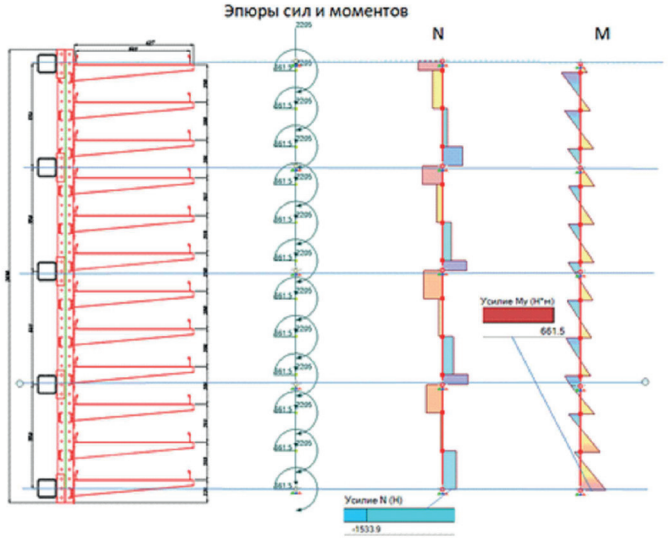
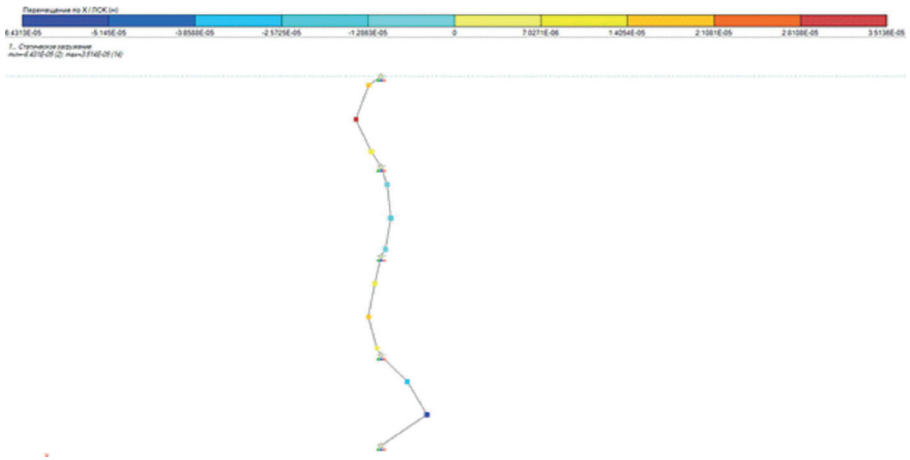
На рисунке ниже представлены эпюры сил и моментов, а также перемещение по узлам для данного профиля.



Перемещения по узлам



Коэффициент запаса по текучести для данного вида профиля с действующей нагрузкой на дальний конец консоли 225 кг составляет 1,22.

Продукция ДКС (профиль, консоль, лоток и т.д.) изготавливаются из стали марки 08ПС ТУ 3449-032-47022248-2012 с гарантированным расчетным сопротивлением стали $R_{уп}$=230МПа и $R_{ип}$=330МПа

Для нагрузок, указанных в таблицах 3-4, были рассчитаны все схемы согласно типовому альбому.

Таблица 2

Максимальная нагрузка на консоль для профиля при креплении к строительным прогонам

Консоль для лотка шириной, мм	Максимальная допустимая нагрузка на край консоли для BPM-41, кг	Максимальная допустимая нагрузка на край консоли для BPD-41, кг
200	50	75
300	80	120
400	100	150
500	-	225
600	-	225

Таблица 3

Максимальная нагрузка на консоль для профиля при креплении к стене

Консоль для лотка шириной, мм	Максимальная допустимая нагрузка на край консоли для BPM-41, кг
200	75
300	120
400	150
500	225
600	225

Исходя из заполнения лотка, подобрав ширину кабельного лотка, определяем ширину консоли. Зная нагрузку на лоток и допустимую нагрузку на профиль P (по таблицам 3 и 4), можем определить шаг установки стоек. Для этого необходимо определить шаг для трех вариантов нагружения:

