
	13,2		6,8		37,0		32,0	70Б1	1123	360	36	300	12	10	6	36
32т	10,8		7,0	86,7	61,7	160,5	46,3	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		8,5		65,9		51,4	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		7,0		51,0		45,3	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	6,2	3,6	48,5	11,6	107,5	9,4	40Б2	688	240	30	300	8,4	7	5	24
	8,4		6,6		19,0		15,0	45Б2	810	300	36	300	8,4	7	5	30
	9,6		9,7		24,5		19,7	50Б2	856	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		11,7		25,7		21,6	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	12,0		16,7		31,0		28,2	60Б2	960	300	36	300	12	9	5	30
	13,2		15,0		28,5		25,3	60Б3	964	300	36	300	12	10	6	30
12.5т	8,4		7,2	69,8	38,1	150,1	28,8	55Б1	975	360	40	350	12	9	5	36
	9,6		11,4		47,7		39,5	60Б2	1032	360	40	350	12	10	5	36
	10,8		14,5		55,4		44,8	70Б1	1195	420	45	350	12	10	6	42
	12,0		16,6		54,5		46,7	70Б1	1195	420	45	350	12	10	6	42
	13,2		19,0		60,0		52,3	70Б2	1201	420	45	350	12	10	6	42
20т	9,6		8,4	83,5	47,4	177,5	34,6	60Б1	1028	360	45	350	12	10	5	36
	10,8		10,2		49,3		39,1	60Б3	1036	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		12,2		53,0		44,2	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		10,3		42,1		39,7	70Б1	1123	360	45	350	12	10	6	36
32т	10,8		12,9	114,1	80,0	238,7	66,7	70Ш1	1268	480	32	350	18	14	6	48
	12,0		12,7		75,7		63,4	70Ш1	1268	480	32	350	18	14	6	48
	13,2		11,4		64,6		60,3	70Ш2	1268	480	32	350	18	14	6	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	6,2	3,6	48,5	11,6	121,0	9,4	45Б2	738	240	30	300	9	7	5	24
	8,4		6,6		19,0		15,0	45Б2	810	300	36	300	9	7	5	30
	9,6		9,7		24,5		19,7	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		11,7		25,7		21,6	55Б2	907	300	36	300	10	8	5	30
	12,0		16,7		34,0		28,2	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
	13,2		15,0		28,5		25,3	70Б1	1123	360	36	300	10	8	6	36
12.5т	8,4		7,2	69,8	38,1	163,6	28,8	55Б2	979	360	45	350	12	10	5	36
	9,6		11,4		51,4		39,5	60Б3	1108	420	45	350	12	10	6	42
	10,8		14,5		55,4		44,8	70Б1	1195	420	45	350	12	10	6	42
	12,0		16,6		54,5		46,7	70Б1	1195	420	45	350	12	10	6	42
	13,2		19,0		60,0		52,3	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
20т	9,6		9,0	83,5	47,4	191,0	34,6	60Б2	1032	360	45	350	16	12	5	36
	10,8		10,2		49,3		39,1	60Б3	1036	360	45	350	16	12	6	36
	12,0		12,2		53,0		44,2	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		10,3		42,1		39,7	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
32т	10,8		12,9	114,1	89,8	252,2	66,7	70Ш1	1268	480	32	350	18	15	6	48
	12,0		12,7		75,7		63,4	70Ш1	1268	480	32	350	18	15	6	48
	13,2		11,4		64,6		60,3	70Ш2	1274	480	32	350	18	15	6	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 5 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 18м,
ветровой район I,
снеговой район II-III-IV,
2 крана в каждом пролёте,
2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

Стадия	Лист	Листов
С	6	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	0,8	7,4	24,7	11,9	38,3	11,0	40Б2	688	240	30	250	8	6	5	24
	8,4		9,7		14,1		12,9	40Б2	760	300	32	250	8	6	5	30
	9,6		13,0		17,4		15,8	40Б2	760	300	32	250	10	8	5	30
	10,8		16,8		21,2		18,6	50Б2	856	300	32	250	10	8	5	30
	12,0		21,3		25,6		23,0	55Б2	979	360	36	250	10	8	5	36
	13,2		24,3		28,7		25,8	60Б3	1036	360	36	250	12	10	6	36
12.5т	8,4		9,7	44,6	20,1	58,2	18,9	40Б2	760	300	32	300	9	7	5	30
	9,6		13,0		23,5		20,9	45Б2	810	300	32	300	9	7	5	30
	10,8		16,8		27,5		25,4	50Б2	856	300	32	300	10	8	5	30
	12,0		21,3		32,2		29,6	55Б2	979	360	32	300	10	8	5	36
	13,2		24,3		35,7		32,7	60Б3	1036	360	32	300	12	10	6	36
20т	9,6		13,0	55,2	29,4	68,8	27,9	45Б2	882	360	36	300	12	9	5	36
	10,8		16,8		34,3		32,2	55Б1	975	360	36	300	12	9	5	36
	12,0		21,3		40,3		37,7	55Б2	979	360	36	300	12	10	5	36
	13,2		24,3		45,2		42,2	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
32т	10,8		16,8	79,1	43,2	92,7	41,1	55Б2	979	360	40	350	12	10	5	36
	12,0		21,3		49,9		47,3	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		24,3		55,8		52,8	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

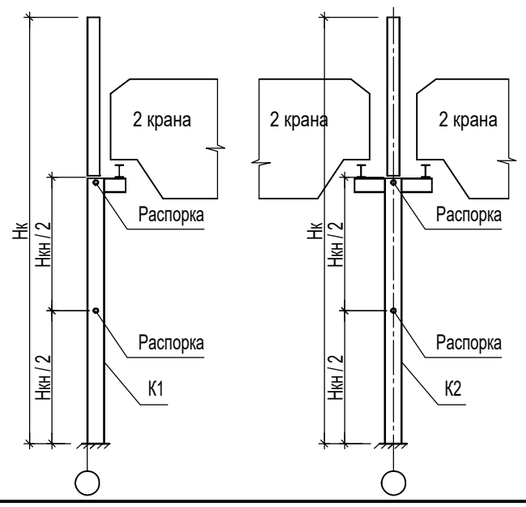
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	1,5	5,3	32,3	17,6	72,2	13,2	40Б2	760	300	36	250	10	8	5	30
	8,4		5,9		18,5		15,0	40Б2	760	300	36	250	10	8	5	30
	9,6		915,0		21,3		18,0	55Б1	903	300	36	250	10	8	5	30
	10,8		12,9		26,4		22,9	55Б1	903	300	36	250	12	9	5	30
	12,0		10,7		18,7		18,2	60Б2	960	300	36	250	10	8	5	30
	13,2		16,5		210,0		27,0	60Б3	1036	360	40	250	12	10	6	36
12.5т	8,4		5,1	52,2	30,0	103,5	19,1	50Б2	928	360	36	300	10	8	5	36
	9,6		9,6		34,0		30,2	55Б1	975	360	36	300	12	10	5	36
	10,8		10,1		31,7		29,0	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
	12,0		14,2		38,0		36,7	70Б1	1123	360	36	300	12	10	6	36
	13,2		12,0		30,8		31,1	70Б1	1123	360	36	300	12	10	6	36
20т	9,6		8,6	62,8	41,0	120,9	30,5	55Б1	975	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		11,2		43,0		36,6	55Б2	979	360	40	300	16	12	5	36
	12,0		13,4		45,0		40,3	60Б3	1036	360	40	300	16	12	6	36
	13,2		11,2		41,4		36,4	70Б1	1123	360	36	300	12	10	6	36
32т	10,8		11,6	86,7	66,3	160,5	50,9	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		14,0		71,4		56,9	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		11,6		55,6		49,9	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	4,2	5,9	48,5	13,9	107,5	11,7	45Б2	738	240	30	300	8,4	7	5	24
	8,4		129,0		23,3		209,0	50Б2	856	300	36	300	10	8	5	30
	9,6		16,0		30,8		26,0	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		19,3		33,3		29,2	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
	12,0		27,6		41,2		39,1	60Б3	1036	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		24,8		38,3		35,1	70Б1	1123	360	36	300	12	9	6	36
12.5т	8,4		11,9	69,8	42,8	150,1	33,5	55Б1	975	360	45	350	12	10	5	36
	9,6		18,8		58,8		46,9	60Б3	1108	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		23,9		64,8		54,2	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		27,4		65,3		57,5	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		31,4		68,7		64,7	70Ш1	1196	420	45	350	18	14	6	42
20т	9,6		13,9	83,5	52,9	177,5	40,1	60Б2	1104	420	45	350	16	12	5	42
	10,8		18,3		55,9		45,7	60Б3	1108	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		20,1		60,9		52,1	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		17,0		48,8		46,4	70Б1	1195	420	50	350	16	12	6	42
32т	10,8		21,3	114,1	98,2	238,7	75,1	70Ш1	1268	480	32	350	18	15	6	48
	12,0		21,0		84,0		71,7	70Ш1	1268	480	32	350	18	15	6	48
	13,2		18,8		72,0		67,7	70Ш2	1274	480	32	350	18	15	6	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	4,2	5,9	48,5	13,9	121,0	11,7	55Б2	835	240	30	300	9	7	5	24
	8,4		12,9		23,3		209,0	55Б2	907	300	36	300	12	9	5	30
	9,6		16,0		30,8		26,0	55Б2	907	300	36	300	12	9	5	30
	10,8		19,3		33,3		29,2	60Б3	964	300	36	300	12	10	6	30
	12,0		27,6		44,9		39,1	70Б1	1123	360	36	300	12	10	6	36
	13,2		24,8		38,3		35,1	70Б2	112,9	360	36	300	12	10	6	36
12.5т	8,4		11,9	69,8	42,8	163,6	33,5	55Б2	979	360	45	350	12	10	5	36
	9,6		18,8		58,8		46,9	60Б3	1036	360	45	350	16	12	6	36
	10,8		23,9		64,8		54,2	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		27,4		65,3		57,5	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		31,4		69,2		64,7	70Ш1	1196	420	45	350	18	14	6	42
20т	9,6		13,9	83,5	52,9	191,0	40,1	60Б2	1104	420	45	350	16	12	5	42
	10,8		183,0		55,9		45,7	70Б1	1195	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		20,1		60,9		52,1	70Б1	1195	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		17,0		48,8		46,4	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
32т	10,8		21,3	114,1	98,2	252,2	75,1	70Ш1	1268	480	32	350	18	15	6	48
	12,0		21,0		84,0		71,7	70Ш1	1268	480	32	350	18	15	6	48
	13,2		18,8		72,0		67,7	70Ш2	1274	480	32	350	18	15	6	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 6 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 18м,
ветровой район II-III,
снеговой район II-III-IV,
2 крана в каждом пролёте,
2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

Стадия	Лист	Листов
С	7	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	1,7	4,5	20,8	7,1	39,0	6,2	35Б2	590	200	30	250	8	6	5	20
	8,4		5,9		9,0		7,3	35Б2	590	200	30	250	8	6	5	20
	9,6		7,9		10,3		8,7	40Б2	688	240	30	250	8	6	5	24
	10,8		10,2		12,6		10,5	40Б2	760	300	30	250	8	6	5	30
	12,0		12,9		15,1		12,5	50Б1	852	300	30	250	8	6	5	30
	13,2		14,7		16,9		14,0	55Б1	903	300	30	250	8	6	5	30
12.5т	8,4		5,9	33,3	12,2	51,3	11,0	35Б2	688	240	30	300	9	7	5	24
	9,6		7,9		14,2		12,6	40Б2	688	240	30	300	9	7	5	24
	10,8		10,2		16,5		14,5	40Б2	760	300	30	300	8	6	5	30
	12,0		12,9		20,0		16,6	50Б1	852	300	30	300	8	6	5	30
	13,2		14,7		21,3		18,3	55Б1	903	300	30	300	8	6	5	30
20т	9,6		7,9	42,1	18,8	60,3	17,2	40Б2	760	300	30	300	9	7	5	30
	10,8		10,2		21,8		19,7	45Б2	810	300	32	300	10	8	5	30
	12,0		12,9		25,4		22,8	45Б2	810	300	32	300	10	8	5	30
	13,2		14,7		28,5		25,5	60Б1	956	300	30	300	9	7	5	30
32т	10,8		10,2	55,4	26,6	73,6	24,5	50Б1	852	300	32	350	10	8	5	30
	12,0		12,9		30,6		28,0	60Б1	956	300	32	350	10	8	5	30
	13,2		14,7		34,2		31,2	60Б2	1032	360	32	350	10	8	5	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

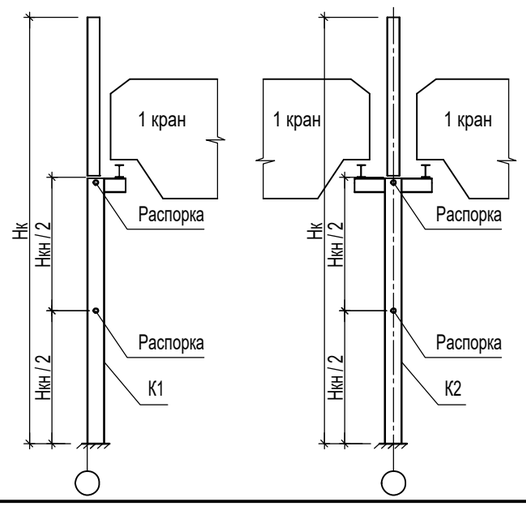
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	3,5	3,2	30,9	10,5	75,6	7,8	40Б2	640	220	32	250	8	6	5	20
	8,4		3,6		11,1		9,0	40Б2	640	220	36	250	8	6	5	20
	9,6		5,1		12,7		10,7	50Б1	732	219	36	250	9	7	5	20
	10,8		7,8		15,4		13,1	50Б2	784	240	32	250	9	7	5	24
	12,0		6,5		12,0		10,4	60Б1	884	240	30	250	8	6	5	24
	13,2		10,0		17,2		15,3	55Б1	831	240	36	250	9	7	5	24
12.5т	8,4		3,1	43,4	19,0	96,0	15,4	50Б1	780	240	30	300	10	8	5	24
	9,6		5,8		21,0		18,2	50Б2	856	300	32	300	10	8	5	30
	10,8		6,1		18,2		17,4	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	12,0		8,6		23,4		21,9	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	13,2		7,3		17,6		18,6	60Б1	956	300	30	300	10	8	5	30
20т	9,6		5,2	52,2	26,0	111,0	19,5	45Б2	810	300	36	300	12	9	5	30
	10,8		6,8		30,0		23,7	55Б1	975	360	36	300	12	9	5	36
	12,0		8,1		32,5		26,6	60Б1	1028	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		6,8		25,8		23,6	70Б1	1123	360	32	300	10	8	6	36
32т	10,8		7,0	65,6	39,2	133,6	31,0	60Б1	1028	360	40	350	12	9	5	36
	12,0		8,5		42,3		35,2	60Б2	1032	360	40	350	12	9	5	36
	13,2		7,0		32,8		31,0	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	7,6	4,2	50,8	9,5	115,9	7,5	40Б2	688	240	30	300	10	8	5	24
	8,4		7,4		15,3		12,0	45Б2	738	240	32	300	10	8	5	24
	9,6		11,7		22,0		17,2	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		13,7		19,3		16,2	55Б2	907	300	32	300	10	8	5	30
	12,0		16,7		26,0		21,5	60Б2	960	300	36	300	10	8	5	30
	13,2		15,0		22,2		19,3	60Б3	964	300	36	300	12	10	6	30
12.5т	8,4		8,4	64,9	32,0	144,1	23,1	50Б2	856	300	40	350	12	9	5	30
	9,6		13,4		43,1		32,2	55Б2	979	360	40	350	12	9	5	36
	10,8		14,5		39,5		31,8	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		18,0		43,6		36,2	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		19,0		41,5		37,7	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36
20т	9,6		10,0	74,2	39,2	162,7	27,8	55Б1	975	360	45	350	12	9	5	36
	10,8		11,1		39,0		30,3	55Б2	979	360	45	350	12	9	5	36
	12,0		12,2		38,6		31,9	60Б2	1032	360	40	350	12	9	5	36
	13,2		10,2		36,7		28,4	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
32т	10,8		13,5	92,5	63,9	199,3	47,1	60Б3	1108	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		13,5		55,6		45,3	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		12,5		410,0		44,0	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	7,6	4,2	50,8	9,5	134,0	7,5	50Б2	784	240	30	300	9	7	5	24
	8,4		7,4		15,3		12,0	50Б2	784	240	30	300	10	8	5	24
	9,6		11,7		22,0		17,2	55Б1	831	240	32	300	10	8	5	24
	10,8		11,7		19,3		16,2	60Б2	960	300	32	300	10	8	5	30
	12,0		16,7		26,0		21,5	60Б3	964	300	36	300	12	10	6	30
	13,2		15,0		22,2		19,3	70Б1	1051	300	32	300	10	8	6	30
12.5т	8,4		9,0	64,9	32,0	162,2	23,1	55Б1	903	300	40	350	12	9	5	30
	9,6		13,4		43,1		32,2	60Б2	1032	360	40	350	12	10	5	36
	10,8		14,5		39,5		31,8	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		18,0		43,6		36,2	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		19,0		43,9		37,7	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36
20т	9,6		10,0	74,2	39,2	180,8	27,8	55Б1	975	360	45	350	12	10	5	36
	10,8		11,1		39,0		30,3	60Б2	1032	360	45	350	12	10	5	36
	12,0		12,2		38,6		31,9	60Б3	1036	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		10,2		36,7		29,0	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36
32т	10,8		13,5	92,5	63,9	217,4	47,1	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		13,5		55,6		45,3	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		12,5		410,0		44,0	70Б2	112,9	360	45	350	16	12	6	36
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 7 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 24м,
ветровой район I,
снеговой район II-III-IV,
1 кран в каждом пролёте,
2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

Стадия	Лист	Листов
С	8	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	Bp	tp	ребра hr	tr	сварка Kf1	Kf2	болты Db
5т	7,2	0,8	7,4	20,8	10,0	39,0	12,1	40Б2	760	300	32	250	9	7	5	30
	8,4		9,7		12,2		15,0	40Б2	760	300	32	250	9	7	5	30
	9,6		13,0		15,4		19,0	40Б2	760	300	36	250	10	8	5	30
	10,8		16,8		20,3		23,8	45Б2	810	300	32	250	10	8	5	30
	12,0		21,3		23,5		29,3	55Б1	975	360	36	250	12	9	5	36
	13,2		24,3		26,5		33,1	60Б2	1032	360	36	250	12	10	5	36
12.5т	8,4		9,7	33,3	16,0	51,3	18,7	40Б2	760	300	32	300	9	7	5	30
	9,6		13,0		19,3		22,9	40Б2	760	300	32	300	12	9	5	30
	10,8		16,8		23,1		27,8	45Б2	810	300	32	300	12	9	5	30
	12,0		21,3		27,6		33,4	55Б1	975	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		24,3		30,9		37,4	60Б1	1028	360	36	300	12	9	5	36
20т	9,6		13,0	42,1	23,9	60,3	27,5	40Б2	832	360	36	300	12	9	5	36
	10,8		16,8		293,0		33,0	45Б2	882	360	36	300	12	9	5	36
	12,0		21,3		33,8		39,6	55Б2	979	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		24,3		38,1		44,6	60Б2	1032	360	36	300	12	10	5	36
32т	10,8		16,8	55,4	33,2	73,6	37,8	50Б2	928	360	40	300	12	10	5	36
	12,0		21,3		39,0		44,8	60Б2	1032	360	36	350	10	8	5	36
	13,2		24,3		43,8		50,3	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

