



ООО «ПИК-ЭНЕРГО»

**Альбом типовых решений**  
**ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

+7 (495) 646 83 48  
[info@pik-energo.ru](mailto:info@pik-energo.ru)  
[www.pik-energo.ru](http://www.pik-energo.ru)

## О КОМПАНИИ

### Группа PUK

Промышленная группа PUK является одним из ведущих производителей кабеленесущих систем в Европе с

1935 года. В современном виде группа сформировалась в 1969 году, объединив предприятия Хермана Поля (Hermann Pohl OHG) и Антона Кляйна (Anton Klein OHG), и образовав группу компаний PUK (Pohl Und Klein) GROUP.

Продукция компании включает в себя:

- полный ассортимент для прокладки кабелей любого назначения;
- кабельные хомуты и зажимы;
- системы скрытой проводки под полом
- несущие системы для солнечных панелей.

### ПИК-ЭНЕРГО (PUK Russia)

Компания ПИК-ЭНЕРГО – дочернее предприятие PUK Group на территории России.

Являясь официальным представителем, мы обеспечивает производство продукции на территории РФ, бесперебойные импортные поставки и комплексное обслуживание проектов любой сложности.

Продукция компании использовалась при строительстве объектов таких компаний как: СИБУР, ГАЗПРОМ, РОСНЕФТЬ, ЛУКОЙЛ, НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ, РОСАТОМ, ЕВРОХИМ, УРАЛКАЛИЙ, ФОСАГРО, IKEA, VOLKSWAGEN, SAMSUNG и др.

Мы будем рады, если наш опыт, продукция и решения будут полезны при реализации Ваших проектов вне зависимости от их сложности.

Вся продукция сертифицирована в России.

Копировано

## Формат А4

KHK-ATP-0

7

	<h1 style="margin: 0;">ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ</h1>																		
<p>Первичное применение</p>	<p><b>1. СОДЕРЖАНИЕ</b></p> <p>В альбоме представлены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- справочные материалы по размещению кабеленесущих систем и расположению кабелей на конструкциях;</li> <li>- перечни используемого оборудования, комплектация аксессуарами и метизами;</li> <li>- чертежи крепления кабельных конструкций к различным строительным основаниям;</li> <li>- примеры установки конструкций и прокладки кабелей.</li> </ul>																		
<p>Справ. №</p>	<p><b>2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b></p> <p>Данный альбом ориентирован:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на специалистов проектных организаций, на этапе разработки решений по прокладки кабельных с помощью лотковых конструкций;</li> <li>- на специалистов монтажных организаций, при выполнении сборочных работ кабеленесущих конструкции на объекте;</li> <li>- а также персонал, обслуживающих электро-кабельное хозяйство объекта;</li> </ul>																		
<p>Подп. и дата</p>	<p><b>3. СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ И ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ</b></p> <p>Все кабеленесущие системы ПИК-ЭНЕРГО отвечают Российским нормативным документам и соответствуют ГОСТ.</p> <p>Обоснованием технической базы кабеленесущих систем ПИК-ЭНЕРГО является ГОСТ Р 52868-2007(IEC/EN61537), где описаны все существенные параметры, от области применения и условий проведения испытаний до коррозионной стойкости и температурной классификации.</p> <p>Наличие сертификатов соответствия стандартам РФ, а также большое количество успешных испытаний в отечественных лабораториях, подтверждают качество и надежность систем ПИК-ЭНЕРГО, позволяют их применять на объектах любого уровня сложности, независимо от их специфики и отрасли.</p> <p>Подробную документацию по кабеленесущим системам ПИК-ЭНЕРГО можно найти на сайте компании: <a href="http://www.pik-energy.ru">www.pik-energy.ru</a>.</p>																		
<p>Инф. №</p>	<p><b>4. ОСНОВНЫЕ ПОЯСНЕНИЯ</b></p> <p>4.1 Трасса кабельной линии должна выбираться с учетом следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наименьшего расхода кабеля;</li> <li>- обеспечения его сохранности при механических воздействиях;</li> <li>- обеспечения защиты от коррозии;</li> <li>- обеспечения защиты от вибрации;</li> <li>- перегрева и от повреждения соседних кабелей электрической дугой при возникновении КЗ на одном из кабелей.</li> </ul> <p>4.2 Кабельные линии должны выполняться так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации было исключено возникновение в них опасных механических напряжений и повреждений, для чего:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кабели, проложенные горизонтально должны быть жестко закреплены в конечных точках, непосредственно у концевых заделок, с обеих сторон изгибов и у соединительных муфт.</li> <li>- кабели проложенные вертикально, должны быть закреплены на каждой конструкции.</li> </ul> <p>4.3 Выбор типа используемых лотков (листовые, лестничные, проволочные и т.д.) должен осуществляться исходя из конкретных условий эксплуатации и особых требований к электромагистрали.</p> <p>4.4 Укладка бронированных кабелей, а также кабелей больших сечений непосредственно на полки (кронштейны) должна осуществляться в соответствии с действующими нормами. Шаг рассстановки кабельных стоек, в данных случаях не должен превышать 800–1000 мм.</p>																		
<p>Инф. № подп.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> </table>													Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата														

**КНК-АТР-0**

Лист

2

Первичное применение	<p><b>5. ОСОБЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ МОНТАЖА</b></p> <p>5.1 Защита от коррозии.</p> <p>Согласно нормам на системы кабельных лотков и кабельных лестниц, все поставляемые кабеленесущие и крепежные системы снажены заводской защитой от коррозии, обеспечиваемой использованием различных методов цинкового покрытия и применением определенных нержавеющих материалов. В зависимости от конкретных условий прокладки кабельных трасс, а также ведомственных требований для конкретных объектов, на этапе проектирования необходимо предусматривать соответствующий тип исполнения изделий, согласно Таблицы 1.</p>
----------------------	--

Таблица 1. Тип защитных покрытий и материалов для защиты от коррозии

Тип покрытия / материала	Обозначение	Область применения	Нормы
Гальваническое цинкование	GV	Сухие, проветриваемые помещения	DIN EN 13229
Конвейерное цинкование	S	Сухие, проветриваемые помещения	DIN EN 10346
Горячее цинкование погружением	F	Вне помещений, на открытом воздухе	DIN EN ISO 1461
Нержавеющая сталь	E, E4	Химически-агрессивные среды, Среды с высокими требованиями к гигиене	EN 10088-2
Полимерное покрытие	PL	Химически-агрессивные среды ( $\text{pH} < 6$ или $> 12,5$ )	PL

Неправильный выбор типа исполнения изделий будет способствовать быстрому износу кабеленесущих конструкций под воздействием внешних факторов и сокращению гарантированного производителем срока их эксплуатации.

Справ. №	<p>5.1 Расстояние между кронштейнами.</p> <p>Наименьшее допустимое расстояние между кронштейнами (полками), при многоуровневой прокладке, в первую очередь, определяется назначением кабелей, прокладываемых по ним.</p> <p>При выборе расстояния между кронштейнами (полками), на этапе проектирования, необходимо также учитывать габаритные размеры самих конструкций. Для удобства прокладки кабелей и возможности их дальнейшего обслуживания, рекомендуется учитывать указанные значения минимально-допустимого расстояния между кронштейнами.</p>
----------	--

Таблица 2. Наименьшее расстояние между кронштейнами по высоте

Тип кронштейнов	Наименьшее расстояние крепления по высоте (мм)
KWF/KW	min 150
KWMS	min 150...200*
KWS	min 200...350*
KWSS	min 250...400*

\* Указанное расстояние может варьироваться в зависимости от ширины кронштейна. Для определения оптимального значения для конкретного случая, рекомендуется обратиться к специалистам техотдела ПИК-ЭНЕРГО.

Подп. и дата	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Инв. №</td><td style="width: 10%;">Взам. инв. №</td><td style="width: 10%;">Подп. и дата</td><td style="width: 10%;">Инв. № подп.</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.												
Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.														
Лист	<p style="text-align: center;"><b>КНК-АТР-0</b></p> <p style="text-align: right;">Лист 3</p>																

<b>Первичное применение</b>	<p>5.2 Использование усиливающих вставок KRUSS при монтаже кронштейнов.</p> <p>Усиливающая вставка используется для повышения надежности во всех случаях, в которых есть риск деформации U-образной стойки.</p> <p>Обязательным условием является использования усиливающих вставок KRUSS для сквозного крепления, в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- При монтаже кронштейнов KW/KWMS шириной 400 мм и более на U-образной стойке;</li> <li>- При двухстороннем монтаже кронштейнов или установке кронштейнов на конце подвесной стойки, независимо от ширины кронштейнов.</li> </ul>																		
<b>Справ. №</b>	<p>5.3 Крепление на монтажном основании при помощи анкеров.</p> <p>Чтобы гарантировать необходимую несущую способность на существующем монтажном основании, данные крепежные изделия должны иметь соответствующий тип и номинал.</p> <p>При сверлении отверстий для анкеров и дюбелей, необходимо использовать сверла и буры диаметром, указанным в инструкции к соответствующему изделию.</p> <p>Неправильное использование диаметра и глубины отверстия приводит к разрушению анкера либо к ненадежному креплению изделия.</p> <p>При установке анкеров в чрезмерно малые отверстия резьба деформируется из-за слишком сильных ударов молотком. При установке анкерных болтов в чрезмерно большие отверстия невозможна затяжка болтов.</p> <p>При затяжке анкерных болтов необходимо соблюдать момент затяжки гаек при помощи динамометрического ключа (см. таблица 4).</p> <p>При превышении максимально допустимого для выбранного анкерного болта момента затяжки анкерный болт разрушается. В этом случае несущая способность анкера гарантирована быть не может.</p>																		
<b>Подп. и дата</b>	<p>5.4 Крепление зажимами на существующей металлоконструкции здания.</p> <p>Кабеленесущие системы могут быть закреплены на существующей металлоконструкции при помощи стандартных зажимных инструментов. Варианты различных способов крепления представлены на чертежах альбома.</p> <p>Проверка надлежащей жесткости и надежности существующих элементов и металлоконструкций здания, на которых предстоит монтировать кабеленесущие системы, входит в сферу компетенции и ответственности проектировщика строительной части проекта.</p> <p>Зажимные крепления на вертикальных металлоконструкциях всегда должны быть снажены защитой от соскальзывания, предусмотренной специалистами строительного отдела проектной организации;</p> <p>Защита от соскальзывания зажимных креплений, расположенных на горизонтальных металлоконструкциях, не требуется.</p>																		
<b>Инв. №</b>	<p>5.5 Приваривание изделий к существующей несущей металлоконструкции здания.</p> <p>При сварке следует соблюдать действующие правила и предписания техники безопасности.</p> <p>Требования к оборудованию, к качеству и регламенту выполнения сварочных работ, должны соответствовать стандартам, для определенного типа сварки. После выполнения работ, места сварочных швов должны быть обработаны цинковой краской (см. п.5.6)</p>																		
<b>Инв. № подп.</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <b>КНК-АТР-0</b> </div> <div style="float: right; margin-top: -100px;">Лист 4</div>													Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата														

Первичное применение	<p>5.6 Нанесение состава цинкового покрытия.</p> <p>Механическая обработка изделий (например, сверление, резка, распиление, сварка) вызывает повреждение цинкового покрытия, которое используется для защиты поверхностей изделия от коррозии.</p> <p>Для предотвращения возникновения коррозии, места срезов, отверстий и сварных швов необходимо защитить, покрыв данные места цинковой краской или цинковым спреем.</p> <p>Порядок нанесения и расход данных материалов необходимо уточнять у производителя цинковой краски.</p>																																															
	<p>5.7 Расчет термического удлинения</p> <p>При монтаже кабеленесущих систем необходимо учитывать термическое удлинение материала, в следствии перепадов температур.</p> <p>Во избежание деформации лотковых конструкций при монтаже следует оставлять зазор 4 мм между секциями кабельных лотков, для компенсации удлинения, а также применять продольные компенсаторы.</p> <p>Продольный компенсатор представляет собой стандартный соединитель лотка, жестко закрепленной на лотке с одной стороны. С другой стороны элемент затягивается болтами без стопорных шайб.</p> <p>При наличии в здании температурных швов, необходимо разъединить лотковые конструкции на данных участках. При этом необходимо обеспечить электрическое соединение при помощи проводника для выравнивания потенциалов.</p>																																															
Справ. №	<p>5.8 Момент затяжки болтов и гаек.</p> <p>При монтаже кабельных трасс необходимо обеспечить соблюдения момента затяжки болтов, гаек при помощи динамометрического ключа.</p> <p>В таблице 4 представлены допустимые моменты затяжки, болтов и гаек производства ПИК-ЭНЕРГО.</p>																																															
	<p>Таблица 4. Требуемые моменты затяжки болтов и гаек.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Диаметр болта</th> <th>Класс прочности болта (DIN 267 часть 3)</th> <th>Класс прочности гайки (DIN 267 часть 4)</th> <th>Усилие затяжки (Нм) (VDI 2230)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M6</td> <td>4,6</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>M8</td> <td>4,6</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>M10</td> <td>4,6</td> <td>5</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>M12</td> <td>4,6</td> <td>5</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>M16</td> <td>4,6</td> <td>5</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>M6</td> <td>8,8</td> <td>8</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>M8</td> <td>8,8</td> <td>8</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>M10</td> <td>8,8</td> <td>8</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>M12</td> <td>8,8</td> <td>8</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td>M16</td> <td>8,8</td> <td>8</td> <td>291</td> </tr> </tbody> </table>					Диаметр болта	Класс прочности болта (DIN 267 часть 3)	Класс прочности гайки (DIN 267 часть 4)	Усилие затяжки (Нм) (VDI 2230)	M6	4,6	5	4	M8	4,6	5	8	M10	4,6	5	16	M12	4,6	5	32	M16	4,6	5	76	M6	8,8	8	14	M8	8,8	8	34	M10	8,8	8	68	M12	8,8	8	117	M16	8,8	8
Диаметр болта	Класс прочности болта (DIN 267 часть 3)	Класс прочности гайки (DIN 267 часть 4)	Усилие затяжки (Нм) (VDI 2230)																																													
M6	4,6	5	4																																													
M8	4,6	5	8																																													
M10	4,6	5	16																																													
M12	4,6	5	32																																													
M16	4,6	5	76																																													
M6	8,8	8	14																																													
M8	8,8	8	34																																													
M10	8,8	8	68																																													
M12	8,8	8	117																																													
M16	8,8	8	291																																													
Инф. о подл.	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr> </table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																											
<p style="text-align: center;">КНК-АТР-0</p>																																																
Копировал						Формат А4																																										
Лист						5																																										

KHK-ATP-0

AucD

6

Копировано

## Формат А4

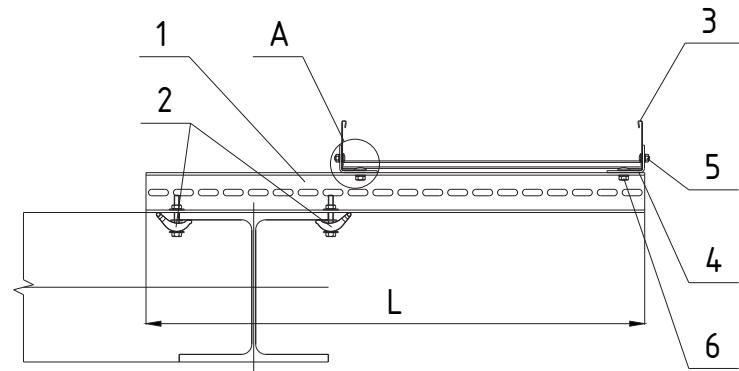
KHK-ATP-0

Лист  
7

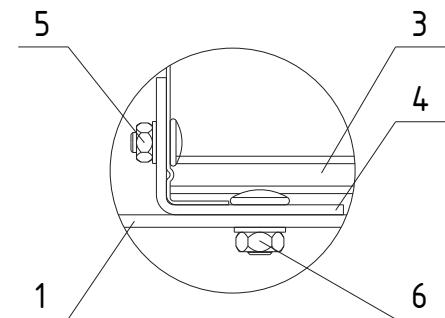
Первичное применение

Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N	Инф. N ёмбл.	Подп. и дата
------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Справ. N



A (1:2)



Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60/KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	1	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	1	
3	LG/LGG	Лестничный лоток	шт.	-	
4	BL 4	Крепежный уголок	шт.	2	
5	KLS 8x16	Комплект крепления	шт.	2	
6	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	2	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длина L, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

					КНК-АТР-М1		
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений							
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб
Разраб.	Колобов						1:10
Проверил	Кириллов						8
Т. контр.							132
Рук. гр.	Силаев					Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток	
Утвёрдил	Зафт						

Копировал

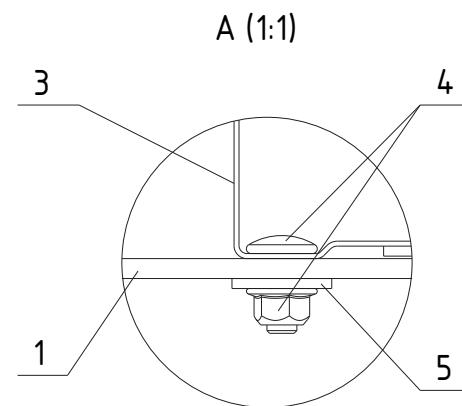
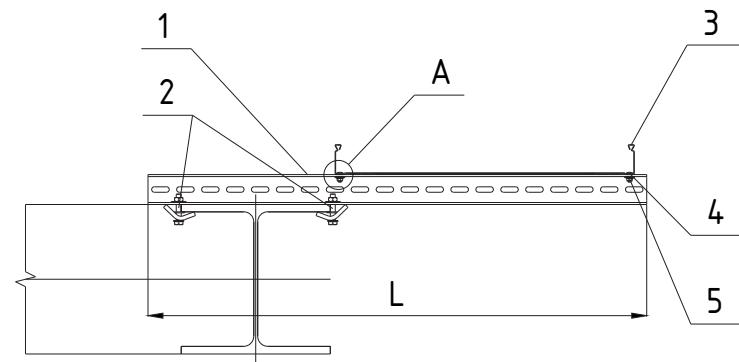
Формат А3



Первичное применение

Инф. подл.	Подп. и дата
Взам. инф. N	Инф. N подбд.
Подп. и дата	

Справ. N



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60	Стойка консоли	шт.	1	
2	SKL M	Несущий зажим	компл.*	1	
3	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
4	KLRL	Комплект крепления	компл.*	1	
5	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	2	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

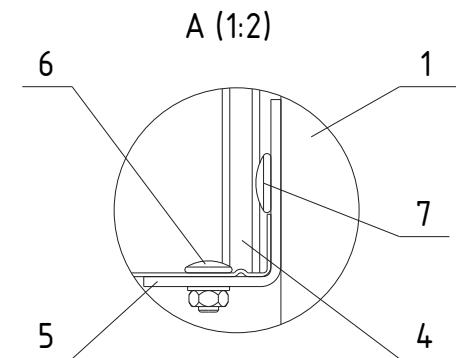
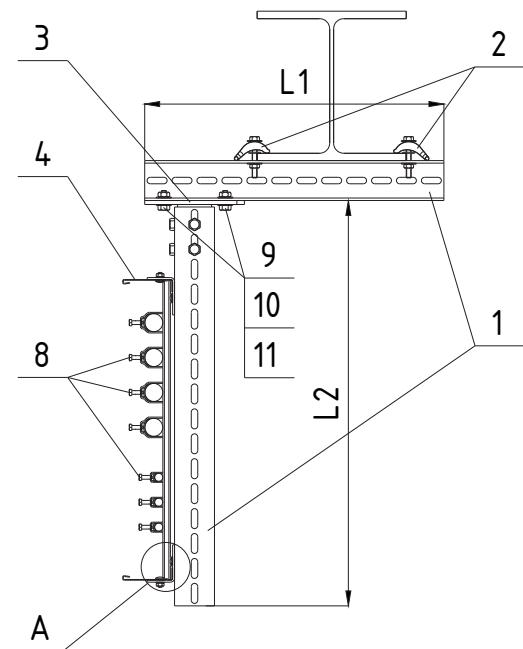
1. Конструкция несущей балки показана условно. Возействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длина L, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

					КНК-АТР-М2		
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений							
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб
Разраб.	Колобов						1:10
Проверил	Кирilloв						9
Т. контр.							132
Рук. гр.	Силаев					Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Листовой лоток	
Утвёрдил	Зафт						

Первичное применение

Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подб.
------------	--------------	--------------	--------------

Справ. №



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60/KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	2	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	1	
3	BGU 60/BGU 70/BGU 80	Крепление к потолку	шт.	1	
4	LG/LGG	Лестничный лоток	шт.	-	
5	BL 4	Крепежный уголок	шт.	2	
6	KLS 8x16	Комплект крепления	шт.	2	
7	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	2	
8	H	Кабельный зажим	шт.	-	
9	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
10	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	4	
11	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	2	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

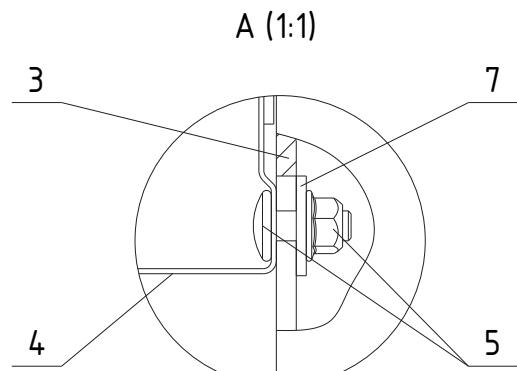
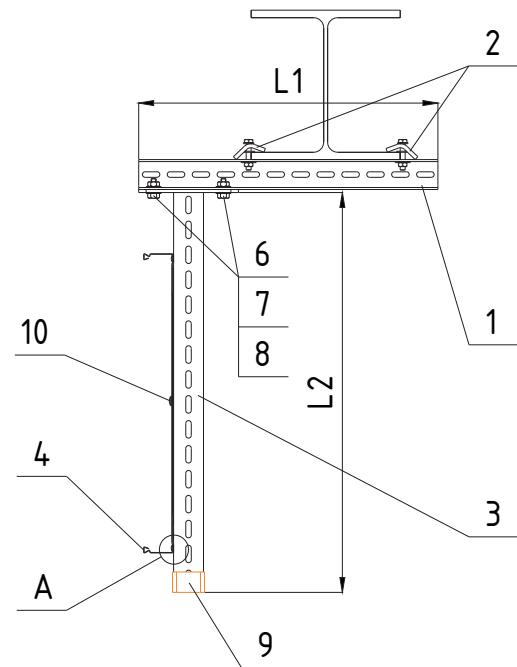
КНК-АТР-М3					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утв/ердил	Зафт				
Чэлы крепления к металлоконструкциям					Масштаб
					1:10
					Лист
					132
Крепление к балке с помощью профилей и несущих зажимов Лестничный лоток					Формат А3



Первичное применение
----------------------

Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подб.	Подп. и дата
------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Справ. №



## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60	Стойка консоли	шт.	2	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	1	
3	KDU 40/KDU 57/KDU 60	Стойка консоли	шт.	1	
4	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
5	KLRL	Комплект крепления	компл.*	1	
6	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
7	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	6	
8	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	2	
9	SU 40/57/60	Защитный колпачок	шт.	1	
10	KLS 8x25	Комплект крепления	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

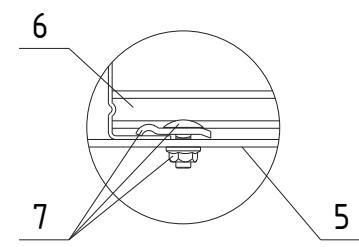
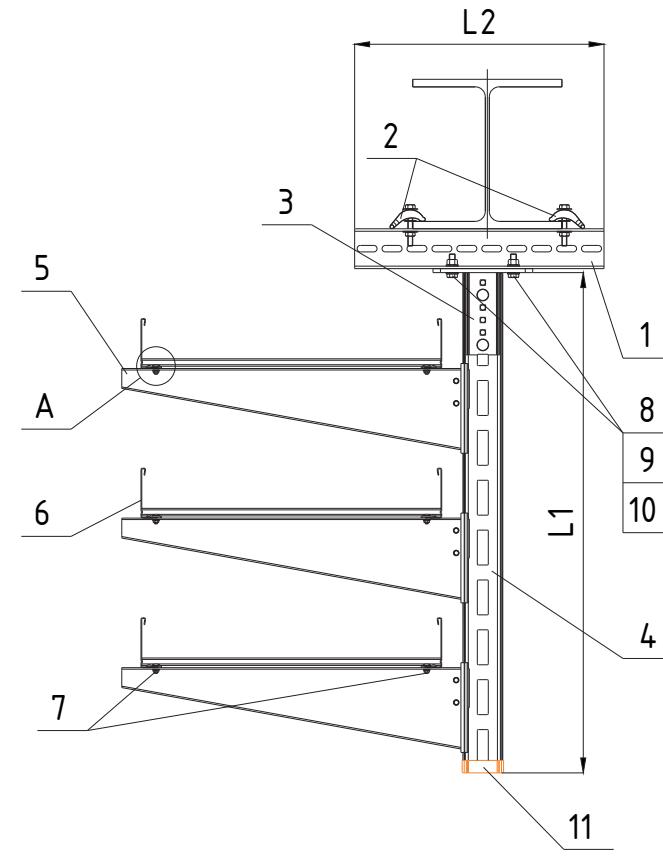
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КНК-АТР-М4		
Разраб.	Колобов					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
Проверил	Кириллов					Альбом типовых решений		
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утв/ердил	Зафт							
						Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист
						1:10	11	132
						Крепление к балке с помощью профилей и несущих зажимов Листовой лоток		