1) Распределенная нагрузка на верхний кабельный лоток с учетом снеговой нагрузки:

$$L_1=2P/P^{снег}_{лот}$$

2) Сосредоточенная кабельная нагрузка на край верхней консоли;

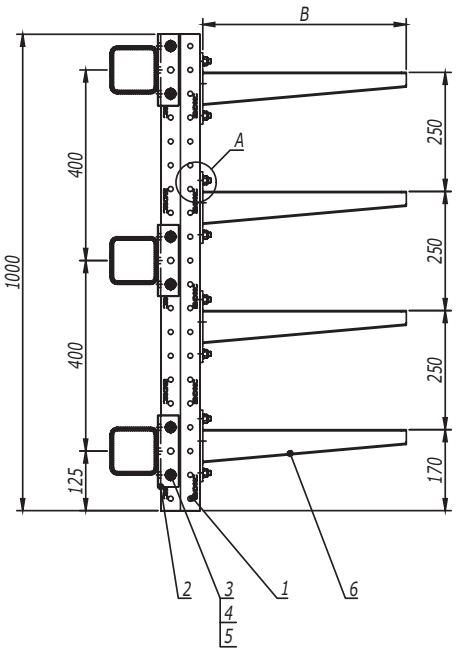
$$L_2=P/P_{лот}$$

3) Сосредоточенная кабельная нагрузка на край остальных консолей.

$$L_3=P/P_{лот}$$

Из трех полученных значений L_1, L_2, L_3 выбираем наименьшее.

Стойка с 4 консолями и шагом консолей 250 мм



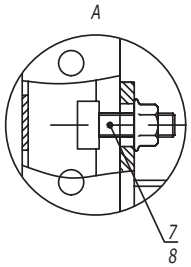


Таблица 1
Выбор консоли в зависимости от нагрузки

Длина полки консоли B, мм	Код консоли	Максимальная допустимая нагрузка на консоль, кг
227	BBH7020	75
327	BBH7030	120
427	BBH7040	150
527	BBH7050	225
627	BBH7060	225

1. После проведения сварочных работ необходимо произвести антикоррозионную обработку крепления BSW-41 поз. 2 и сварного шва цинковой спрей-краской 37039HDZ.
2. Максимальный шаг стоек - 1500 мм.
3. Расчет кабельных конструкций выполнен без учета веса человека, а также без учета веса опорных роликов для механизированной протяжки кабелей.
4. При изменении нагрузки на консоль необходимо проводить дополнительный расчет на прочность.
5. Несущую способность кабельных лотков необходимо определять, исходя из графиков нагрузки в каталоге ДКС.

Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
1	Профиль двойной С-образный, 41x41, L=1000	BPD4110	1	
2	Приварное крепление BSW-41	BSW4101	3	
3	Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x80	CM081080	6	
4	Шайба с узкими полями DIN 125 Ø10	CM241000	12	
5	Гайка шестигранная DIN 934 M10	CM111000	6	
6	Консоль усиленная	BBH70**	4	См. табл. 1
7	Болт Т-образный, для крепления к С-образному профилю M10x30, класс прочности 5,6	CM041030	8	
8	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию DIN 6923 M10, горячеоцинкованная	CM101000HDZ	8	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

DKC-2018.IS.01

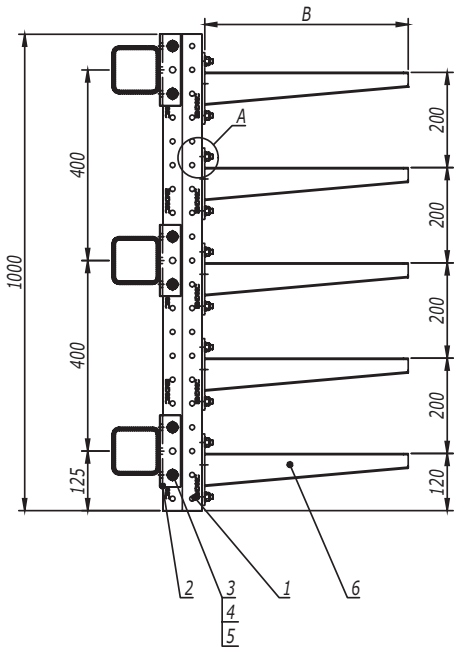
Лист 9

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Стойка с 5 консолями и шагом консолей 200 мм