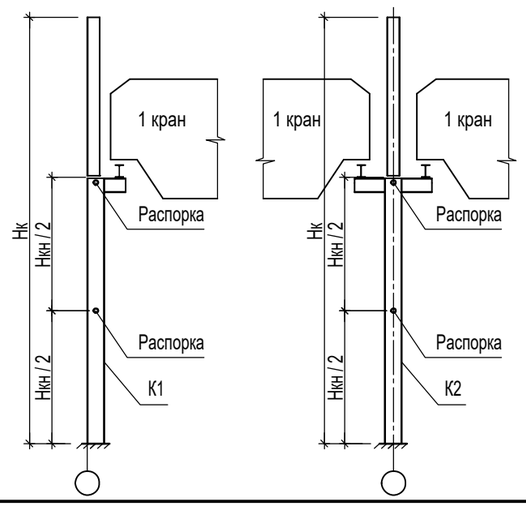
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	Bp	tp	ребра hr	tr	сварка Kf1	Kf2	болты Db
5т	7,2	1,7	5,3	30,9	12,6	75,6	9,9	40Б2	688	240	36	250	9	7	5	24
	8,4		5,9		13,4		11,3	45Б2	738	240	36	250	9	7	5	24
	9,6		8,4		16,0		14,0	45Б2	810	300	36	250	10	8	5	30
	10,8		12,9		20,5		18,2	55Б1	903	300	36	250	10	8	5	30
	12,0		10,7		15,0		14,6	55Б1	903	300	36	250	10	8	5	30
	13,2		16,5		23,7		21,8	60Б2	960	300	36	250	10	8	5	30
12.5т	8,4		5,1	43,4	21,0	96,0	17,4	45Б2	810	300	36	300	10	8	5	30
	9,6		9,6		24,8		22,0	50Б2	856	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		10,1		22,2		21,4	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	12,0		14,2		29,0		27,5	55Б2	907	300	36	300	12	9	5	30
	13,2		12,0		22,3		23,3	60Б2	960	300	32	300	10	8	5	30
20т	9,6		8,6	52,2	26,2	111,0	20,3	45Б2	810	300	36	300	12	9	5	30
	10,8		11,2		34,4		28,1	55Б1	975	360	36	300	12	9	5	36
	12,0		13,4		37,8		31,9	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
	13,2		11,2		30,2		28,0	70Б1	1123	360	36	300	12	10	6	36
32т	10,8		11,6	65,6	39,0	133,6	35,6	60Б2	1032	360	40	350	12	10	5	36
	12,0		14,0		44,6		38,9	60Б2	1032	360	40	350	12	10	5	36
	13,2		11,6		37,4		35,6	70Б1	1123	360	40	350	12	9	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	Bp	tp	ребра hr	tr	сварка Kf1	Kf2	болты Db
5т	7,2	5,0	6,9	50,8	12,2	115,9	10,2	50Б2	784	240	30	300	8,4	7	5	24
	8,4		12,2		20,1		181,0	50Б2	856	300	36	300	8,4	7	5	30
	9,6		16,3		21,0		24,8	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		19,3		26,9		23,8	60Б3	964	300	36	300	12	10	6	30
	12,0		27,6		36,9		32,4	70Б1	1123	360	36	300	12	9	6	36
	13,2		24,8		32,0		29,1	70Б1	1123	360	36	300	12	9	6	36
12.5т	8,4		13,9	64,9	37,5	144,1	28,6	55Б1	975	360	40	350	12	9	5	36
	9,6		22,1		51,8		40,9	60Б2	1104	420	40	350	12	10	5	42
	10,8		23,9		48,9		41,2	60Б3	1108	420	40	350	12	10	6	42
	12,0		29,7		55,3		47,9	70Б1	1195	420	40	350	12	10	6	42
	13,2		31,4		56,3		50,1	70Б1	1195	420	40	350	12	10	6	42
20т	9,6		15,8	74,2	42,2	162,7	34,0	55Б1	975	360	45	350	12	9	5	36
	10,8		18,3		46,2		37,5	60Б2	1032	360	45	350	12	10	5	36
	12,0		20,1		46,5		39,8	60Б3	1036	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		18,3		43,3		35,0	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36
32т	10,8		22,3	92,5	72,7	199,3	55,9	70Б1	1195	420	50	350	18	14	6	42
	12,0		22,3		64,4		54,1	70Б1	1195	420	50	350	18	14	6	42
	13,2		20,6		57,7		52,1	70Б2	1195	420	50	350	18	14	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	Bp	tp	ребра hr	tr	сварка Kf1	Kf2	болты Db
5т	7,2	5,0	6,9	50,8	12,2	134,0	10,2	55Б2	835	240	32	300	10	8	5	24
	8,4		12,2		20,1		181,0	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	9,6		19,3		21,0		24,8	60Б2	960	300	36	300	12	9	5	30
	10,8		19,3		26,9		23,8	70Б1	1051	300	32	300	12	9	6	30
	12,0		27,6		36,9		32,4	70Б1	1123	360	36	300	12	9	6	36
	13,2		24,8		32,0		29,1	70Б2	112,9	360	36	300	12	10	6	36
12.5т	8,4		13,9	64,9	37,5	162,2	28,6	55Б1	975	360	45	350	12	10	5	36
	9,6		22,1		51,8		40,9	60Б2	1104	420	45	350	16	12	5	42
	10,8		23,9		48,9		41,2	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		29,7		55,3		47,9	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		31,4		56,3		50,1	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
20т	9,6		15,8	74,2	45,4	180,8	34,0	55Б2	979	360	45	350	16	12	5	36
	10,8		18,3		46,2		37,5	60Б2	1032	360	45	350	16	12	5	36
	12,0		20,1		46,5		39,8	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		183,0		43,3		35,0	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
32т	10,8		22,3	92,5	72,7	217,4	55,9	70Б1	1195	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		22,3		64,4		54,1	70Б2	1201	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		20,6		57,7		52,1	70Б2	1201	420	50	350	16	12	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 8 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 24м,
ветровой район II-III,
снеговой район II-III-IV,
1 кран в каждом пролёте,
2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

Стадия	Лист	Листов
С	9	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	1,7	4,5	27,2	9,0	44,2	8,1	40Б2	640	220	30	250	8	6	5	20
	8,4		5,9		10,3		9,1	40Б2	688	240	30	250	8	6	5	24
	9,6		7,9		12,3		10,7	40Б2	688	240	32	250	8	6	5	24
	10,8		10,2		14,6		12,0	45Б2	810	300	30	250	8	6	5	30
	12,0		12,9		17,2		14,6	50Б2	856	300	30	250	10	8	5	30
	13,2		14,7		19,1		16,2	55Б1	903	300	30	250	10	8	5	30
12.5т	8,4		5,9	47,1	16,3	65,3	15,1	40Б2	688	240	30	300	8	6	5	24
	9,6		7,9		19,0		15,8	45Б2	810	300	30	300	8	6	5	30
	10,8		10,2		20,9		18,8	45Б2	856	300	30	300	9	7	5	30
	12,0		12,9		23,8		21,2	50Б2	903	300	30	300	9	7	5	30
	13,2		14,7		26,1		23,1	60Б1	956	300	30	300	9	7	5	30
20т	9,6		7,9	57,7	24,3	75,9	22,8	45Б2	810	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		10,2		27,7		25,6	45Б2	810	300	36	300	12	9	5	30
	12,0		12,9		31,9		29,3	55Б1	975	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		14,7		35,6		32,6	60Б1	1028	360	36	300	12	9	5	36
32т	10,8		10,2	81,6	36,6	99,8	34,5	55Б1	975	360	40	350	12	10	5	36
	12,0		12,9		41,5		38,9	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		14,7		46,2		43,2	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36

Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б

Сталь болтов - С355

Средние колонны К2, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	3,5	3,2	37,3	15,5	84,6	11,1	40Б2	760	300	40	250	10	8	5	30
	8,4		3,6		16,2		12,7	45Б2	810	300	36	250	10	8	5	30
	9,6		5,1		18,0		14,7	50Б2	856	300	36	250	10	8	5	30
	10,8		7,8		21,3		17,8	55Б1	903	300	36	250	10	8	5	30
	12,0		6,5		14,5		14,0	55Б2	907	300	36	250	10	8	5	30
	13,2		10,0		23,1		20,5	60Б2	960	300	36	250	10	8	5	30
12.5т	8,4		3,1	57,2	30,5	117,6	23,0	50Б2	856	300	36	300	12	9	5	30
	9,6		5,8		32,8		26,4	55Б1	975	360	36	300	12	9	5	36
	10,8		6,1		27,7		25,0	60Б1	1028	360	36	300	10	8	5	36
	12,0		8,6		35,1		31,1	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
	13,2		7,3		26,1		26,4	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
20т	9,6		5,2	67,8	38,6	135,0	27,1	55Б1	975	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		6,8		43,7		32,2	55Б2	979	360	40	300	16	12	5	36
	12,0		8,1		46,9		36,0	60Б3	1036	360	40	300	16	12	6	36
	13,2		6,8		37,0		32,0	70Б1	1123	360	36	300	12	10	6	36
32т	10,8		7,0	91,7	61,7	174,6	46,3	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		8,5		65,9		51,4	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		7,0		51,0		45,3	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36

Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б

Сталь болтов - С355

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	7,6	4,2	58,4	13,7	131,1	10,6	50Б2	784	240	36	300	10	8	5	24
	8,4		7,4		21,7		16,7	50Б2	856	300	36	300	10	8	5	30
	9,6		11,7		30,3		23,3	55Б1	903	300	36	300	12	9	5	30
	10,8		11,7		25,7		21,6	60Б2	960	300	36	300	12	9	5	30
	12,0		16,7		34,0		28,2	60Б3	964	300	36	300	12	10	6	30
	13,2		15,0		28,5		25,3	70Б1	1051	300	36	300	12	9	6	30
12.5т	8,4		8,4	79,7	46,6	173,7	33,4	60Б1	1028	360	45	350	12	10	5	36
	9,6		13,4		61,6		45,8	70Б1	1195	420	45	350	12	10	6	42
	10,8		14,5		55,4		44,8	70Б1	1195	420	45	350	12	10	6	42
	12,0		18,0		60,0		50,4	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		19,0		60,0		52,3	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
20т	9,6		10,0	93,4	52,3	201,1	38,8	60Б2	1032	360	45	350	16	12	5	36
	10,8		11,1		53,0		42,0	60Б3	1036	360	45	350	16	12	6	36
	12,0		12,2		53,4		44,2	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		10,2		42,1		39,7	70Б2	1129	360	45	350	16	12	6	36
32т	10,8		13,5	124,0	94,7	262,3	69,4	70Ш1	1268	480	32	350	18	15	6	48
	12,0		13,5		81,5		66,7	70Ш1	1268	480	32	350	18	15	6	48
	13,2		12,5		72,5		65,0	70Ш2	1274	480	32	350	18	15	6	48

Сталь колонны - С355Б

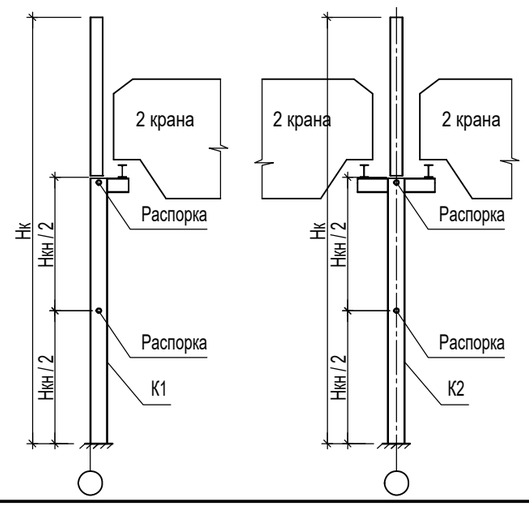
Сталь болтов - С355

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	7,6	4,2	59,0	13,7	149,2	10,6	55Б1	831	240	36	300	12	10	5	24
	8,4		7,4		21,7		16,7	55Б1	831	240	36	300	12	10	5	24
	9,6		11,7		30,3		23,3	55Б2	907	300	36	300	12	10	5	30
	10,8		11,7		25,7		21,6	60Б3	964	300	36	300	12	10	6	30
	12,0		16,7		34,0		28,2	70Б1	1051	300	36	300	12	10	6	30
	13,2		15,0		28,5		25,3	70Б1	1051	300	36	300	12	10	6	30
12.5т	8,4		9,0	79,7	46,6	191,8	33,4	60Б2	1102	420	45	350	12	10	6	42
	9,6		13,4		61,6		45,8	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		14,5		55,4		44,8	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		18,0		60,0		50,4	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		19,0		60,0		52,3	70Ш1	1196	420	45	350	18	14	6	42
20т	9,6		10,0	93,4	55,6	220,0	38,8	60Б2	1032	360	45	350	16	12	5	36
	10,8		11,1		54,6		42,0	70Б1	1123	360	50	350	16	12	6	36
	12,0		12,2		53,4		44,2	70Б1	1123	360	50	350	16	12	6	36
	13,2		10,2		42,1		39,7	70Б2	112,9	360	45	350	16	12	6	36
32т	10,8		13,5	124,0	94,7	280,4	69,4	70Ш1	1268	480	32	350	18	15	6	48
	12,0		13,5		81,5		66,7	70Ш1	1268	480	32	350	18	15	6	48
	13,2		12,5		72,5		65,0	70Ш3	1283	480	36	350	20	16	10	48

Сталь колонны - С355Б

Сталь болтов - С355



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 9 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 24м,
ветровой район I,
снеговой район II-III-IV,
2 крана в каждом пролёте,
2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

Стадия	Лист	Листов
С	10	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	0,8	7,4	27,2	11,9	44,2	11,0	40Б2	688	240	32	250	8	6	5	24
	8,4		9,7		14,1		12,9	40Б2	760	300	32	250	9	7	5	30
	9,6		13,0		17,4		15,8	45Б2	810	300	36	250	10	8	5	30
	10,8		16,8		21,2		18,6	50Б2	856	300	36	250	10	8	5	30
	12,0		21,3		25,6		23,0	55Б2	979	360	36	250	10	8	5	36
	13,2		24,3		28,7		25,8	60Б3	1036	360	36	250	12	10	6	36
12.5т	8,4		9,7	47,1	20,1	65,3	18,9	40Б2	760	300	32	300	10	8	5	30
	9,6		13,0		23,5		20,9	45Б2	810	300	32	300	10	8	5	30
	10,8		16,8		27,5		25,4	50Б2	856	300	36	300	10	8	5	30
	12,0		21,3		32,2		29,6	55Б2	979	360	36	300	10	8	5	36
	13,2		24,3		35,7		32,7	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
20т	9,6		13,0	57,7	29,4	75,9	27,9	45Б2	882	360	36	300	12	9	5	36
	10,8		16,8		34,3		32,2	55Б1	975	360	36	300	12	9	5	36
	12,0		21,3		40,3		37,7	55Б2	979	360	36	300	12	10	5	36
	13,2		24,3		45,2		42,2	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
32т	10,8		16,8	81,6	43,2	99,8	41,1	55Б2	979	360	40	350	12	10	5	36
	12,0		21,3		49,9		47,3	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		24,3		55,8		52,8	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36

Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б

Сталь болтов - С355

Средние колонны К2, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	1,7	5,3	37,3	17,6	86,4	13,2	45Б2	810	300	36	250	10	8	5	30
	8,4		5,9		18,5		15,0	45Б2	810	300	40	250	10	8	5	30
	9,6		915,0		21,3		18,0	55Б1	903	300	40	250	12	9	5	30
	10,8		12,9		26,4		22,9	55Б1	903	300	40	250	12	10	5	30
	12,0		10,7		18,7		18,2	60Б3	964	300	40	250	12	10	6	30
	13,2		16,5		210,0		27,0	60Б3	964	300	40	250	12	10	6	30
12.5т	8,4		5,1	57,2	32,5	117,6	25,0	50Б2	928	360	36	300	10	8	5	36
	9,6		9,6		34,2		30,2	60Б2	1032	360	36	300	12	10	5	36
	10,8		10,1		31,7		29,0	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
	12,0		14,2		38,0		36,7	70Б1	1123	360	36	300	12	10	6	36
	13,2		12,0		30,8		31,1	70Б1	1123	360	36	300	12	10	6	36
20т	9,6		8,6	67,8	41,0	135,0	30,5	55Б1	975	360	40	300	16	12	5	36
	10,8		11,2		43,0		36,6	60Б2	1032	360	40	300	16	12	5	36
	12,0		13,4		45,0		40,3	70Б1	1123	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		11,2		41,4		36,4	70Б1	1123	360	40	300	12	10	6	36
32т	10,8		11,6	91,7	66,3	174,6	50,9	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		14,0		71,4		56,9	70Б1	1201	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		11,6		55,6		49,9	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42

Сталь колонны - С355Б

Сталь болтов - С355

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	5,0	6,9	58,4	16,4	131,1	13,3	55Б1	831	240	32	300	10	8	5	24
	8,4		12,2		26,5		21,5	55Б1	903	300	36	300	12	9	5	30
	9,6		19,3		37,9		30,9	55Б2	979	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		19,3		33,3		29,2	70Б1	1123	360	36	300	12	10	6	36
	12,0		27,6		42,1		39,1	70Б1	1123	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		24,8		38,3		35,1	70Б2	1129	360	36	300	12	10	6	36
12.5т	8,4		13,9	79,7	52,1	173,7	38,9	60Б1	1100	420	45	350	16	12	5	42
	9,6		22,1		64,2		54,5	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		23,9		62,8		54,2	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		29,7		70,7		60,1	70Б2	1201	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		31,4		71,3		62,3	70Ш1	1196	420	50	350	18	14	6	42
20т	9,6		15,8	93,4	61,8	201,1	45,0	60Б2	1104	420	50	350	16	12	5	42
	10,8		18,3		61,8		49,2	70Б1	1195	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		20,1		61,3		52,1	70Б1	1195	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		18,3		48,7		46,3	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
32т	10,8		22,3	124,0	103,5	262,3	78,2	70Ш1	1268	480	36	350	18	15	6	48
	12,0		22,3		90,3		75,5	70Ш1	1268	480	36	350	18	15	6	48
	13,2		20,6		80,6		73,1	70Ш3	1283	480	36	350	18	15	10	48

Сталь колонны - С355Б

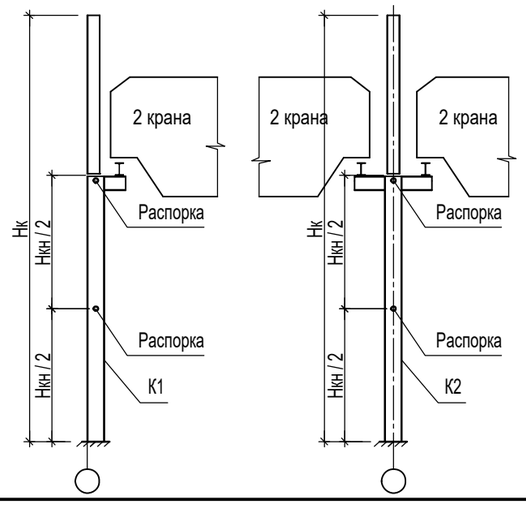
Сталь болтов - С355

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	5,0	6,9	59,0	16,4	149,2	13,3	60Б2	888	240	30	300	10	8	5	24
	8,4		12,2		26,5		21,5	55Б2	907	300	36	300	12	10	5	30
	9,6		19,3		37,9		30,9	60Б2	1032	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		19,3		33,3		29,2	70Б1	1051	360	40	300	12	10	6	36
	12,0		27,6		44,9		39,1	70Б2	112,9	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		24,8		38,3		35,1	70Б2	112,9	360	40	300	12	10	6	36
12.5т	8,4		13,9	79,7	52,1	191,8	38,9	60Б2	1104	420	45	350	16	12	5	42
	9,6		22,1		63,0		54,5	70Б1	1195	420	50	350	18	14	6	42
	10,8		23,9		64,8		54,2	70Б2	1201	420	50	350	18	14	6	42
	12,0		29,7		71,7		62,1	70Ш1	1196	420	50	350	18	14	6	42
	13,2		31,4		72,4		64,7	70Ш1	1196	420	50	350	18	14	6	42
20т	9,6		15,8	93,4	61,8	220,0	45,0	60Б3	1108	420	50	350	18	14	6	42
	10,8		18,3		61,8		49,2	70Б1	1195	420	50	350	18	14	6	42
	12,0		20,1		61,3		52,1	70Б1	1195	420	50	350	18	14	6	42
	13,2		19,8		48,7		46,3	70Б2	1201	420	50	350	18	14	6	42
32т	10,8		22,3	124,0	98,5	280,4	78,2	70Ш1	1268	480	32	350	18	15	6	48
	12,0		22,3		90,3		75,5	70Ш2	1274	480	36	350	20	16	6	48
	13,2		20,6		80,6		73,1	70Ш3	1283	480	36	350	20	16	10	48

Сталь колонны - С355Б

Сталь болтов - С355



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 10 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 24м,
ветровой район II-III,
снеговой район II-III-IV,
2 крана в каждом пролёте,
2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

Стадия	Лист	Листов
С	11	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	2,0	4,5	23,3	7,1	45,9	6,2	35Б2	590	200	30	250	8	6	5	20
	8,4		5,9		9,0		7,3	40Б2	640	220	30	250	8	6	5	20
	9,6		7,9		10,3		8,7	40Б2	688	240	30	250	8	6	5	24
	10,8		10,2		12,6		10,5	45Б2	810	300	30	250	8	6	5	30
	12,0		12,9		15,1		12,5	50Б1	852	300	30	250	8	6	5	30
	13,2		14,7		16,9		14,0	55Б1	903	300	30	250	8	6	5	30
12.5т	8,4		5,9	35,8	12,2	58,8	11,0	40Б2	688	240	30	300	9	7	5	24
	9,6		7,9		14,2		12,6	40Б2	688	240	30	300	9	7	5	24
	10,8		10,2		16,5		14,5	40Б2	760	300	30	300	8	6	5	30
	12,0		12,9		20,0		16,6	50Б1	852	300	30	300	8	6	5	30
	13,2		14,7		21,3		18,3	55Б1	903	300	30	300	8	6	5	30
20т	9,6		7,9	44,6	18,8	67,3	17,2	40Б2	760	300	32	300	9	7	5	30
	10,8		10,2		21,8		19,7	45Б2	810	300	32	300	10	8	5	30
	12,0		12,9		25,4		22,8	45Б2	810	300	32	300	10	8	5	30
	13,2		14,7		28,5		25,5	60Б1	956	300	30	300	9	7	5	30
32т	10,8		10,2	58,0	26,6	80,6	24,5	50Б1	852	300	36	350	10	8	5	30
	12,0		12,9		30,6		28,0	60Б1	956	300	32	350	10	8	5	30
	13,2		14,7		34,2		31,2	60Б2	1032	360	36	350	10	8	5	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