Первичное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подл.	Подл. и дата
------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Справ. N



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	1	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	1	
3	BGI	Крепление к потолку	шт.	1	
4	KHI	Стойка консоли	шт.	1	
5	KT/KTS	Консоль	шт.	3	
6	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
7	KLU	Комплект крепления	компл.*	3	
8	SES 12x40	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
9	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	4	
10	SEM 12	Шестигранная гайка	шт.	2	
11	SI	Защитный колпачок	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

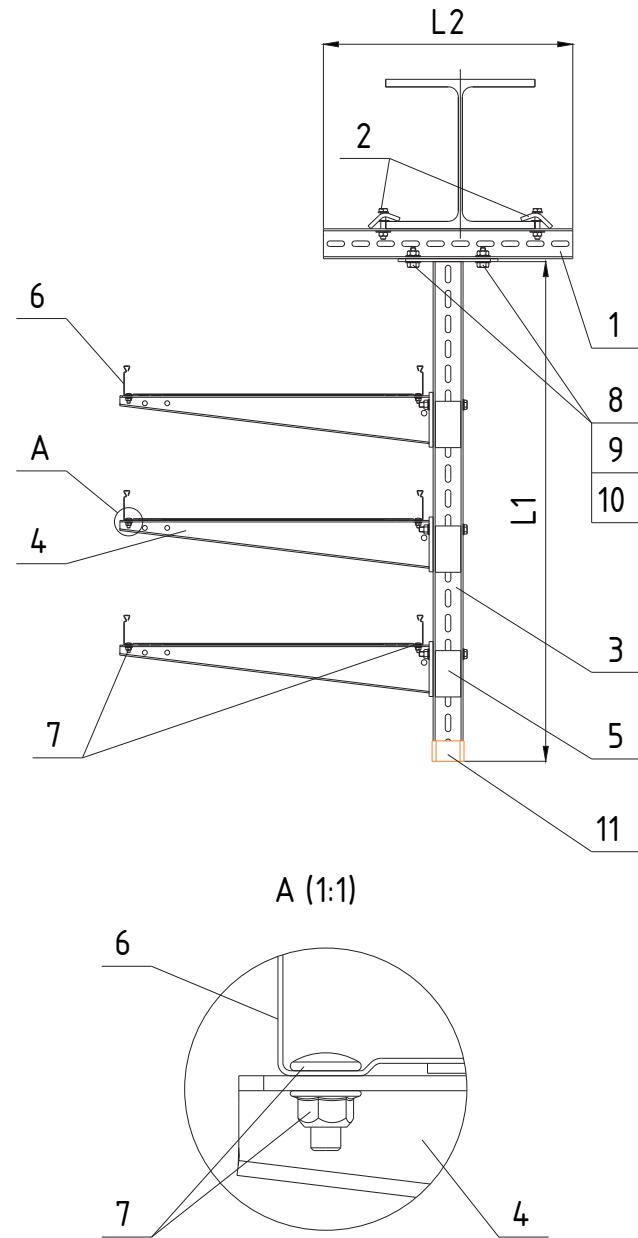
1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	12	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утв/ердил	Зафт								
Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями Лестничный лоток									

Первичное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Справ. №



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60/KHU 70	Стойка консоли	шт.	1	
2	SKL M	Несущий зажим	компл.*	1	
3	KDU 40/KDU 57/KDU 60	Стойка консоли	шт.	1	
4	KW/KWMS	Консоль	шт.	3	
5	KHUSS 40/57/60	Усиливающая вставка	шт.	3	
6	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
7	KLRL	Комплект крепления	компл.*	3	
8	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
9	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	4	
10	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	2	
11	SU 40/57/60	Защитный колпачок	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КНК-АТР-М6		
Разраб.	Колобов					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
Проверил	Кириллов					Альбом типовых решений		
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утв/ердил	Зафт							
						Чэлы крепления к металлоконструкциям		
						Масштаб		
						1:10		
						Лист		
						13		
						Листов		
						132		
						Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями Листовой лоток		

Копировал

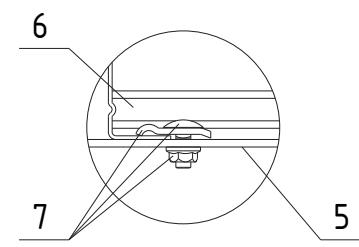
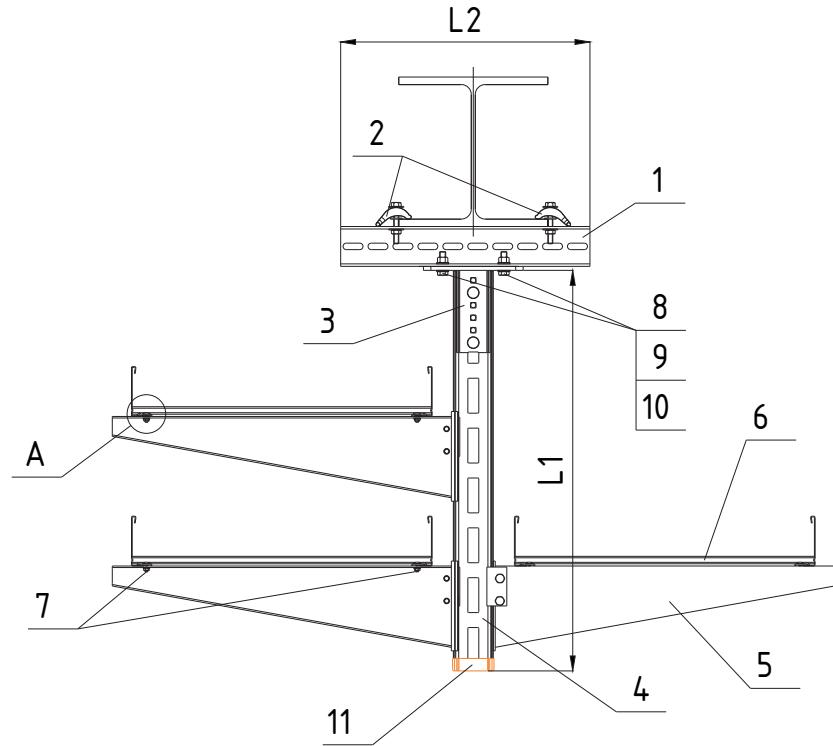
Формат А3



Первичное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Справ. N



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	1	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	1	
3	BGI	Крепление к потолку	шт.	1	
4	KHI	Стойка консоли	шт.	1	
5	KT/KTS	Консоль	шт.	3	
6	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
7	KLU	Комплект крепления	компл.*	3	
8	SES 12x40	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
9	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	4	
10	SEM 12	Шестигранная гайка	шт.	2	
11	SI	Защитный колпачок	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	14	132
Проверил	Кирilloв								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвeрдил	Зафт								

КНК-АТР-М7

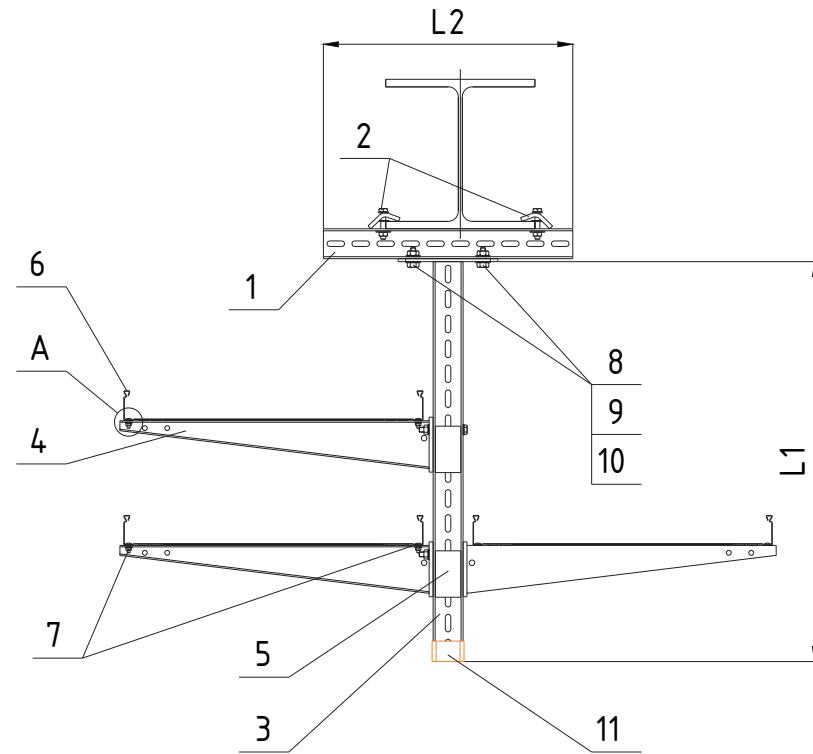
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений



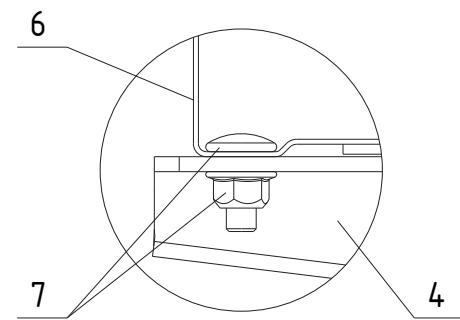
Первичное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Справ. N



A (1:1)



Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60/KHU 70	Стойка консоли	шт.	1	
2	SKL M	Несущий зажим	компл.*	1	
3	KDU 40/KDU 57/KDU 60	Стойка консоли	шт.	1	
4	KW/KWMS	Консоль	шт.	3	
5	KHUSS 40/57/60	Усиливающая вставка	шт.	2	
6	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
7	KLRL	Комплект крепления	компл.*	3	
8	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
9	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	4	
10	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	2	
11	SU 40/57/60	Защитный колпачок	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

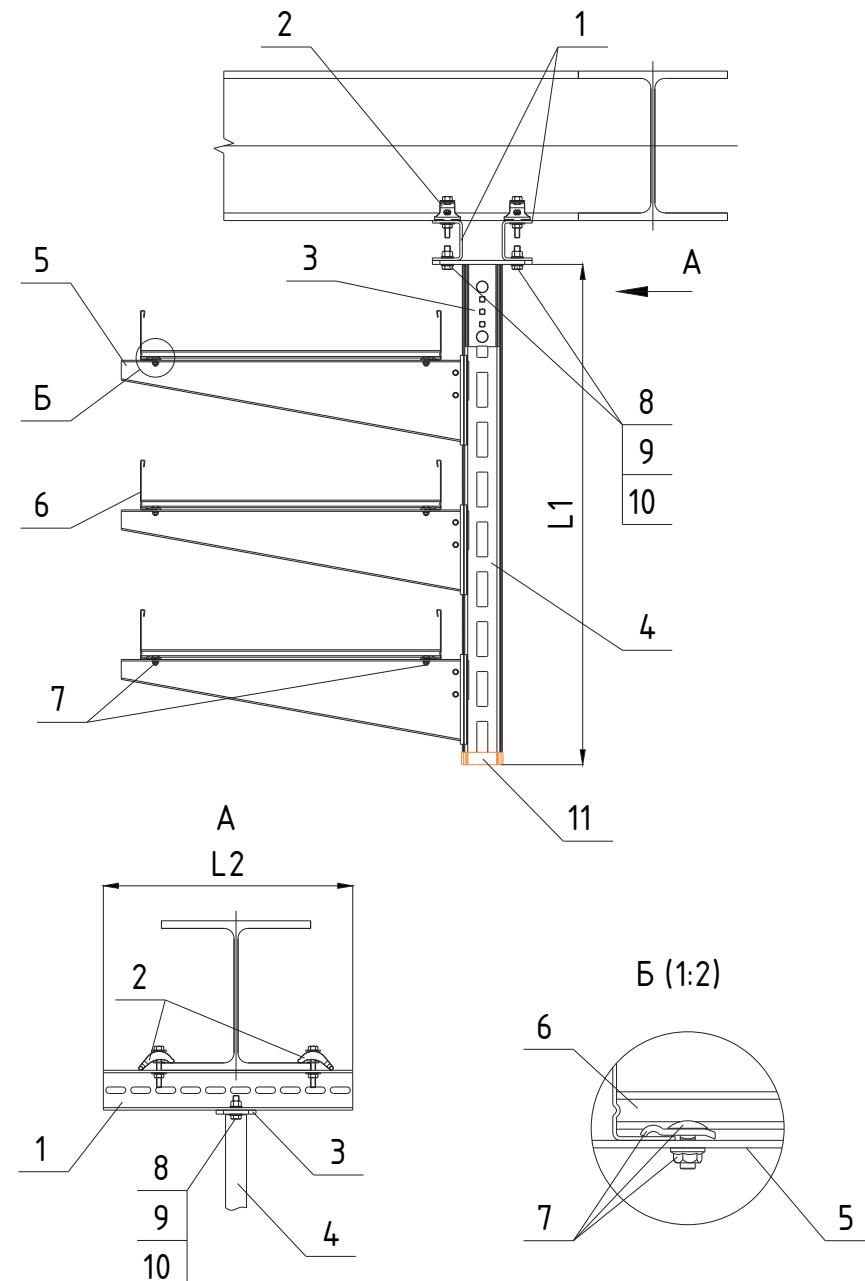
1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КНК-АТР-М8		
Разраб.	Колобов					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
Проверил	Кириллов					Альбом типовых решений		
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утв/ердил	Зафт							
						Чэлы крепления к металлоконструкциям		
						Масштаб		
						1:10		
						Лист		
						132		
						Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями Листовой лоток		
								

Первичное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Справ. №



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	2	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	2	
3	BGI	Крепление к потолку	шт.	1	
4	KHI	Стойка консоли	шт.	1	
5	KT/KTS	Консоль	шт.	3	
6	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
7	KLU	Комплект крепления	компл.*	3	
8	SES 12x40	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
9	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	4	
10	SEM 12	Шестигранная гайка	шт.	2	
11	SI	Защитный колпачок	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

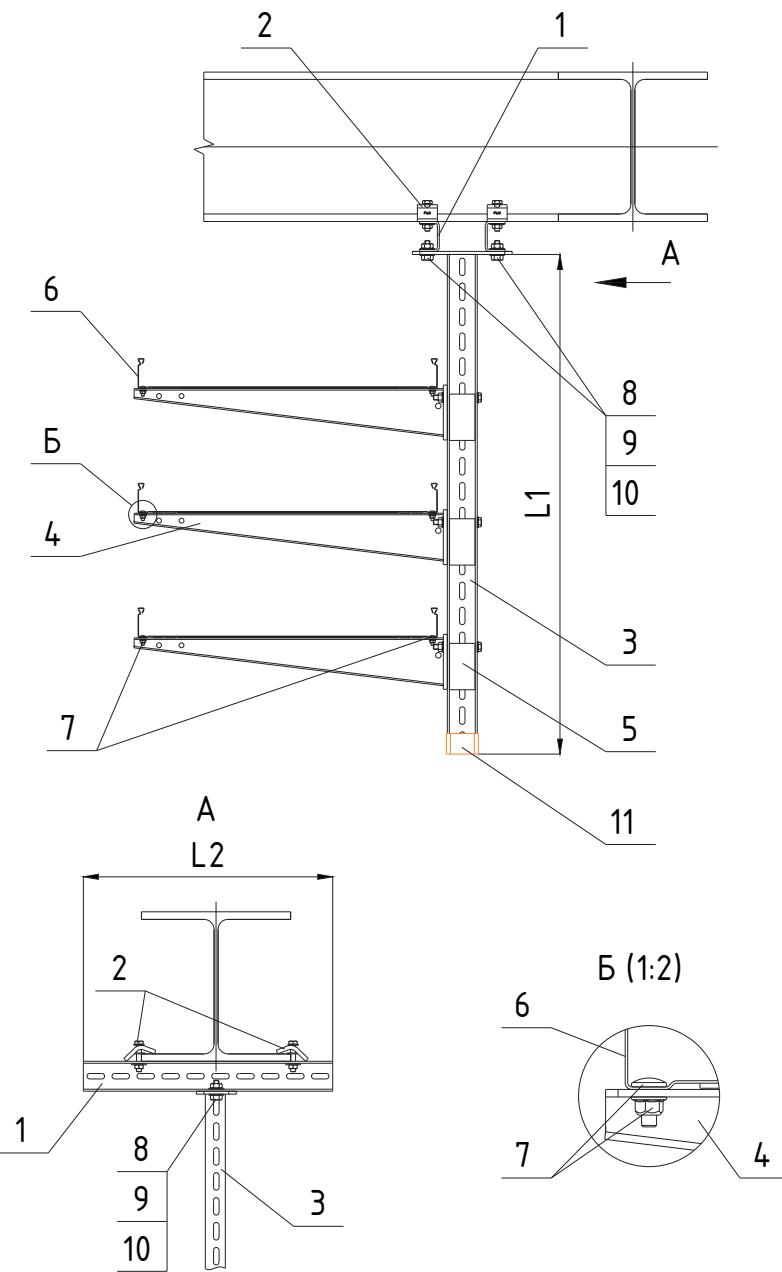
1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КНК-АТР-М9		
Разраб.	Колобов					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
Проверил	Кирilloв					Альбом типовых решений		
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утв/ердил	Зафт							
						Чэлы крепления к металлоконструкциям		
						Масштаб		
						1:10		
						Лист		
						16		
						Листов		
						132		
						Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями Лестничный лоток		

Первичное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Справ. №



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60/KHU 70	Стойка консоли	шт.	2	
2	SKL M	Несущий зажим	компл.*	2	
3	KDU 40/KDU 57/KDU 60	Стойка консоли	шт.	1	
4	KW/KWMS	Консоль	шт.	3	
5	KHUSS 40/57/60	Усиливающая вставка	шт.	3	
6	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
7	KLRL	Комплект крепления	компл.*	3	
8	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
9	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	4	
10	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	2	
11	SU 40/57/60	Защитный колпачок	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

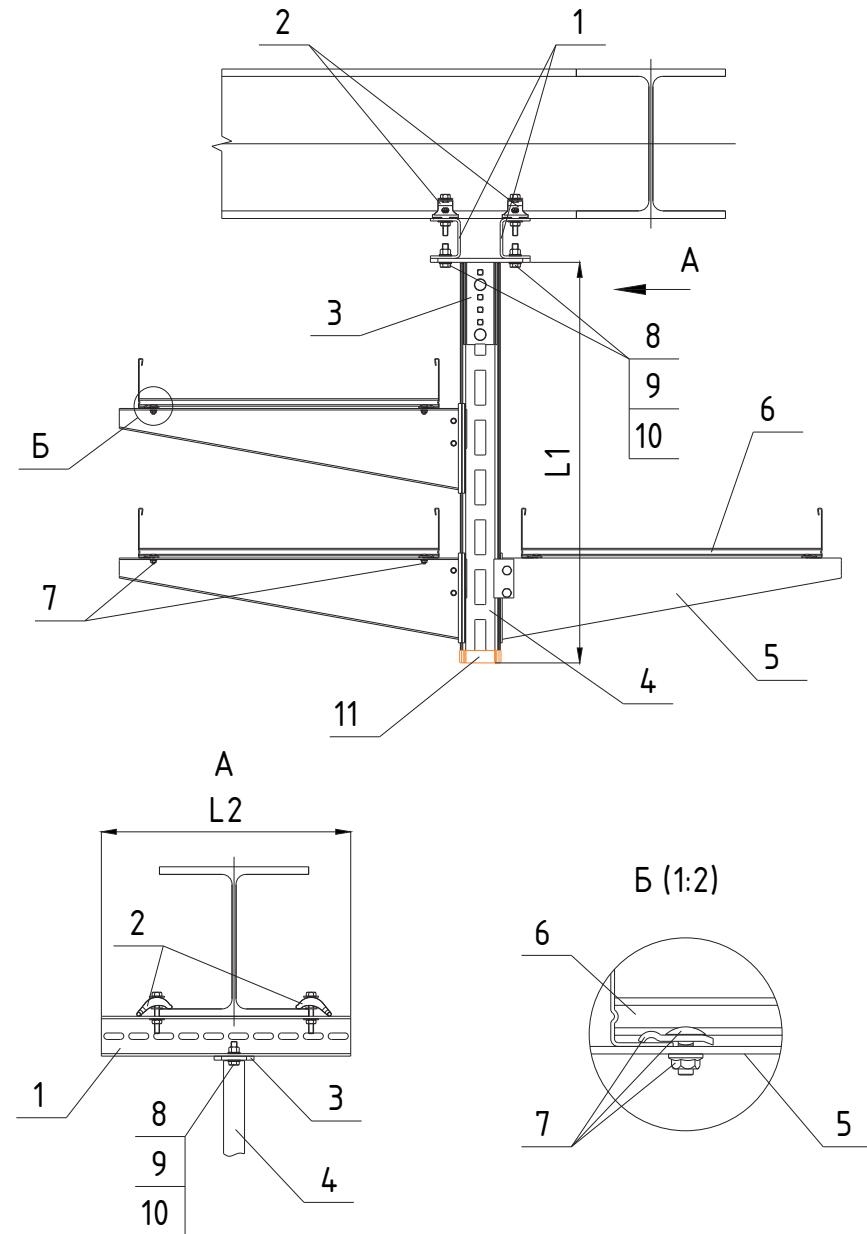
КНК-АТР-М10					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утв/ердил	Зафт				
Чэлы крепления к металлоконструкциям					Масштаб
					1:10
					Лист
					132
Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями Листовой лоток					Формат А3



Первичное применение

Инф. подл. Подп. и дата Взам. инф. Н. Инф. Н. подл. и дата

Справ. N



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	2	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	2	
3	BGI	Крепление к потолку	шт.	1	
4	KHI	Стойка консоли	шт.	1	
5	KT/KTS	Консоль	шт.	3	
6	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
7	KLU	Комплект крепления	компл.*	3	
8	SES 12x40	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
9	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	4	
10	SEM 12	Шестигранная гайка	шт.	2	
11	SI	Защитный колпачок	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Возействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	18	132
Проверил	Кирilloв								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвeрдил	Зафт								

КНК-АТР-М11

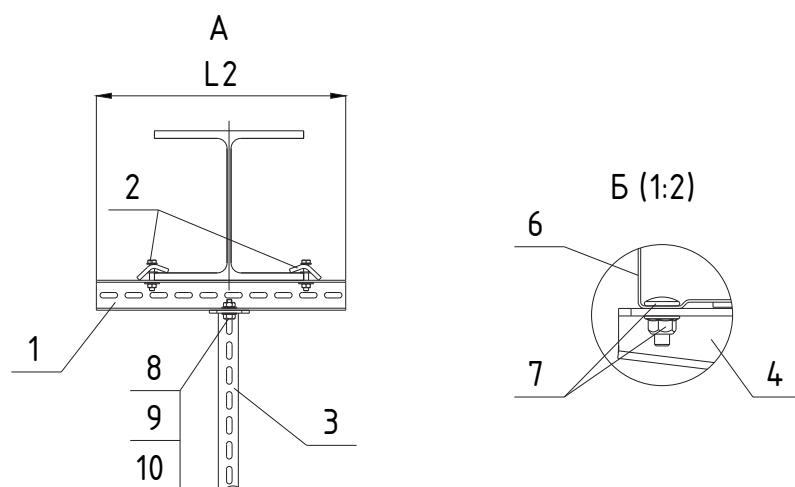
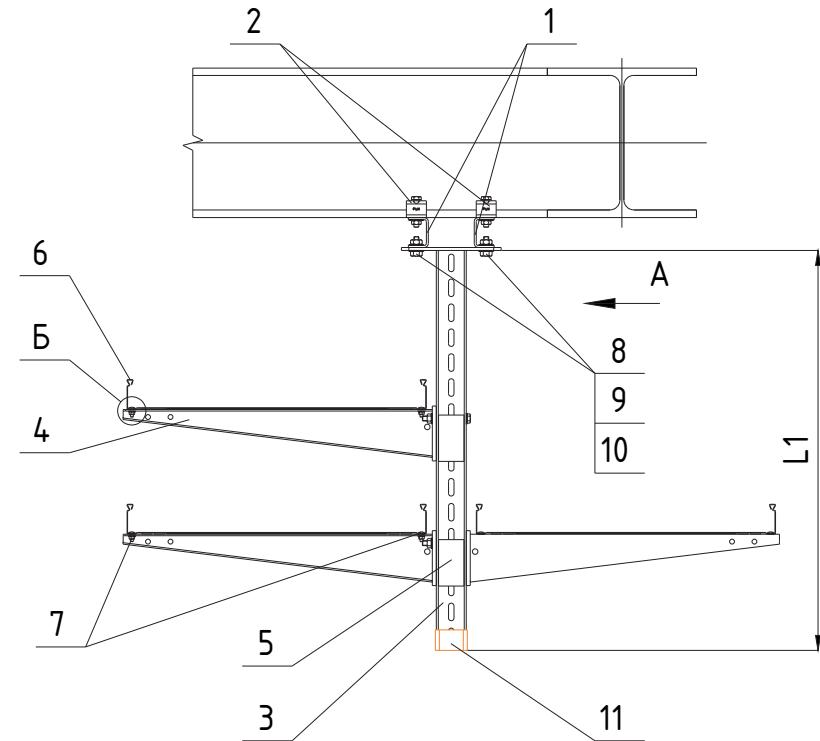
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений



Первичное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Справ. N



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60/KHU 70	Стойка консоли	шт.	2	
2	SKL M	Несущий зажим	компл.*	2	
3	KDU 40/KDU 57/KDU 60	Стойка консоли	шт.	1	
4	KW/KWMS	Консоль	шт.	3	
5	KHUSS 40/57/60	Усиливающая вставка	шт.	2	
6	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
7	KLRL	Комплект крепления	компл.*	3	
8	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
9	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	4	
10	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	2	
11	SU 40/57/60	Защитный колпачок	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