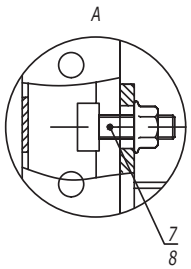


Таблица 1
Выбор консоли в зависимости от нагрузки

Длина полки консоли B, мм	Код консоли	Максимальная допустимая нагрузка на консоль, кг
227	BBH7020	75
327	BBH7030	120
427	BBH7040	150
527	BBH7050	225
627	BBH7060	225

1. После проведения сварочных работ необходимо произвести антикоррозионную обработку крепления BSW-41 поз. 2 и сварного шва цинковой спрей-краской 37039HDZ.
2. Максимальный шаг стоек - 1500 мм.
3. Расчет кабельных конструкций выполнен без учета веса человека, а также без учета веса опорных роликов для механизированной протяжки кабелей.
4. При изменении нагрузки на консоль необходимо проводить дополнительный расчет на прочность.
5. Несущую способность кабельных лотков необходимо определять, исходя из графиков нагрузки в каталоге ДКС.

Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
1	Профиль двойной С-образный, 41x41, L=1000	BPD4110	1	
2	Приварное крепление BSW-41	BSW4101	3	
3	Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x80	CM081080	6	
4	Шайба с узкими полями DIN 125 Ø10	CM241000	12	
5	Гайка шестигранная DIN 934 M10	CM111000	6	
6	Консоль усиленная	BBH70**	5	См. табл. 1
7	Болт Т-образный, для крепления к С-образному профилю M10x30, класс прочности 5,6	CM041030	10	
8	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию DIN 6923 M10, горячеоцинкованная	CM101000HDZ	10	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

DKC-2018.IS.01

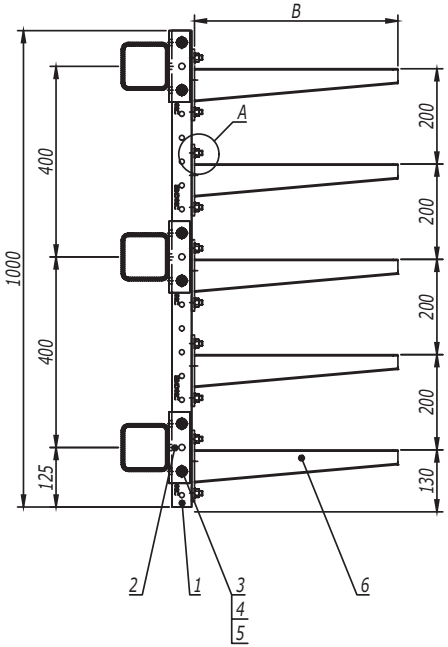
Лист 11

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Стойка с 5 консолями и шагом консолей 200 мм



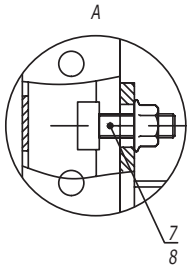


Таблица 1
Выбор консоли в зависимости от нагрузки

Длина полки консоли B, мм	Код консоли	Максимальная допустимая нагрузка на консоль, кг
227	BBH7020	50
327	BBH7030	80
427	BBH7040	100

1. После проведения сварочных работ необходимо произвести антикоррозионную обработку крепления BSW-41 поз. 2 и сварного шва цинковой спрей-краской 37039HDZ.
2. Максимальный шаг стоек - 1000 мм.
3. Расчет кабельных конструкций выполнен без учета веса человека, а также без учета веса опорных роликов для механизированной протяжки кабелей.
4. При изменении нагрузки на консоль необходимо проводить дополнительный расчет на прочность.
5. Несущую способность кабельных лотков необходимо определять, исходя из графиков нагрузки в каталоге ДКС.

Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
1	Профиль С-образный, 41x41, L=1000	BPM4110	1	
2	Приварное крепление BSW-41	BSW4101	3	
3	Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x80	CM081080	6	
4	Шайба с узкими полями DIN 125 Ø10	CM241000	12	
5	Гайка шестигранная DIN 934 M10	CM111000	6	
6	Консоль усиленная	BBH70**	5	См. табл. 1
7	Болт Т-образный, для крепления к С-образному профилю M10x30, класс прочности 5,6	CM041030	10	
8	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию DIN 6923 M10, горячеоцинкованная	CM101000HDZ	10	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

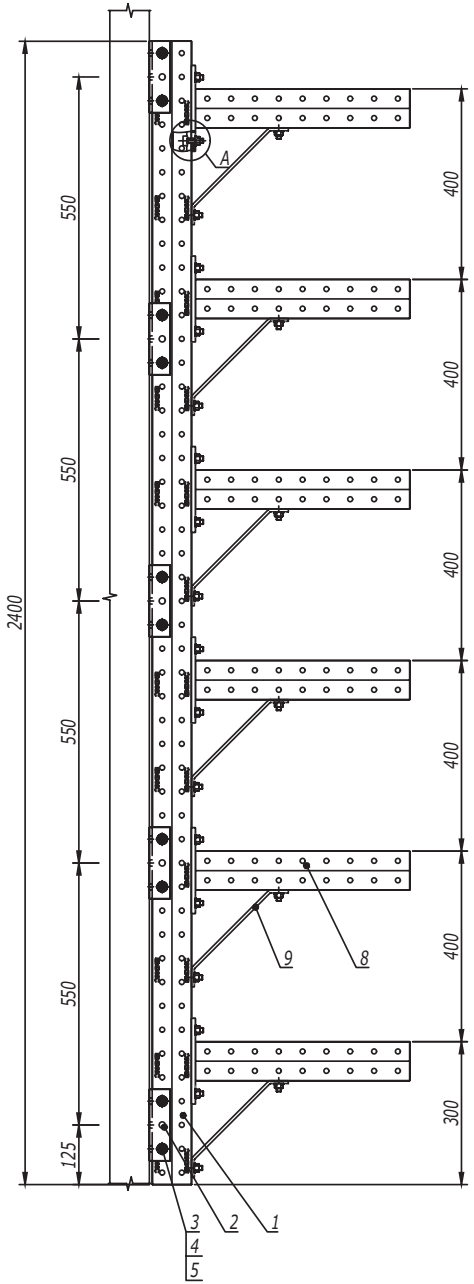
DKC-2018.IS.02

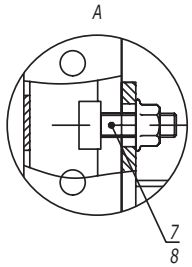
Лист 6

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.





1. После проведения сварочных работ необходимо произвести антикоррозионную обработку крепления BSW-41 поз. 2 и сварного шва цинковой спрей-краской 37039HDZ.
2. Расчет кабельных конструкций выполнен без учета веса человека, а также без учета веса опорных роликов для механизированной протяжки кабелей.
3. При изменении нагрузки на консоль и увеличении шага опор необходимо проводить дополнительный расчет на прочность.
4. Несущую способность кабельных лотков необходимо определять из графиков нагрузки в каталоге ДКС.
5. Максимально допустимая нагрузка на консоль 480 кг.
6. Максимальный шаг стоек 6000 мм.

Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
1	Профиль двойной С-образный, 41х41	BPD41**	1	
2	Приварное крепление BSW-41	BSW4101	5	
3	Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x80	CM081080	10	
4	Шайба с узкими полями DIN 125 Ø10	CM241000	20	
5	Гайка шестигранная DIN 934 M10	CM111000	10	
6	Консоль BBD-41	BBD41**	6	
7	Болт Т-образный, для крепления к С-образному профилю M10x30, класс прочности 5,6	CM041030	24	
8	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию DIN 6923 M10, горячеоцинкованная	CM101000HDZ	24	
9	Укосина BMU-60, 200 мм	BMU6020HDZ	6	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	DKC-2018.IS.08		
Разработал		Тиунов И.А.			11.17	Стойка для пролета 6 м	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чередниченко Г.А.			11.17				1
Утвердил		Дядичко А.В.			11.17		DKC		

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.