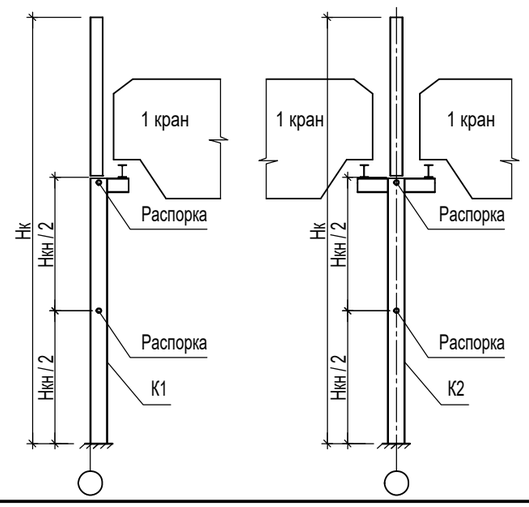
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	4,1	3,2	35,9	10,5	88,7	7,8	40Б2	640	220	36	250	9	7	5	20
	8,4		3,6		11,1		9,0	45Б2	690	220	36	250	9	7	5	20
	9,6		5,1		12,7		10,7	50Б1	732	219	36	250	9	7	5	20
	10,8		7,8		15,4		13,1	60Б1	884	240	36	250	9	7	5	24
	12,0		6,5		12,0		10,4	55Б1	831	240	36	250	8	6	5	24
	13,2		10,0		17,2		15,3	60Б1	884	240	36	250	9	7	5	24
12.5т	8,4		3,1	48,5	19,0	110,0	15,4	45Б2	738	240	32	300	12	9	5	24
	9,6		5,8		24,3		20,2	50Б2	856	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		6,1		18,2		17,4	55Б1	831	240	32	300	10	8	5	24
	12,0		8,6		23,4		21,9	60Б1	956	300	36	300	10	8	5	30
	13,2		7,3		20,4		20,6	60Б2	960	300	32	300	10	8	5	30
20т	9,6		5,2	57,3	26,0	125,0	19,5	45Б2	810	300	36	300	12	9	5	30
	10,8		6,8		30,0		23,7	55Б1	975	360	36	300	12	9	5	36
	12,0		8,1		32,5		26,6	60Б2	1032	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		6,8		25,8		23,6	70Б1	1123	360	36	300	10	8	6	36
32т	10,8		7,0	70,6	39,2	147,7	31,0	60Б2	1032	360	40	350	12	9	5	36
	12,0		8,5		42,3		35,2	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		7,0		32,8		31,0	70Б1	1123	360	40	350	10	8	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	10,0	5,1	61,0	11,8	139,7	9,0	50Б2	856	300	30	300	10	8	5	30
	8,4		7,4		15,4		12,0	50Б2	856	300	30	300	10	8	5	30
	9,6		11,7		22,0		17,2	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		14,8		25,0		20,1	60Б2	960	300	36	300	10	8	5	30
	12,0		16,7		26,0		21,5	60Б3	964	300	36	300	12	10	6	30
	13,2		19,0		29,2		24,4	70Б1	1051	300	36	300	10	8	6	30
12.5т	8,4		8,4	73,9	32,0	166,7	23,1	55Б1	903	300	40	350	12	9	5	30
	9,6		13,4		43,1		32,2	60Б2	1032	360	40	350	12	10	5	36
	10,8		15,9		43,2		34,4	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		20,3		49,4		40,3	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		19,0		41,5		37,7	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36
20т	9,6		10,0	83,3	39,2	185,3	27,8	55Б1	975	360	45	350	12	9	5	36
	10,8		11,1		39,0		30,3	60Б2	1032	360	45	350	12	9	5	36
	12,0		12,2		38,6		31,9	60Б3	1036	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		10,9		36,7		30,2	70Б1	1123	360	40	350	12	9	6	36
32т	10,8		14,3	101,5	67,9	221,9	49,3	70Б1	1195	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		14,5		60,5		48,2	70Б2	1201	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		12,5		410,0		44,0	70Б2	1201	420	50	350	16	12	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	10,0	5,1	61,0	11,8	162,3	9,0	55Б1	831	240	30	300	9	7	5	24
	8,4		7,4		15,4		12,0	55Б1	831	240	30	300	9	7	5	24
	9,6		11,7		22,0		17,2	55Б2	907	300	36	300	12	9	5	30
	10,8		14,8		25,0		20,1	60Б3	964	300	36	300	12	10	6	30
	12,0		16,7		26,0		21,5	70Б1	1051	300	36	300	10	8	6	30
	13,2		19,0		29,2		24,4	70Б2	1057	300	36	300	12	10	6	30
12.5т	8,4		9,0	73,9	32,0	189,3	23,1	55Б2	979	360	40	350	12	9	5	36
	9,6		13,4		43,1		32,2	60Б3	1036	360	45	350	12	10	6	36
	10,8		15,9		43,2		34,4	70Б1	1123	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		20,3		49,4		40,3	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		19,0		43,9		37,7	70Б2	112,9	360	45	350	16	12	6	36
20т	9,6		10,0	83,3	39,2	207,9	27,8	60Б1	1028	360	45	350	12	10	5	36
	10,8		11,1		39,0		30,3	60Б3	1036	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		12,2		38,6		31,9	70Б1	1123	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		10,9		36,7		30,2	70Б1	1123	360	45	350	12	10	6	36
32т	10,8		14,3	101,5	67,9	244,5	49,3	70Б2	1201	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		14,5		60,5		48,2	70Б2	112,9	360	50	350	16	12	6	36
	13,2		12,5		410,0		44,0	70Ш1	1124	360	45	350	16	12	6	36
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5.01.02-КМ			
						Таблица 11 – Подбор сечений и баз колонн. Пролет Lпр = 30м, ветровой район I, снеговой район II-III-IV, 1 кран в каждом пролёте, 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части	Стадия	Лист	Листов
							С	12	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	0,8	7,4	23,3	10,0	45,9	9,1	40Б2	760	300	32	250	9	7	5	30
	8,4		9,7		12,2		11,1	40Б2	760	300	32	250	9	7	5	30
	9,6		13,0		15,4		13,8	45Б2	810	300	32	250	10	8	5	30
	10,8		16,8		20,3		17,1	45Б2	810	300	32	250	10	8	5	30
	12,0		21,3		23,5		20,9	55Б1	975	360	36	250	12	9	5	36
	13,2		24,3		26,5		23,6	60Б2	1032	360	40	250	12	10	5	36
12.5т	8,4		9,7	35,8	16,0	58,8	18,7	40Б2	760	300	32	300	9	7	5	30
	9,6		13,0		19,3		22,9	40Б2	760	300	36	300	12	9	5	30
	10,8		16,8		23,1		27,8	45Б2	810	300	36	300	12	9	5	30
	12,0		21,3		27,6		33,4	55Б1	975	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		24,3		30,9		37,4	60Б1	1028	360	36	300	12	9	5	36
20т	9,6		13,0	44,6	23,9	67,3	22,3	40Б2	832	360	36	300	12	9	5	36
	10,8		16,8		293,0		26,3	45Б2	882	360	36	300	12	9	5	36
	12,0		21,3		33,8		31,2	55Б2	979	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		24,3		38,1		35,1	60Б2	1032	360	36	300	12	10	5	36
32т	10,8		16,8	58,0	33,2	80,6	31,1	55Б2	979	360	36	350	10	8	5	36
	12,0		21,3		39,0		36,4	60Б2	1032	360	36	350	10	8	5	36
	13,2		24,3		43,8		40,8	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

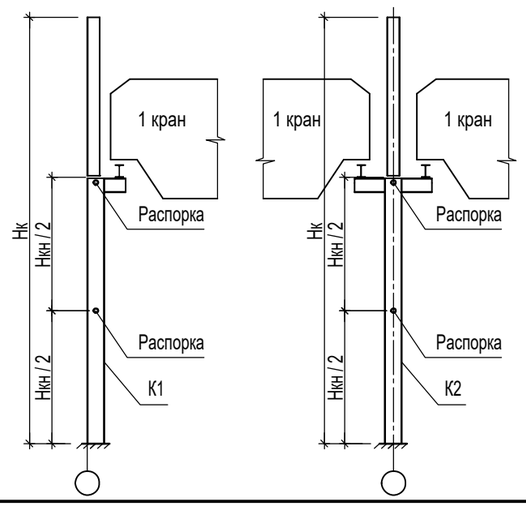
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	1,8	5,3	35,9	12,6	88,7	9,9	45Б2	738	240	36	250	9	7	5	24
	8,4		5,9		13,4		11,3	45Б2	738	240	36	250	9	7	5	24
	9,6		8,4		16,0		14,0	50Б2	784	240	36	250	10	8	5	24
	10,8		12,9		20,5		18,2	55Б1	903	300	36	250	10	8	5	30
	12,0		10,7		15,0		14,6	55Б2	907	300	36	250	10	8	5	30
	13,2		16,5		23,7		21,8	60Б3	964	300	36	250	12	10	6	30
12.5т	8,4		5,1	48,5	21,0	110,0	17,4	45Б2	810	300	36	300	10	8	5	30
	9,6		9,6		28,1		24,0	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		10,1		22,2		21,4	55Б2	907	300	36	300	10	8	5	30
	12,0		14,2		29,0		27,5	60Б2	960	300	36	300	12	9	5	30
	13,2		12,0		25,1		25,3	60Б2	960	300	36	300	12	9	5	30
20т	9,6		8,6	57,3	26,2	125,0	20,3	50Б2	856	300	36	300	12	9	5	30
	10,8		11,2		34,4		28,1	55Б2	979	360	40	300	12	10	5	36
	12,0		13,4		37,8		31,9	60Б3	1036	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		11,2		30,2		28,0	70Б1	1123	360	36	300	12	10	6	36
32т	10,8		11,6	70,6	39,0	147,7	35,6	60Б3	1036	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		14,0		44,9		38,9	60Б3	1036	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		11,6		37,4		35,6	70Б1	1123	360	40	350	12	9	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	6,2	8,4	61,0	15,1	139,7	12,3	55Б2	835	240	30	300	8,4	7	5	24
	8,4		12,2		20,2		181,0	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	9,6		19,3		21,0		24,8	60Б2	960	300	36	300	12	9	5	30
	10,8		24,4		34,6		29,7	70Б1	1123	360	36	300	12	9	6	36
	12,0		27,6		36,9		32,4	70Б1	1123	360	36	300	12	9	6	36
	13,2		31,4		41,6		36,8	70Б2	1129	360	40	300	12	10	6	36
12.5т	8,4		13,9	73,9	37,5	166,7	28,6	55Б2	979	360	45	350	12	9	5	36
	9,6		22,1		51,8		40,9	60Б3	1108	420	45	350	12	10	6	42
	10,8		26,2		53,5		44,7	70Б1	1195	420	45	350	12	10	6	42
	12,0		33,5		62,6		53,5	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		31,4		56,3		50,1	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
20т	9,6		15,8	83,3	45,4	185,3	34,0	60Б1	1028	360	45	350	12	10	5	36
	10,8		18,3		46,2		37,5	60Б3	1036	360	45	350	16	12	6	36
	12,0		20,1		46,5		39,8	70Б1	1123	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		18,0		43,8		37,3	70Б1	1123	360	45	350	12	10	6	36
32т	10,8		23,6	101,5	77,2	221,9	58,6	70Б2	1201	420	50	350	18	14	6	42
	12,0		23,9		69,9		57,6	70Б2	1201	420	50	350	18	14	6	42
	13,2		20,6		57,7		52,1	70Ш1	1196	420	50	350	18	14	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	6,2	915,0	61,0	15,1	162,3	12,3	55Б2	835	240	32	300	10	8	5	24
	8,4		12,2		20,2		181,0	55Б1	903	300	36	300	10	8	5	30
	9,6		19,3		21,0		24,8	60Б3	964	300	36	300	12	10	6	30
	10,8		24,4		34,6		29,7	70Б1	1123	360	40	300	12	10	6	36
	12,0		27,6		36,9		32,4	70Б2	112,9	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		31,4		41,6		36,8	70Ш1	1124	360	40	300	16	12	6	36
12.5т	8,4		13,9	73,9	37,5	189,3	28,6	55Б2	979	360	45	350	12	10	5	36
	9,6		22,1		51,8		40,9	60Б3	1108	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		26,2		53,5		44,7	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		33,5		62,6		53,5	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		31,4		56,3		50,1	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
20т	9,6		15,8	83,3	45,4	207,9	34,0	60Б2	1032	360	45	350	16	12	5	36
	10,8		18,3		46,2		37,5	60Б3	1036	360	45	350	16	12	6	36
	12,0		20,1		46,5		39,8	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		18,0		43,8		37,3	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
32т	10,8		23,6	101,5	77,2	244,5	58,6	70Б2	1201	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		23,9		69,9		57,6	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		20,6		57,7		52,1	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 12 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 30м,
ветровой район II-III,
снеговой район II-III-IV,
1 кран в каждом пролёте,
2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

Стадия	Лист	Листов
С	13	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	2,0	4,5	29,7	9,0	52,4	8,1	40Б2	640	220	30	250	8	6	5	20
	8,4		5,9		10,3		9,1	40Б2	688	240	32	250	8	6	5	24
	9,6		7,9		12,3		10,7	40Б2	688	240	32	250	8	6	5	24
	10,8		10,2		14,6		12,0	45Б2	810	300	32	250	8	6	5	30
	12,0		12,9		17,2		14,6	50Б2	856	300	32	250	10	8	5	30
	13,2		14,7		19,1		16,2	55Б1	903	300	32	250	10	8	5	30
12.5т	8,4		5,9	410,0	16,3	72,3	15,1	40Б2	688	240	30	300	8	6	5	24
	9,6		7,9		19,0		15,8	45Б2	810	300	30	300	8	6	5	30
	10,8		10,2		20,9		18,8	50Б2	856	300	30	300	9	7	5	30
	12,0		12,9		23,8		21,2	55Б1	903	300	30	300	9	7	5	30
	13,2		14,7		26,1		23,1	60Б1	956	300	30	300	9	7	5	30
20т	9,6		7,9	60,2	24,3	82,9	22,8	45Б2	810	300	36	300	10	8	5	30
	10,8		10,2		27,7		25,6	50Б2	856	300	36	300	10	8	5	30
	12,0		12,9		31,9		29,3	55Б1	975	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		14,7		35,6		32,6	60Б1	1028	360	36	300	12	9	5	36
32т	10,8		10,2	84,1	36,6	106,8	34,5	55Б1	975	360	40	350	12	10	5	36
	12,0		12,9		41,5		38,9	60Б3	1036	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		14,7		46,2		43,2	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36

Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б

Сталь болтов - С355

Средние колонны К2, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	4,1	3,2	42,4	15,5	96,4	11,1	45Б2	738	240	36	250	10	8	5	24
	8,4		3,6		16,2		12,7	45Б2	738	240	36	250	10	8	5	24
	9,6		5,1		18,0		14,7	55Б1	903	300	36	250	10	8	5	30
	10,8		7,8		21,3		17,8	60Б1	956	300	40	250	10	8	5	30
	12,0		6,5		14,5		14,0	60Б2	960	300	36	250	10	8	5	30
	13,2		10,0		23,1		20,5	60Б3	964	300	36	250	12	10	6	30
12.5т	8,4		3,1	62,3	30,4	131,7	23,0	55Б1	903	300	36	300	12	9	5	30
	9,6		5,8		37,8		26,4	60Б1	1028	360	36	300	12	9	5	36
	10,8		6,1		27,7		25,0	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
	12,0		8,6		35,1		31,1	70Б1	1123	360	36	300	12	9	6	36
	13,2		7,3		30,3		26,4	70Б1	1123	360	36	300	12	9	6	36
20т	9,6		5,2	73,0	38,6	149,1	27,1	55Б1	975	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		6,8		43,7		32,2	55Б2	979	360	40	300	16	12	5	36
	12,0		8,1		46,9		36,0	60Б3	1036	360	40	300	16	12	6	36
	13,2		6,8		37,0		32,0	70Б1	1123	360	40	300	12	10	6	36
32т	10,8		7,0	96,8	61,7	188,7	46,3	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		8,5		65,9		51,4	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		7,0		51,0		45,3	70Б2	1129	360	45	350	16	12	6	36

Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б

Сталь болтов - С355

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	10,0	5,1	68,6	17,1	154,9	12,6	55Б1	831	240	32	300	10	8	5	24
	8,4		7,4		21,7		16,7	55Б1	831	240	32	300	12	9	5	24
	9,6		11,7		30,3		23,3	55Б2	907	300	40	300	12	9	5	30
	10,8		14,8		33,3		26,8	60Б3	964	300	36	300	12	10	6	30
	12,0		16,7		34,0		28,2	70Б1	1051	300	36	300	12	9	6	30
	13,2		19,0		37,8		31,8	70Б1	1051	300	36	300	12	9	6	30
12.5т	8,4		8,4	88,7	46,6	196,3	33,4	60Б2	1032	360	45	350	12	10	5	36
	9,6		13,4		61,6		45,8	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		15,9		60,4		48,3	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		20,3		68,0		55,9	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		19,0		60,0		52,3	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
20т	9,6		10,0	102,4	55,6	223,7	38,8	60Б2	1032	360	45	350	16	12	5	36
	10,8		11,1		54,6		42,0	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
	12,0		12,2		53,4		44,2	70Б1	1123	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		10,9		56,2		42,1	70Б2	1129	360	45	350	16	12	6	36
32т	10,8		14,3	133,0	100,6	284,9	72,6	70Ш1	1268	480	36	350	18	15	6	48
	12,0		14,5		88,7		71,0	70Ш2	1274	480	36	350	18	15	6	48
	13,2		12,5		72,5		65,0	70Ш3	1283	480	36	350	18	15	10	48

Сталь колонны - С355Б

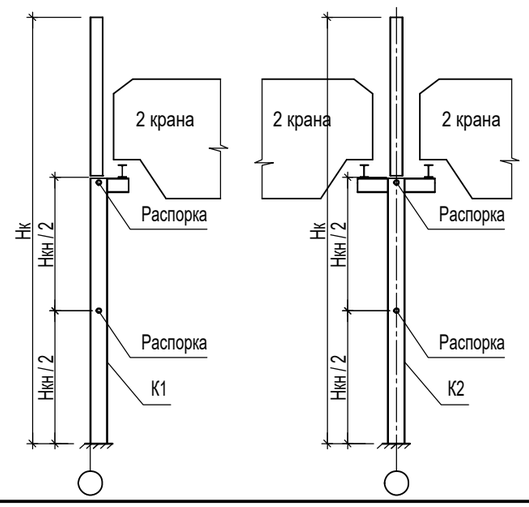
Сталь болтов - С355

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	10,0	5,1	68,6	17,1	177,5	12,6	55Б2	835	240	32	300	10	8	5	24
	8,4		7,4		21,7		16,7	55Б1	831	240	36	300	12	10	5	24
	9,6		11,7		30,3		23,3	60Б2	960	300	36	300	12	10	5	30
	10,8		14,8		33,3		26,8	70Б1	1051	300	36	300	12	10	6	30
	12,0		16,7		34,0		28,2	70Б1	1051	300	36	300	12	10	6	30
	13,2		19,0		37,8		31,8	70Б2	1057	300	40	300	12	10	6	30
12.5т	8,4		9,0	88,7	46,6	218,9	33,4	60Б3	1036	360	45	350	16	12	6	36
	9,6		13,4		61,6		45,8	70Б1	1195	420	50	350	16	12	6	42
	10,8		15,9		60,4		48,3	70Б2	1201	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		20,3		68,0		55,9	70Ш1	1196	420	50	350	18	14	6	42
	13,2		19,0		60,0		52,3	70Ш2	1202	420	50	350	18	14	6	42
20т	9,6		10,0	102,4	55,6	246,3	38,8	60Б3	1036	360	50	350	16	12	6	36
	10,8		11,1		54,6		42,0	70Б1	1123	360	50	350	16	12	6	36
	12,0		12,2		53,4		44,2	70Б2	112,9	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		10,9		46,2		42,1	70Ш1	1124	360	50	350	16	12	6	36
32т	10,8		14,3	133,0	100,6	307,5	72,6	70Ш2	1274	480	36	350	20	16	6	48
	12,0		14,5		88,7		71,0	70Ш3	1283	480	36	350	20	16	10	48
	13,2		12,5		72,5		65,0	70Ш3	1283	480	36	350	20	16	10	48