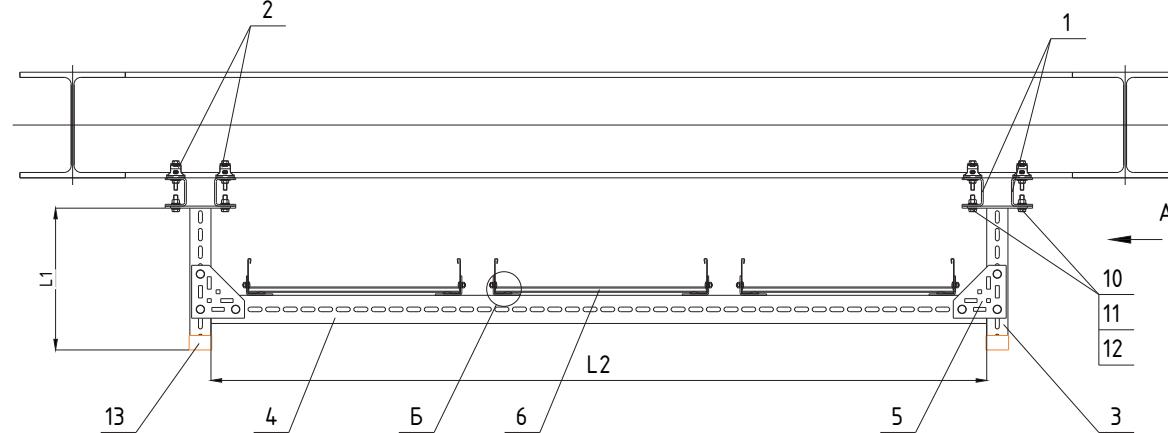
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КНК-АТР-М12		
Разраб.	Колобов					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
Проверил	Кириллов					Альбом типовых решений		
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утв/ердил	Зафт							
						Чэлы крепления	Масштаб	Лист
						к металлоконструкциям	1:10	19
								132
						Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями		
						Листовой лоток		

Копировал

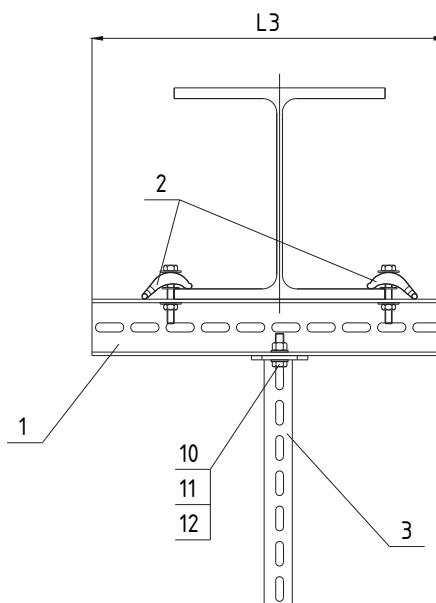
Формат А3



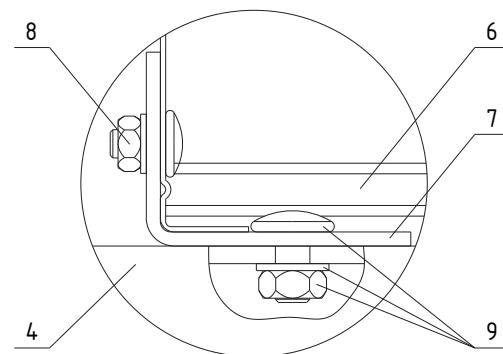
Спецификация узла					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	4	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	4	
3	KDU 60	Стойка консоли	шт.	2	
4	KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	1	
5	KB	Соединитель	шт.	2	
6	LG/LGG	Лестничный лоток	шт.	-	
7	BL 4	Крепежный уголок	шт.	6	
8	KLS 8x16	Комплект крепления	шт.	6	
9	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	6	
10	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
11	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	8	
12	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	4	
13	SU 60	Защитный колпачок	шт.	2	



A (1:5)



Б (1:2)



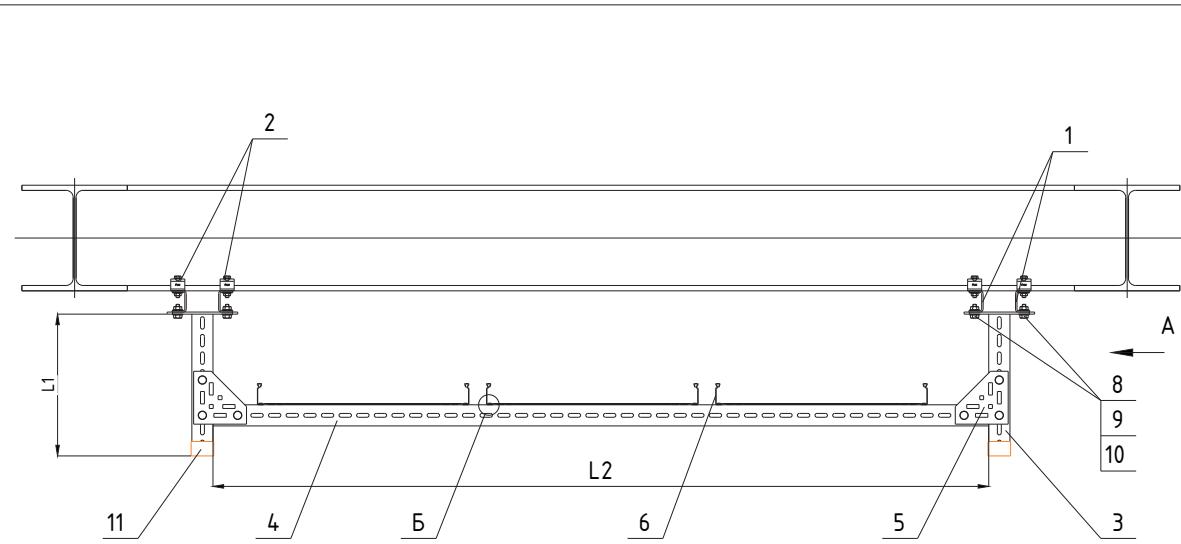
\* Комплект состоял из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Возействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле нечитываются.

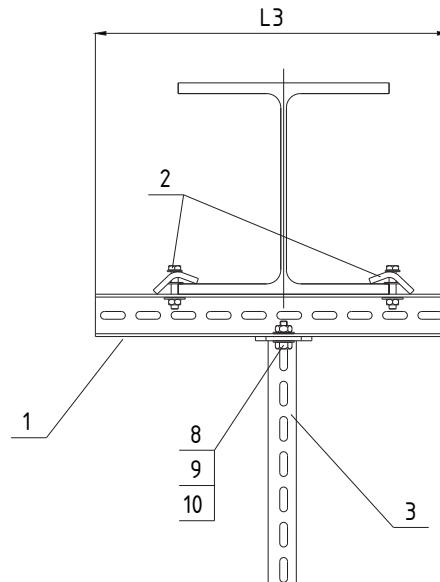
2. Длины L1, L2, L3 типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из исходий проектного решения.

3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

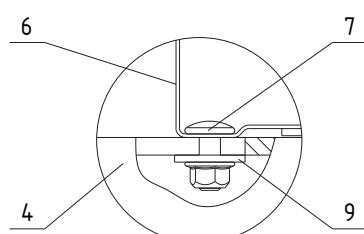
					<b>КНК-АТР-М13</b>		
					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений		
Изм.	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Колобов						
Проберил	Кириллов						
Т. контр.							
Рук. гр.	Силаев						
Утвёрдил	Засимов						
				Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
					1:10	20	132
				Крепление к балке с помощью профилей и несущих замков Лестничный поясок			



A (1:5)



Б (1:1)



## Спецификация цзла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60	Стойка консоли	шт.	4	
2	SKL M	Несущий зажим	компл.*	4	
3	KDU 60	Стойка консоли	шт.	2	
4	KHU 60	Стойка консоли	шт.	1	
5	KB	Соединитель	шт.	2	
6	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
7	KLRL	Комплект крепления	компл.*	3	
8	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
9	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	14	
10	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	4	
11	SU 60	Защитный колпачок	шт.	2	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

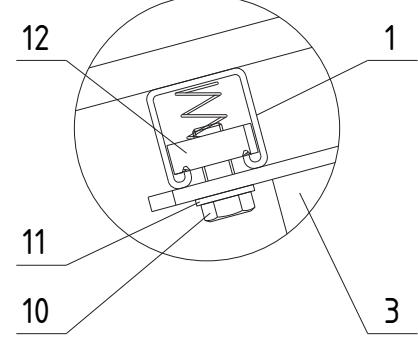
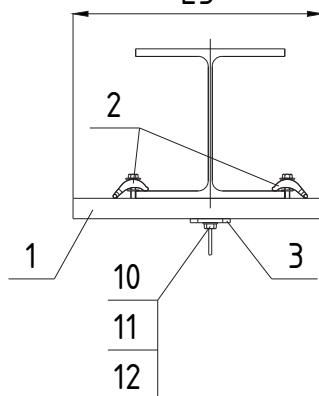
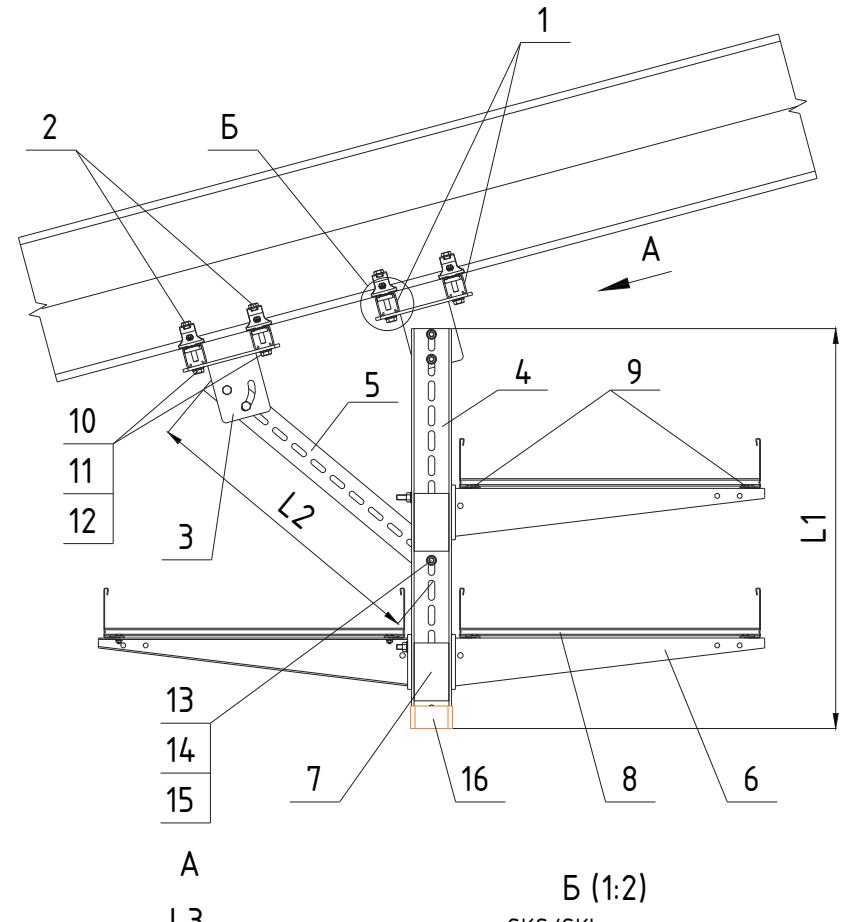
1. Конструкция несущей балки показана условно. Возействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
  2. Длины L1, L2, L3 типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
  3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ЛМК-ЭНЕРГО".

KHK-ATP-M14

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

					КНК-АТР-М14			
					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Листов
Разраб. Колобов								
Проберти/Кириллов							1:10	21
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профилей и несущих закладных листовыми болтами		
Рук. гр. Синеев								
Утверждён в форме								

Инф. подл.	Подл. и детал.	Взам. инф. N	Инф. N подл.	Справ. N	Первичное применение
------------	----------------	--------------	--------------	----------	----------------------



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHA 41	Стойка консоли	шт.	4	
2	SKS A/SKL A	Несущий зажим	компл.*	4	
3	BGUD	Крепление к потолку	шт.	2	
4	KHU 60/KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	1	
5	KHU 60	Стойка консоли	шт.	1	
6	KW/KWMS	Консоль	шт.	3	
7	KHUS 60/70/80	Усиливающая вставка	шт.	2	
8	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
9	KLU	Комплект крепления	компл.*	3	
10	SES 12x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
11	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	4	
12	AMF22 M12	Анкерная гайка с пружиной	шт.	4	
13	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	1	
14	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	2	
15	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	1	
16	SU 60/70/80	Защитный колпачок	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

- Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
- Длины L1, L2, L3 типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
- Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	22	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утв/ердил	Зафт								

КНК-АТР-М15

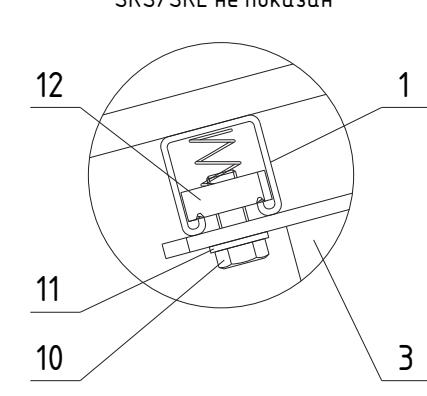
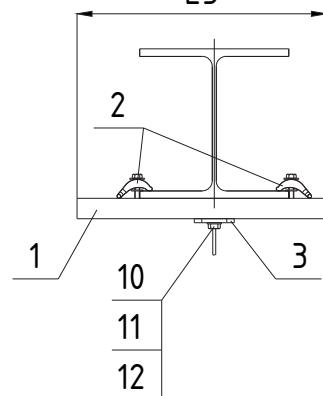
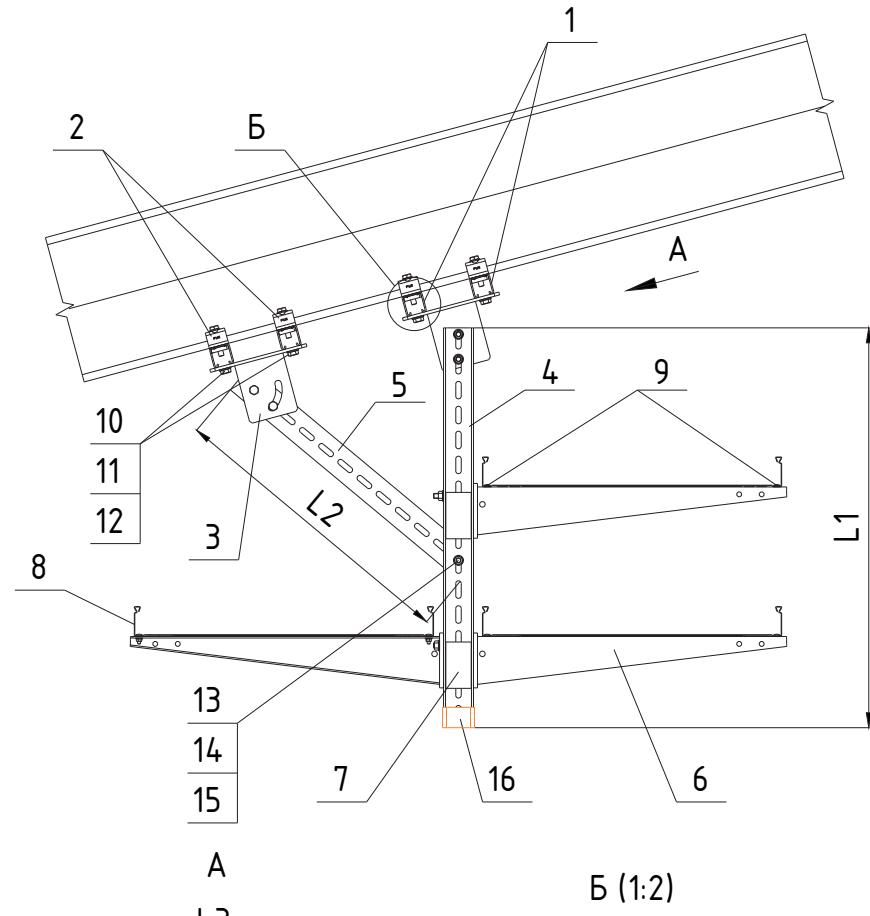
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений



Первичное применение

Инф. подл. Подп. и дата Взам. инф. Н. Иоф. Н. подл. и даты

Справ. №



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHA 41	Стойка консоли	шт.	4	
2	SKL A	Несущий зажим	компл.*	4	
3	BGUD F	Крепление к потолку	шт.	2	
4	KHU 60	Стойка консоли	шт.	1	
5	KHU 57/KHU 60	Стойка консоли	шт.	1	
6	KW/KWMS	Консоль	шт.	3	
7	KHUS 60	Усиливающая вставка	шт.	2	
8	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
9	KLRL	Комплект крепления	компл.*	3	
10	SES 12x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
11	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	4	
12	AMF22 M12	Анкерная гайка с пружиной	шт.	4	
13	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	1	
14	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	2	
15	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	1	
16	SU 60	Защитный колпачок	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длина L, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	23	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утв/ердил	Зафт								

КНК-АТР-М16

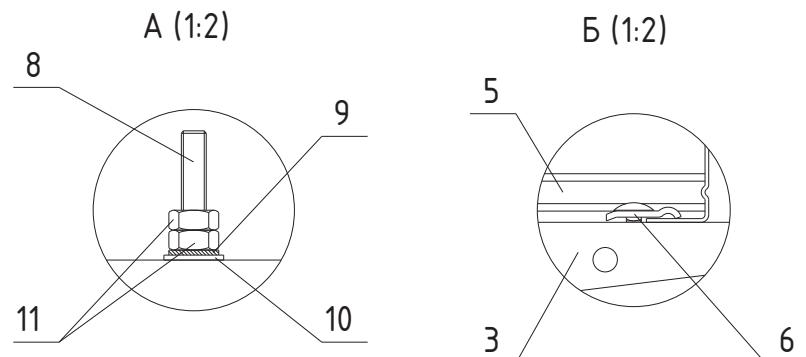
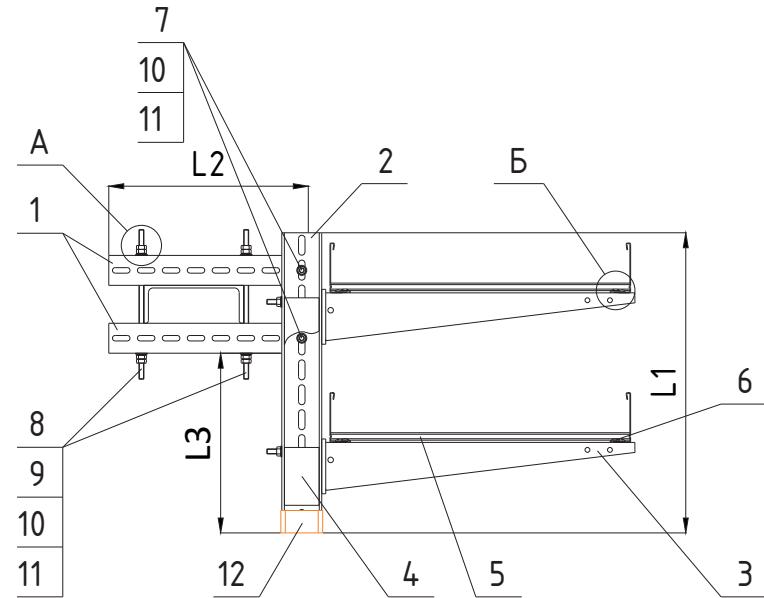
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений



Первичное применение

Инф. Н подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подл.	Подл. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Справ. N



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60	Стойка консоли	шт.	2	
2	KHU 60/KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	1	
3	KW/KWMS	Консоль	шт.	2	
4	KHUSS 60/70/80	Усиливающая вставка	шт.	2	
5	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
6	KLU	Комплект крепления	компл.*	2	
7	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
8	GB M10-03	Шпилька	шт.	2	
9	FS 10	Стопорная шайба с эзубцами	шт.	4	
10	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	8	
11	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	10	
12	SU 60/70/80	Защитный колпачок	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

- Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
- Длины L1, L2, L3, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
- Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

							КНК-АТР-М17		
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений									
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Колобов					Чэлы крепления к металлоконструкциям		Масштаб	Лист
Проверил	Кириллов							1:10	24
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток		132	
Рук. гр.	Силаев								
Утвёрдил	Захаров								

Копировал

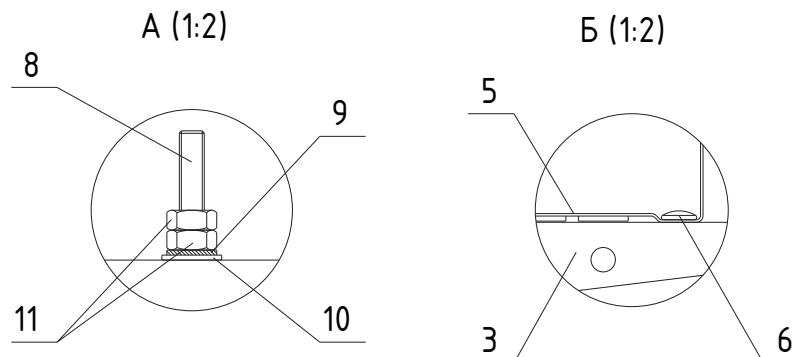
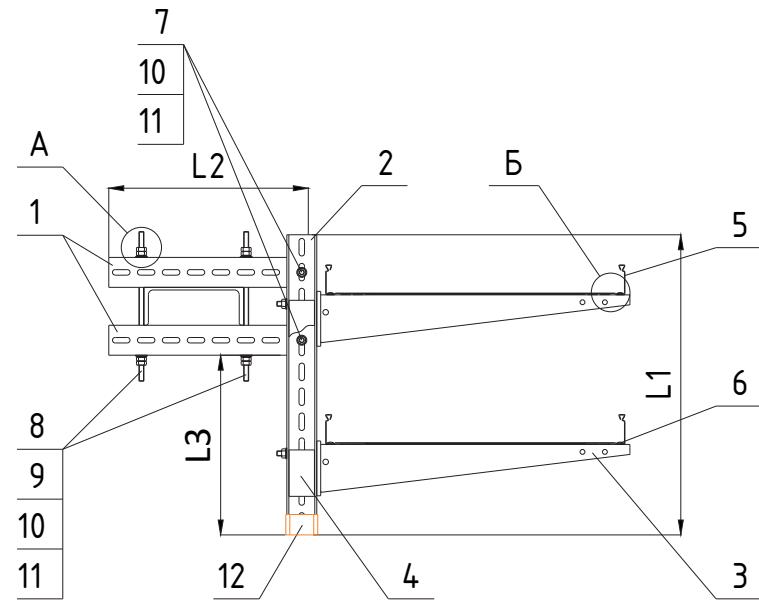
Формат А3



Первичное применение

Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Справ. №



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60	Стойка консоли	шт.	2	
2	KHU 57/KHU 60	Стойка консоли	шт.	1	
3	KW/KWMS	Консоль	шт.	2	
4	KHUS 57/60	Усиливающая вставка	шт.	2	
5	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
6	KLRL	Комплект крепления	компл.*	2	
7	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
8	GB M10-03	Шпилька	шт.	2	
9	FS 10	Стопорная шайба с эзубцами	шт.	4	
10	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	8	
11	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	10	
12	SU 57/60	Защитный колпачок	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

- Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
- Длины L1, L2, L3, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
- Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

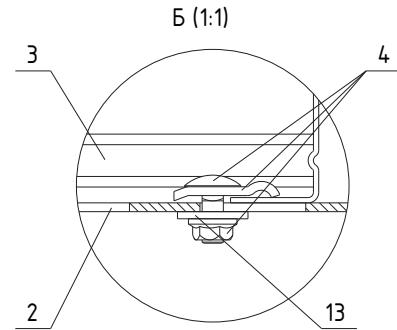
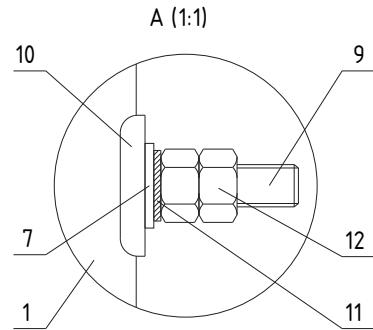
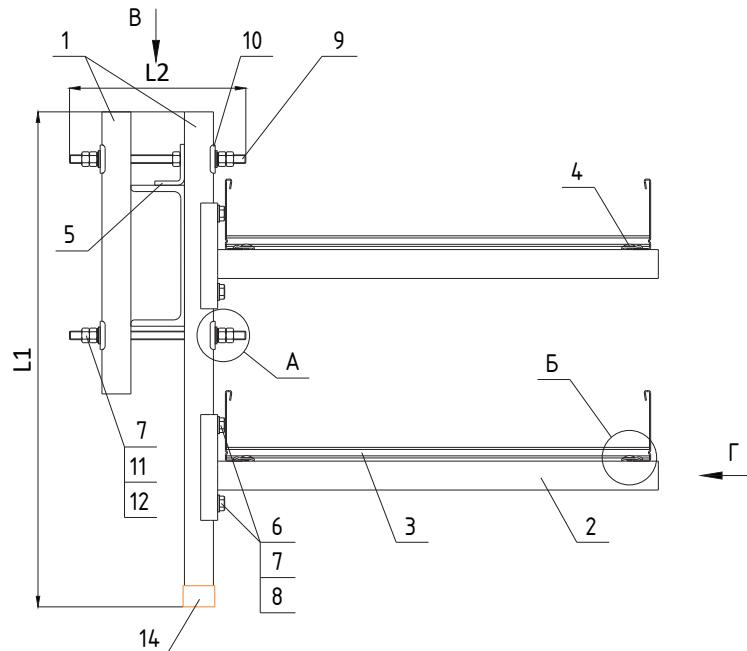
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КНК-АТР-М18		
Разраб.	Колобов					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
Проверил	Кириллов					Альбом типовых решений		
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утв/ердил	Зафт							
						Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист
						1:10	25	132
						Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Листовой лоток		

