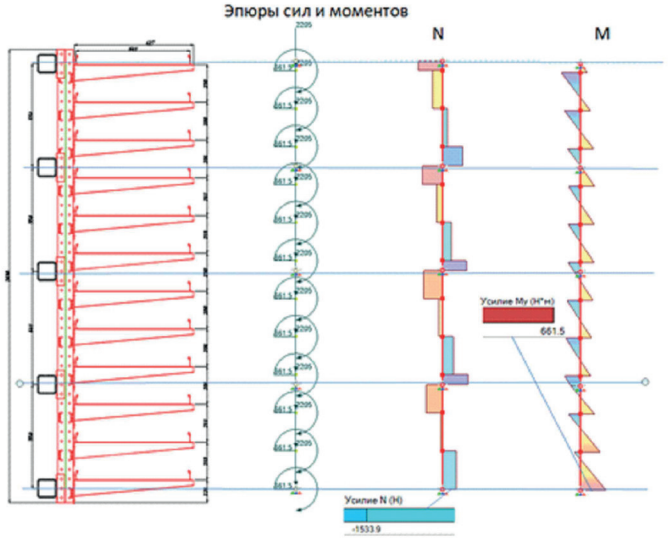
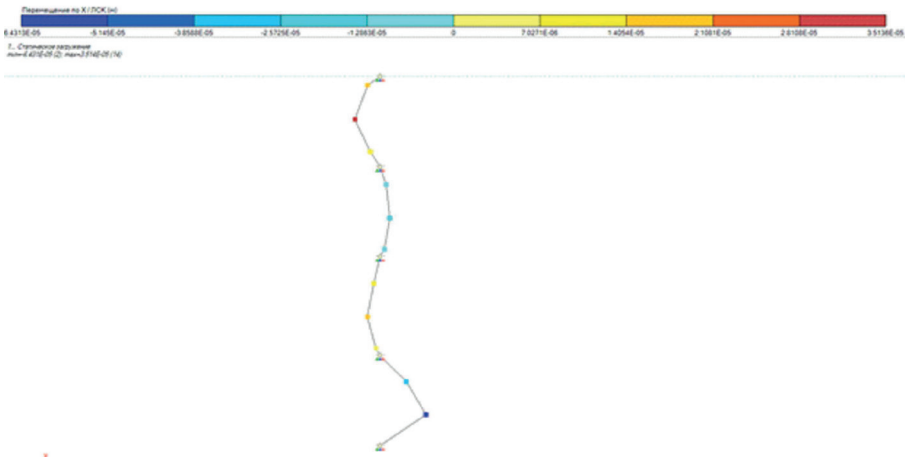
На рисунке ниже представлены эпюры сил и моментов, а также перемещение по узлам для данного профиля.




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:

$$L_1=2P/P^{снег}_{лот}$$

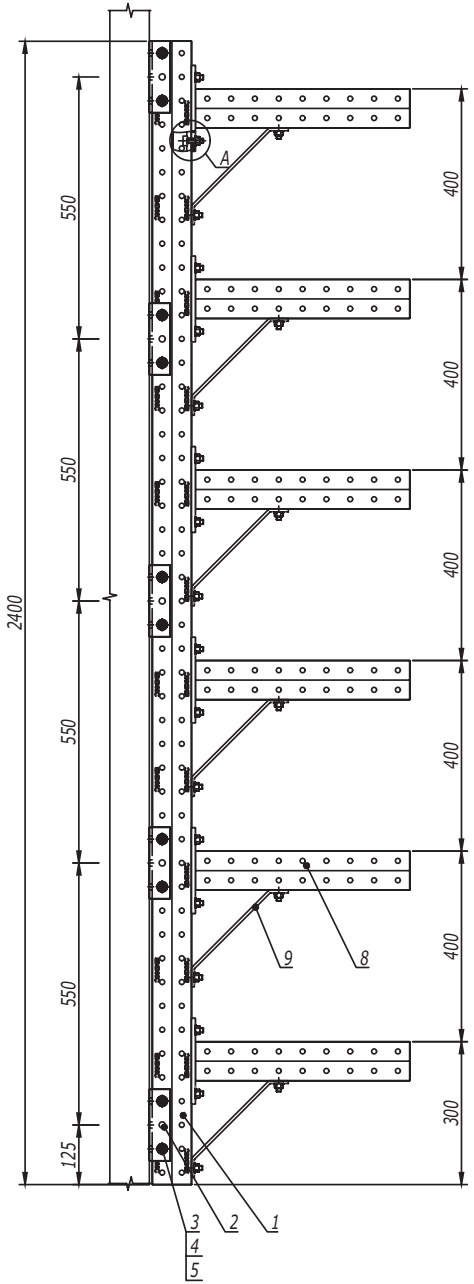
2) Сосредоточенная кабельная нагрузка на край верхней консоли;

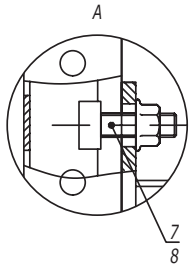
$$L_2=P/P_{лот}$$

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.




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, 41x41 | 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Тиунов И.А. | | | 11.17 |
| Проверил | | Чередниченко Г.А. | | | 11.17 |
| Утвердил | | Дядичко А.В. | | | 11.17 |

DKC-2018.IS.08

Стойка для пролета 6 м

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | | 1 |

DKC

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.