Сталь колонны - С355Б

Сталь болтов - С355



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 13 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 30м,
ветровой район I,
снеговой район II-III-IV,
2 крана в каждом пролёте,
2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

Стадия	Лист	Листов
С	14	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	0,8	7,4	29,7	11,9	52,4	11,0	40Б2	688	240	32	250	8	6	5	24
	8,4		9,7		14,1		12,9	40Б2	760	300	36	250	9	7	5	30
	9,6		13,0		17,4		15,8	45Б2	810	300	36	250	10	8	5	30
	10,8		16,8		21,2		18,6	50Б2	856	300	36	250	10	8	5	30
	12,0		21,3		25,6		23,0	55Б2	979	360	36	250	10	8	5	36
	13,2		24,3		28,7		25,8	60Б3	1036	360	36	250	12	10	6	36
12.5т	8,4		9,7	41,0	20,1	72,3	18,9	40Б2	760	300	32	300	10	8	5	30
	9,6		13,0		23,5		20,9	45Б2	810	300	32	300	10	8	5	30
	10,8		16,8		27,5		25,4	50Б2	856	300	36	300	10	8	5	30
	12,0		21,3		32,2		29,6	55Б2	979	360	36	300	10	8	5	36
	13,2		24,3		35,7		32,7	60Б3	1036	360	36	300	12	10	6	36
20т	9,6		13,0	60,2	29,4	82,9	27,9	45Б2	882	360	36	300	12	10	5	36
	10,8		16,8		34,3		32,2	55Б1	975	360	36	300	12	10	5	36
	12,0		21,3		40,3		37,7	60Б2	1032	360	36	300	12	10	5	36
	13,2		24,3		45,2		42,2	60Б3	1036	360	40	300	12	10	6	36
32т	10,8		16,8	84,1	43,2	106,8	41,1	55Б2	979	360	40	350	12	10	5	36
	12,0		21,3		49,9		47,3	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		24,3		55,8		52,8	70Б1	1123	360	40	350	12	10	6	36

Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б

Сталь болтов - С355

Средние колонны К2, шаг 6м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	1,8	5,3	42,4	17,6	96,4	13,2	55Б1	903	300	36	250	10	8	5	30
	8,4		5,9		18,5		15,0	50Б2	856	300	40	250	10	8	5	30
	9,6		915,0		21,3		18,0	55Б1	903	300	40	250	12	9	5	30
	10,8		12,9		26,4		22,9	60Б2	960	300	40	250	12	10	5	30
	12,0		10,7		18,7		18,2	60Б3	964	300	40	250	12	10	6	30
	13,2		16,5		210,0		27,0	70Б1	1051	300	40	250	12	10	6	30
12.5т	8,4		5,1	62,3	32,4	131,7	25,0	55Б1	975	360	40	300	12	10	5	36
	9,6		9,6		40,0		30,2	60Б2	1032	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		10,1		31,7		29,0	70Б1	1123	360	36	300	12	10	6	36
	12,0		14,2		40,7		36,7	70Б1	1123	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		12,0		35,0		31,1	70Б1	1123	360	40	300	12	10	6	36
20т	9,6		8,6	73,0	41,0	149,1	30,5	55Б1	975	360	40	300	16	12	5	36
	10,8		11,2		43,0		36,6	60Б2	1032	360	40	300	16	12	5	36
	12,0		13,4		38,0		41,3	70Б1	1123	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		11,2		41,4		36,4	70Б1	1123	360	40	300	12	10	6	36
32т	10,8		11,6	96,8	66,3	188,7	50,9	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		14,0		71,4		56,9	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		11,6		55,6		49,9	70Б2	1201	420	45	350	16	12	6	42

Сталь колонны - С355Б

Сталь болтов - С355

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	6,2	8,4	68,6	20,4	154,9	15,9	55Б2	835	240	32	300	10	8	5	24
	8,4		12,2		26,5		21,5	55Б2	907	300	36	300	12	9	5	30
	9,6		19,3		37,9		30,9	60Б2	1032	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		24,4		42,9		36,4	70Б1	1123	360	40	300	12	10	6	36
	12,0		27,6		44,9		39,1	70Б2	1129	360	40	300	16	12	6	36
	13,2		31,4		50,2		44,2	70Б2	1129	360	40	300	16	12	6	36
12.5т	8,4		13,9	88,7	52,1	196,3	38,9	60Б2	1032	360	45	350	16	12	5	36
	9,6		22,1		70,3		54,5	70Б1	1195	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		26,2		70,7		58,6	70Б2	1201	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		33,5		73,1		69,1	70Ш1	1196	420	50	350	18	14	6	42
	13,2		31,4		72,4		64,7	70Ш2	1202	420	50	350	18	14	6	42
20т	9,6		15,8	102,4	61,8	223,7	45,0	60Б3	1108	420	50	350	18	14	6	42
	10,8		18,3		61,8		49,2	70Б2	1129	360	50	350	16	12	6	36
	12,0		20,1		61,3		52,1	70Б1	1123	360	50	350	16	12	6	36
	13,2		18,0		53,3		49,2	70Ш1	1124	360	50	350	16	12	6	36
32т	10,8		23,6	133,0	109,9	284,9	81,9	70Ш2	1274	480	36	350	18	15	6	48
	12,0		23,9		98,1		80,4	70Ш2	1274	480	36	350	18	15	6	48
	13,2		20,6		80,6		73,1	70Ш3	1283	480	36	350	18	15	10	48

Сталь колонны - С355Б

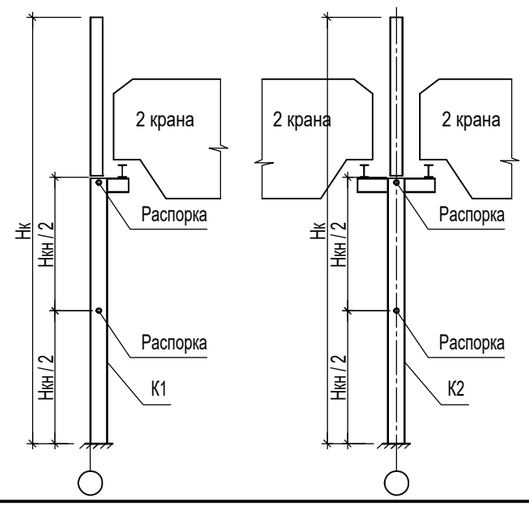
Сталь болтов - С355

Средние колонны К2, шаг 12м. 2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	6,2	915,0	68,6	20,4	177,5	15,9	60Б3	892	240	32	300	12	10	6	24
	8,4		12,2		26,5		21,5	55Б2	907	300	40	300	12	10	5	30
	9,6		19,3		37,9		30,9	60Б3	964	300	40	300	16	12	6	30
	10,8		24,4		42,9		36,4	70Б2	112,9	360	40	300	16	12	6	36
	12,0		27,6		44,9		39,1	70Б2	112,9	360	40	300	16	12	6	36
	13,2		31,4		50,2		44,2	70Ш1	1124	360	45	300	16	12	6	36
12.5т	8,4		13,9	88,7	52,1	218,9	38,9	60Б3	1036	360	50	350	16	12	6	36
	9,6		22,1		70,3		54,5	70Б1	1195	420	50	350	18	14	6	42
	10,8		26,2		70,7		58,6	70Б2	1201	420	50	350	18	14	6	42
	12,0		33,5		73,1		67,0	70Ш1	1196	420	50	350	18	14	6	42
	13,2		31,4		72,4		64,7	70Ш2	1202	420	50	350	18	14	6	42
20т	9,6		15,8	102,4	61,8	246,3	45,0	60Б3	1108	420	50	350	18	14	6	42
	10,8		18,3		61,8		49,2	70Б1	1195	420	50	350	18	14	6	42
	12,0		20,1		61,3		52,1	70Б2	1201	420	50	350	18	14	6	42
	13,2		18,0		43,3		49,2	70Ш1	1196	420	50	350	18	14	6	42
32т	10,8		23,6	133,0	99,2	307,5	81,9	70Ш2	1274	480	36	350	20	16	6	48
	12,0		23,9		98,1		80,4	70Ш3	1283	480	36	350	20	16	10	48
	13,2		20,6		80,6		73,1	70Ш3	1283	480	36	350	20	16	10	48

Сталь колонны - С355Б

Сталь болтов - С355



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 14 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 30м,
ветровой район II-III,
снеговой район II-III-IV,
2 крана в каждом пролёте,
2 распорки - в уровне крана и по середине высоты подкрановой части

Стадия	Лист	Листов
С	15	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	1,4	4,5	18,2	7,1	31,9	6,2	30Ш1	582	240	30	250	8	6	5	24
	8,4		5,9		9,0		7,3	35Ш1	622	269	30	250	8	5	5	24
	9,6		7,9		10,3		8,7	35Ш1	694	300	30	250	8	5	5	30
	10,8		10,2		12,6		10,5	40Ш1	743	319	30	250	8	6	5	30
	12,0		12,9		15,1		12,5	40Ш2	750	320	30	250	8	6	5	30
	13,2		14,7		16,9		14,0	50Ш1	842	320	30	250	8	6	5	30
12.5т	8,4		5,9	30,8	12,2	44,5	11,0	35Ш1	622	269	30	300	8	6	5	24
	9,6		7,9		14,2		12,6	35Ш1	694	300	30	300	8	6	5	30
	10,8		10,2		16,5		14,5	40Ш1	743	319	30	300	8	6	5	30
	12,0		12,9		20,0		16,6	40Ш2	750	320	30	300	10	8	5	30
	13,2		14,7		21,3		18,3	50Ш1	842	320	30	300	8	6	5	30
20т	9,6		7,9	310,0	18,8	53,2	17,2	40Ш1	743	319	32	300	9	7	5	30
	10,8		10,2		21,8		19,7	40Ш2	750	320	32	300	9	8	5	30
	12,0		12,9		25,4		22,8	50Ш1	842	320	32	300	9	7	5	30
	13,2		14,7		28,5		25,5	70Ш1	1052	320	30	300	12	10	6	30
32т	10,8		10,2	52,9	26,6	66,5	24,5	40Ш2	822	360	36	350	10	8	5	36
	12,0		12,9		30,6		28,0	50Ш1	914	360	36	350	9	7	5	36
	13,2		14,7		34,2		31,2	70Ш1	1052	320	32	350	12	10	6	30
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

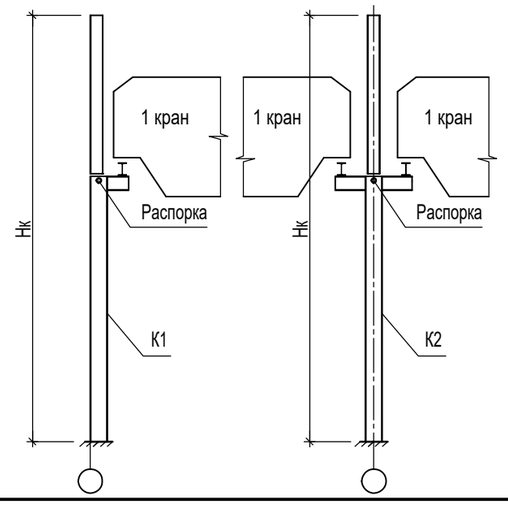
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	2,9	3,2	25,8	9,0	60,5	7,0	30Ш1	582	240	32	250	9	7	5	24
	8,4		3,6		8,8		7,6	35Ш1	694	300	32	250	8	6	5	30
	9,6		5,1		12,0		9,4	35Ш2	700	300	36	250	9	7	5	30
	10,8		7,8		15,4		13,1	40Ш2	750	320	36	250	9	7	5	30
	12,0		6,5		12,0		10,4	50Ш1	842	320	32	250	8	6	5	30
	13,2		10,0		17,2		15,3	50Ш1	842	320	36	250	9	7	5	30
12.5т	8,4		3,1	39,0	13,9	81,8	11,6	35Ш1	694	300	36	300	12	9	5	30
	9,6		5,8		21,0		18,2	40Ш1	743	319	36	300	10	8	5	30
	10,8		6,1		18,2		17,4	40Ш2	750	320	36	300	10	8	5	30
	12,0		8,6		23,4		21,9	50Ш1	842	320	36	300	10	8	5	30
	13,2		7,3		17,6		18,6	50Ш1	842	320	32	300	10	8	5	30
20т	9,6		5,2	47,2	26,0	96,6	19,5	40Ш2	822	360	36	300	12	10	5	36
	10,8		6,8		30,0		23,7	50Ш1	914	360	36	300	10	8	5	36
	12,0		8,1		32,5		26,6	70Ш1	1052	320	32	300	12	10	6	30
	13,2		6,8		25,8		23,6	70Ш1	1052	320	32	300	12	10	6	30
32т	10,8		7,0	60,5	39,2	119,5	31,0	50Ш1	914	360	40	350	12	10	5	36
	12,0		8,5		42,3		35,2	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		7,0		32,8		31,0	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	6,2	3,6	40,9	8,0	92,3	6,6	35Ш1	622	269	30	250	10	8	5	24
	8,4		6,6		13,5		12,0	35Ш2	628	270	36	250	10	8	5	24
	9,6		9,7		17,9		14,5	40Ш2	750	320	36	250	10	8	5	30
	10,8		11,7		19,3		16,2	50Ш1	842	320	32	250	10	8	5	30
	12,0		16,7		26,0		21,5	50Ш1	914	360	36	250	12	9	5	36
	13,2		15,0		22,2		19,3	60Ш1	1014	360	32	250	12	9	6	36
12.5т	8,4		7,2	55,0	26,3	120,5	19,9	40Ш2	822	360	40	350	10	8	5	36
	9,6		11,4		36,0		27,7	50Ш1	914	360	40	350	12	9	5	36
	10,8		14,5		39,5		31,8	60Ш1	1014	360	40	350	12	9	6	36
	12,0		16,6		39,7		33,6	60Ш1	1014	360	40	350	12	9	6	36
	13,2		19,0		43,9		37,7	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
20т	9,6		9,0	64,3	33,6	139,0	24,8	50Ш1	914	360	40	350	12	9	5	36
	10,8		10,2		35,4		28,1	50Ш1	914	360	40	350	12	9	5	36
	12,0		12,2		38,6		32,0	60Ш1	1014	360	40	350	12	9	6	36
	13,2		10,3		36,7		29,0	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
32т	10,8		12,9	82,6	60,7	175,7	45,3	60Ш1	1086	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		12,7		51,7		43,1	70Ш1	1124	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		11,4		44,3		40,7	70Ш1	1124	360	45	350	12	10	6	36
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	6,2	3,6	40,9	8,0	105,8	6,6	35Ш2	622	269	30	300	9	7	5	24
	8,4		6,6		13,5		12,0	40Ш1	743	319	36	300	9	7	5	30
	9,6		9,7		17,9		14,5	40Ш2	750	320	36	300	10	8	5	30
	10,8		11,7		19,3		16,2	50Ш1	842	320	36	300	9	7	5	30
	12,0		16,7		26,0		21,5	60Ш1	942	320	36	300	10	8	6	30
	13,2		15,0		22,2		19,3	60Ш1	942	320	36	300	10	8	6	30
12.5т	8,4		7,2	55,0	26,3	134,0	19,9	50Ш1	914	360	40	350	10	8	5	36
	9,6		11,4		36,0		27,7	50Ш2	919	360	40	350	12	10	6	36
	10,8		14,5		39,5		31,8	60Ш1	1014	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		16,6		39,7		33,6	60Ш2	1021	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		19,0		43,9		37,7	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
20т	9,6		9,0	64,3	33,6	152,3	24,8	50Ш1	914	360	40	350	12	10	5	36
	10,8		10,2		35,4		28,1	50Ш1	914	360	45	350	12	10	5	36
	12,0		12,2		38,6		32,0	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		10,3		36,7		29,0	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
32т	10,8		12,9	82,6	60,7	189,2	45,3	60Ш1	1086	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		12,7		51,7		43,1	70Ш1	1124	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		11,4		44,3		40,7	70Ш1	1124	360	45	350	16	12	6	36
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 15 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 18м,
ветровой район I,
снеговой район II-III-IV,
1 кран в каждом пролёте,
1 распорка - в уровне крана

Стадия	Лист	Листов
С	16	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	0,8	13,0	18,2	10,0	31,9	12,1	30Ш1	582	240	32	250	10	8	5	24
	8,4		16,8		12,2		15,0	35Ш1	694	300	36	250	10	8	5	30
	9,6		21,3		15,4		19,0	40Ш1	743	319	36	250	12	9	5	30
	10,8		24,3		203,0		23,8	40Ш1	743	319	36	250	12	10	5	30
	12,0		9,7		23,5		29,3	50Ш1	914	360	40	250	12	10	5	36
	13,2		13,0		26,5		33,1	50Ш1	770	320	45	250	16	12	5	24
12.5т	8,4		16,8	30,8	16,0	44,5	18,7	35Ш1	694	300	32	300	10	8	5	30
	9,6		21,3		19,3		22,9	40Ш1	743	319	32	300	10	8	5	30
	10,8		24,3		23,1		27,8	40Ш1	815	360	36	300	12	9	5	36
	12,0		13,0		27,6		33,4	50Ш1	914	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		16,8		30,9		37,4	50Ш2	919	360	36	300	12	10	6	36
20т	9,6		21,3	310,0	23,9	53,2	27,5	40Ш1	815	360	36	300	10	8	5	36
	10,8		24,3		293,0		33,0	40Ш2	822	360	36	300	12	10	5	36
	12,0		16,8		33,8		39,6	50Ш1	914	360	36	300	12	10	5	36
	13,2		21,3		38,1		44,6	70Ш1	1124	360	36	300	12	10	6	36
32т	10,8		24,3	52,9	33,2	66,5	37,8	50Ш1	914	360	40	350	12	10	5	36
	12,0		0,0		39,0		44,8	50Ш1	914	360	40	350	12	10	5	36
	13,2		0,0		43,8		50,3	70Ш1	1124	360	36	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

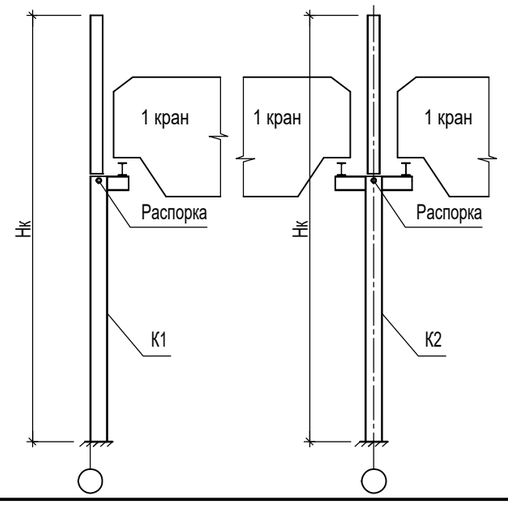
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	1,5	5,3	25,8	11,1	60,5	9,1	30Ш1	582	240	36	250	10	8	5	24
	8,4		5,9		11,1		9,9	35Ш1	694	300	36	250	9	7	5	30
	9,6		8,4		14,1		12,7	35Ш2	700	300	36	250	10	8	5	30
	10,8		12,9		20,5		18,2	40Ш2	822	360	40	250	12	9	5	36
	12,0		10,7		15,0		14,6	50Ш1	914	360	36	250	9	7	5	36
	13,2		16,5		23,7		21,8	50Ш1	914	360	40	250	12	9	5	36
12.5т	8,4		5,1	39,0	15,9	81,8	13,6	35Ш2	700	300	32	300	9	7	5	30
	9,6		9,6		24,8		22,0	40Ш1	815	360	36	300	12	9	5	36
	10,8		10,1		22,2		21,4	40Ш2	822	360	36	300	12	10	5	36
	12,0		14,2		29,0		27,5	50Ш1	914	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		12,0		22,3		23,3	50Ш2	919	360	36	300	12	10	6	36
20т	9,6		8,6	47,2	29,4	96,6	22,9	40Ш2	822	360	40	350	12	10	5	36
	10,8		11,2		34,4		28,1	50Ш1	914	360	36	350	12	9	5	36
	12,0		13,4		37,8		31,9	70Ш1	1124	360	36	350	12	10	6	36
	13,2		11,2		30,2		28,0	70Ш1	1124	360	36	350	12	10	6	36
32т	10,8		11,6	60,5	39,0	119,5	35,6	50Ш1	914	360	45	350	12	10	5	36
	12,0		14,0		47,8		40,7	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		11,6		37,4		35,6	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	4,2	5,9	40,9	10,3	92,3	8,9	35Ш1	622	269	32	250	9	7	5	24
	8,4		129,0		17,8		15,1	35Ш2	700	300	36	250	12	10	5	30
	9,6		16,0		24,2		20,8	40Ш2	822	360	36	250	12	10	5	36
	10,8		19,3		26,9		23,8	50Ш1	914	360	36	250	12	10	5	36
	12,0		23,8		32,9		32,4	50Ш1	914	360	40	250	16	12	5	36
	13,2		24,8		32,0		29,1	60Ш1	1014	360	36	250	12	10	6	36
12.5т	8,4		11,9	55,0	31,0	120,5	24,6	40Ш2	822	360	40	350	12	10	5	36
	9,6		18,8		43,4		35,1	60Ш1	1086	420	40	350	12	10	6	42
	10,8		23,9		48,9		41,2	60Ш1	1086	420	45	350	12	10	6	42
	12,0		27,4		50,5		44,4	60Ш2	1093	420	45	350	12	10	6	42
	13,2		31,4		56,3		50,1	70Ш1	1196	420	45	350	12	10	6	42
20т	9,6		13,9	64,3	39,1	139,0	30,3	50Ш1	914	360	45	350	12	10	5	36
	10,8		183,0		42,0		34,7	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		20,1		46,5		39,9	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		17,0		43,4		35,1	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
32т	10,8		21,3	82,6	69,1	175,7	53,7	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		21,0		60,0		51,4	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		18,8		51,7		48,1	70Ш1	1124	360	45	350	16	12	6	36
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	4,2	5,9	40,9	10,3	105,8	8,9	35Ш2	628	270	32	300	10	8	5	24
	8,4		129,0		17,8		15,1	40Ш1	743	319	36	300	10	8	5	30
	9,6		16,0		24,2		20,8	40Ш2	822	360	40	300	12	9	5	36
	10,8		19,3		26,9		23,8	50Ш1	914	360	36	300	12	9	5	36
	12,0		27,6		36,9		32,4	60Ш1	1014	360	36	300	12	10	6	36
	13,2		24,8		32,0		29,1	60Ш1	1014	360	36	300	12	10	6	36
12.5т	8,4		11,9	55,0	31,0	134,0	24,6	50Ш1	914	360	40	350	12	9	5	36
	9,6		18,8		43,4		35,1	50Ш2	991	420	45	350	12	10	6	42
	10,8		23,9		48,9		41,2	60Ш1	1086	420	45	350	12	10	6	42
	12,0		27,4		50,5		44,4	60Ш2	1093	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		31,4		56,3		50,1	70Ш1	1196	420	45	350	12	10	6	42
20т	9,6		13,9	64,3	39,1	152,3	30,3	60Ш1	1014	360	40	350	12	9	6	36
	10,8		183,0		42,0		34,7	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		20,1		46,5		39,9	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		17,0		43,4		35,1	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
32т	10,8		21,3	82,6	69,1	189,2	53,7	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		21,0		60,0		51,4	70Ш2	1202	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		18,8		51,7		48,1	70Ш2	1202	420	50	350	16	12	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 16 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 18м,
ветровой район II-III,
снеговой район II-III-IV,
1 кран в каждом пролёте,
1 распорка - в уровне крана