Копировал

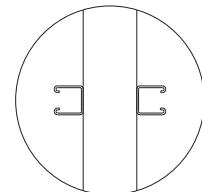
Формат А3

Спецификация узла

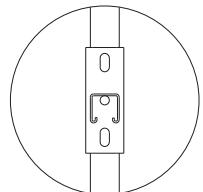
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHA 41	Стойка консоли	шт.	2	
2	KA 41	Консоль	шт.	2	
3	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
4	KLU	Комплект крепления	компл.*	2	
5	AVLW 1-1F	Соединитель для С-профиля	шт.	1	
6	SES 12x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
7	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	8	
8	AMF22 M12	Анкерная гайка с пружиной	шт.	4	
9	GB M12-03	Шпилька	шт.	2	
10	RUS 41-L13F	Подкладная шайба	шт.	4	
11	FS 12	Стопорная шайба с эзубцами	шт.	4	
12	SEM 12	Шестигранная гайка	шт.	8	
13	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	4	
14	SA 2	Защитный колпачок	шт.	1	



В  
Положение стоек



Г  
Положение консолей



\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и крушение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

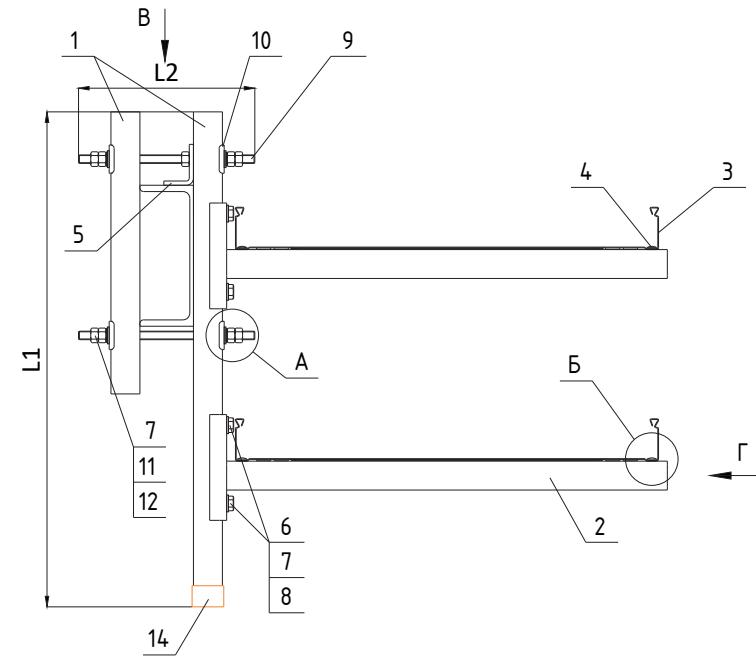
Изм	К. чуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Часть крепления	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов					Часть крепления к металлоконструкциям	1:5	26	132
Проверил	Куриллов								
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и несущих захватов Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утв/ердил	Захаров								

Копиробот

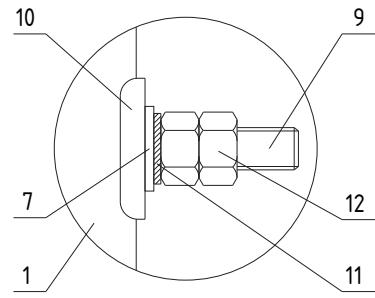
Формат А2



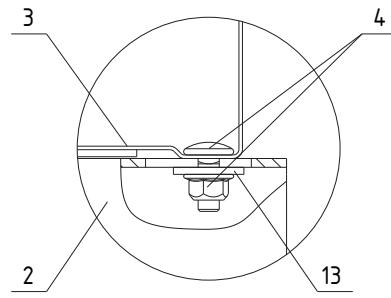
Инф. № подл.	Підп. з дата	Взам. инф. №	Між. в. збіл.	Подп. з датою	Стріб. №	Перш. чине приємні



A (1:1)



Б (1:1)

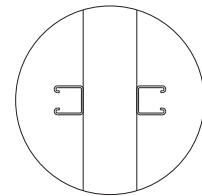


## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHA 41	Стойка консоли	шт.	2	
2	KA 41	Консоль	шт.	2	
3	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
4	KLRL	Комплект крепления	компл.*	2	
5	AVLW 1-1F	Соединитель для С-профиля	шт.	1	
6	SES 12x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
7	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	8	
8	AMF22 M12	Анкерная гайка с пружиной	шт.	4	
9	GB M12-03	Шпилька	шт.	2	
10	RUS 41-L13F	Подкладная шайба	шт.	4	
11	FS 12	Стопорная шайба с эзубцами	шт.	4	
12	SEM 12	Шестигранная гайка	шт.	8	
13	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	4	
14	SA 2	Защитный колпачок	шт.	1	

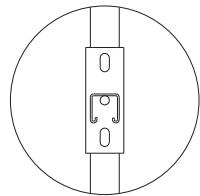
## B

### Положение стоек



## Г

### Положение консолей



\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на неё таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном целе не учитывается.

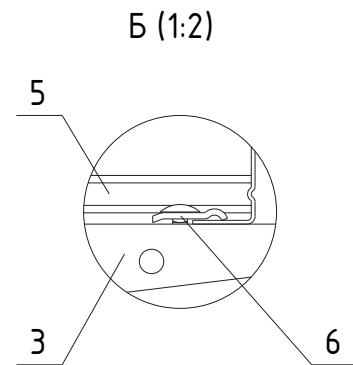
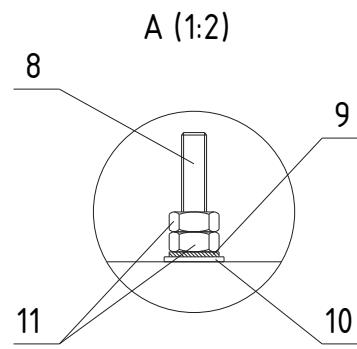
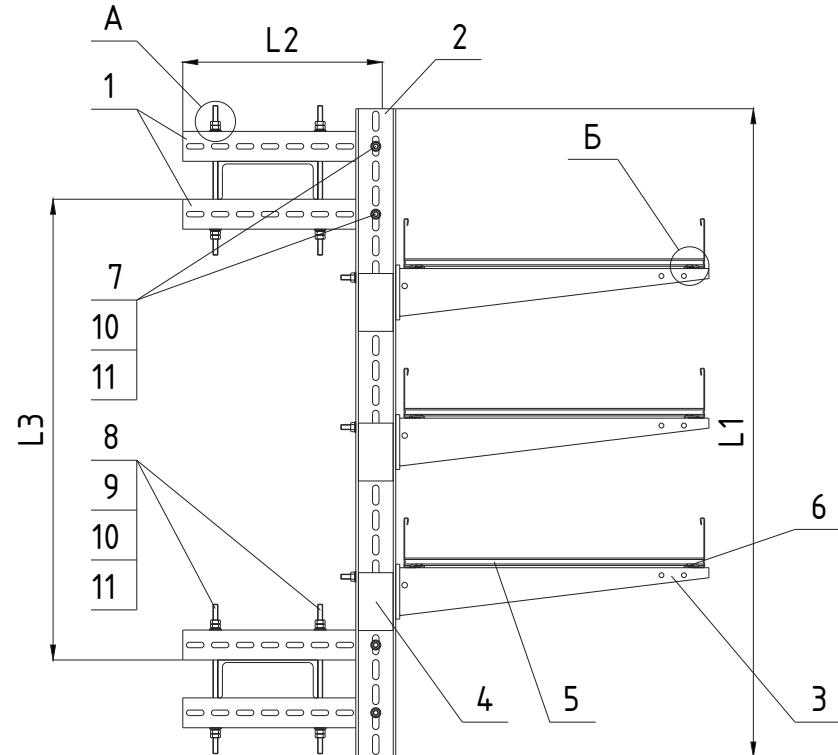
2. Длины L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.

3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

КНК-АТР-М20				
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений				
Изм.	К. уч.	Лист	№док.	Подпись
Разраб.	Колобов			
Проверил	Кириллов			
Т. контр.				
Рук. гр.	Сипаев			
Утверждил	Загим			

Первичное применение

Справ. №  
Инф. подл.  
Подп. и дата  
Взам. инф. №  
Инф. № подл.



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60	Стойка консоли	шт.	4	
2	KHU 60/KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	1	
3	KW/KWMS	Консоль	шт.	3	
4	KHUSS 60/70/80	Усиливающая вставка	шт.	3	
5	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
6	KLU	Комплект крепления	компл.*	3	
7	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
8	GB M10-03	Шпилька	шт.	4	
9	FS 10	Стопорная шайба с эзубцами	шт.	8	
10	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	16	
11	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	20	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, L3, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	28	132
Проверил	Кирilloв								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвёрдил	Зафт								
Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток									

Копировал

Формат А3

КНК-АТР-М21

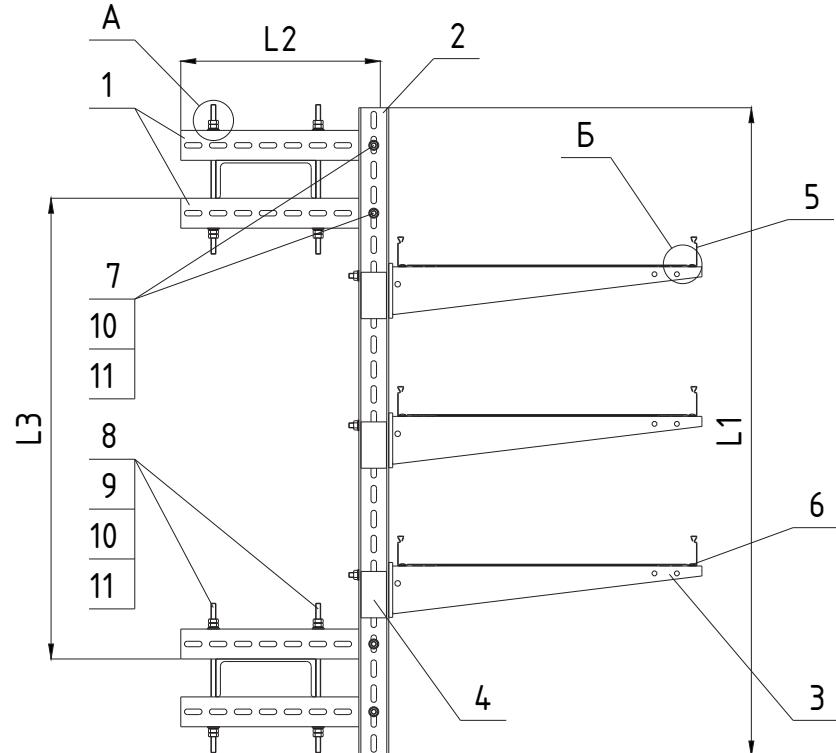
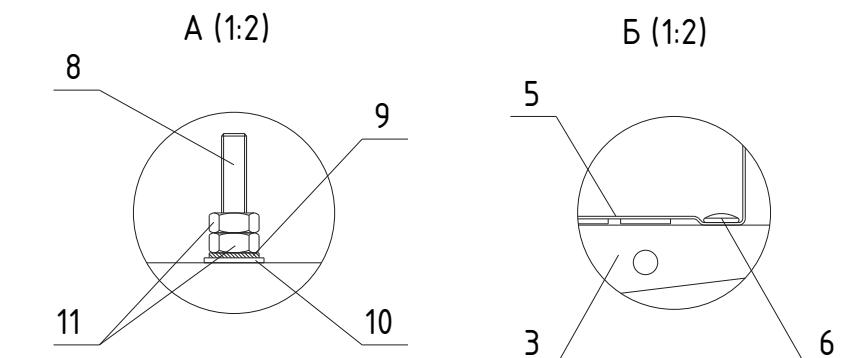
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений



Первичное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н шайбл.	Подл. и дата
------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Справ. №



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60	Стойка консоли	шт.	4	
2	KHU 57/KHU 60	Стойка консоли	шт.	1	
3	KW/KWMS	Консоль	шт.	3	
4	KHUSS 57/60	Усиливающая вставка	шт.	3	
5	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
6	KLRL	Комплект крепления	компл.*	3	
7	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
8	GB M10-03	Шпилька	шт.	4	
9	FS 10	Стопорная шайба с эзубцами	шт.	8	
10	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	16	
11	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	20	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, L3, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листовъ
Разраб.	Колобов								
Проверил	Кириллов						1:10	29	132
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвёрдил	Зафт								
Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Листовой лоток									

Копировал

Формат А3

KHK-ATP-M22

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

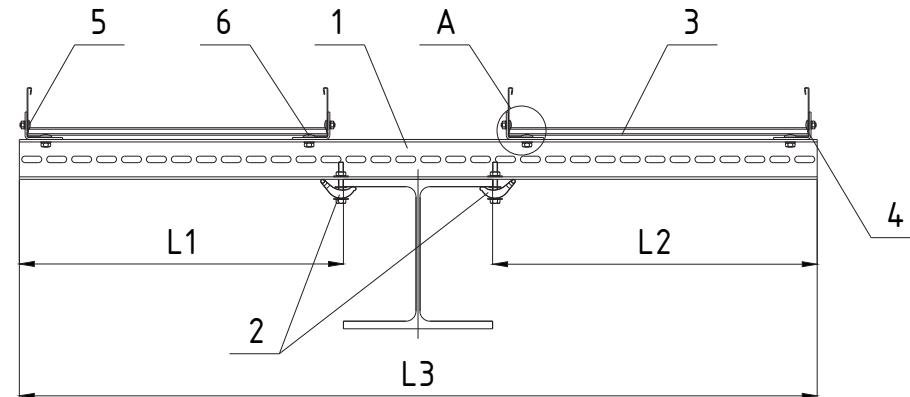


Первичное применение

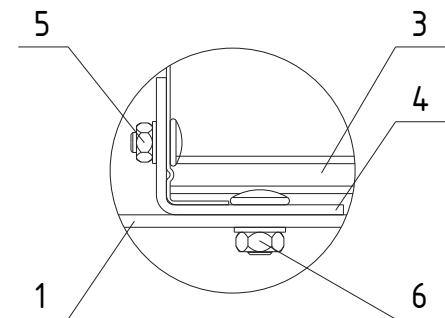
Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N	Инф. N ёмк. бл.	Подп. и дата
------------	--------------	--------------	-----------------	--------------

Справ. N

### ВИД СВЕРХУ



### A (1:2)



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60/KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	1	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	1	
3	LG/LGG	Лестничный лоток	шт.	-	
4	BL 4	Крепежный уголок	шт.	4	
5	KLS 8x16	Комплект крепления	шт.	4	
6	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	4	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, L3, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

					КНК-АТР-М23		
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений							
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб
Разраб.	Колобов						1:10
Проверил	Кириллов						30
Т. контр.							132
Рук. гр.	Силаев					Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток	
Утвёрдил	Зафт						

Копировал

Формат А3

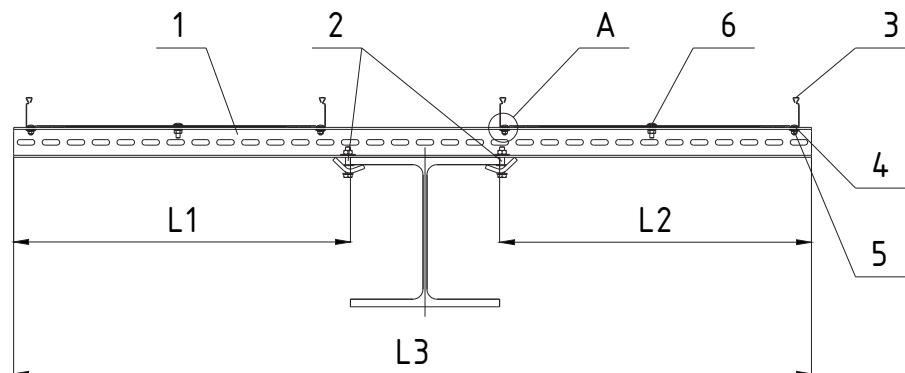


Первичное применение
----------------------

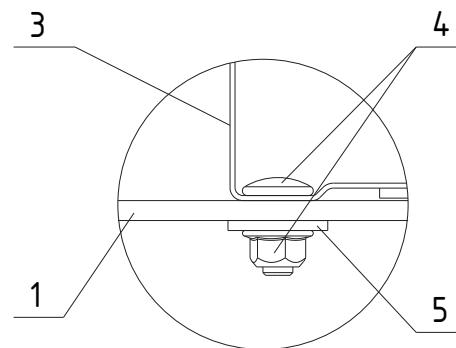
Инф. подл.	Подп. и дата

Справ. №

## ВИД СВЕРХУ



## A (1:1)



## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60, KHU 57	Стойка консоли	шт.	1	
2	SKL M	Несущий зажим	компл.*	1	
3	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
4	KLRL	Комплект крепления	шт.	2	
5	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	4	
6	KLS 8x25	Комплект крепления	шт.	2	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, L3, типы элементов уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

					КНК-АТР-М24		
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений							
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	
Разраб.	Колобов					Масштаб	Лист
Проверил	Кирilloв					1:10	31
Т. контр.							132
Рук. гр.	Силаев					Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Листовой лоток	
Утвeрдил	Зафт						

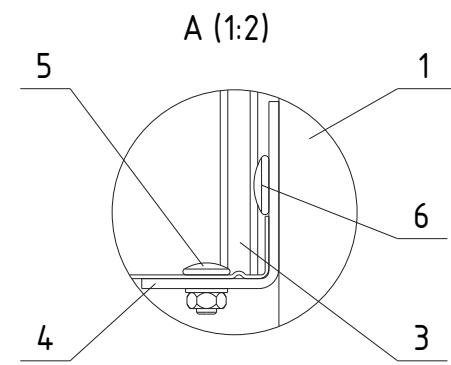
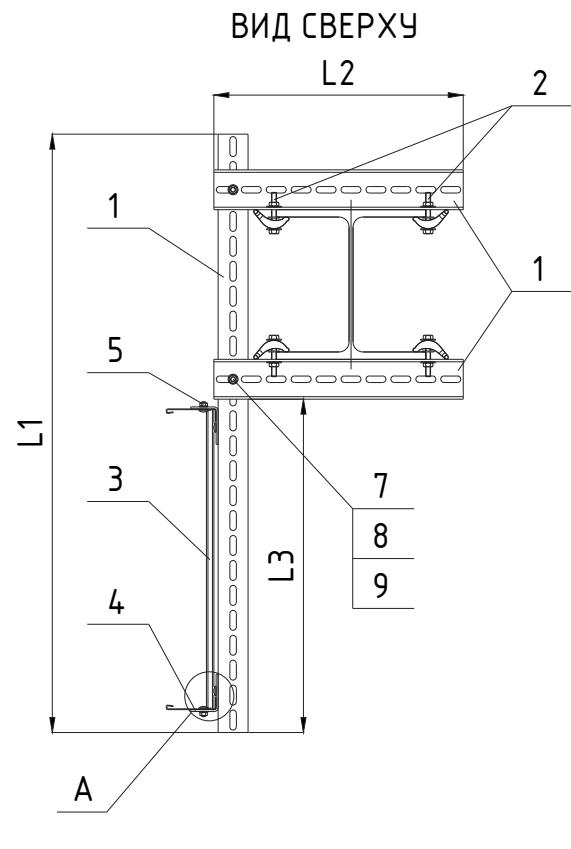
Копировал

Формат А3

Первичное применение

Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подбд.	Подп. и дата
------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Справ. N



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60/KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	3	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	2	
3	LG/LGG	Лестничный лоток	шт.	-	
4	BL 4	Крепежный уголок	шт.	2	
5	KLS 8x16	Комплект крепления	шт.	2	
6	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	2	
7	SES 10x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
8	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	4	
9	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	2	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

- Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
- Длины L1, L2, L3, типы элементов уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
- Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	32	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвёрдил	Зафт								
Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток									

Копировал

Формат А3

КНК-АТР-М25

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

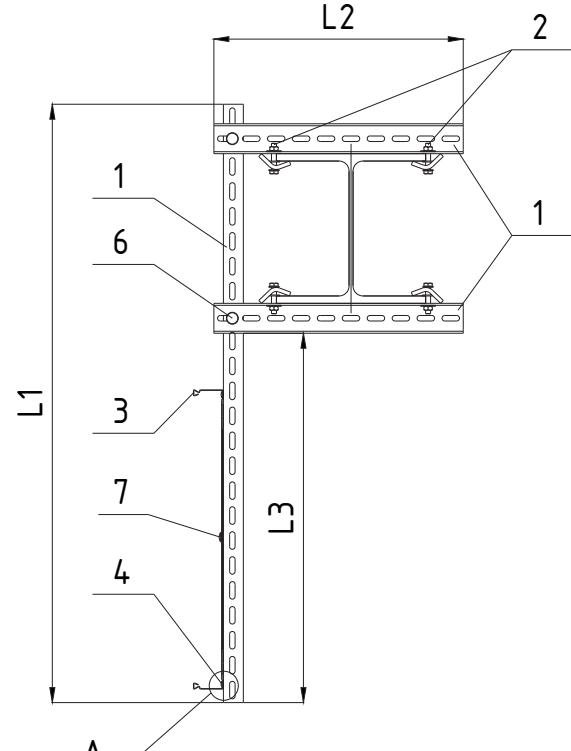


Первичное применение

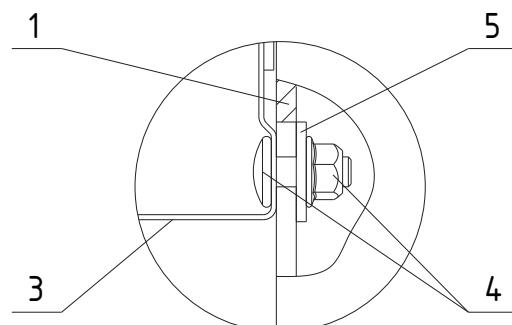
Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Справ. №

### ВИД СВЕРХУ



### A (1:1)



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60, KHU 57	Стойка консоли	шт.	3	
2	SKL M	Несущий зажим	компл.*	2	
3	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
4	KLRL	Комплект крепления	компл.*	1	
5	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	2	
6	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	2	
7	KLS 8x25	Комплект крепления	шт.	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

- Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
- Длины L1, L2, L3, типы элементов уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
- Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	33	132
Проверил	Кирilloв								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвeрдил	Зафт								
Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Листовой лоток									

Копировал

Формат А3

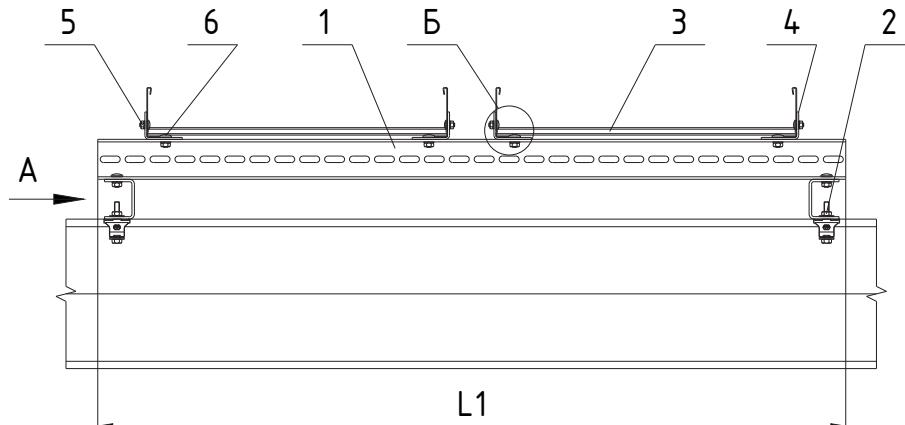


Первичное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Справ. N

### ВИД СВЕРХУ

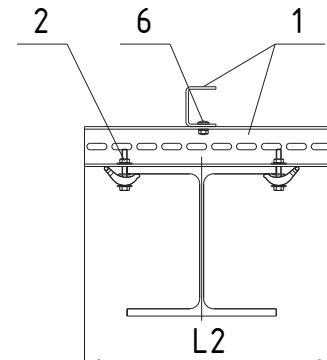


A

L1

A

Лотки не показаны

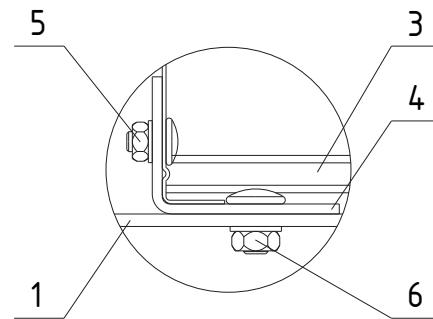


L2

### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60/KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	3	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	2	
3	LG/LGG	Лестничный лоток	шт.	-	
4	BL 4	Крепежный уголок	шт.	4	
5	KLS 8x16	Комплект крепления	шт.	4	
6	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	6	

Б (1:2)



\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

							КНК-АТР-М27		
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений									
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист
Разраб.	Колобов							1:10	34
Проверил	Кириллов								132
Т. контр.							Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток		
Рук. гр.	Силаев								
Утв/ердил	Зафт								



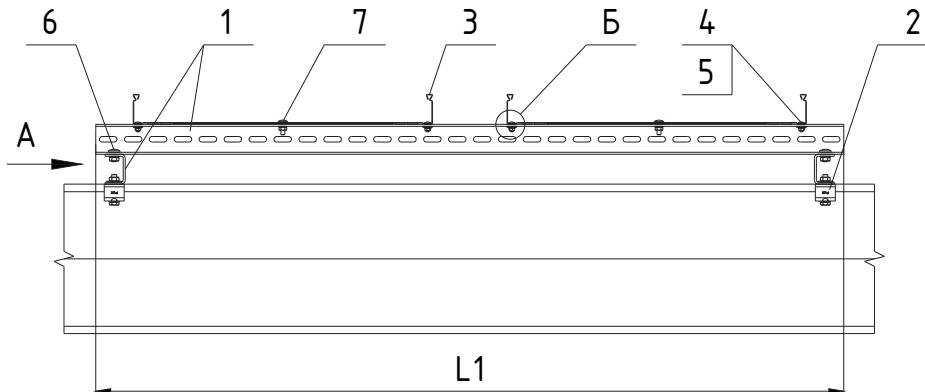
Первичное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подл.
--------------	--------------	--------------

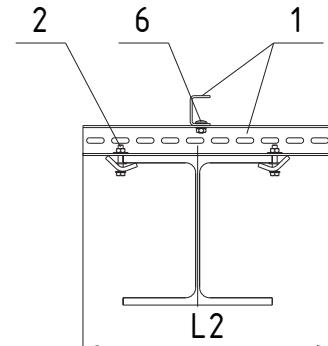
Справ. N

## ВИД СВЕРХУ



A

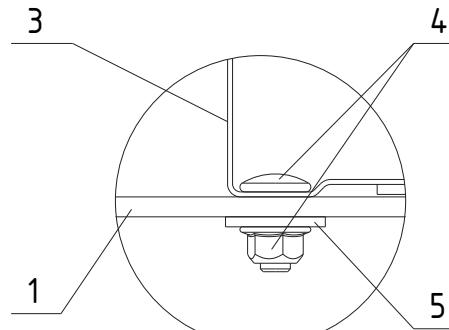
Лотки не показаны



## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60, KHU 57	Стойка консоли	шт.	3	
2	SKL M	Несущий зажим	компл.*	2	
3	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
4	KLRL	Комплект крепления	компл.*	2	
5	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	4	
6	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	2	
7	KLS 8x25	Комплект крепления	шт.	2	

Б (1:2)



\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Возействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

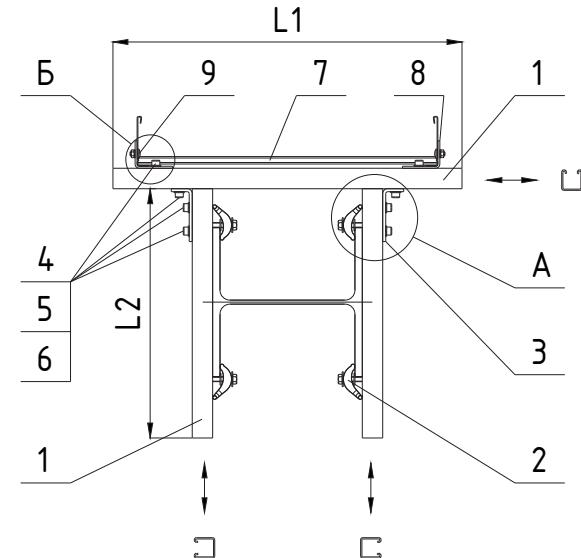
					КНК-АТР-М28		
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений							
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	
Разраб.	Колобов					Масштаб	Лист
Проверил	Кириллов					1:10	35
Т. контр.							132
Рук. гр.	Силаев					Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Листовой лоток	
Утв/ердил	Зафт						

Первичное применение

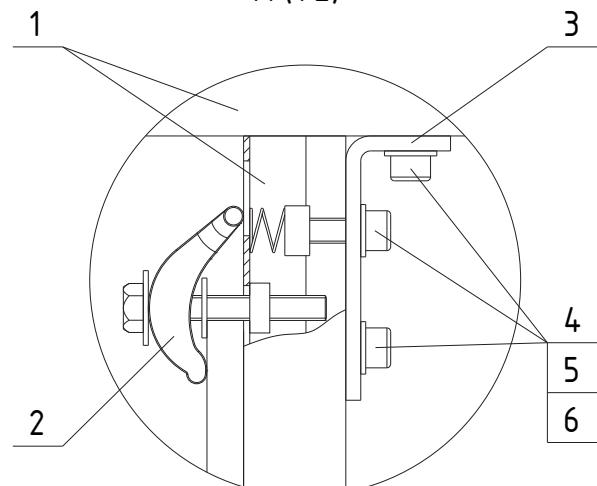
Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подл.	Подл. и дата
------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Справ. N

### ВИД СВЕРХУ



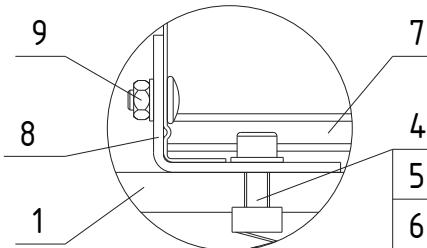
### A (1:2)



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHA 41	Стойка консоли	шт.	3	
2	SKS A	Несущий зажим	компл.*	2	
3	AVLW 1-2F	Соединитель для С-профиля, угловой	шт.	2	
4	IK 10x30	Болт с внутренней шестигранной головкой	шт.	8	
5	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	8	
6	AMF22 M10	Анкерная гайка с пружиной	шт.	8	
7	LG/LGG	Лестничный лоток	шт.	-	
8	BL 4	Крепежный уголок	шт.	2	
9	KLS 8x16	Комплект крепления	шт.	2	

### Б (1:2)



\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

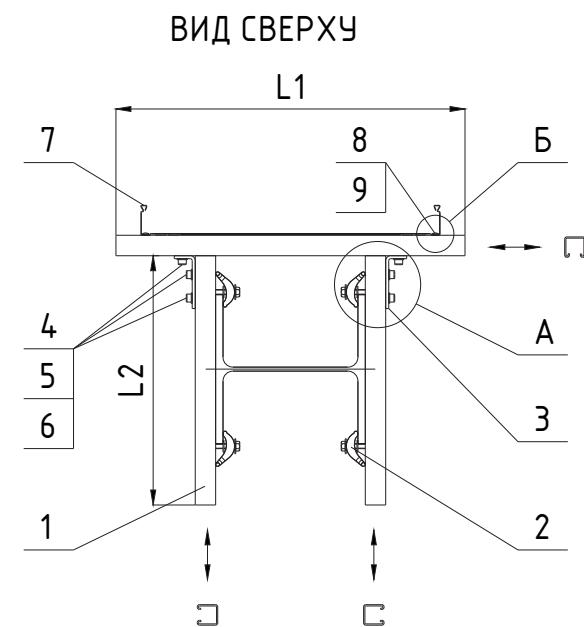
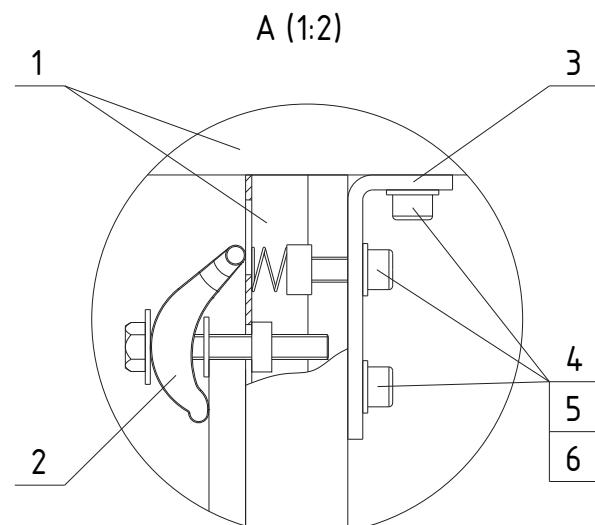
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КНК-АТР-М29		
Разраб.	Колобов					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
Проверил	Кириллов					Альбом типовых решений		
Т. контр.						Чэлы крепления к металлоконструкциям		
Рук. гр.	Силаев					Масштаб		
Утвёрдил	Зафт					1:10	36	132
Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток						Формат А3		



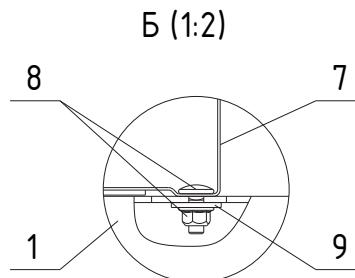
Первичное применение
----------------------

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Справ. N
----------



Спецификация узла					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHA 41	Стойка консоли	шт.	3	
2	SKS A	Несущий зажим	компл.*	2	
3	AVLW 1-2F	Соединитель для С-профиля, угловой	шт.	2	
4	IK 10x30	Болт с внутренней шестигранной головкой	шт.	8	
5	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	8	
6	AMF22 M10	Анкерная гайка с пружиной	шт.	8	
7	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
8	KLRL	Комплект крепления	компл.*	1	
9	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	2	



- \* Комплект состоит из 2-х штук.
1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
  2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
  3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КНК-АТР-М30		
Разраб.	Колобов					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений		
Проверил	Кириллов							
Т. контр.						Чэлы крепления к металлоконструкциям		
Рук. гр.	Силаев					Масштаб		
Утвёрдил	Зафт					1:10		
						Лист		
						132		
						Листов		
						ПИК		
						Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Листовой лоток		

Копировал

Формат А3

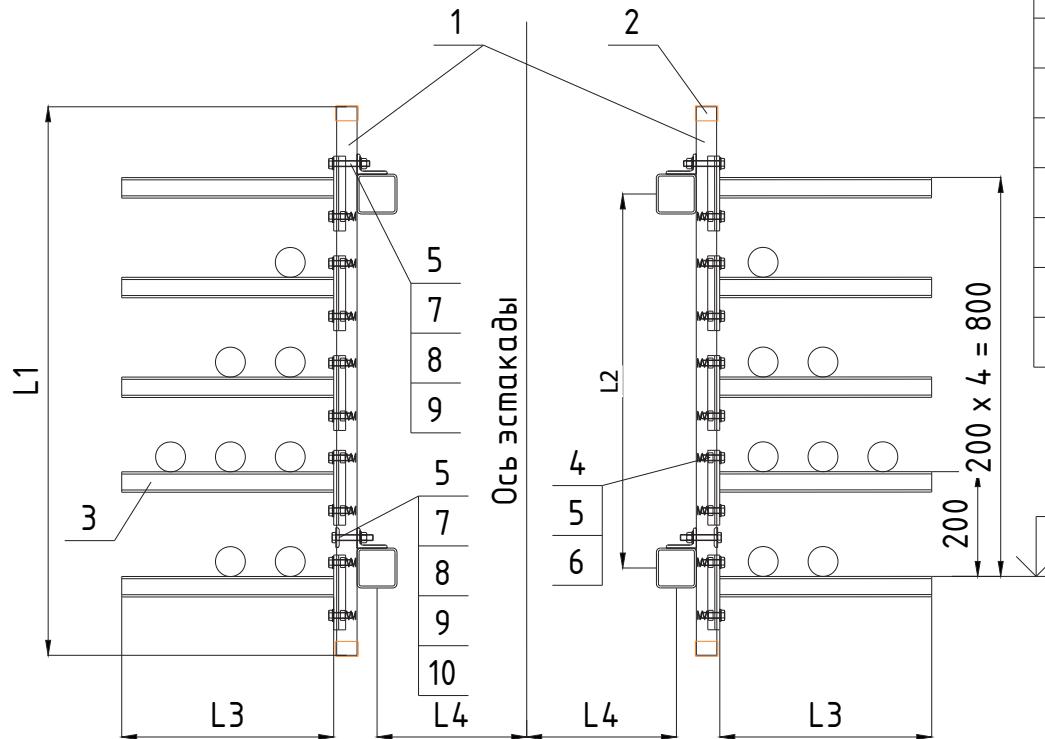
Первичное применение	
Справ. №	

Инф. подл.	Подл. и дата

Взам. инф. №	Инф. № подл.

Подл. и дата	Подл. и дата

Справ. №	
Первичное применение	



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHA 41-XXF	Стойка консоли	шт.	2	L=1100 мм
2	SA 2	Защитный колпачек	шт.	4	
3	KA 41-0X0F	Консоль	шт.	10	
4	SES 12x40F	Болт с шестигранной головкой	шт.	18	
5	US 13x24F	Подкладная шайба	шт.	42	
6	AMF22 M12F	Анкерная гайка с пружиной	шт.	18	
7	SES 12x70F	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
8	SEM 12F	Шестигранная гайка	шт.	4	
9	FS 12	Стопорная шайба с эзубцами	шт.	4	
10	RUS 41-L13F	Подкладная шайба	шт.	2	

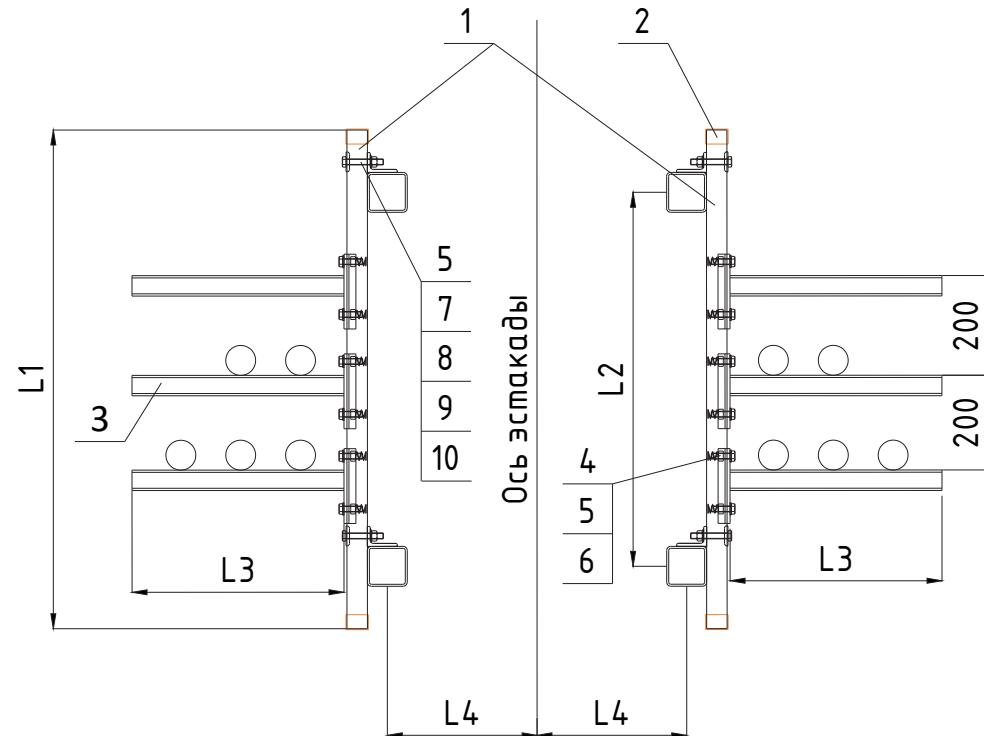
\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Возействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, L3, L4 типы элементов уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

						КНК-АТР-М31					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений											
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям					
Разраб.	Колобов					Масштаб					
Проверил	Кириллов					1:10					
Т. контр.						Лист					
Рук. гр.	Силаев					38					
Утв/ердил	Зафт					Листов					
Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток											
											

Первичное применение	
Справ. №	

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №	Инф. № подл.



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHA 41-XXF	Стойка консоли	шт.	2	L=1000 мм
2	SA 2	Защитный колпачек	шт.	4	
3	KA 41-0X0F	Консоль	шт.	6	
4	SES 12x40F	Болт с шестигранной головкой	шт.	12	
5	US 13x24F	Подкладная шайба	шт.	16	
6	AMF22 M12F	Анкерная гайка с пружиной	шт.	12	
7	SES 12x70F	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
8	SEM 12F	Шестигранная гайка	шт.	4	
9	FS 12	Стопорная шайба с зубцами	шт.	4	
10	RUS 41-L13F	Подкладная шайба	шт.	4	

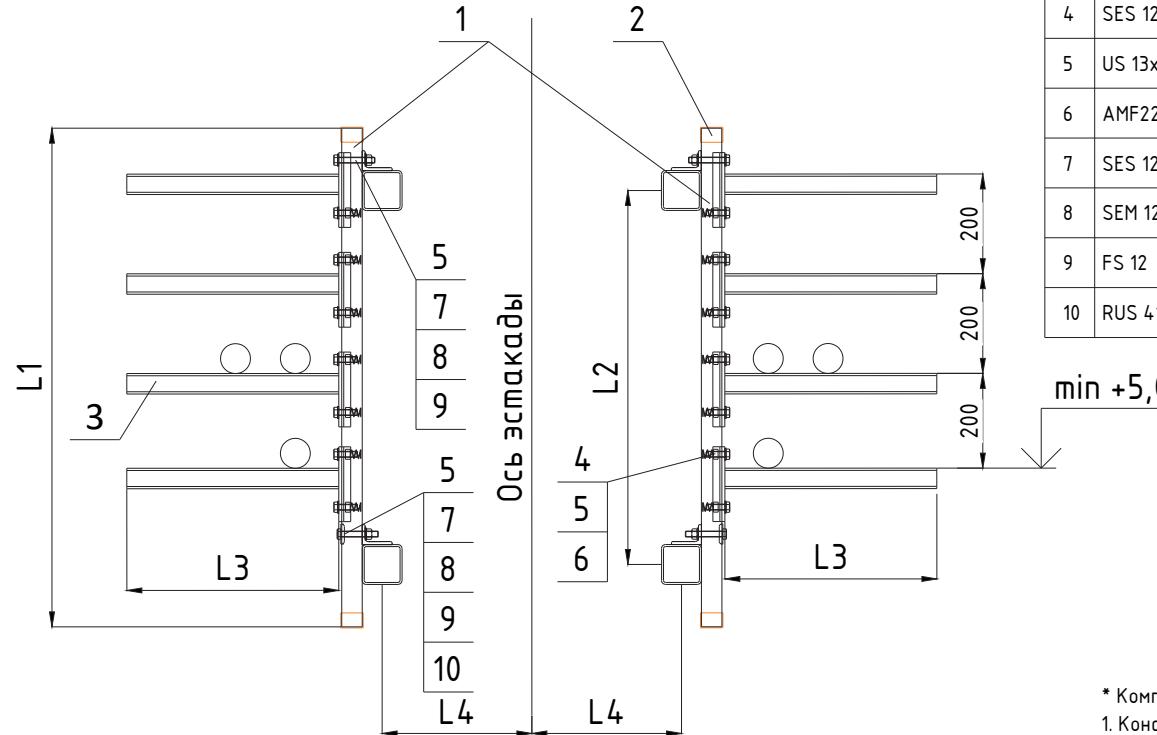
\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Возействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, L3, L4 типы элементов уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

					КНК-АТР-М32		
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений							
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	
Разраб.	Колобов					Масштаб	Лист
Проверил	Кириллов					1:10	39
Т. контр.							132
Рук. гр.	Силаев					Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток	
Утвёрдил	Зафт						

Первичное применение	
Справ. N	

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подл.	Подл. и дата



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHA 41-XXF	Стойка консоли	шт.	2	L=1000 мм
2	SA 2	Защитный колпачок	шт.	4	
3	KA 41-0XF	Консоль	шт.	8	
4	SES 12x40F	Болт с шестигранной головкой	шт.	14	
5	US 13x24F	Подкладная шайба	шт.	20	
6	AMF22 M12F	Анкерная гайка с пружиной	шт.	14	
7	SES 12x70F	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
8	SEM 12F	Шестигранная гайка	шт.	4	
9	FS 12	Стопорная шайба с зубцами	шт.	4	
10	RUS 41-L13F	Подкладная шайба	шт.	2	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Возействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, L3, типы элементов уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

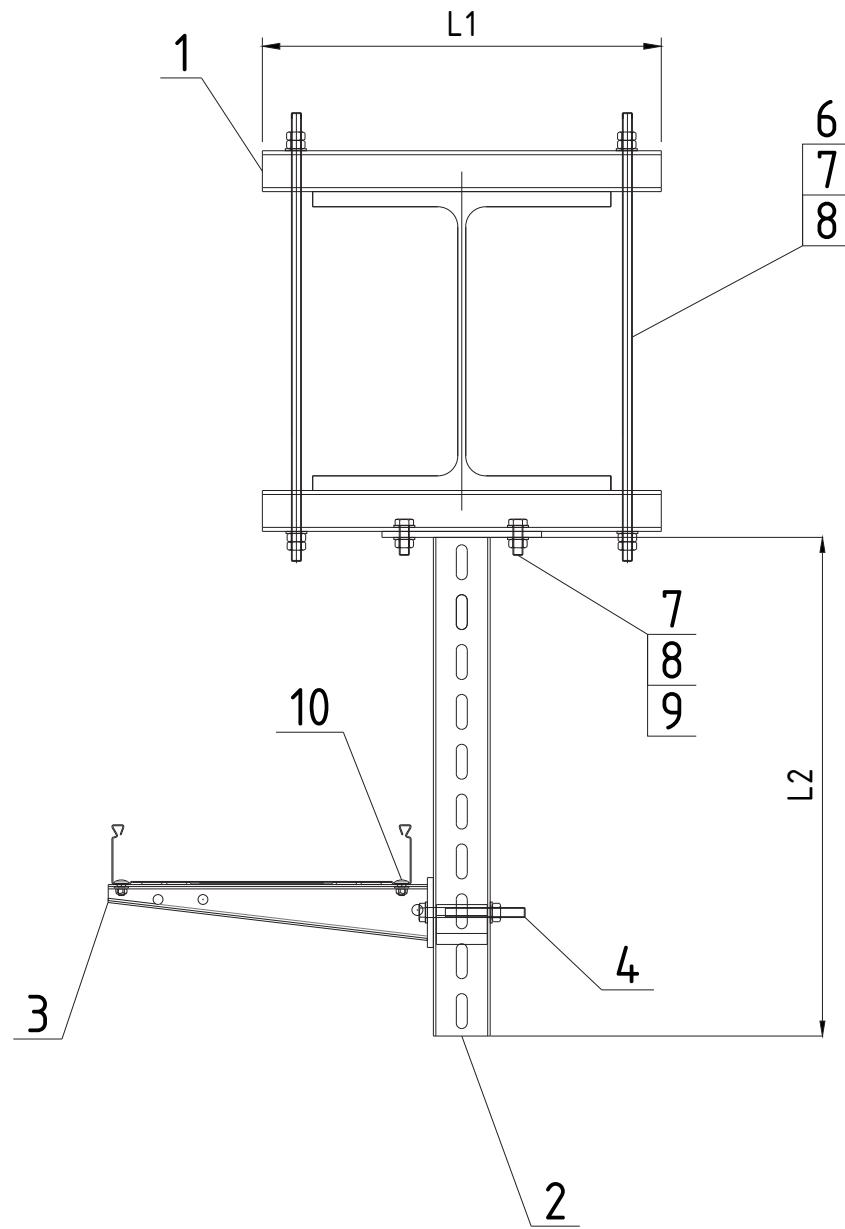
					КНК-АТР-М33	
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений						
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Колобов					
Проверил	Кириллов					
Т. контр.						
Рук. гр.	Силаев					
Утв/ердил	Зафт					
Чэлы крепления к металлоконструкциям						Масштаб
						1:10
						Лист
						132
Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток						
						

Первичное применение

Справ. N

Инф. подл. Подп. и дата Взам. инф. N Инф. N подб.

Инф. N подл.