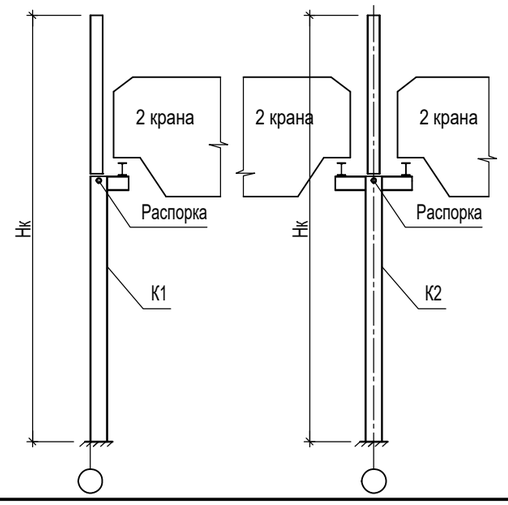
Стадия	Лист	Листов
С	17	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	1,4	4,5	24,7	9,0	38,3	8,1	30Ш1	582	240	30	250	8	6	5	24
	8,4		5,9		10,3		9,1	35Ш1	622	269	32	250	8	6	5	24
	9,6		7,9		12,3		10,7	35Ш2	**700**	300	30	250	8	6	5	30
	10,8		10,2		14,6		12,0	40Ш1	743	319	32	250	8	6	5	30
	12,0		12,9		17,2		14,6	50Ш1	842	320	32	250	8	6	5	30
	13,2		14,7		19,1		16,2	50Ш1	842	320	32	250	10	7	5	30
12.5т	8,4		5,9	44,6	16,3	58,2	15,1	35Ш2	700	300	30	300	9	7	5	30
	9,6		7,9		19,0		15,8	40Ш1	743	319	32	300	8	7	5	30
	10,8		10,2		20,9		18,8	40Ш2	750	320	32	300	10	8	5	30
	12,0		12,9		23,8		21,2	50Ш1	842	320	32	300	9	7	5	30
	13,2		14,7		26,1		23,1	60Ш1	942	320	30	300	9	7	6	30
20т	9,6		7,9	55,2	24,3	68,8	22,8	50Ш1	842	320	36	300	10	8	5	30
	10,8		10,2		27,7		25,6	60Ш1	942	320	36	300	10	8	6	30
	12,0		12,9		31,9		29,3	60Ш1	942	320	36	300	10	8	6	30
	13,2		14,7		35,6		32,6	70Ш1	1052	320	32	300	12	10	6	30
32т	10,8		10,2	79,1	36,6	92,7	34,5	60Ш1	942	320	40	300	12	10	6	30
	12,0		12,9		41,5		38,9	60Ш2	1021	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		14,7		46,2		43,2	70Ш1	1124	360	36	300	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	2,9	3,2	32,3	15,5	72,2	11,1	35Ш1	694	300	36	300	9	7	5	30
	8,4		3,6		16,2		12,7	35Ш2	700	300	40	300	10	8	5	30
	9,6		5,1		18,0		14,7	40Ш1	743	319	40	300	10	8	5	30
	10,8		7,8		21,3		17,8	50Ш1	842	320	40	250	12	9	5	30
	12,0		6,5		14,5		14,0	50Ш1	842	320	40	250	12	9	5	30
	13,2		10,0		23,1		20,5	60Ш1	942	320	40	250	12	9	6	30
12.5т	8,4		3,1	52,2	28,0	103,5	17,1	40Ш1	815	360	36	300	10	8	5	36
	9,6		5,8		33,0		26,4	40Ш2	822	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		6,1		27,7		25,0	50Ш1	914	360	40	300	12	9	5	36
	12,0		8,6		35,1		31,1	50Ш2	919	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		7,3		26,1		26,4	60Ш1	1014	360	36	300	12	9	6	36
20т	9,6		5,2	62,8	38,6	120,9	27,1	50Ш1	914	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		6,8		43,7		32,2	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	12,0		8,1		46,9		36,0	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		6,8		37,0		32,0	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
32т	10,8		7,0	86,7	61,7	160,5	46,3	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		8,5		65,9		51,4	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		7,0		51,0		45,3	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	6,2	3,6	48,5	11,6	107,5	9,4	35Ш1	622	269	36	300	10	8	5	24
	8,4		6,6		19,0		15,0	40Ш1	743	319	36	300	10	8	5	30
	9,6		9,7		24,5		19,7	40Ш2	822	360	40	300	12	9	5	36
	10,8		11,7		25,7		21,6	50Ш1	842	360	40	300	12	9	5	36
	12,0		16,7		34,0		28,2	60Ш1	1014	360	36	300	12	9	6	36
	13,2		15,0		28,5		25,3	60Ш1	1014	360	36	300	12	9	6	36
12.5т	8,4		7,2	69,8	38,1	150,1	28,8	60Ш1	1014	360	40	350	12	9	6	36
	9,6		11,4		51,4		39,5	60Ш2	1093	420	45	350	12	10	6	42
	10,8		14,5		55,4		44,8	70Ш1	1196	420	45	350	12	10	6	42
	12,0		16,6		54,5		46,7	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
	13,2		19,0		60,0		52,3	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
20т	9,6		9,0	83,5	47,4	177,5	34,6	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	10,8		10,2		49,3		39,1	60Ш2	1021	360	45	350	16	12	6	36
	12,0		12,2		53,0		44,2	70Ш1	1124	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		10,3		42,1		39,7	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
32т	10,8		12,9	114,1	89,8	238,7	66,7	70Ш3	1283	480	32	350	18	14	10	48
	12,0		12,7		75,7		63,4	70Ш3	1283	480	32	350	18	14	10	48
	13,2		11,4		64,6		60,3	70Ш4	1291	480	32	350	18	14	12	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	6,2	3,6	48,5	11,6	121,0	9,4	35Ш2	628	270	36	300	10	8	5	24
	8,4		6,6		19,0		15,0	40Ш1	743	319	36	300	10	8	5	30
	9,6		9,7		24,5		19,7	50Ш1	914	360	36	300	10	8	5	36
	10,8		11,7		25,7		21,6	50Ш1	914	360	40	300	10	8	5	36
	12,0		16,7		34,0		28,2	60Ш1	1014	360	40	300	12	9	6	36
	13,2		15,0		28,5		25,3	60Ш1	1014	360	36	300	12	9	6	36
12.5т	8,4		7,2	69,8	38,1	163,6	28,8	60Ш1	1014	360	40	350	12	9	6	36
	9,6		11,4		51,4		39,5	60Ш2	1021	360	40	350	12	10	6	36
	10,8		14,5		55,4		44,8	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		16,6		54,5		46,7	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
	13,2		19,0		60,0		52,3	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
20т	9,6		9,0	83,5	47,4	191,0	34,6	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	10,8		10,2		49,3		39,1	60Ш2	1014	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		12,2		53,0		44,2	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		10,3		42,1		39,7	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
32т	10,8		12,9	114,1	89,8	252,2	66,7	70Ш3	1283	480	32	350	20	16	10	48
	12,0		12,7		75,7		63,4	70Ш4	1291	480	32	350	20	16	12	48
	13,2		11,4		64,6		60,3	70Ш4	1291	480	32	350	20	16	12	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 17 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 18м,
ветровой район I,
снеговой район II-III-IV,
2 крана в каждом пролёте,
1 распорка - в уровне крана

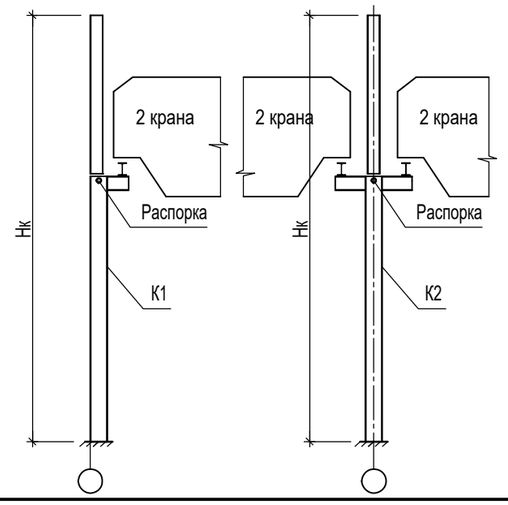
Стадия	Лист	Листов
С	18	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	0,8	9,7	24,7	11,9	38,3	11,0	35Ш1	694	300	32	250	8	6	5	30
	8,4		13,0		14,1		12,9	35Ш2	700	300	32	250	10	8	5	30
	9,6		16,8		17,4		15,8	40Ш1	743	319	36	250	10	8	5	30
	10,8		21,3		21,2		18,6	40Ш2	822	360	36	250	12	9	5	36
	12,0		24,3		25,6		23,0	50Ш1	914	360	36	250	12	9	5	36
	13,2		9,7		28,7		25,8	60Ш1	1014	360	36	250	12	9	6	36
12.5т	8,4		13,0	44,6	20,1	58,2	18,9	35Ш2	700	300	32	300	12	9	5	30
	9,6		16,8		23,5		20,9	40Ш1	815	360	32	300	10	8	5	36
	10,8		21,3		27,5		25,4	40Ш2	822	360	36	300	12	10	5	36
	12,0		24,3		32,2		29,6	50Ш1	914	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		13,0		35,7		32,7	60Ш1	1014	360	32	300	12	9	6	36
20т	9,6		16,8	55,2	29,4	68,8	27,9	50Ш1	914	360	36	300	12	10	5	36
	10,8		21,3		34,3		32,2	60Ш1	1014	360	36	300	12	10	6	36
	12,0		24,3		40,3		37,7	60Ш1	1014	360	36	300	12	10	6	36
	13,2		16,8		45,2		42,2	70Ш1	1124	360	36	300	12	10	6	36
32т	10,8		21,3	79,1	43,2	92,7	41,1	60Ш1	1014	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		24,3		49,9		47,3	60Ш2	1021	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		0,0		55,8		52,8	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	1,5	5,3	32,3	17,6	72,2	13,2	35Ш2	700	300	40	250	12	10	5	30
	8,4		5,9		18,5		15,0	40Ш1	743	319	40	250	12	10	5	30
	9,6		915,0		21,3		18,0	40Ш2	750	320	40	250	12	10	5	30
	10,8		12,9		26,4		22,9	50Ш1	914	360	45	250	12	10	5	36
	12,0		10,7		18,7		18,2	50Ш1	842	320	40	250	12	10	5	30
	13,2		16,5		21,0		27,0	60Ш1	1014	360	40	250	12	10	6	36
12.5т	8,4		5,1	52,2	30,0	103,5	19,1	40Ш1	815	360	40	300	12	10	5	36
	9,6		9,6		34,0		30,2	40Ш2	822	360	40	300	16	12	5	36
	10,8		10,1		31,7		29,0	50Ш1	914	360	40	300	12	10	5	36
	12,0		14,2		38,0		36,7	50Ш2	919	360	40	300	16	12	6	36
	13,2		12,0		30,8		31,1	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
20т	9,6		8,6	62,8	41,0	120,9	30,5	50Ш1	914	360	45	300	16	12	5	36
	10,8		11,2		45,0		36,6	60Ш1	1014	360	40	300	16	12	6	36
	12,0		13,4		48,0		41,3	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		11,2		41,4		36,4	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
32т	10,8		11,6	86,7	66,3	160,5	50,9	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		14,0		71,4		56,9	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		11,6		55,6		49,9	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	4,2	5,9	48,5	13,9	107,5	11,7	35Ш2	628	270	36	300	12	9	5	24
	8,4		129,0		23,3		209,0	40Ш1	743	319	40	300	12	9	5	30
	9,6		16,0		30,8		26,0	50Ш1	914	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		19,3		33,3		29,2	50Ш1	914	360	40	300	12	10	5	36
	12,0		27,6		44,9		39,1	60Ш1	1086	420	40	300	16	12	6	42
	13,2		24,8		38,3		35,1	60Ш1	1014	360	40	300	16	12	6	36
12.5т	8,4		11,9	69,8	42,8	150,1	33,5	60Ш1	1014	360	40	350	12	10	6	36
	9,6		18,8		58,8		46,9	60Ш2	1093	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		23,9		64,8		54,2	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		27,4		65,3		57,5	70Ш3	1196	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		31,4		72,4		64,7	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
20т	9,6		13,9	83,5	52,9	177,5	40,1	60Ш1	1086	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		183,0		55,9		45,7	60Ш2	1086	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		20,1		60,9		52,1	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		17,0		48,8		46,4	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
32т	10,8		21,3	114,1	98,2	238,7	75,1	70Ш3	1283	480	32	350	18	15	10	48
	12,0		21,0		84,0		71,7	70Ш4	1291	480	32	350	18	15	12	48
	13,2		18,8		72,0		67,7	70Ш4	1291	480	32	350	18	15	12	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	4,2	5,9	48,5	13,9	121,0	11,7	35Ш2	628	270	36	300	12	9	5	24
	8,4		129,0		23,3		209,0	40Ш2	750	320	40	300	12	9	5	30
	9,6		16,0		30,8		26,0	50Ш1	914	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		19,3		33,3		29,2	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	12,0		27,6		44,9		39,1	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		24,8		38,3		35,1	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
12.5т	8,4		11,9	69,8	42,8	163,6	33,5	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	9,6		18,8		58,8		46,9	60Ш2	1093	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		23,9		64,8		54,2	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		27,4		65,3		57,5	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
	13,2		31,4		69,2		64,7	70Ш3	1211	420	45	350	18	14	10	42
20т	9,6		13,9	83,5	52,9	191,0	40,1	60Ш1	1086	420	50	350	16	12	6	42
	10,8		183,0		55,9		45,7	60Ш2	1093	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		20,1		60,9		52,1	70Ш2	1202	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		17,0		48,8		46,4	70Ш2	1202	420	50	350	16	12	6	42
32т	10,8		21,3	114,1	98,2	252,2	75,1	70Ш3	1283	480	32	350	20	16	10	48
	12,0		21,0		84,0		71,7	70Ш4	1291	480	32	350	20	16	12	48
	13,2		18,8		72,0		67,7	70Ш4	1291	480	32	350	20	16	12	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 18 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 18м,
ветровой район II-III,
снеговой район II-III-IV,
2 крана в каждом пролёте,
1 распорка - в уровне крана

Стадия	Лист	Листов
С	19	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Hк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	1,7	4,5	20,8	7,1	39,0	6,2	30Ш1	582	240	30	250	8	6	5	24
	8,4		5,9		9,0		7,3	35Ш1	622	269	30	250	8	5	5	24
	9,6		7,9		10,3		8,7	35Ш1	694	300	30	250	8	5	5	30
	10,8		10,2		12,6		10,5	40Ш1	743	319	30	250	8	6	5	30
	12,0		12,9		15,1		12,5	50Ш1	842	320	32	250	8	6	5	30
	13,2		14,7		16,9		14,0	50Ш1	842	320	32	250	8	6	5	30
12.5т	8,4		5,9	33,3	12,2	51,3	11,0	35Ш1	622	269	30	300	8	6	5	24
	9,6		7,9		14,2		12,6	35Ш1	694	300	30	300	8	6	5	30
	10,8		10,2		16,5		14,5	40Ш1	743	319	30	300	8	6	5	30
	12,0		12,9		20,0		16,6	40Ш2	750	320	30	300	8	6	5	30
	13,2		14,7		21,3		18,3	50Ш1	842	320	30	300	8	6	5	30
20т	9,6		7,9	42,1	18,8	60,3	17,2	40Ш1	743	319	32	300	9	7	5	30
	10,8		10,2		21,8		19,7	40Ш2	750	320	32	300	9	8	5	30
	12,0		12,9		25,4		22,8	50Ш1	842	320	32	300	9	7	5	30
	13,2		14,7		28,5		25,5	70Ш1	1052	320	30	300	12	10	6	30
32т	10,8		10,2	55,4	26,6	73,6	24,5	40Ш2	822	360	36	350	10	8	5	36
	12,0		12,9		30,6		28,0	50Ш1	914	360	36	350	9	7	5	36
	13,2		14,7		34,2		31,2	70Ш1	1052	320	32	350	12	10	6	30
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

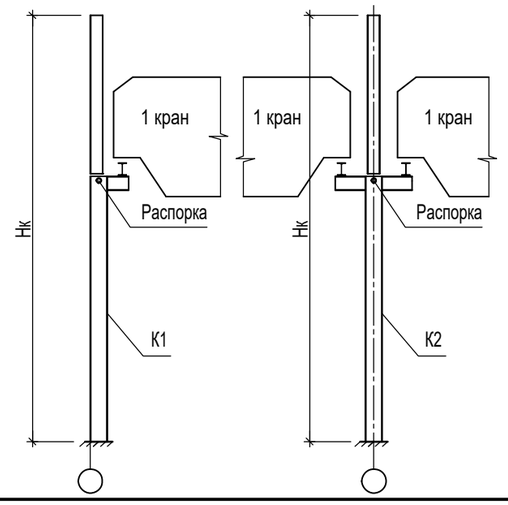
ГП крана	Высота Hк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	3,5	3,2	30,9	10,5	75,6	7,8	30Ш1	582	240	36	250	10	8	5	24
	8,4		3,6		11,1		9,0	35Ш1	694	300	36	250	9	7	5	30
	9,6		5,1		12,7		10,7	40Ш1	743	319	36	250	10	8	5	30
	10,8		7,8		15,4		13,1	40Ш2	750	320	40	250	10	8	5	30
	12,0		6,5		12,0		10,4	50Ш1	842	320	36	250	9	7	5	30
	13,2		10,0		17,2		15,3	60Ш1	942	320	36	250	9	7	6	30
12.5т	8,4		3,1	43,4	19,0	96,0	15,4	40Ш1	743	319	36	300	10	8	5	30
	9,6		5,8		21,0		18,2	40Ш1	743	319	36	300	10	8	5	30
	10,8		6,1		18,2		17,4	40Ш2	750	320	36	300	10	8	5	30
	12,0		8,6		23,4		21,9	50Ш1	842	320	36	300	10	8	5	30
	13,2		7,3		17,6		18,6	50Ш1	842	320	32	300	9	7	5	30
20т	9,6		5,2	52,2	26,0	111,0	19,5	40Ш2	822	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		6,8		30,0		23,7	50Ш1	914	360	40	300	10	10	5	36
	12,0		8,1		32,5		26,6	70Ш1	1052	320	32	300	12	10	6	30
	13,2		6,8		25,8		23,6	70Ш1	1052	320	36	300	12	10	6	30
32т	10,8		7,0	65,6	39,2	133,6	31,0	50Ш1	914	360	45	350	12	10	5	36
	12,0		8,5		42,3		35,2	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		7,0		32,8		31,0	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Hк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	7,6	4,2	50,8	9,5	115,9	7,5	35Ш2	628	270	32	250	10	8	5	24
	8,4		7,4		15,3		12,0	40Ш1	743	319	36	250	10	8	5	30
	9,6		11,7		22,0		17,2	40Ш2	750	320	40	250	12	10	5	30
	10,8		13,7		19,3		16,2	50Ш1	842	320	36	250	12	9	5	30
	12,0		16,7		26,0		21,5	60Ш1	942	320	36	250	12	9	6	30
	13,2		15,0		22,2		19,3	60Ш1	1014	360	32	250	12	9	6	36
12.5т	8,4		9,0	64,9	32,0	144,1	23,1	50Ш1	914	360	40	350	10	8	5	36
	9,6		13,4		43,1		32,2	60Ш1	1014	360	40	350	12	10	6	36
	10,8		14,5		39,5		31,8	60Ш1	1014	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		18,0		43,6		36,2	60Ш2	1021	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		19,0		43,9		37,7	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
20т	9,6		10,0	74,2	39,2	162,7	27,8	50Ш1	914	360	45	350	12	9	5	36
	10,8		11,1		39,0		30,3	60Ш1	1014	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		12,2		38,6		31,9	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		10,2		36,7		29,0	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
32т	10,8		13,5	92,5	63,9	199,3	47,1	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		13,5		55,6		45,3	70Ш1	1124	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		12,5		410,0		44,0	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Hк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	7,6	4,2	50,8	9,5	134,0	7,5	35Ш2	622	269	30	300	9	7	5	24
	9,0		7,4		15,3		12,0	40Ш2	750	320	36	300	10	8	5	30
	10,0		11,7		22,0		17,2	50Ш1	842	320	36	300	10	8	5	30
	12,0		11,7		19,3		16,2	60Ш1	942	320	36	300	12	9	6	30
	12,0		16,7		26,0		21,5	60Ш1	942	320	36	300	12	9	6	30
	13,2		15,0		22,2		19,3	70Ш1	1052	320	36	300	12	10	6	30
12.5т	9,0		9,0	64,9	32,0	162,2	23,1	50Ш1	914	360	40	350	12	10	5	36
	10,0		13,4		43,1		32,2	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		14,5		39,5		31,8	60Ш2	1021	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		18,0		43,6		36,2	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		19,0		43,9		37,7	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
20т	10,0		10,0	74,2	39,2	180,8	27,8	50Ш1	914	360	45	350	12	10	5	36
	12,0		11,1		39,0		30,3	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		12,2		38,6		31,9	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		10,2		36,7		29,0	70Ш2	1130	360	40	350	16	12	6	36
32т	12,0		13,5	92,5	63,9	217,4	47,1	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		13,5		55,6		45,3	70Ш1	1124	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		12,5		410,0		44,0	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 19 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 24м,
ветровой район I,
снеговой район II-III-IV,
1 кран в каждом пролёте,
1 распорка - в уровне крана

Стадия	Лист	Листов
С	20	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	0,8	7,4	20,8	10,0	39,0	12,1	30Ш1	582	240	36	250	10	8	5	24
	8,4		9,7		12,2		15,0	35Ш1	694	300	36	250	10	8	5	30
	9,6		13,0		15,4		19,0	40Ш1	743	319	36	250	12	9	5	30
	10,8		16,8		203,0		23,8	40Ш2	822	360	36	250	12	10	5	36
	12,0		21,3		23,5		29,3	50Ш1	914	360	40	250	12	10	5	36
	13,2		24,3		26,5		33,1	50Ш2	919	360	40	250	16	12	6	36
12.5т	8,4		9,7	33,3	16,0	51,3	18,7	35Ш1	694	300	32	300	10	8	5	30
	9,6		13,0		19,3		22,9	40Ш1	815	360	36	300	12	9	5	36
	10,8		16,8		23,1		27,8	40Ш1	815	360	36	300	12	10	5	36
	12,0		21,3		27,6		33,4	50Ш1	914	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		24,3		30,9		37,4	50Ш2	919	360	36	300	12	10	6	36
20т	9,6		13,0	42,1	23,9	60,3	27,5	40Ш1	815	360	36	300	10	8	5	36
	10,8		16,8		293,0		33,0	40Ш2	822	360	36	300	12	10	5	36
	12,0		21,3		33,8		39,6	50Ш1	914	360	36	300	12	10	5	36
	13,2		24,3		38,1		44,6	70Ш1	1124	360	32	300	12	10	6	36
32т	10,8		16,8	55,4	33,2	73,6	37,8	50Ш1	914	360	40	350	10	8	5	36
	12,0		21,3		39,0		44,8	60Ш1	1014	360	36	350	10	8	6	36
	13,2		24,3		43,8		50,3	70Ш1	1124	360	36	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

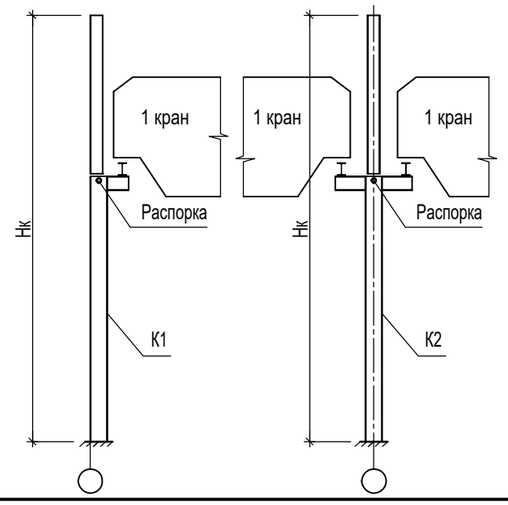
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	1,7	5,3	30,9	12,6	75,6	9,9	35Ш1	622	269	40	250	10	8	5	24
	8,4		5,9		13,4		11,3	35Ш2	628	270	40	250	10	8	5	24
	9,6		8,4		16,0		14,0	40Ш1	743	319	40	250	12	9	5	30
	10,8		12,9		20,5		18,2	40Ш2	822	360	45	250	12	10	5	36
	12,0		10,7		15,0		14,6	50Ш1	914	360	40	250	12	9	5	36
	13,2		16,5		23,7		21,8	60Ш1	1014	360	40	250	12	9	6	36
12.5т	8,4		5,1	43,4	21,0	96,0	17,4	40Ш1	743	319	36	300	12	9	5	30
	9,6		9,6		24,8		22,0	40Ш1	815	360	36	300	12	9	5	36
	10,8		10,1		22,2		21,4	40Ш2	822	360	40	300	12	10	5	36
	12,0		14,2		29,0		27,5	50Ш1	914	360	40	300	12	10	5	36
	13,2		12,0		22,3		23,3	50Ш2	919	360	36	300	12	10	6	36
20т	9,6		8,6	52,2	29,4	111,0	22,9	40Ш2	822	360	40	350	12	10	5	36
	10,8		11,2		34,4		28,1	50Ш1	914	360	40	350	12	9	5	36
	12,0		13,4		37,8		31,9	70Ш1	1124	360	36	350	12	10	6	36
	13,2		11,2		30,2		28,0	70Ш1	1124	360	36	350	12	10	6	36
32т	10,8		11,6	65,6	39,0	133,6	35,6	50Ш1	914	360	45	350	12	10	5	36
	12,0		14,0		47,8		40,7	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		11,6		37,4		35,6	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	5,0	6,9	50,8	12,2	115,9	10,2	35Ш2	628	270	36	250	10	8	5	24
	9,0		12,2		20,1		181,0	40Ш1	743	319	40	250	12	10	5	30
	10,0		16,3		21,0		24,8	50Ш1	914	360	40	250	12	10	5	36
	12,0		19,3		26,9		23,8	50Ш1	914	360	40	250	12	10	5	36
	12,0		27,6		36,9		32,4	60Ш1	1014	360	40	250	16	12	6	36
	13,2		24,8		32,0		29,1	60Ш1	1014	360	36	250	16	12	6	36
12.5т	9,0		13,9	64,9	37,5	144,1	28,6	50Ш1	914	360	40	350	12	10	5	36
	10,0		22,1		51,8		40,9	60Ш1	1086	420	45	350	12	10	6	42
	12,0		23,9		48,9		41,2	60Ш1	1086	420	45	350	12	10	6	42
	12,0		29,7		55,3		47,9	70Ш1	1196	420	45	350	12	10	6	42
	13,2		31,4		56,3		50,1	70Ш1	1196	420	45	350	12	10	6	42
20т	10,0		15,8	74,2	42,2	162,7	34,0	50Ш1	914	360	45	350	16	12	5	36
	12,0		18,3		46,2		37,5	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		20,1		46,5		39,8	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		183,0		43,3		35,0	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
32т	12,0		22,3	92,5	72,7	199,3	55,9	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		22,3		64,4		54,1	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		20,6		57,7		52,1	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	5,0	6,9	50,8	12,2	134,0	10,2	35Ш2	628	270	36	300	12	9	5	24
	8,4		12,2		20,1		181,0	40Ш2	750	320	40	300	12	9	5	30
	9,6		19,3		21,0		24,8	50Ш1	914	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		19,3		26,9		23,8	60Ш1	1014	360	36	300	12	9	6	36
	12,0		27,6		36,9		32,4	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		24,8		32,0		29,1	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
12.5т	8,4		13,9	64,9	37,5	162,2	28,6	50Ш1	914	360	40	350	12	10	5	36
	9,6		22,1		51,8		40,9	60Ш1	1086	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		23,9		48,9		41,2	60Ш2	1093	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		29,7		55,3		47,9	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		31,4		56,3		50,1	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
20т	9,6		15,8	74,2	45,4	180,8	34,0	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	10,8		18,3		46,2		37,5	70Ш1	1124	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		20,1		46,5		39,8	70Ш1	1124	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		183,0		43,3		35,0	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
32т	10,8		22,3	92,5	72,7	217,4	55,9	70Ш2	1202	420	50	350	18	14	6	42
	12,0		22,3		64,4		54,1	70Ш2	1202	420	50	350	18	14	6	42
	13,2		20,6		57,7		52,1	70Ш2	1202	420	50	350	18	14	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 20 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 24м,
ветровой район II-III,
снеговой район II-III-IV,
1 кран в каждом пролёте,
1 распорка - в уровне крана

Стадия	Лист	Листов
С	21	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	1,7	4,5	27,2	9,0	44,2	8,1	30Ш1	582	240	30	250	8	6	5	24
	8,4		5,9		10,3		9,1	35Ш1	622	269	32	250	8	6	5	24
	9,6		7,9		12,3		10,7	35Ш2	700	300	32	250	8	6	5	30
	10,8		10,2		14,6		12,0	40Ш1	743	319	32	250	8	6	5	30
	12,0		12,9		17,2		14,6	50Ш1	842	320	32	250	8	6	5	30
	13,2		14,7		19,1		16,2	50Ш1	842	320	36	250	8	6	5	30
12.5т	8,4		5,9	47,1	16,3	65,3	15,1	35Ш2	700	300	32	300	10	8	5	30
	9,6		7,9		19,0		15,8	40Ш1	743	319	32	300	9	7	5	30
	10,8		10,2		20,9		18,8	40Ш2	750	320	36	300	10	8	5	30
	12,0		12,9		23,8		21,2	50Ш1	842	320	32	300	9	7	5	30
	13,2		14,7		26,1		23,1	60Ш1	942	320	30	300	9	7	6	30
20т	9,6		7,9	57,7	24,3	75,9	22,8	50Ш1	842	320	36	300	10	8	5	30
	10,8		10,2		27,7		25,6	60Ш1	942	320	36	300	10	8	6	30
	12,0		12,9		31,9		29,3	60Ш1	942	320	36	300	10	8	6	30
	13,2		14,7		35,6		32,6	70Ш1	1052	320	32	300	12	10	6	30
32т	10,8		10,2	81,6	36,6	99,8	34,5	60Ш1	942	320	40	300	12	10	6	30
	12,0		12,9		41,5		38,9	60Ш2	1021	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		14,7		46,2		43,2	70Ш1	1124	360	36	300	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

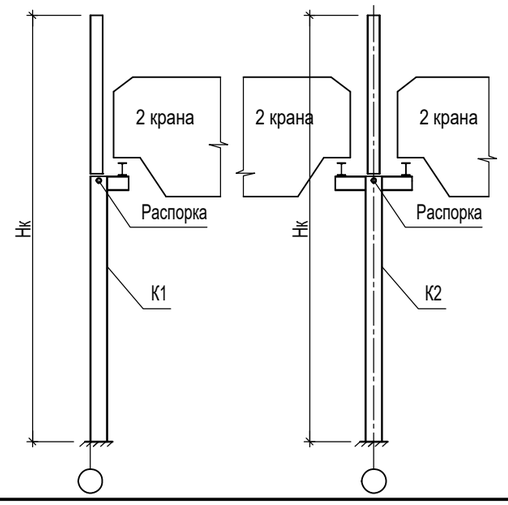
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	3,5	3,2	37,3	15,5	84,6	11,1	35Ш2	700	300	40	300	9	7	5	30
	8,4		3,6		16,2		12,7	40Ш1	743	319	40	300	10	8	5	30
	9,6		5,1		18,0		14,7	40Ш2	750	320	45	250	12	9	5	30
	10,8		7,8		21,3		17,8	50Ш1	842	320	40	250	12	9	5	30
	12,0		6,5		14,5		14,0	50Ш1	842	320	40	250	12	9	5	30
	13,2		10,0		23,1		20,5	60Ш1	942	320	40	250	12	9	6	30
12.5т	8,4		3,1	57,2	30,5	117,6	23,0	40Ш2	822	360	45	300	12	10	5	36
	9,6		5,8		32,8		26,4	40Ш2	822	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		6,1		27,7		25,0	50Ш1	914	360	40	300	12	9	5	36
	12,0		8,6		35,1		31,1	50Ш2	919	360	40	300	16	12	6	36
	13,2		7,3		26,1		26,4	60Ш1	1014	360	36	300	12	9	6	36
20т	9,6		5,2	67,8	38,6	135,0	27,1	50Ш1	914	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		6,8		43,7		32,2	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	12,0		8,1		46,9		36,0	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		6,8		37,0		32,0	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
32т	10,8		7,0	91,7	61,7	174,6	46,3	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		8,5		65,9		51,4	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		7,0		51,0		45,3	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	7,6	4,2	59,0	13,7	131,1	10,6	35Ш2	628	270	36	300	12	9	5	24
	8,4		7,4		21,7		16,7	40Ш2	750	320	40	300	12	9	5	30
	9,6		11,7		30,3		23,3	50Ш1	914	360	40	300	12	9	5	36
	10,8		11,7		25,7		21,6	50Ш1	914	360	40	300	12	9	5	36
	12,0		16,7		34,0		28,2	60Ш1	1014	360	40	300	12	9	6	36
	13,2		15,0		28,5		25,3	60Ш1	1014	360	40	300	12	9	6	36
12.5т	8,4		9,0	79,7	46,6	173,7	33,4	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	9,6		13,4		61,6		45,8	60Ш2	1093	420	50	350	16	12	6	42
	10,8		14,5		55,4		44,8	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		18,0		60,0		50,4	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
	13,2		19,0		60,0		52,3	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
20т	9,6		10,0	93,4	55,6	201,1	38,8	60Ш1	1086	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		11,1		54,6		42,0	70Ш1	1124	360	45	350	16	12	6	36
	12,0		12,2		53,4		44,2	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		10,2		42,1		39,7	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
32т	10,8		13,5	124,0	94,7	262,3	69,4	70Ш3	1283	480	32	350	18	15	10	48
	12,0		13,5		81,5		66,7	70Ш4	1291	480	32	350	18	15	12	48
	13,2		12,5		72,5		65,0	70Ш4	1291	480	32	350	18	15	12	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	7,6	4,2	59,0	13,7	149,2	10,6	40Ш1	743	319	36	300	10	8	5	30
	8,4		7,4		21,7		16,7	40Ш2	750	320	40	300	12	9	5	30
	9,6		11,7		30,3		23,3	50Ш1	914	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		11,7		25,7		21,6	60Ш1	1014	360	36	300	12	10	6	36
	12,0		16,7		34,0		28,2	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		15,0		28,5		25,3	70Ш1	1124	360	36	300	12	10	6	36
12.5т	8,4		9,0	79,7	46,6	191,8	33,4	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	9,6		13,4		61,6		45,8	60Ш2	1093	420	50	350	16	12	6	42
	10,8		14,5		55,4		44,8	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
	12,0		18,0		60,0		50,4	70Ш3	1211	420	50	350	16	12	10	42
	13,2		19,0		60,0		52,3	70Ш3	1211	420	50	350	16	12	10	42
20т	9,6		10,0	93,4	55,6	220,0	38,8	60Ш2	1093	420	50	350	16	12	6	42
	10,8		11,1		54,6		42,0	70Ш1	1124	360	45	350	16	12	6	36
	12,0		12,2		53,4		44,2	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		10,2		42,1		39,7	70Ш3	1139	360	45	350	16	12	10	36
32т	10,8		13,5	124,0	94,7	280,4	69,4	70Ш3	1283	480	36	350	20	16	10	48
	12,0		13,5		81,5		66,7	70Ш4	1291	480	36	350	20	16	12	48
	13,2		12,5		72,5		65,0	70Ш5	1301	480	36	350	20	16	12	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 21 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 24м,
ветровой район I,
снеговой район II-III-IV,
2 крана в каждом пролёте,
1 распорка - в уровне крана

Стадия	Лист	Листов
С	22	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Hк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	0,8	7,4	27,2	11,9	44,2	11,0	35Ш1	694	300	36	250	10	8	5	30
	8,4		9,7		14,1		12,9	35Ш2	700	300	36	250	10	8	5	30
	9,6		13,0		17,4		15,8	40Ш1	743	319	36	250	10	8	5	30
	10,8		16,8		21,2		18,6	40Ш2	822	360	36	250	12	9	5	36
	12,0		21,3		25,6		23,0	60Ш1	1014	360	36	250	12	9	6	36
	13,2		24,3		28,7		25,8	60Ш1	1014	360	36	250	12	9	6	36
12.5т	8,4		9,7	47,1	20,1	65,3	18,9	35Ш2	700	300	36	300	12	9	5	30
	9,6		13,0		23,5		20,9	40Ш1	815	360	36	300	10	8	5	36
	10,8		16,8		27,5		25,4	40Ш2	822	360	36	300	12	10	5	36
	12,0		21,3		32,2		29,6	50Ш1	914	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		24,3		35,7		32,7	60Ш1	1014	360	36	300	12	9	6	36
20т	9,6		13,0	57,7	29,4	75,9	27,9	50Ш1	914	360	36	300	12	10	5	36
	10,8		16,8		34,3		32,2	60Ш1	1014	360	36	300	12	10	6	36
	12,0		21,3		40,3		37,7	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		24,3		45,2		42,2	70Ш1	1124	360	36	300	12	10	6	36
32т	10,8		16,8	81,6	43,2	99,8	41,1	60Ш1	1014	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		21,3		49,9		47,3	60Ш2	1021	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		24,3		55,8		52,8	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