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHA 41-XXF	Стойка консоли	шт.	2	
2	KDU 57-05F	Стойка консоли	шт.	1	
3	KW 0X0F	Консоль	шт.	1	
4	KHUS 57F	Усиливающая вставка	шт.	1	
5	RGS 60-30F	Перфорированный лоток	шт.	1	
6	GB M10-10	Шпилька	шт.	1	
7	US 10x21F	Подкладная шайба	шт.	8	
8	SEM 10F	Шестигранная гайка	шт.	10	
9	SES 10x30F	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
10	KLR E	Комплект крепления	компл.*	1	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

### КНК-АТР-М34

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

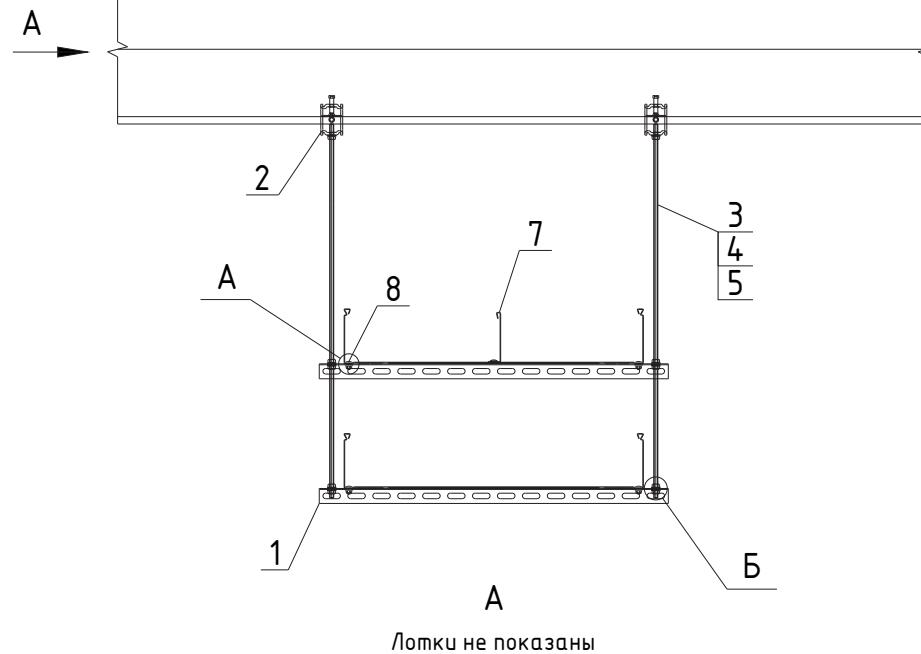
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:5	41	132
Проверил	Кирilloв								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвeрдил	Зафт								
						Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями Листовой лоток			



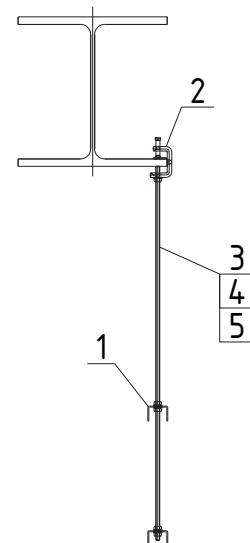
Первичное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подл.	Подл. и дата
------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Справ. N

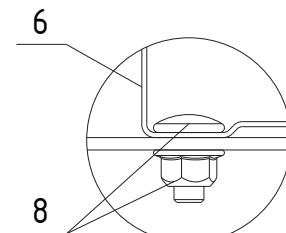


Лотки не показаны

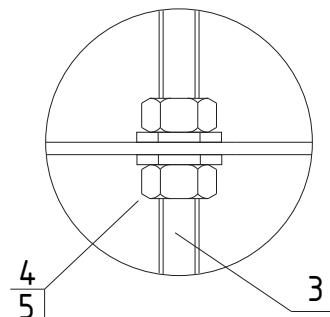


Спецификация узла					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 40-XXF	Стойка консоли	шт.	2	
2	MKD 40	Балочный зажим струбцииного типа	шт.	2	
3	GB M8-10	Шпилька	шт.	2	
4	US 8x17	Подкладная шайба	шт.	10	
5	SEM 8	Шестигранная гайка	шт.	10	
6	RG***	Листовой лоток	шт.	2	
7	RTR***	Разделитель	шт.	1	
8	KLR	Комплект крепления	компл.*	2	

A (1:1)



Б (1:1)



\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

КНК-АТР-М35					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утв/дер/ил	Зафт				
Чэлы крепления к металлоконструкциям					Масштаб
					1:10
					Лист
					132
Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями Листовой лоток					

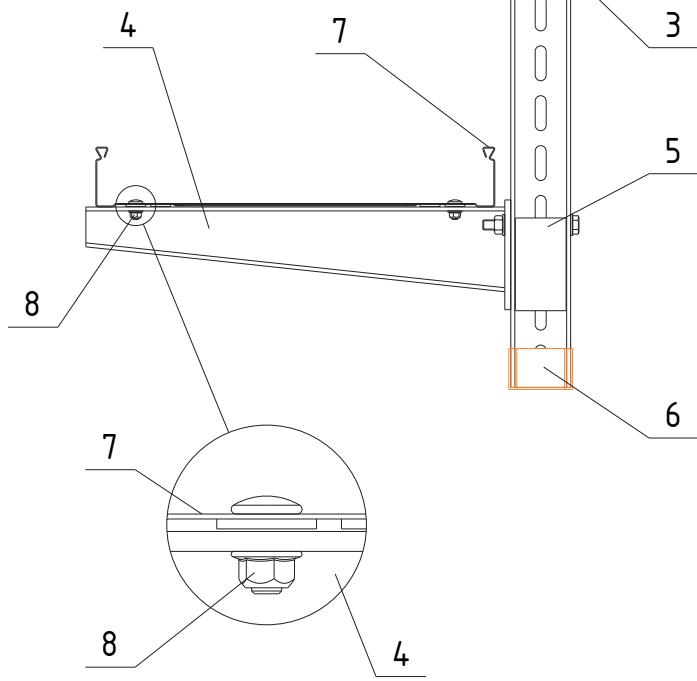
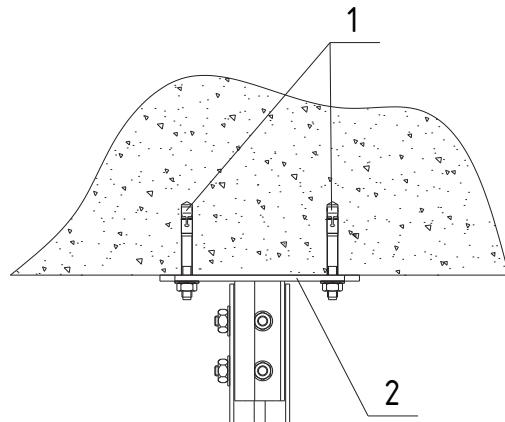


Копиробот

Формат А3

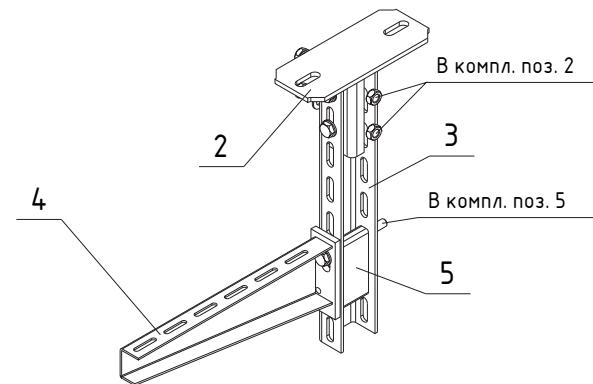
Справ. N  
Первичное применение

Инф. N подл.	Подл. и детали	Взам. инф. N	Инф. N междл.	Подл. и детали
--------------	----------------	--------------	---------------	----------------



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	SD 10/10	Распорный дюбель	шт.	2	
2	BGU 60	Крепление к потолку	шт.	1	
3	KHU 60	Стойка консоли	шт.	1	
4	KWMS	Консоль	шт.	1	
5	KHUSS 60	Усиливающая вставка	шт.	1	
6	SU 60	Защитный колпачок	шт.	1	
7	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
8	KLRL	Комплект крепления	компл.*	1	



- \* Комплект состоит из 2-х штук.
- 1. Конструкция бетонного перекрытия показана условно.
- 2. Типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
- 3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к бетонным конструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов								
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвёрдил	Зафт								

КНК-АТР-Б3

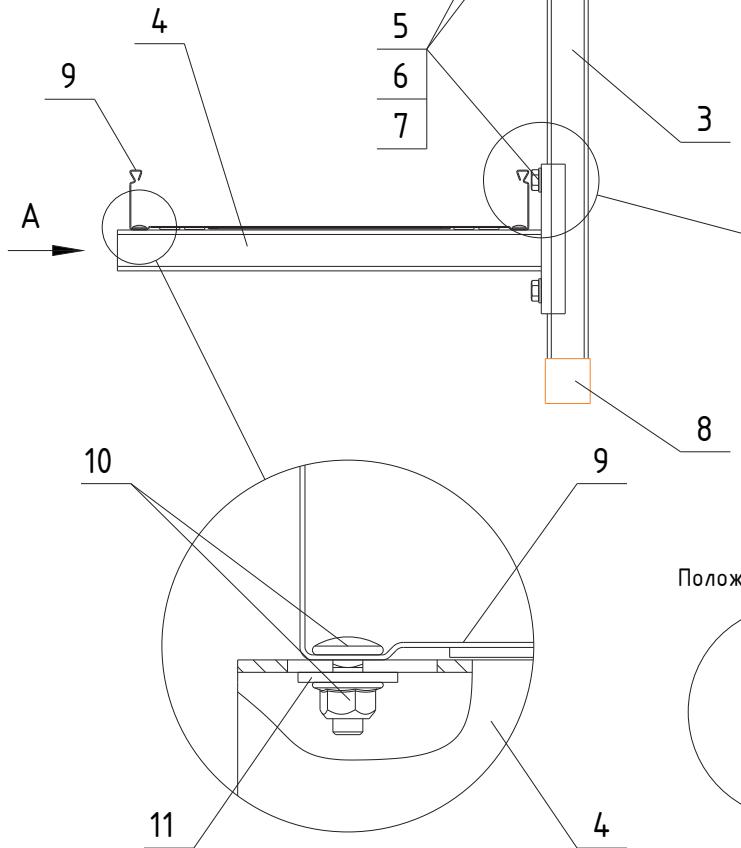
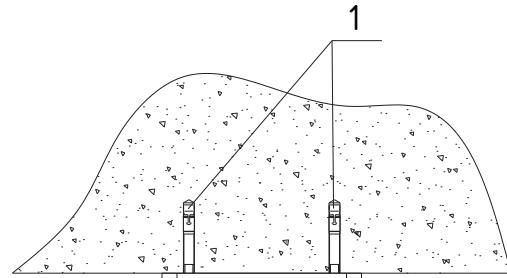
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

Крепление к перекрытию  
на конструкцию из стойки и консоли  
Листовой лоток



Справ. № Первоначальное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №	Инф. № подл.
------------	--------------	--------------	--------------



Положение консоли

Спецификация узла					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	SD 10/10	Распорный дюбель	шт.	2	
2	BGA 41	Крепление к потолку	шт.	1	
3	KHA 41	Стойка консоли	шт.	1	
4	KA 41	Консоль	шт.	1	
5	SES 12x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
6	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	4	
7	AMF22 M12	Анкерная гайка с пружиной	шт.	4	
8	SA 2	Защитный колпачок	шт.	1	
9	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
10	KLRL	Комплект крепления	компл.*	1	
11	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	2	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция бетонного перекрытия показана условно.
2. Типы элементов уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

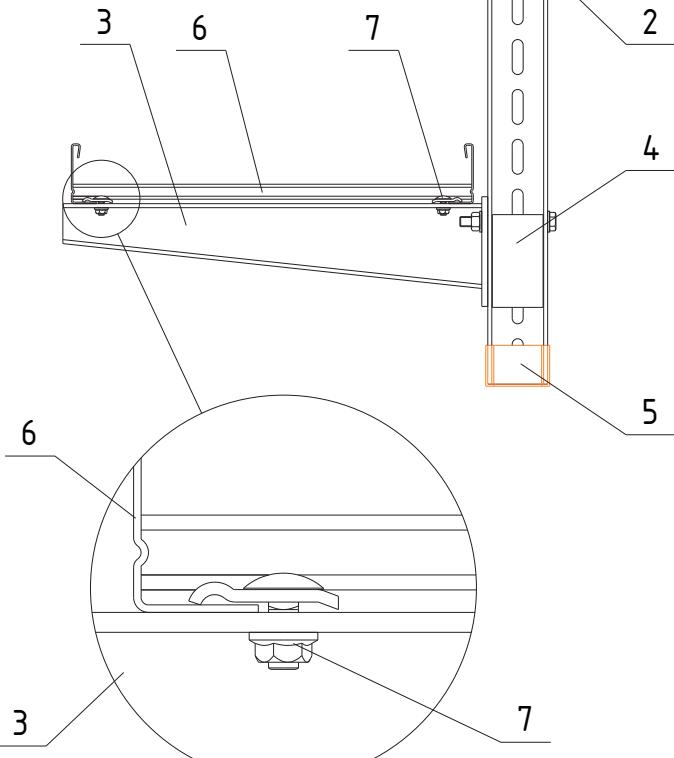
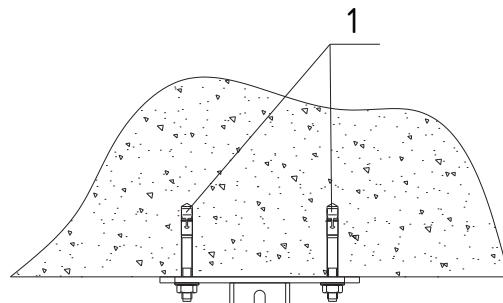
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КНК-АТР-Б4		
Разраб.	Колобов					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
Проверил	Кириллов					Альбом типовых решений		
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утв/ердил	Зафт							
						Чэлы крепления	Масштаб	Лист
						к бетонным конструкциям	1:5	46
						Крепление к перекрытию		132
						на конструкцию из стойки и консоли		
						Листовой лоток		



Справ. №

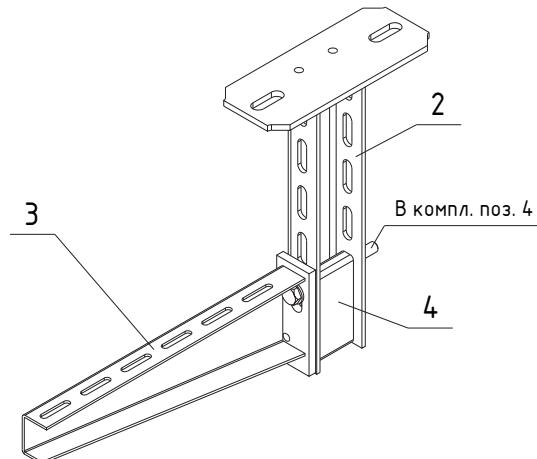
Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Первичное применение



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	SD 10/10	Распорный дюбель	шт.	2	
2	KDU 60	Стойка консоли	шт.	1	
3	KWMS	Консоль	шт.	1	
4	KHUS 60	Усиливающая вставка	шт.	1	
5	SU 60	Защитный колпачок	шт.	1	
6	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
7	KLU	Комплект крепления	компл.*	1	



\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция бетонного перекрытия показана условно.
2. Типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к бетонным конструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:5	50	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвёрдил	Зафт								

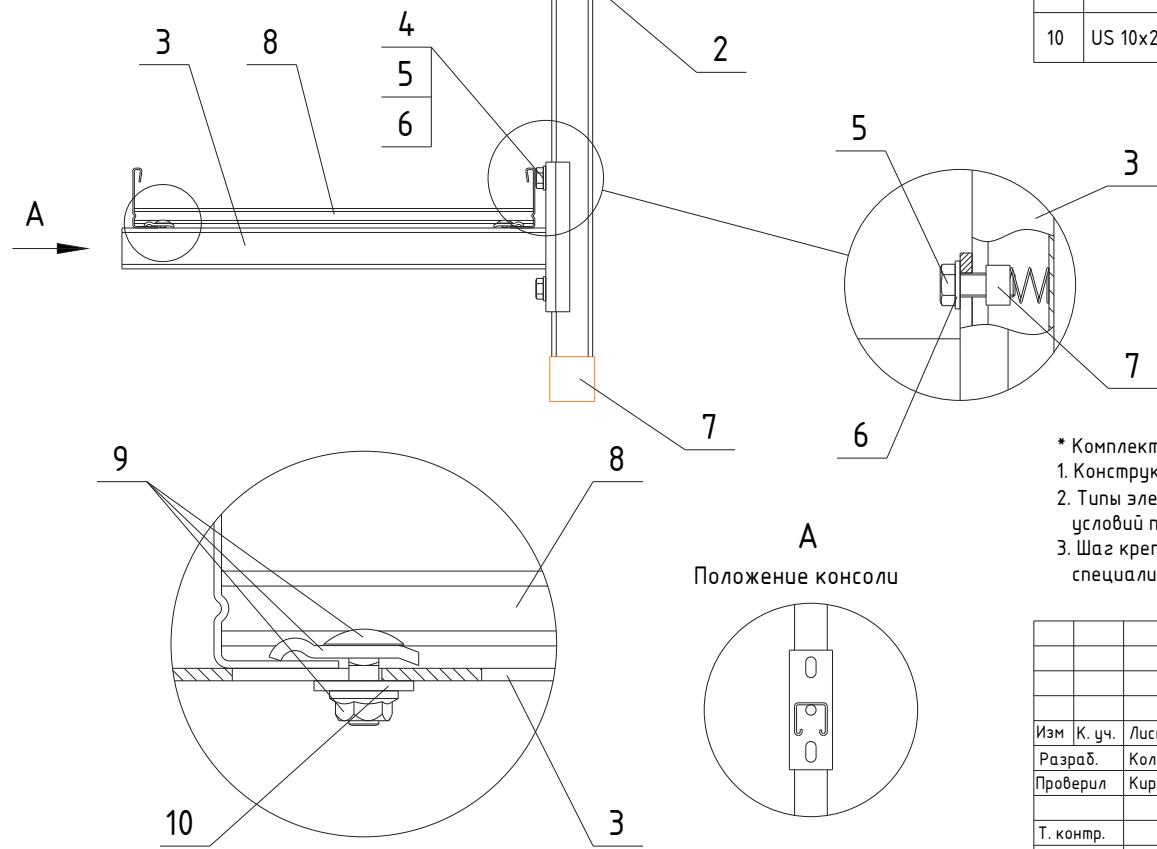
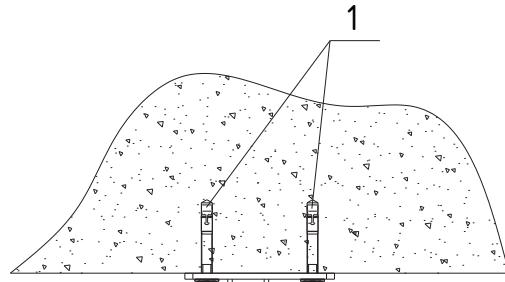
КНК-АТР-Б8

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений



Справ. № Первоначальное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №	Инф. № подл.
------------	--------------	--------------	--------------



Положение консоли

Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	SD 10/10	Распорный дюбель	шт.	2	
2	KDAG 41	Потолочная стойка консоли	шт.	1	
3	KA 41	Консоль	шт.	1	
4	SES 12x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
5	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	2	
6	AMF22 M12	Анкерная гайка с пружиной	шт.	2	
7	SA 2	Защитный колпачок	шт.	1	
8	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
9	KLU	Комплект крепления	компл.*	1	
10	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	2	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция бетонного перекрытия показана условно.
2. Типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

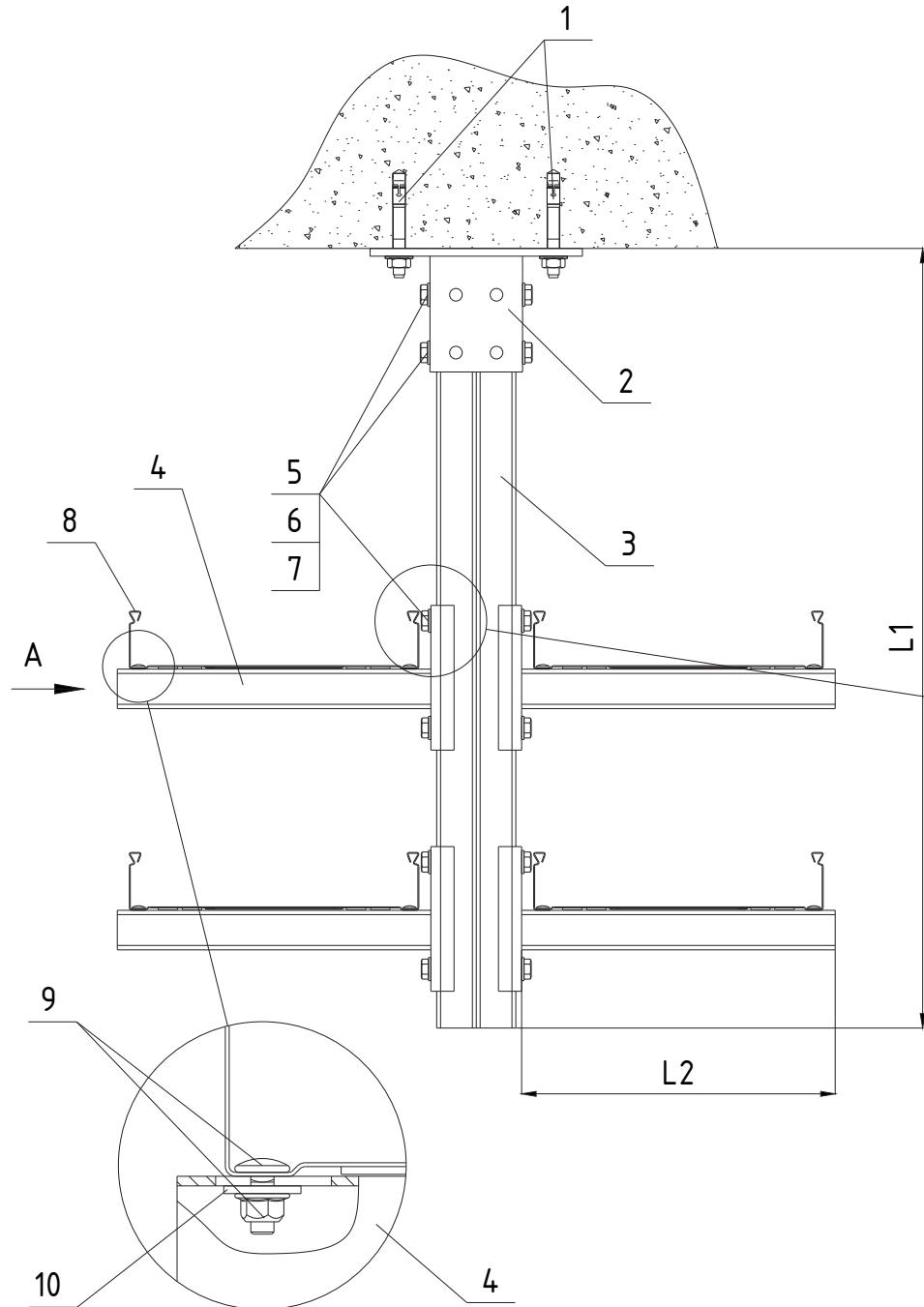
Иzm	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КНК-АТР-Б9		
Разраб.	Колобов					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
Проверил	Кириллов					Альбом типовых решений		
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утв/ердил	Зафт							
						Чэлы крепления к бетонным конструкциям		
						Масштаб		
						1:5		
						Лист		
						132		
						Листов		
						Крепление к перекрытию на конструкцию из стойки и консоли Лестничный лоток		



## Первичное применение

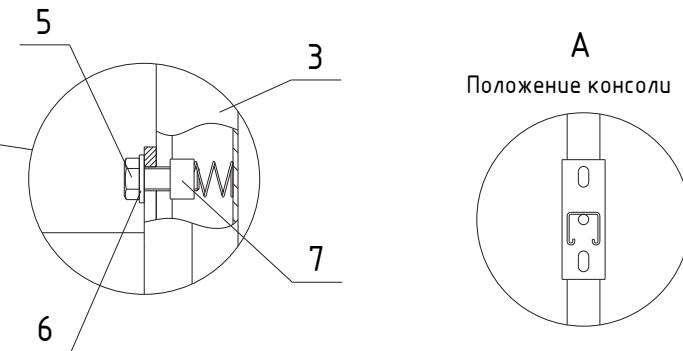
Инф. подл.	Подл. и детали	Взам. инф. N	Инф. N подбд.	Подл. и детали
------------	----------------	--------------	---------------	----------------

## Справ. N



## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	SD 12/10	Распорный дюбель	шт.	2	
2	BGA 41/2	Крепление к потолку	шт.	1	
3	KHA 82	Стойка консоли	шт.	1	
4	KA 41	Консоль	шт.	4	
5	SES 12x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	12	
6	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	12	
7	AMF22 M12	Анкерная гайка с пружиной	шт.	12	
8	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
9	KLRL	Комплект крепления	компл.*	4	
10	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	8	



\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция бетонного перекрытия показана условно.
2. Длины L, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к бетонным конструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов								
Проверил	Кириллов						1:5	55	132
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвёрдил	Зафт								

## КНК-АТР-Б13

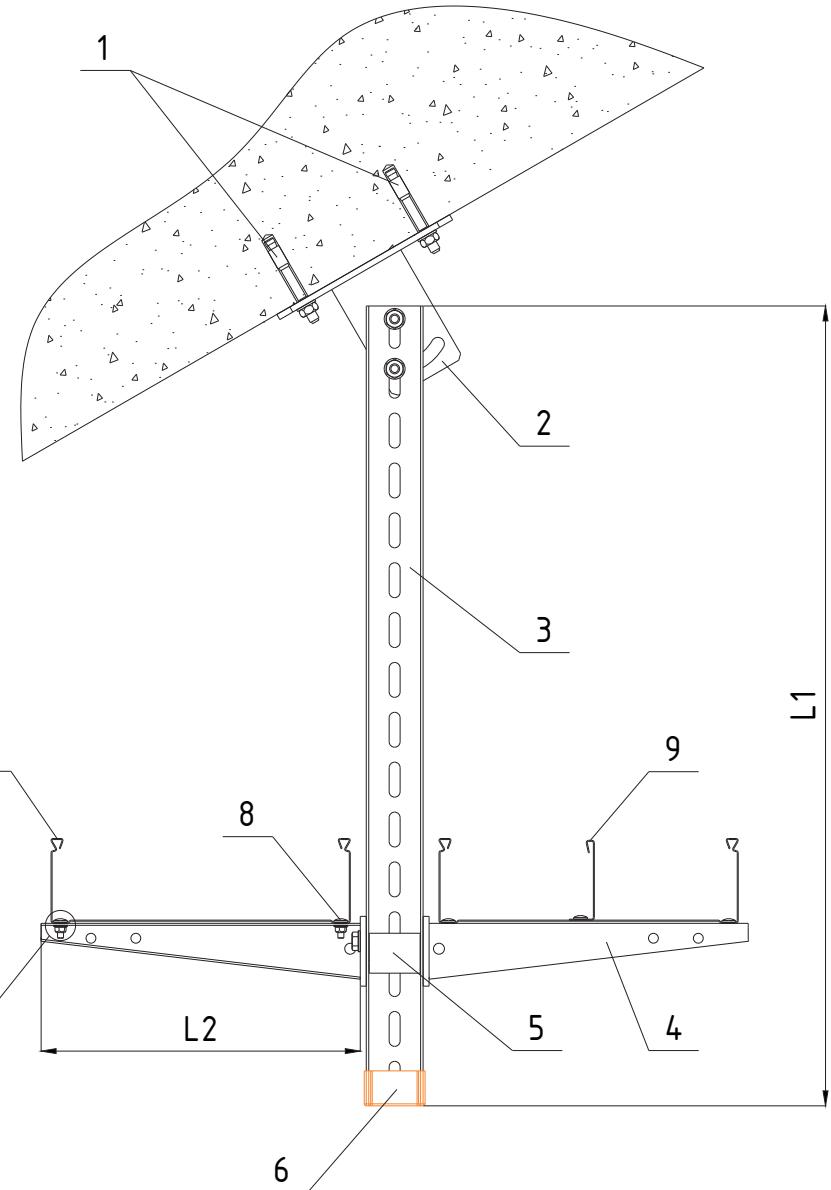
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений