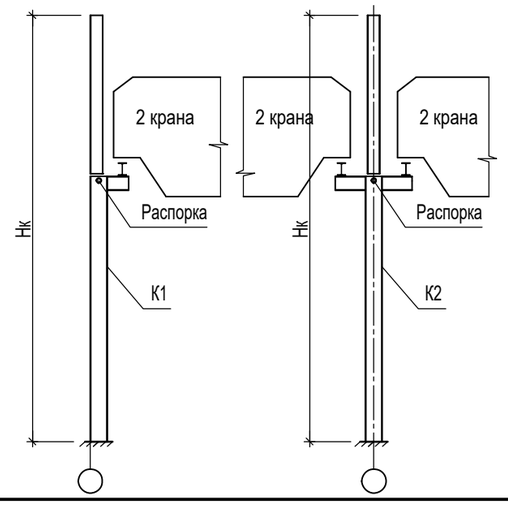
ГП крана	Высота Hк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	1,7	5,3	37,3	17,6	86,4	13,2	35Ш2	700	300	40	250	12	10	5	30
	8,4		5,9		18,5		15,0	40Ш1	743	319	45	250	12	10	5	30
	9,6		9,2		21,3		18,0	40Ш2	750	320	45	250	12	10	5	30
	10,8		12,9		26,4		22,9	50Ш1	914	360	40	250	12	10	5	36
	12,0		10,7		18,7		18,2	50Ш1	842	320	40	250	12	10	5	30
	13,2		16,5		21,0		27,0	60Ш1	1014	360	40	250	12	10	6	36
12.5т	8,4		5,1	57,2	32,5	117,6	25,0	40Ш2	822	360	40	300	16	12	5	36
	9,6		9,6		34,2		30,2	40Ш2	822	360	45	300	16	12	5	36
	10,8		10,1		31,7		29,0	50Ш1	914	360	40	300	12	10	5	36
	12,0		14,2		38,0		36,7	50Ш2	919	360	45	300	16	12	6	36
	13,2		12,0		30,8		31,1	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
20т	9,6		8,6	67,8	41,0	135,0	30,5	50Ш1	914	360	45	300	16	12	5	36
	10,8		11,2		45,0		36,6	60Ш1	1014	360	40	300	16	12	6	36
	12,0		13,4		48,0		41,3	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		11,2		41,4		36,4	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
32т	10,8		11,6	91,7	66,3	174,6	50,9	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		14,0		71,4		56,9	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		11,6		55,6		49,9	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Hк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	5,0	6,9	59,0	16,4	131,1	13,3	40Ш1	743	319	40	300	12	9	5	30
	8,4		12,2		26,5		21,5	40Ш2	750	320	40	300	12	10	5	30
	9,6		19,3		37,9		30,9	50Ш1	914	360	45	300	16	12	5	36
	10,8		19,3		33,3		29,2	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	12,0		27,6		44,9		39,1	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		24,8		38,3		35,1	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
12.5т	8,4		13,9	79,7	52,1	173,7	38,9	60Ш1	1086	420	45	350	16	12	6	42
	9,6		22,1		64,2		54,5	60Ш2	1086	420	50	350	18	14	6	42
	10,8		23,9		62,8		54,2	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		29,7		70,7		60,1	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
	13,2		31,4		71,3		62,3	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
20т	9,6		15,8	93,4	61,8	201,1	45,0	60Ш2	1093	420	50	350	16	12	6	42
	10,8		18,3		61,8		49,2	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		20,1		61,3		52,1	70Ш2	1202	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		183,0		48,7		46,3	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
32т	10,8		22,3	124,0	103,5	262,3	78,2	70Ш3	1283	480	36	350	18	15	10	48
	12,0		22,3		90,3		75,5	70Ш4	1291	480	36	350	18	15	12	48
	13,2		20,6		80,6		73,1	70Ш5	1301	480	36	350	18	15	12	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Hк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	5,0	6,9	59,0	16,4	149,2	13,3	40Ш1	743	319	40	300	10	8	5	30
	8,4		12,2		26,5		21,5	50Ш1	842	320	40	300	12	10	5	30
	9,6		19,3		37,9		30,9	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	10,8		19,3		33,3		29,2	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	12,0		27,6		44,9		39,1	70Ш1	1124	360	40	300	12	12	6	36
	13,2		24,8		38,3		35,1	70Ш1	1124	360	40	300	12	12	6	36
12.5т	8,4		13,9	79,7	52,1	191,8	38,9	60Ш1	1086	420	45	350	16	12	6	42
	9,6		22,1		63,0		54,5	60Ш2	1093	420	50	350	18	14	6	42
	10,8		23,9		64,8		54,2	70Ш2	1202	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		29,7		71,7		62,1	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
	13,2		31,4		72,4		64,7	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
20т	9,6		15,8	93,4	61,8	220,0	45,0	60Ш2	1093	420	50	350	18	14	6	42
	10,8		18,3		61,8		49,2	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		20,1		61,3		52,1	70Ш2	1202	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		19,8		48,7		46,3	70Ш3	1211	420	50	350	16	12	10	42
32т	10,8		22,3	124,0	98,0	280,4	78,2	70Ш3	1283	480	36	350	20	16	10	48
	12,0		22,3		90,3		75,5	70Ш4	1291	480	36	350	20	16	12	48
	13,2		20,6		80,6		73,1	70Ш5	1301	480	36	350	20	16	12	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 22 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 24м,
ветровой район II-III,
снеговой район II-III-IV,
2 крана в каждом пролёте,
1 распорка - в уровне крана

Стадия	Лист	Листов
С	23	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	2,0	4,5	23,3	7,1	45,9	6,2	30Ш1	582	240	30	250	8	6	5	24
	8,4		5,9		9,0		7,3	35Ш1	622	269	30	250	8	6	5	24
	9,6		7,9		10,3		8,7	35Ш1	694	300	30	250	8	6	5	30
	10,8		10,2		12,6		10,5	40Ш1	743	319	32	250	8	6	5	30
	12,0		12,9		15,1		12,5	50Ш1	842	320	32	250	8	6	5	30
	13,2		14,7		16,9		14,0	50Ш1	842	320	32	250	8	6	5	30
12.5т	8,4		5,9	35,8	12,2	58,8	11,0	35Ш1	622	269	30	300	8	6	5	24
	9,6		7,9		14,2		12,6	35Ш1	694	300	30	300	10	6	5	30
	10,8		10,2		16,5		14,5	40Ш1	743	319	30	300	10	6	5	30
	12,0		12,9		20,0		16,6	40Ш2	750	320	32	300	10	8	5	30
	13,2		14,7		21,3		18,3	50Ш1	842	320	30	300	8	6	5	30
20т	9,6		7,9	44,6	18,8	67,3	17,2	40Ш1	743	319	36	300	9	7	5	30
	10,8		10,2		21,8		19,7	40Ш2	750	320	36	300	9	8	5	30
	12,0		12,9		25,4		22,8	50Ш1	842	320	36	300	9	7	5	30
	13,2		14,7		28,5		25,5	70Ш1	1052	320	30	300	12	10	6	30
32т	10,8		10,2	58,0	26,6	80,6	24,5	40Ш2	822	360	36	350	10	8	5	36
	12,0		12,9		30,6		28,0	60Ш1	942	320	36	350	9	7	6	30
	13,2		14,7		34,2		31,2	70Ш1	1052	320	32	350	12	10	6	30
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

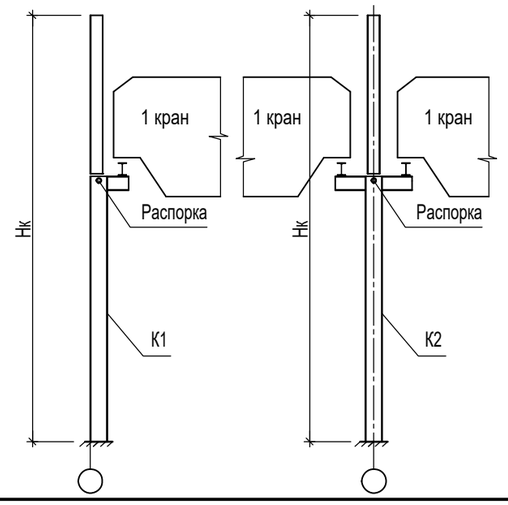
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	4,1	3,2	35,9	10,5	88,7	7,8	35Ш1	622	269	36	250	9	7	5	24
	8,4		3,6		11,1		9,0	40Ш1	743	319	36	250	9	7	5	30
	9,6		5,1		12,7		10,7	40Ш1	743	319	40	250	10	8	5	30
	10,8		7,8		15,4		13,1	40Ш2	750	320	40	250	10	8	5	30
	12,0		6,5		12,0		10,4	50Ш1	842	320	36	250	9	7	5	30
	13,2		10,0		17,2		15,3	60Ш1	942	320	36	250	9	7	6	30
12.5т	8,4		3,1	48,5	19,0	110,0	15,4	40Ш1	743	319	36	300	10	8	5	30
	9,6		5,8		24,3		20,2	40Ш2	750	320	36	300	10	8	5	30
	10,8		6,1		18,2		17,4	40Ш2	750	320	40	300	10	8	5	30
	12,0		8,6		23,4		21,9	50Ш1	842	320	36	300	10	8	5	30
	13,2		7,3		20,4		20,6	50Ш2	847	320	36	300	12	10	6	30
20т	9,6		5,2	57,3	26,0	125,0	19,5	40Ш2	822	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		6,8		30,0		23,7	50Ш1	914	360	40	300	12	9	5	36
	12,0		8,1		32,5		26,6	70Ш1	1052	320	36	300	12	10	6	30
	13,2		6,8		25,8		23,6	70Ш1	1052	320	36	300	12	10	6	30
32т	10,8		7,0	70,6	39,2	147,7	31,0	50Ш1	914	360	45	350	12	10	5	36
	12,0		8,5		42,3		35,2	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		7,0		32,8		31,0	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	10,0	5,1	61,0	11,8	139,7	9,0	35Ш2	628	270	36	250	12	9	5	24
	8,4		7,4		15,4		12,0	40Ш2	750	320	36	250	12	9	5	30
	9,6		11,7		22,0		17,2	50Ш1	842	320	36	250	12	10	5	30
	10,8		14,8		25,0		20,1	60Ш1	942	320	36	250	12	10	6	30
	12,0		16,7		26,0		21,5	60Ш1	942	320	36	250	12	10	6	30
	13,2		19,0		29,2		24,4	70Ш1	1052	320	36	250	12	10	6	30
12.5т	8,4		9,0	73,9	32,0	166,7	23,1	50Ш1	914	360	40	350	12	9	5	36
	9,6		13,4		43,1		32,2	60Ш1	1014	360	45	350	12	9	6	36
	10,8		15,9		43,2		34,4	60Ш2	1021	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		20,3		49,4		40,3	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		19,0		43,9		37,7	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
20т	9,6		10,0	83,3	39,2	185,3	27,8	50Ш1	914	360	45	350	12	10	5	36
	10,8		11,1		39,0		30,3	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		12,2		38,6		31,9	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		10,9		36,7		30,2	70Ш2	1130	360	40	350	16	12	6	36
32т	10,8		14,3	101,5	67,9	221,9	49,3	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		14,5		60,5		48,2	70Ш1	1124	360	50	350	16	12	6	36
	13,2		12,5		410,0		44,0	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	10,0	5,1	61,0	11,8	162,3	9,0	40Ш1	743	319	36	300	10	8	5	30
	8,4		7,4		15,4		12,0	40Ш2	750	320	36	300	10	8	5	30
	9,6		11,7		22,0		17,2	50Ш1	842	320	40	300	12	9	5	30
	10,8		14,8		25,0		20,1	60Ш1	942	320	36	300	12	9	6	30
	12,0		16,7		26,0		21,5	70Ш1	1052	320	36	300	12	10	6	30
	13,2		19,0		29,2		24,4	70Ш1	1052	320	36	300	12	10	6	30
12.5т	8,4		9,0	73,9	32,0	189,3	23,1	50Ш2	919	360	40	350	12	10	6	36
	9,6		13,4		43,1		32,2	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	10,8		15,9		43,2		34,4	60Ш2	1021	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		20,3		49,4		40,3	70Ш1	1124	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		19,0		43,9		37,7	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
20т	9,6		10,0	83,3	39,2	207,9	27,8	70Ш1	1124	360	45	350	12	10	6	36
	10,8		11,1		39,0		30,3	70Ш1	1124	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		12,2		38,6		31,9	70Ш1	1124	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		10,9		36,7		30,2	70Ш2	1130	360	40	350	16	12	6	36
32т	10,8		14,3	101,5	67,9	244,5	49,3	70Ш1	1196	420	50	350	18	14	6	42
	12,0		14,5		60,5		48,2	70Ш2	1130	360	50	350	18	14	6	36
	13,2		12,5		410,0		44,0	70Ш3	1139	360	50	350	18	14	10	36
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 23 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 30м,
ветровой район I,
снеговой район II-III-IV,
1 кран в каждом пролёте,
1 распорка - в уровне крана

Стадия	Лист	Листов
С	24	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Hк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	0,8	7,4	23,3	10,0	45,9	9,1	30Ш1	582	240	36	250	10	8	5	24
	8,4		9,7		12,2		11,1	35Ш1	694	300	32	250	9	7	5	30
	9,6		13,0		15,4		13,8	40Ш1	743	319	36	250	9	7	5	30
	10,8		16,8		203,0		17,1	40Ш2	822	360	36	250	12	9	5	36
	12,0		21,3		23,5		20,9	50Ш1	914	360	36	250	10	8	5	36
	13,2		24,3		26,5		23,6	50Ш2	919	360	36	250	12	10	6	36
12.5т	8,4		9,7	35,8	16,0	58,8	14,8	35Ш1	694	300	30	300	10	8	5	30
	9,6		13,0		19,3		17,7	40Ш1	815	360	32	300	10	8	5	36
	10,8		16,8		23,1		21,1	40Ш1	815	360	32	300	10	8	5	36
	12,0		21,3		27,6		25,0	50Ш1	914	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		24,3		30,9		27,9	50Ш2	919	360	36	300	12	10	6	36
20т	9,6		13,0	44,6	23,9	67,3	22,3	40Ш1	815	360	36	300	10	8	5	36
	10,8		16,8		293,0		26,3	40Ш2	822	360	36	300	12	10	5	36
	12,0		21,3		33,8		31,2	60Ш1	1014	360	36	300	10	8	6	36
	13,2		24,3		38,1		35,1	70Ш1	1124	360	32	300	12	10	6	36
32т	10,8		16,8	58,0	33,2	80,6	31,1	50Ш1	914	360	40	350	10	8	5	36
	12,0		21,3		39,0		36,4	60Ш1	1014	360	36	350	10	8	6	36
	13,2		24,3		43,8		40,8	70Ш1	1124	360	36	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

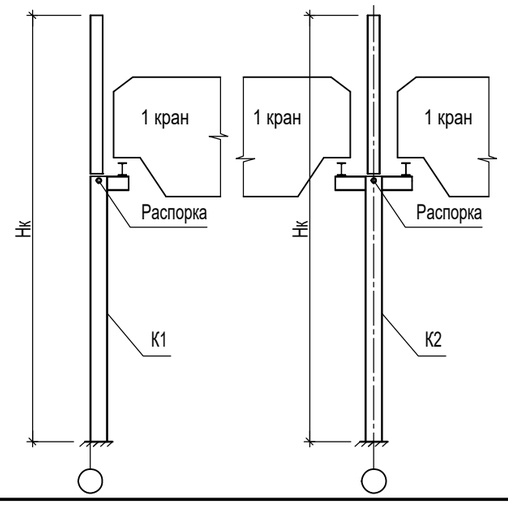
ГП крана	Высота Hк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	1,8	5,3	35,9	12,6	88,7	9,9	35Ш1	622	269	40	250	10	8	5	24
	8,4		5,9		13,4		11,3	40Ш1	743	319	40	250	10	8	5	30
	9,6		8,4		16,0		14,0	40Ш1	743	319	40	250	12	9	5	30
	10,8		12,9		20,5		18,2	40Ш2	822	360	45	250	12	10	5	36
	12,0		10,7		15,0		14,6	50Ш1	914	360	40	250	12	9	5	36
	13,2		16,5		23,7		21,8	60Ш1	1014	360	40	250	12	9	6	36
12.5т	8,4		5,1	48,5	21,0	110,0	17,4	40Ш1	743	319	40	300	12	9	5	30
	9,6		9,6		28,1		24,0	40Ш2	822	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		10,1		22,2		21,4	40Ш2	822	360	40	300	12	10	5	36
	12,0		14,2		29,0		27,5	50Ш1	914	360	40	300	12	10	5	36
	13,2		12,0		25,1		25,3	60Ш1	1014	360	36	300	10	8	6	36
20т	9,6		8,6	57,3	29,4	125,0	22,9	40Ш2	822	360	40	350	12	10	5	36
	10,8		11,2		34,4		28,1	50Ш1	914	360	40	350	12	10	5	36
	12,0		13,4		37,8		31,9	70Ш1	1124	360	36	350	12	10	6	36
	13,2		11,2		30,2		28,0	70Ш1	1124	360	36	350	12	10	6	36
32т	10,8		11,6	70,6	39,0	147,7	35,6	50Ш1	914	360	45	350	12	10	5	36
	12,0		14,0		47,8		40,7	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
	13,2		11,6		37,4		35,6	70Ш1	1124	360	40	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Hк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	6,2	915,0	61,0	15,1	139,7	12,3	35Ш2	628	270	40	250	12	10	5	24
	8,4		12,2		20,2		181,0	40Ш2	750	320	40	250	12	10	5	30
	9,6		19,3		21,0		24,8	50Ш1	914	360	40	250	16	12	5	36
	10,8		24,4		34,6		29,7	60Ш1	1014	360	40	250	16	12	6	36
	12,0		27,6		36,9		32,4	60Ш1	1014	360	40	250	16	12	6	36
	13,2		31,4		41,6		36,8	70Ш1	1124	360	40	250	16	12	6	36
12.5т	8,4		13,9	73,9	37,5	166,7	28,6	50Ш1	914	360	45	350	12	10	5	36
	9,6		22,1		51,8		40,9	60Ш1	1086	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		26,2		53,5		44,7	60Ш2	1093	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		33,5		62,6		53,5	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		31,4		56,3		50,1	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
20т	9,6		15,8	83,3	45,4	185,3	34,0	50Ш1	914	360	50	350	16	12	5	36
	10,8		18,3		46,2		37,5	60Ш1	1014	360	45	350	16	12	6	36
	12,0		20,1		46,5		39,8	70Ш1	1124	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		18,0		43,8		37,3	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
32т	10,8		23,6	101,5	77,2	221,9	58,6	70Ш1	1196	420	50	350	18	14	6	42
	12,0		23,9		69,9		57,6	70Ш2	1202	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		20,6		57,7		52,1	70Ш2	1130	360	50	350	16	12	6	36
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Hк, м	Расчетные усилия						Сечение	Параметры базы колонны							
		Комбинация 1 "Ветер"		Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер"		Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег"			плита			ребра		сварка		болты
		N	M	N	M	N	M		Lp	Bp	tp	hr	tr	Kf1	Kf2	Db
5т	7,2	6,2	915,0	61,0	15,1	162,3	12,3	40Ш1	743	319	40	300	12	9	5	30
	8,4		12,2		20,2		181,0	50Ш1	842	320	40	300	12	9	5	30
	9,6		19,3		21005,0		24,8	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	10,8		24,4		34,6		29,7	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	12,0		27,6		36,9		32,4	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		31,4		41,6		36,8	70Ш2	1130	360	40	300	16	12	6	36
12.5т	8,4		13,9	73,9	37,5	189,3	28,6	50Ш2	919	360	45	350	12	10	6	36
	9,6		22,1		51,8		40,9	60Ш1	1086	420	50	350	16	12	6	42
	10,8		26,2		53,5		44,7	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		33,5		62,6		53,5	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
	13,2		31,4		56,3		50,1	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
20т	9,6		15,8	83,3	45,4	207,9	34,0	70Ш1	1124	360	45	350	12	10	6	36
	10,8		18,3		46,2		37,5	70Ш1	1124	360	45	350	12	10	6	36
	12,0		20,1		46,5		39,8	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		18,0		43,8		37,3	70Ш3	1139	360	45	350	16	12	10	36
32т	10,8		23,6	101,5	77,2	244,5	58,6	70Ш2	1202	420	60	350	18	14	6	42
	12,0		23,9		69,9		57,6	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
	13,2		20,6		57,7		52,1	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 24 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 30м,
ветровой район II-III,
снеговой район II-III-IV,
1 кран в каждом пролёте,
1 распорка - в уровне крана

Стадия	Лист	Листов
С	25	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	2,0	4,5	29,7	9,0	52,4	8,1	30Ш1	582	240	32	250	9	7	5	24
	8,4		5,9		10,3		9,1	35Ш1	622	269	36	250	8	6	5	24
	9,6		7,9		12,3		10,7	35Ш2	700	300	36	250	9	7	5	30
	10,8		10,2		14,6		12,0	40Ш1	743	319	36	250	9	7	5	30
	12,0		12,9		17,2		14,6	50Ш1	842	320	36	250	9	7	5	30
	13,2		14,7		19,1		16,2	50Ш1	842	320	36	250	9	7	5	30
12.5т	8,4		5,9	410,0	16,3	72,3	15,1	35Ш2	700	300	32	300	10	8	5	30
	9,6		7,9		19,0		15,8	40Ш1	743	319	32	300	9	7	5	30
	10,8		10,2		20,9		18,8	40Ш2	750	320	36	300	10	8	5	30
	12,0		12,9		23,8		21,2	50Ш1	842	320	32	300	10	8	5	30
	13,2		14,7		26,1		23,1	60Ш1	942	320	32	300	9	7	6	30
20т	9,6		7,9	60,2	24,3	82,9	22,8	50Ш1	842	320	36	300	10	8	5	30
	10,8		10,2		27,7		25,6	60Ш1	942	320	36	300	10	8	6	30
	12,0		12,9		31,9		29,3	60Ш1	942	320	36	300	10	8	6	30
	13,2		14,7		35,6		32,6	70Ш1	1052	320	36	300	12	10	6	30
32т	10,8		10,2	84,1	36,6	106,8	34,5	60Ш1	942	320	40	300	12	10	6	30
	12,0		12,9		41,5		38,9	60Ш2	1021	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		14,7		46,2		43,2	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

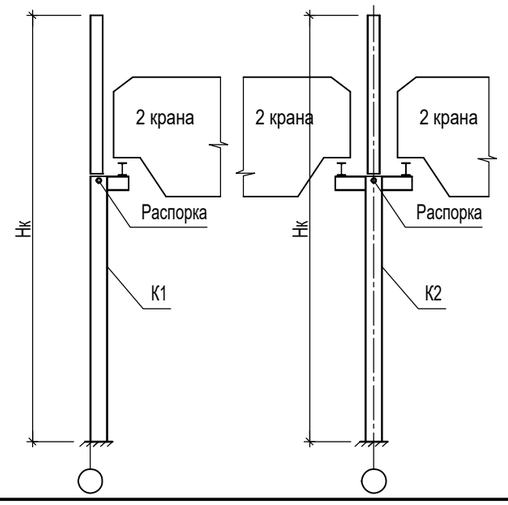
ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	4,1	3,2	42,4	15,5	96,4	11,1	35Ш2	700	300	40	300	9	7	5	30
	8,4		3,6		16,2		12,7	40Ш1	743	319	40	300	10	8	5	30
	9,6		5,1		18,0		14,7	40Ш2	750	320	45	250	12	9	5	30
	10,8		7,8		21,3		17,8	50Ш1	842	320	45	250	12	9	5	30
	12,0		6,5		14,5		14,0	50Ш1	842	320	40	250	12	9	5	30
	13,2		10,0		23,1		20,5	60Ш1	942	320	40	250	12	9	6	30
12.5т	8,4		3,1	62,3	30,4	131,7	23,0	40Ш2	822	360	40	300	12	10	5	36
	9,6		5,8		37,8		26,4	50Ш1	914	360	40	300	12	10	5	36
	10,8		6,1		27,7		25,0	50Ш2	919	360	40	300	12	10	6	36
	12,0		8,6		35,1		31,1	50Ш2	919	360	40	300	16	12	6	36
	13,2		7,3		30,3		26,4	60Ш1	1014	360	40	300	12	9	6	36
20т	9,6		5,2	73,0	38,6	149,1	27,1	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	10,8		6,8		43,7		32,2	60Ш1	1014	360	45	300	16	12	6	36
	12,0		8,1		46,9		36,0	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		6,8		37,0		32,0	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
32т	10,8		7,0	96,8	61,7	188,7	46,3	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		8,5		65,9		51,4	70Ш2	1202	420	50	350	16	12	6	42
	13,2		7,0		51,0		45,3	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	10,0	5,1	68,6	17,1	154,9	12,6	40Ш1	743	319	36	300	10	8	5	30
	8,4		7,4		21,7		16,7	40Ш2	750	320	40	300	12	9	5	30
	9,6		11,7		30,3		23,3	50Ш1	842	320	40	300	12	9	5	30
	10,8		14,8		33,3		26,8	60Ш1	942	320	40	300	12	10	6	30
	12,0		16,7		34,0		28,2	60Ш1	942	320	40	300	12	10	6	30
	13,2		19,0		37,8		31,8	70Ш1	1052	320	40	300	12	10	6	30
12.5т	8,4		9,0	88,7	46,6	196,3	33,4	60Ш1	1014	360	45	350	12	10	6	36
	9,6		13,4		61,6		45,8	70Ш1	1196	420	45	350	16	12	6	42
	10,8		15,9		60,4		48,3	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
	12,0		20,3		68,0		55,9	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
	13,2		19,0		60,0		52,3	70Ш4	1219	420	45	350	16	12	10	42
20т	9,6		10,0	102,4	55,6	223,7	38,8	70Ш1	1124	360	45	350	16	12	6	36
	10,8		11,1		54,6		42,0	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
	12,0		12,2		53,4		44,2	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
	13,2		10,9		56,2		42,1	70Ш3	1139	360	45	350	16	12	10	36
32т	10,8		14,3	133,0	100,6	284,9	72,6	70Ш4	1291	480	36	350	18	15	12	48
	12,0		14,5		88,7		71,0	70Ш5	1301	480	36	350	18	15	12	48
	13,2		12,5		72,5		65,0	70Ш5	1301	480	36	350	18	15	12	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Нк, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	10,0	5,1	68,6	17,1	177,5	12,6	40Ш2	750	320	40	300	12	9	5	30
	8,4		7,4		21,7		16,7	50Ш1	842	320	40	300	12	10	5	30
	9,6		11,7		30,3		23,3	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	10,8		14,8		33,3		26,8	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	12,0		16,7		34,0		28,2	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		19,0		37,8		31,8	70Ш2	1130	360	40	300	16	12	6	36
12.5т	8,4		9,0	88,7	46,6	218,9	33,4	60Ш1	1014	360	45	350	16	12	6	36
	9,6		13,4		61,6		45,8	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	10,8		15,9		60,4		48,3	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
	12,0		20,3		68,0		55,9	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
	13,2		19,0		60,0		52,3	70Ш4	1219	420	50	350	16	12	10	42
20т	9,6		10,0	102,4	55,6	246,3	38,8	70Ш1	1124	360	45	350	16	12	6	36
	10,8		11,1		54,6		42,0	70Ш2	1130	360	45	350	16	12	6	36
	12,0		12,2		53,4		44,2	70Ш3	1139	360	45	350	16	12	10	36
	13,2		10,9		46,2		42,1	70Ш3	1139	360	50	350	16	12	10	36
32т	10,8		14,3	133,0	100,6	307,5	72,6	70Ш4	1291	480	36	350	20	16	12	48
	12,0		14,5		88,7		71,0	70Ш5	1301	480	36	350	20	16	12	48
	13,2		12,5		72,5		65,0	70Ш5	1301	480	36	350	20	16	12	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.01.02-КМ

Таблица 25 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 30м,
ветровой район I,
снеговой район II-III-IV,
2 крана в каждом пролёте,
1 распорка - в уровне крана

Стадия	Лист	Листов
С	26	

Крайние колонны К1, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

ГП крана	Высота Hk, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	0,8	7,4	29,7	11,9	52,4	11,0	35Ш1	694	300	36	250	10	8	5	30
	8,4		9,7		14,1		12,9	35Ш2	700	300	36	250	10	8	5	30
	9,6		13,0		17,4		15,8	40Ш1	743	319	36	250	10	8	5	30
	10,8		16,8		21,2		18,6	40Ш2	822	360	36	250	12	9	5	36
	12,0		21,3		25,6		23,0	60Ш1	1014	360	36	250	12	9	6	36
	13,2		24,3		28,7		25,8	60Ш1	1014	360	36	250	12	9	6	36
12.5т	8,4		9,7	410,0	20,1	72,3	18,9	35Ш2	700	300	36	300	12	9	5	30
	9,6		13,0		23,5		20,9	40Ш1	815	360	36	300	10	8	5	36
	10,8		16,8		27,5		25,4	40Ш2	822	360	36	300	12	10	5	36
	12,0		21,3		32,2		29,6	50Ш1	914	360	36	300	12	9	5	36
	13,2		24,3		35,7		32,7	60Ш1	1014	360	36	300	12	9	6	36
20т	9,6		13,0	60,2	29,4	82,9	27,9	50Ш1	914	360	36	300	12	10	5	36
	10,8		16,8		34,3		32,2	60Ш1	1014	360	36	300	12	10	6	36
	12,0		21,3		40,3		37,7	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		24,3		45,2		42,2	70Ш1	1124	360	36	300	12	10	6	36
32т	10,8		16,8	84,1	43,2	106,8	41,1	60Ш1	1014	360	40	350	12	10	6	36
	12,0		21,3		49,9		47,3	60Ш2	1021	360	45	350	12	10	6	36
	13,2		24,3		55,8		52,8	70Ш1	1124	360	45	350	12	10	6	36
								Сталь колонны: серым цветом - С255Б, белым - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 6м. 1 распорка - в уровне крана

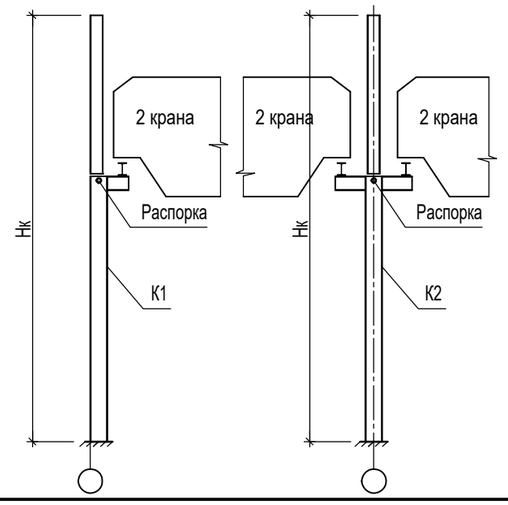
ГП крана	Высота Hk, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	1,8	5,3	42,4	17,6	96,4	13,2	40Ш1	743	319	45	250	12	10	5	30
	8,4		5,9		18,5		15,0	40Ш2	750	320	45	250	12	10	5	30
	9,6		915,0		21,3		18,0	50Ш1	842	320	40	250	12	10	5	30
	10,8		12,9		26,4		22,9	50Ш1	914	360	45	250	12	10	5	36
	12,0		10,7		18,7		18,2	50Ш1	842	320	45	250	12	10	5	30
	13,2		16,5		21,0		27,0	60Ш1	1014	360	45	250	12	10	6	36
12.5т	8,4		5,1	62,3	32,4	131,7	25,0	40Ш2	822	360	45	300	16	12	5	36
	9,6		9,6		40,0		30,2	50Ш1	914	360	40	300	16	12	5	36
	10,8		10,1		31,7		29,0	50Ш2	919	360	40	300	16	12	6	36
	12,0		14,2		40,7		36,7	50Ш2	919	360	45	300	16	12	6	36
	13,2		12,0		35,0		31,1	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
20т	9,6		8,6	73,0	41,0	149,1	30,5	60Ш1	1014	360	40	300	16	12	6	36
	10,8		11,2		45,0		36,6	60Ш1	1014	360	45	300	16	12	6	36
	12,0		13,4		38,0		41,3	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
	13,2		11,2		41,4		36,4	70Ш1	1124	360	40	300	12	10	6	36
32т	10,8		11,6	96,8	66,3	188,7	50,9	70Ш2	1202	420	45	350	16	12	6	42
	12,0		14,0		71,4		56,9	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
	13,2		11,6		55,6		49,9	70Ш3	1211	420	45	350	16	12	10	42
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - II-III.

ГП крана	Высота Hk, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	6,2	915,0	68,6	20,4	154,9	15,9	40Ш1	743	319	40	300	12	10	5	30
	8,4		12,2		26,5		21,5	50Ш1	842	320	40	300	12	10	5	30
	9,6		19,3		37,9		30,9	60Ш1	1014	360	40	300	12	10	6	36
	10,8		24,4		42,9		36,4	60Ш1	1014	360	45	300	16	12	6	36
	12,0		27,6		44,9		39,1	70Ш1	1124	360	40	300	16	12	6	36
	13,2		31,4		50,2		44,2	70Ш2	1130	360	45	300	16	12	6	36
12.5т	8,4		13,9	88,7	52,1	196,3	38,9	60Ш1	1014	360	45	350	16	12	6	36
	9,6		22,1		70,3		54,5	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	10,8		26,2		70,7		58,6	70Ш3	1211	420	50	350	16	12	10	42
	12,0		33,5		76,2		69,1	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
	13,2		31,4		72,4		64,7	70Ш4	1219	420	50	350	18	14	10	42
20т	9,6		15,8	102,4	61,8	223,7	45,0	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	10,8		18,3		61,8		49,2	70Ш2	1202	420	50	350	16	12	6	42
	12,0		20,1		61,3		52,1	70Ш3	1211	420	50	350	16	12	10	42
	13,2		18,0		53,3		49,2	70Ш3	1211	420	50	350	16	12	10	42
32т	10,8		23,6	133,0	109,9	284,9	81,9	70Ш4	1291	480	36	350	18	15	12	48
	12,0		23,9		98,1		80,4	70Ш5	1301	480	36	350	18	15	12	48
	13,2		20,6		80,6		73,1	70Ш5	1301	480	36	350	18	15	12	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								

Средние колонны К2, шаг 12м. 1 распорка - в уровне крана. Снеговой район - IV.

ГП крана	Высота Hk, м	Расчетные усилия: Комбинация 1 "Ветер" N	Комбинация 1 "Ветер" M	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" N	Комбинация 2 "Кран с 1 ст., ветер" M	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" N	Комбинация 3 "Краны с 2 ст., ветер, снег" M	Сечение	Параметры базы колонны: плита Lp	плита Bp	плита tp	ребра hr	ребра tr	сварка Kf1	сварка Kf2	болты Db
5т	7,2	6,2	915,0	68,6	20,4	177,5	15,9	40Ш2	750	320	40	300	12	10	5	30
	8,4		12,2		26,5		21,5	50Ш1	842	320	40	300	12	10	5	30
	9,6		19,3		37,9		30,9	60Ш1	1014	360	45	300	16	12	6	36
	10,8		24,4		42,9		36,4	70Ш1	1124	360	40	300	16	12	6	36
	12,0		27,6		44,9		39,1	70Ш2	1130	360	40	300	16	12	6	36
	13,2		31,4		50,2		44,2	70Ш2	1130	360	45	300	16	12	6	36
12.5т	8,4		13,9	88,7	52,1	218,9	38,9	60Ш1	1086	420	50	350	16	12	6	42
	9,6		22,1		70,3		54,5	70Ш1	1196	420	50	350	18	14	6	42
	10,8		26,2		70,7		58,6	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
	12,0		33,5		75,1		67,0	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
	13,2		31,4		72,4		64,7	70Ш4	1219	420	50	350	18	14	10	42
20т	9,6		15,8	102,4	61,8	246,3	45,0	70Ш1	1196	420	50	350	16	12	6	42
	10,8		18,3		61,8		49,2	70Ш2	1202	420	50	350	18	14	6	42
	12,0		20,1		61,3		52,1	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
	13,2		18,0		43,3		49,2	70Ш3	1211	420	50	350	18	14	10	42
32т	10,8		23,6	133,0	99,8	307,5	81,9	70Ш4	1291	480	36	350	20	16	12	48
	12,0		23,9		98,1		80,4	70Ш5	1301	480	36	350	20	16	12	48
	13,2		20,6		80,6		73,1	70Ш5	1301	480	36	350	20	16	12	48
								Сталь колонны - С355Б								
								Сталь болтов - С355								



* Унификацию ветровых и снеговых районов, принятую при подборе сечений и баз колонн, см. п. 3.2 на листе 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

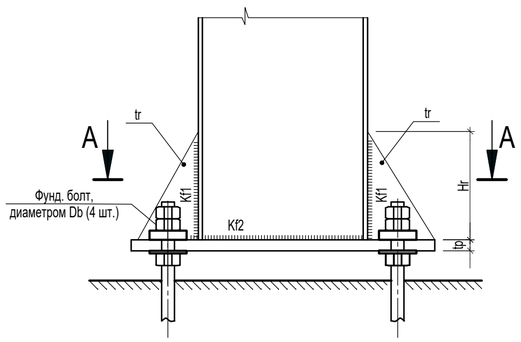
5.01.02-КМ

Таблица 26 – Подбор сечений и баз колонн.
Пролет Lпр = 30м,
ветровой район II-III,
снеговой район II-III-IV,
2 крана в каждом пролёте,
1 распорка - в уровне крана

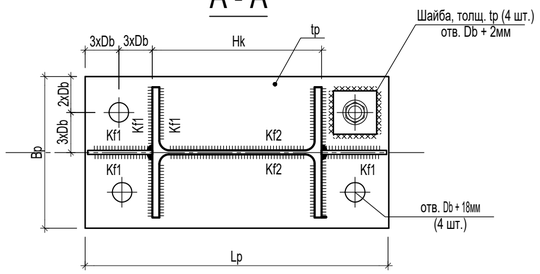
Стадия	Лист	Листов
С	27	

1
-

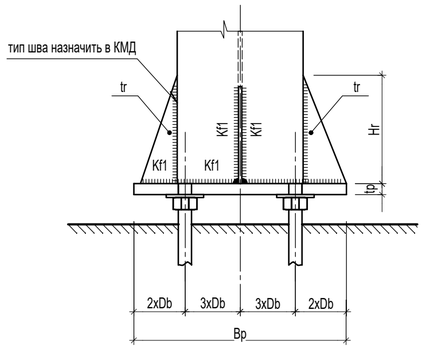
Общий случай



А - А

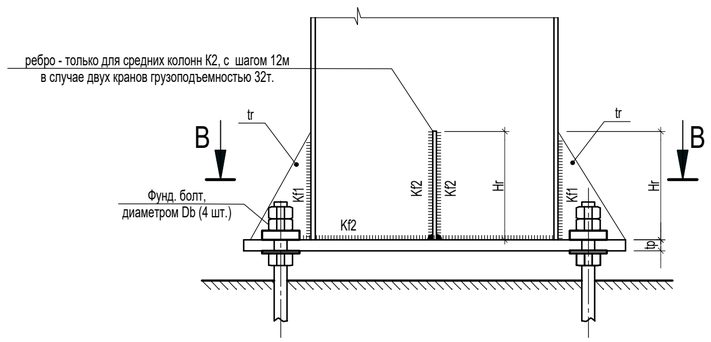


Б - Б

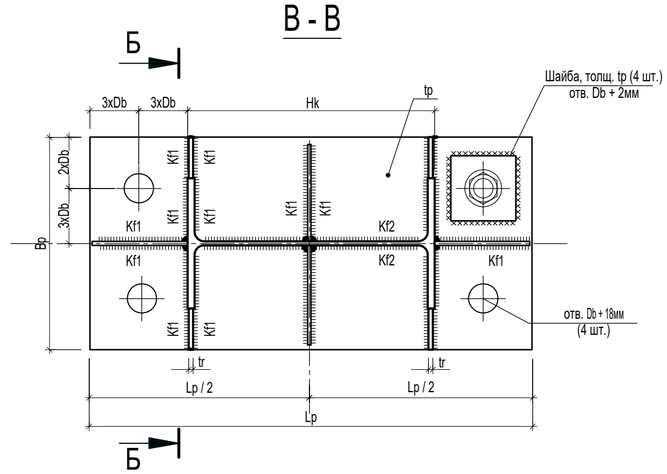


1
-

(только для средних колонн К2, с шагом 12м
в случае двух кранов грузоподъемностью 32т. в каждом пролёте)

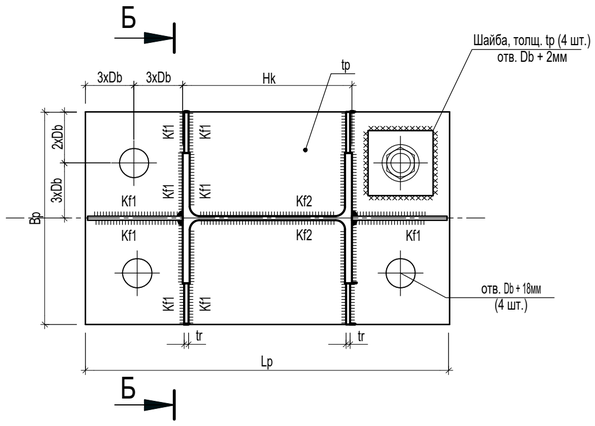


В - В



А - А

(При ширине плиты Bp, превышающей
ширину полки двутавра колонны более чем на 60мм)



1. Конструкция баз принята единообразная для всех колонн. Общие указания - см. л. 2.
2. Параметры элементов базы (толщины, размеры, катеты швов, диаметр болтов) указаны в таблицах подбора 3...26.
3. Сталь элементов базы назначать по стали колонны или по таблицам 3...26.
4. Сталь болтов указана в таблицах подбора 3...26.
5. При ширине плиты базы, превышающей ширину полки двутавра более чем на 60мм - обязательна приварка доп. ребер к полкам двутавра. Швы приварки к базе указаны на разрезе Б-Б. Швы приварки к полкам двутавра(колонны) назначить в КМД.
6. Для средних колонн К2, с шагом 12м в случае двух кранов грузоподъемностью 32т. в базе колонны приваривается дополнительное ребро в центре с обоих сторон - см. В-В.
7. Сварочные материалы назначить по табл. Г1 СП 16.13330.2017. Минимальные катеты швов указаны в таблицах подбора 3...26.
8. Размеры квадратных шайб, наличие выверочных гаек - не регламентируется и принимается на усмотрение инженера КМ
9. Класс бетона фундаментов принимать не ниже В25.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5.01.02-КМ			
						Конструкции одноэтажных зданий			
						Сплошностенчатые колонны из прокатных двутавров в зданиях с кранами грузоподъемностью 5 т...32 т.	Стадия	Лист	Листов
							С	28	
						Узел 1. База колонны			