Первичное применение

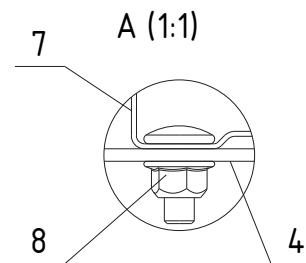
Инф. Н подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подл.	Подл. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Справ. N



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	SD 12/10	Распорный дюбель	шт.	2	
2	BGUD	Крепление к потолку	шт.	1	
3	KHU 40/57/60	Стойка консоли	шт.	1	
4	KWF/KW	Консоль	шт.	2	
5	KHUU 40/57/60	Усиливающая вставка	шт.	1	
6	SU 40/57/60	Защитный колпачок	шт.	1	
7	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
8	KLRL	Комплект крепления	компл.*	2	
9	RTR	Разделитель	шт.	-	



\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция бетонного перекрытия показана условно.
2. Длины L, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к бетонным конструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:5	56	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утврдил	Захаров								

КНК-АТР-Б14  
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

Крепление к наклонной поверхности  
на конструкцию из стойки и консоли  
Листовой лоток

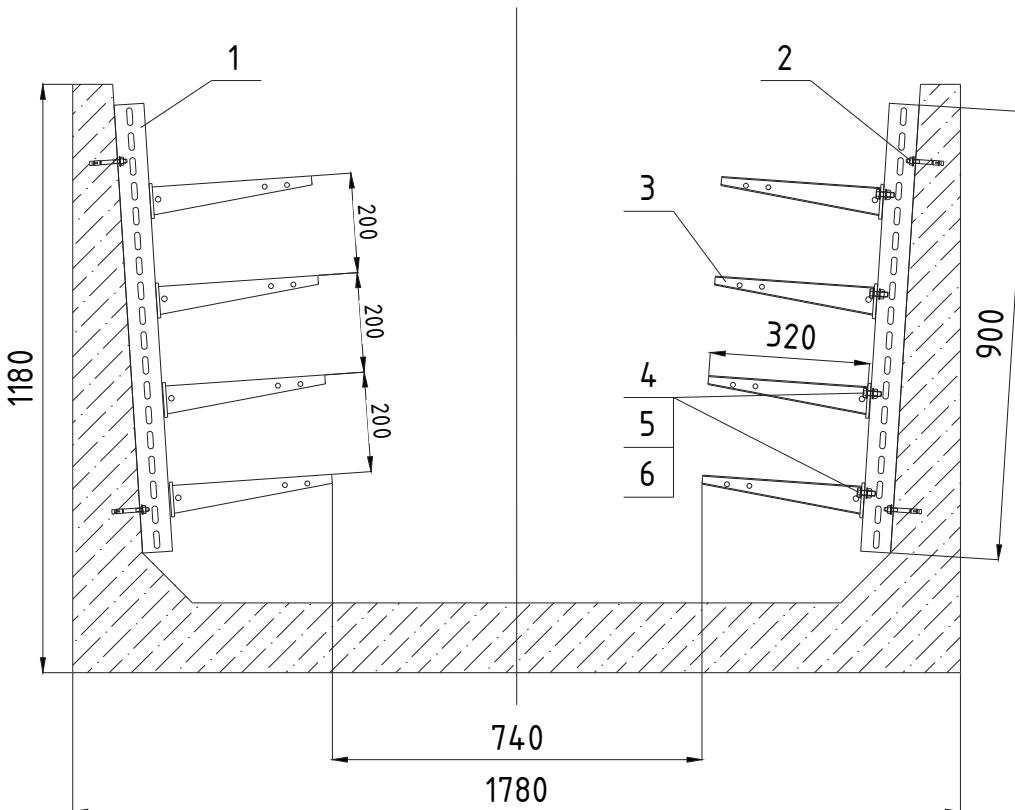


Копировал

Формат А3

Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60-XXF	Стойка консоли	шт.	2	L=900 мм
2	SD 8/10	Распорный дюбель	шт.	4	
3	KW 0X0F	Настенная консоль	шт.	8	
4	SES 10x30F	Болт с шестигранной головкой	шт.	8	
5	US 10x21F	Подкладная шайба	шт.	16	
6	SEM 10F	Шестигранная гайка	шт.	8	



\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. Возействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, L3, типы элементов уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чэлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	64	132
Проверил	Кирilloв								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвёрдил	Зафт								

КНК-АТР-Б22

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

Крепление кабельных конструкций  
к бетонным конструкциям

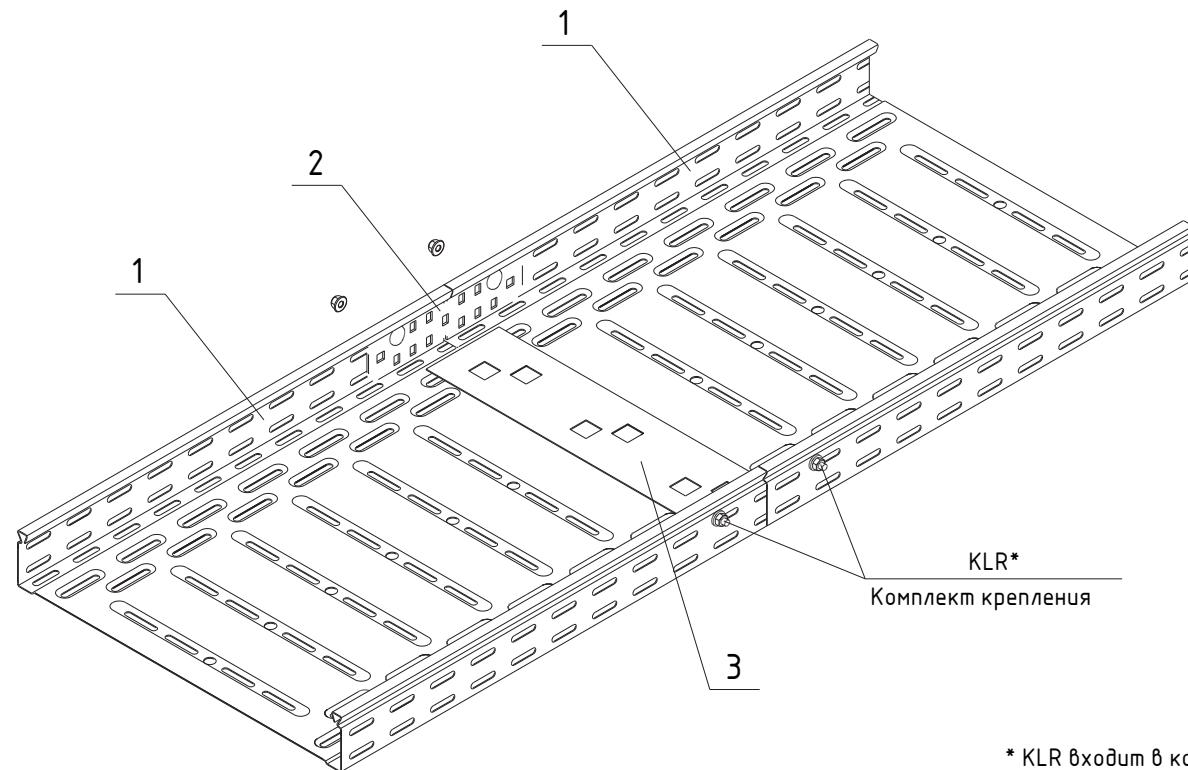


Справ N  
Первичное применение

Инв. № подл.	Порядк. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.
--------------	----------------	--------------	--------------

Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
2	RGV	Соединитель	шт.	2	
3	VB	Соединительная пластина	шт.	1	



\* KLR входит в комплект соединителя поз. 2.

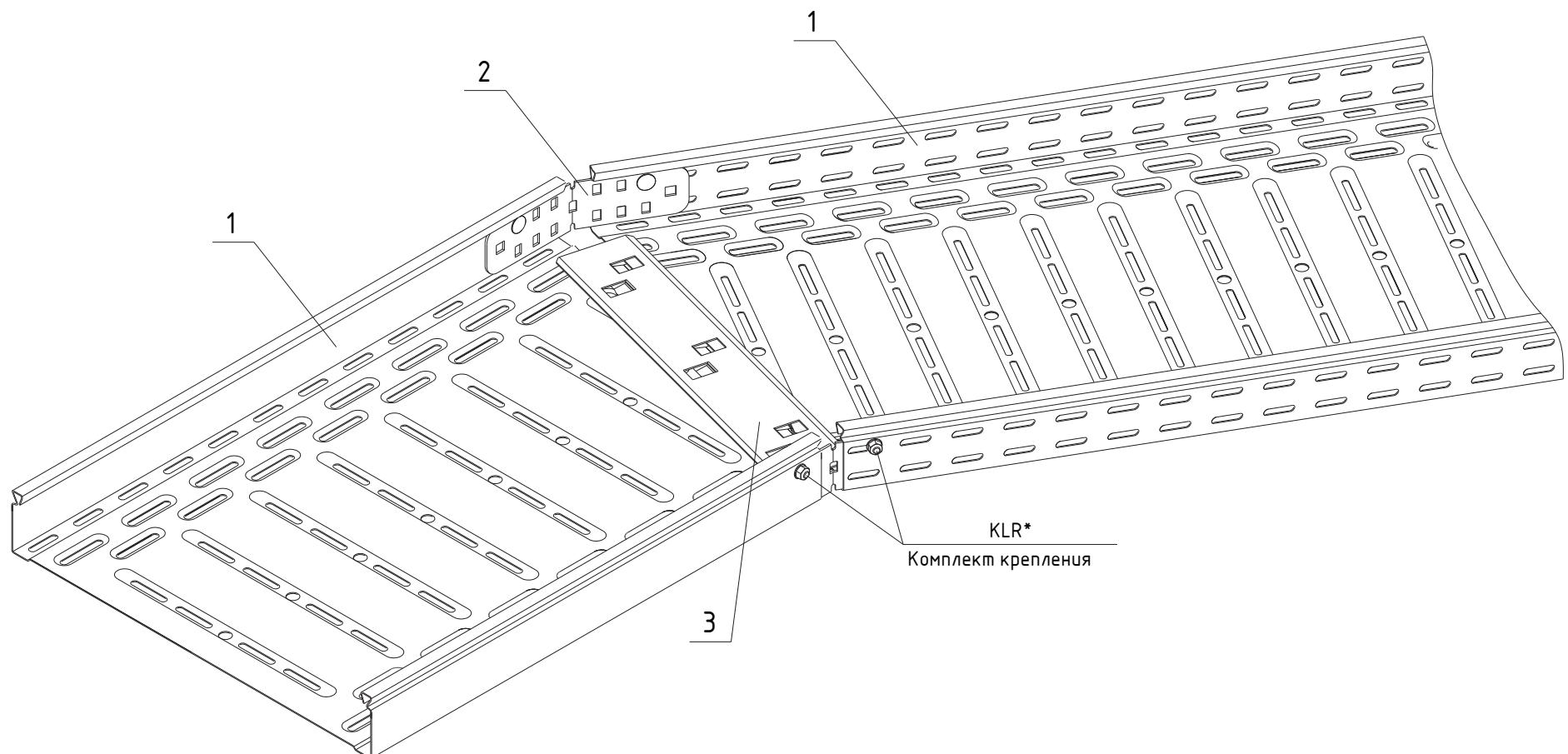
КНК-АТР-ЛИ1					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утв.ердил	Зафт				

Листовые лотки		
Масштаб	Лист	Листов
	67	132

Применение аксессуаров		
		



\* KLR входит в комплект соединителя поз. 2.

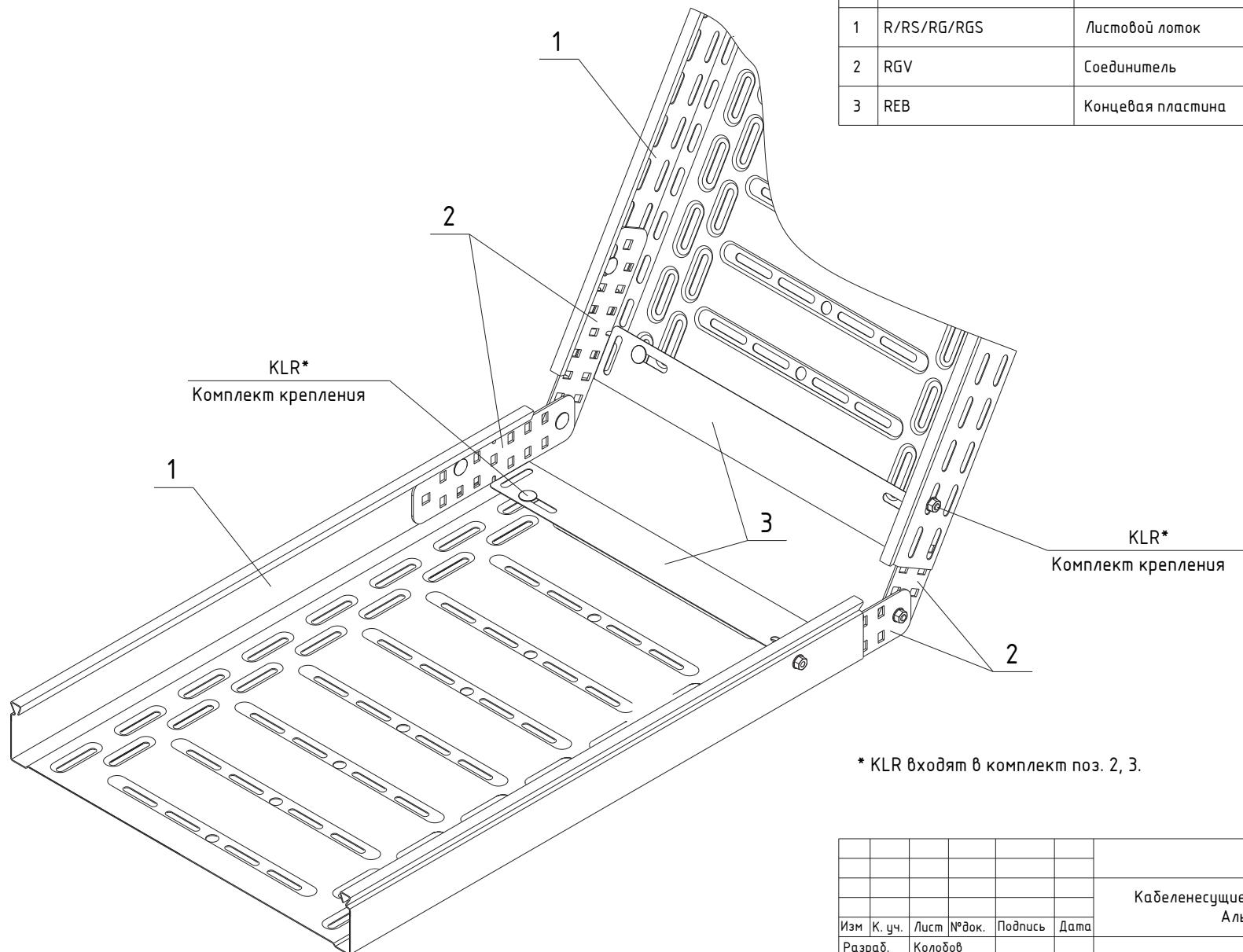
#### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
2	RGV	Соединитель	шт.	2	
3	VB	Соединительная пластина	шт.	1	

КНК-АТР-ЛИ2					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утв/ердил	Зафт				
Листовые лотки					Масштаб
					Лист
					132
Применение аксессуаров					68

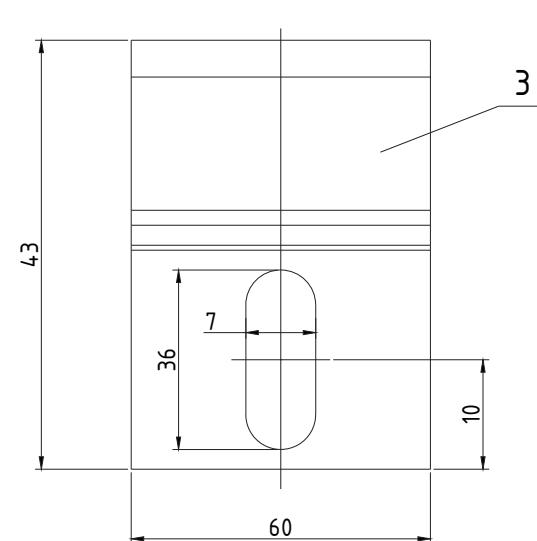
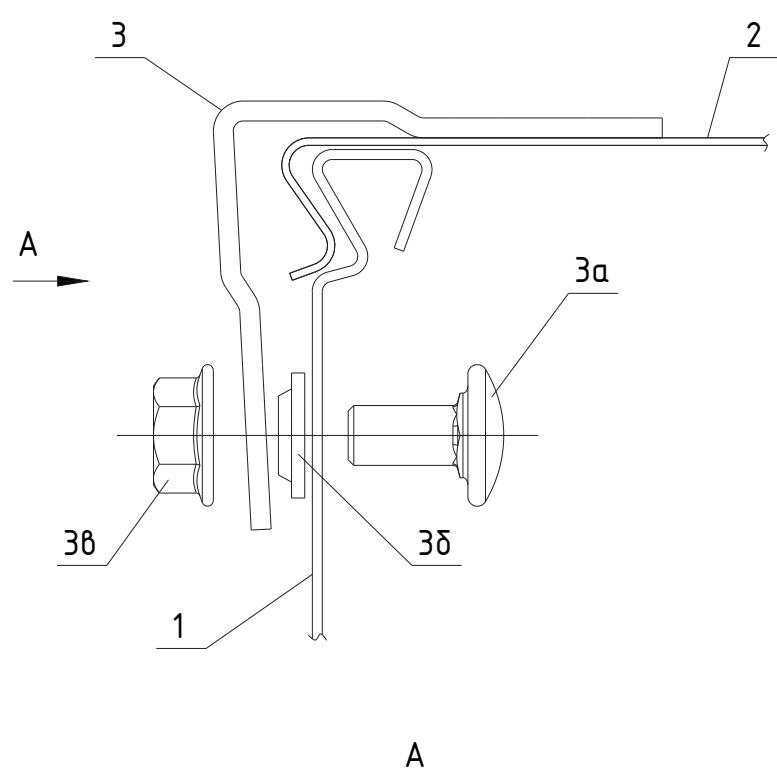
Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
2	RGV	Соединитель	шт.	4	
3	REB	Концевая пластина	шт.	2	

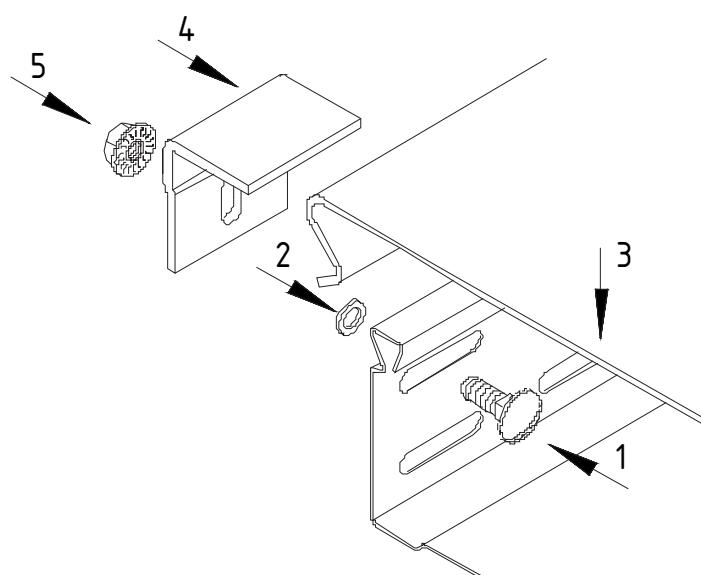


\* KLR входят в комплект поз. 2, 3.

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Листовые лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов								
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утв/ердил	Зафт								
Применение аксессуаров									



Спецификация узла					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	1	
2	RD	Крышка лотка	шт.	1	
3	RD-SW	Антиветровой уголок	шт.	6*	
3а	FRSV 6x12	Болт с полупомадной головкой	шт.	6*	
3δ	UVS M6	Шайба	шт.	6*	
3б	SEMS 6	Шестигранная гайка с самостопорением	шт.	6*	



\* 6 уголков на 1 крышку L = 3 м.

КНК-АТР-ЛИ4					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утврдил	Зафт				

Листовые лотки

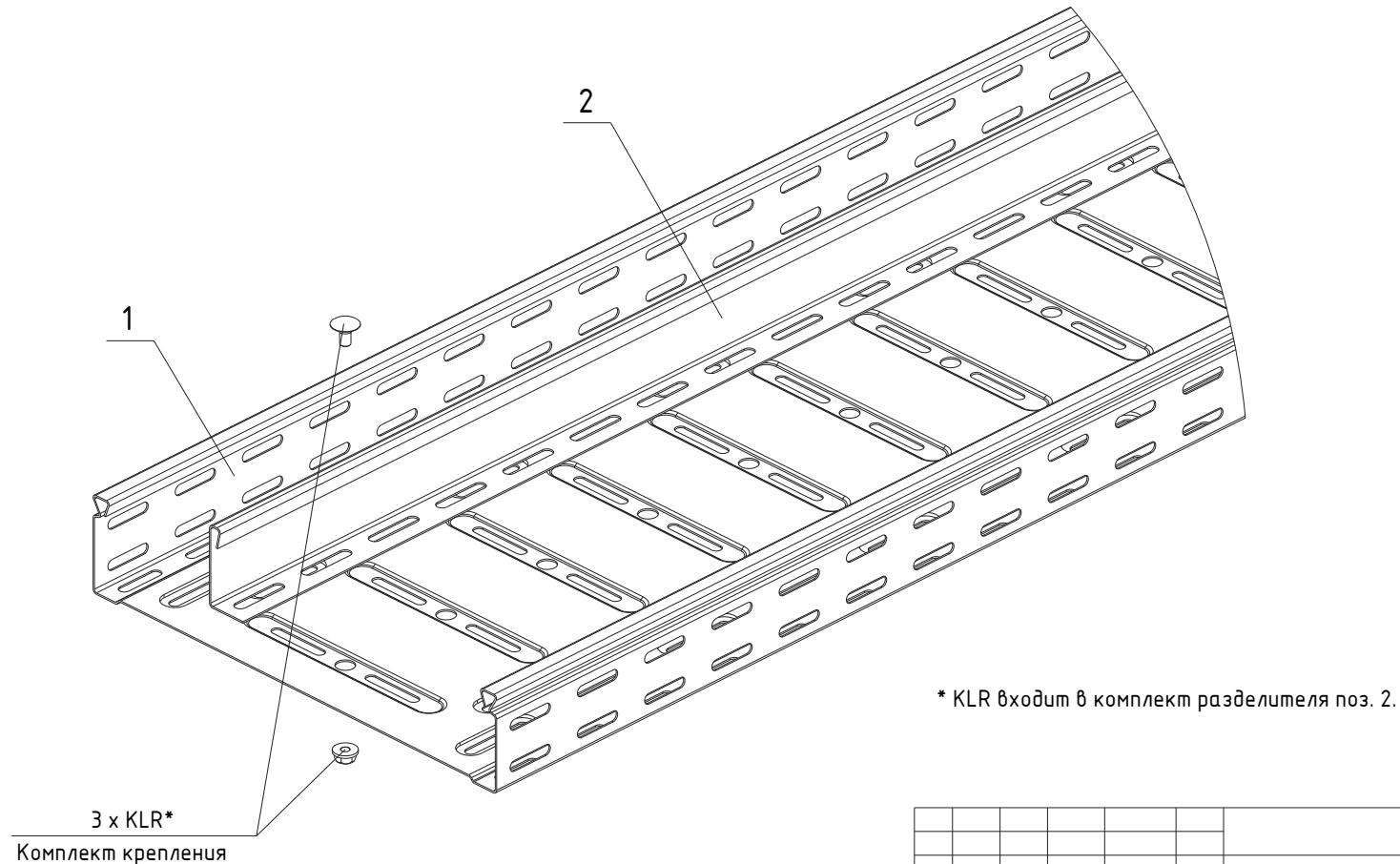
Масштаб	Лист	Листов
	70	132

Применение аксессуаров



Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	1	
2	RTR	Разделитель	шт.	1	



\* KLR входит в комплект разделителя поз. 2.

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утв.ердил	Зафт				

КНК-АТР-ЛИ5

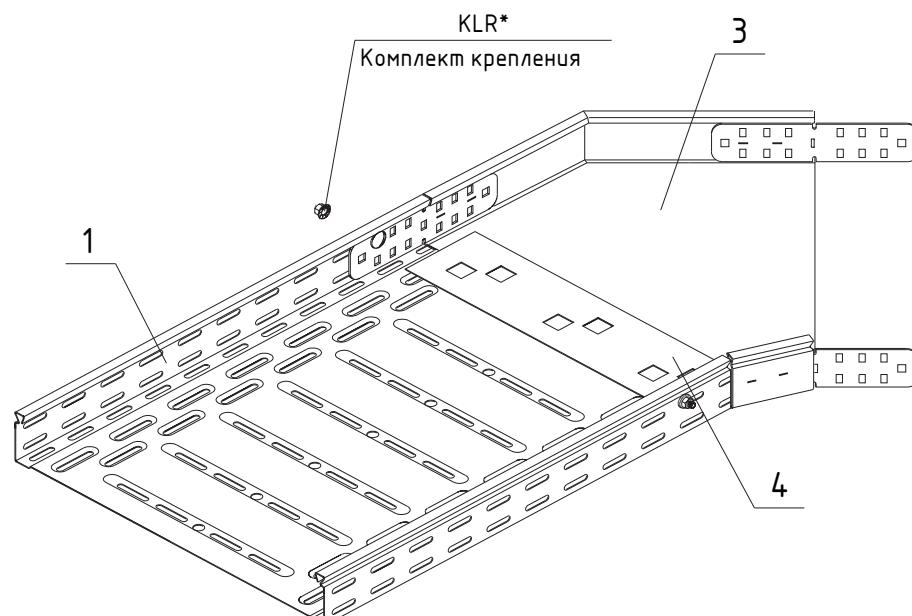
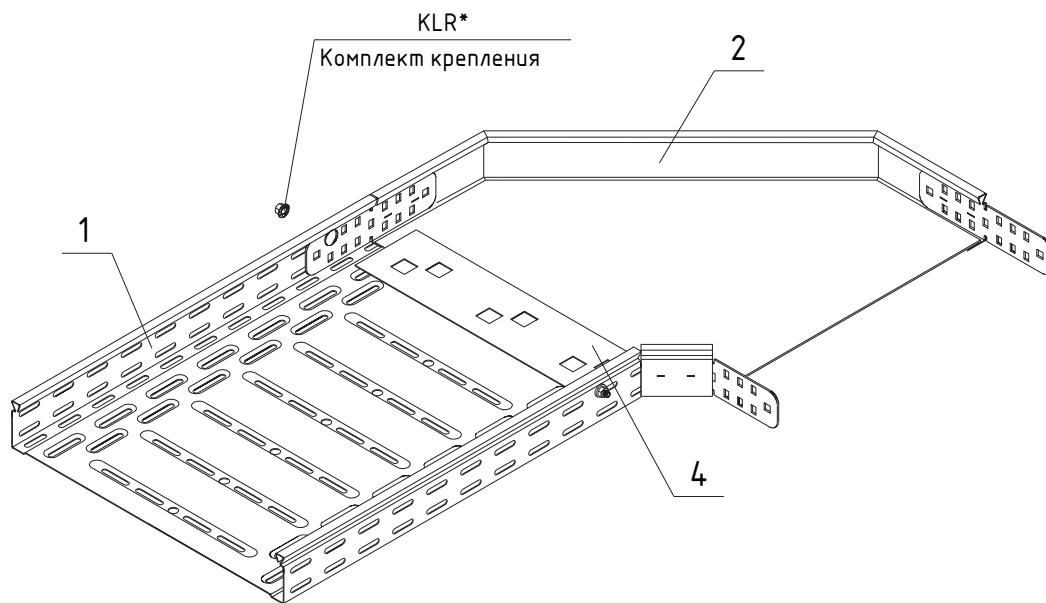
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

Листовые лотки	Масштаб	Лист	Листов
		71	132
Применение аксессуаров			



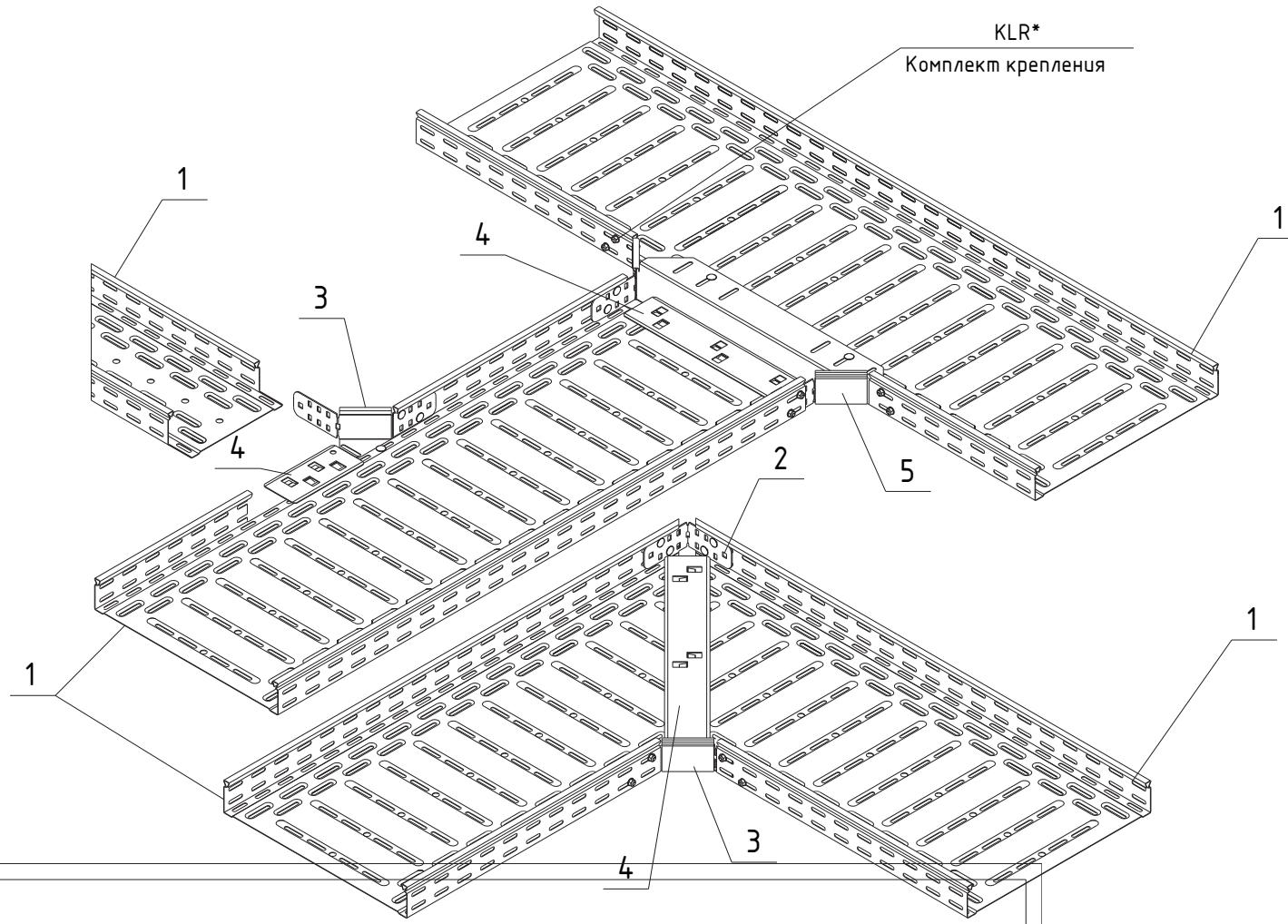
Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
2	RB	Угол горизонтальный 90°	шт.	1	
3	RB 45	Угол горизонтальный 45°	шт.	1	
4	VB	Соединительная пластина	шт.	2	



\* KLR входят в комплект углов поз. 3, 4.

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Листовые лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов								
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утврдил	Зафт								
Применение аксессуаров						ПИК			



Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
2	RGV	Соединитель	шт.	1	
3	RAE	Накладной угол	шт.	4	
4	VB	Соединительная пластина	шт.	3	
5	RAA	Накладной ответвитель	шт.	1500	

\* KLR входят в комплект поз. 2, 3, 5.

### КНК-АТР-ЛИТ

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утв.ердил	Зафт				

Листовые лотки		
Масштаб	Лист	Листов
	73	132

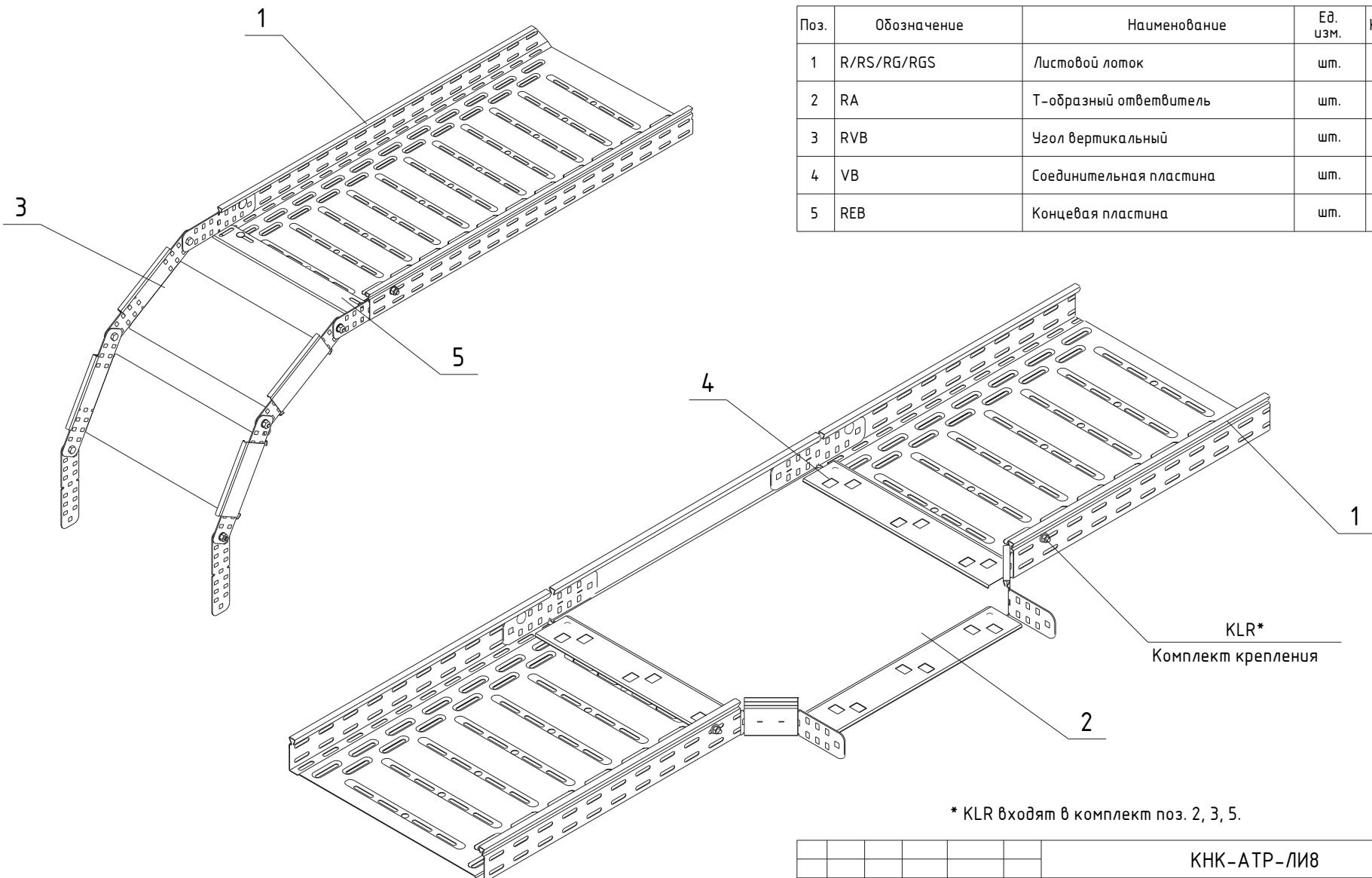
  

Применение аксессуаров



Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
2	RA	T-образный ответвитель	шт.	1	
3	RVB	Угол вертикальный	шт.	1	
4	VB	Соединительная пластина	шт.	3	
5	REB	Концевая пластина	шт.	1	



\* KLR входят в комплект поз. 2, 3, 5.

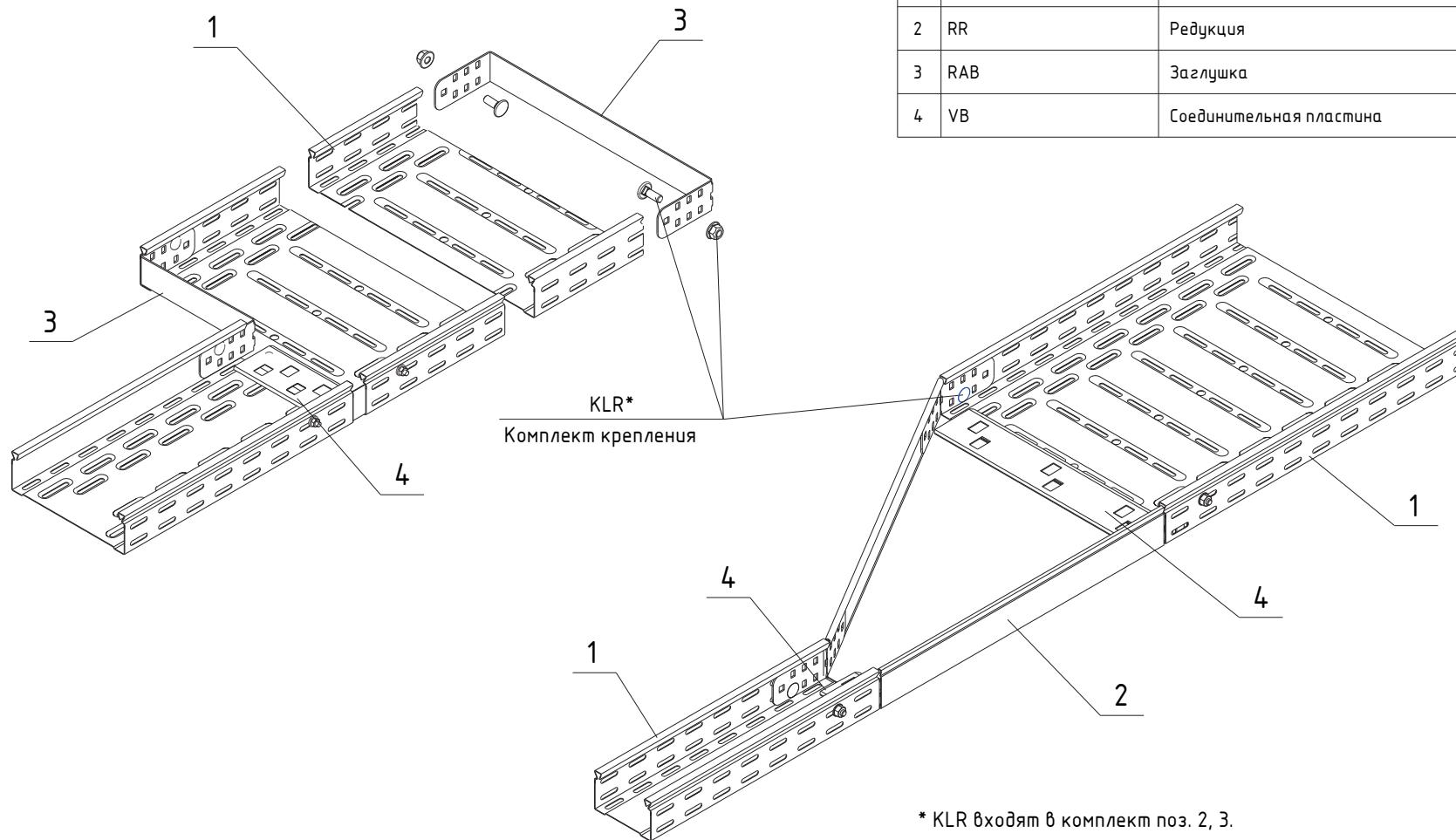
КНК-АТР-ЛИ8					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утврдил	Зафт				

Листовые лотки		
Масштаб	Лист	Листов
	74	132

Применение аксессуаров		
------------------------	--	--



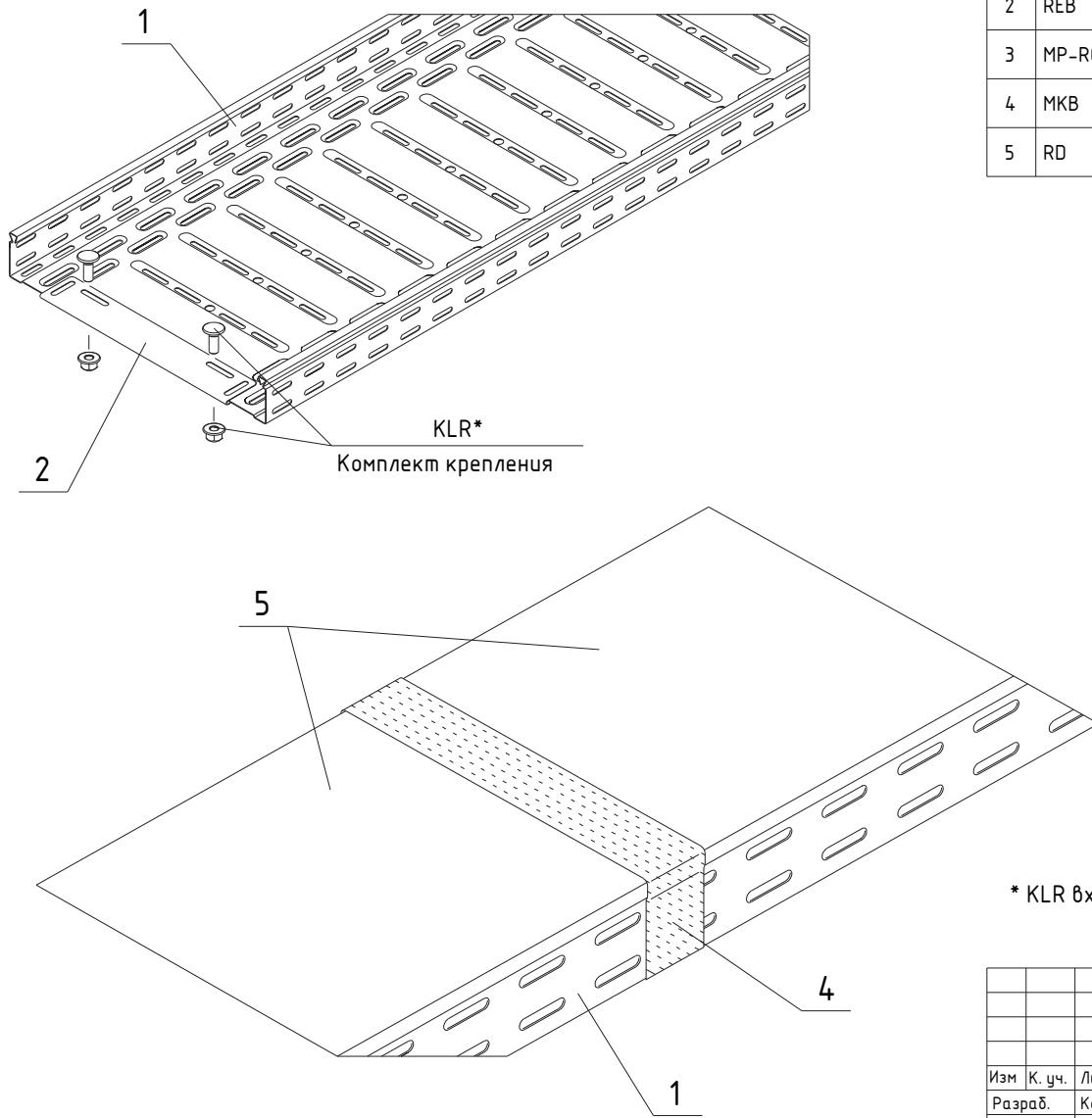
### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
2	RR	Редукция	шт.	1	
3	RAB	Заглушка	шт.	2	
4	VB	Соединительная пластина	шт.	3	

\* KLR входят в комплект поз. 2, 3.

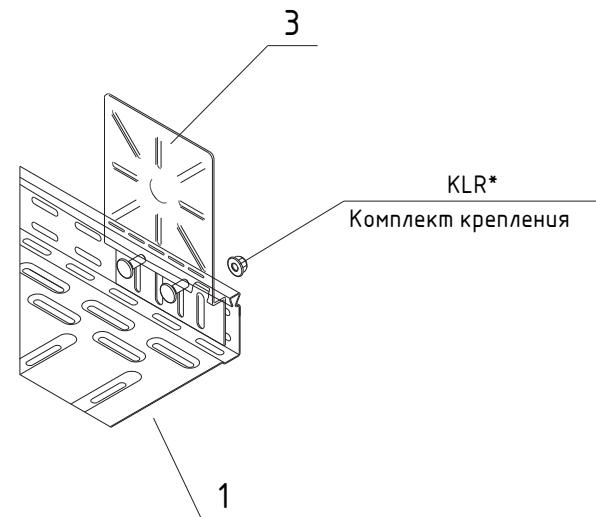
КНК-АТР-ЛИ9					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утв/ердил	Зафт				





### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
2	REB	Концевая пластина	шт.	1	
3	MP-RG	Монтажная пластина	шт.	1	
4	MKB	Металлизированная клеящаяся лента	м	-	
5	RD	Крышка лотка	шт.	2	

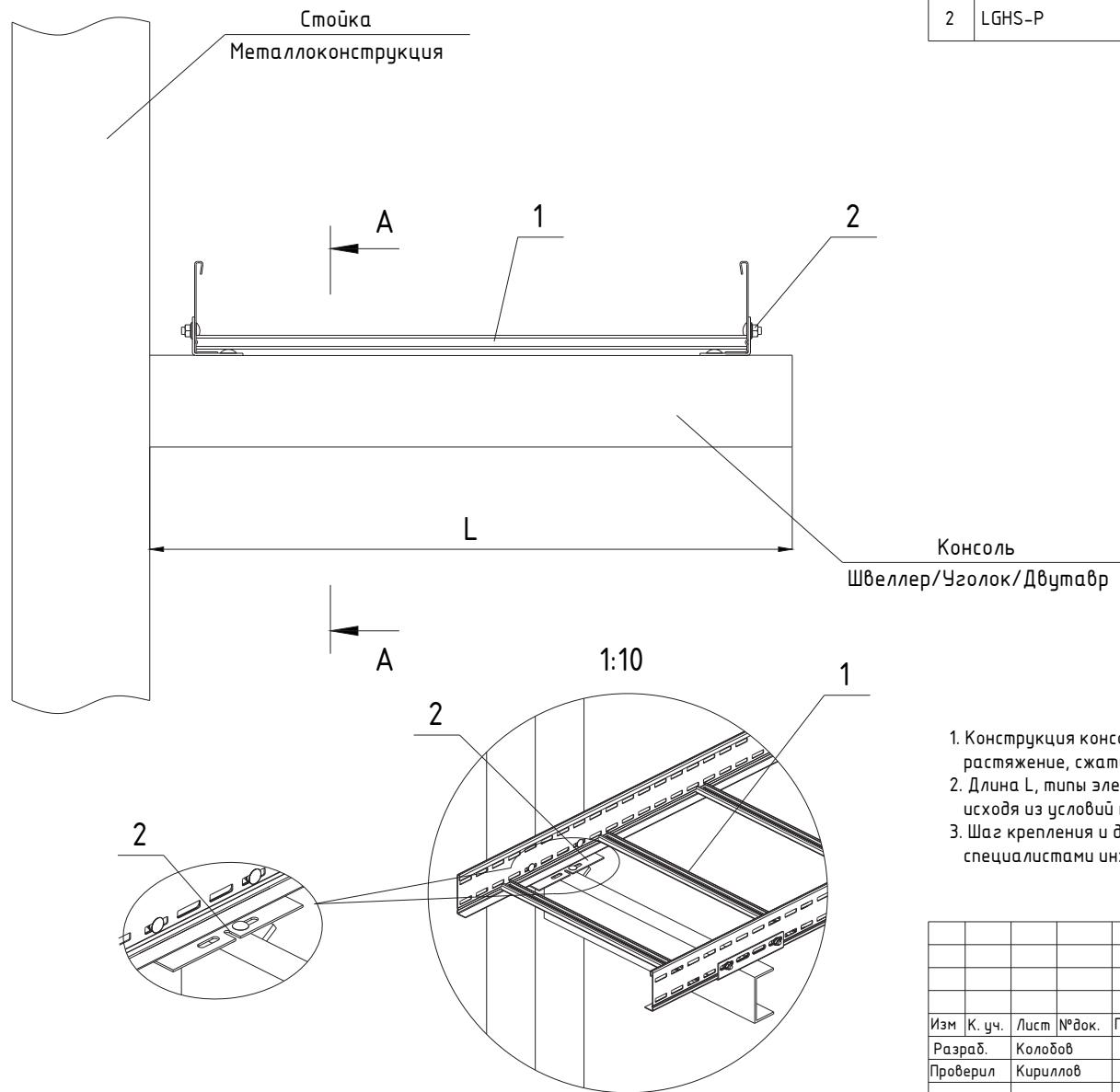


\* KLR входят в комплект поз. 2, 3.

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Листовые лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов					Листовые лотки	76	132	
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утв/ердил	Зафт					Применение аксессуаров			

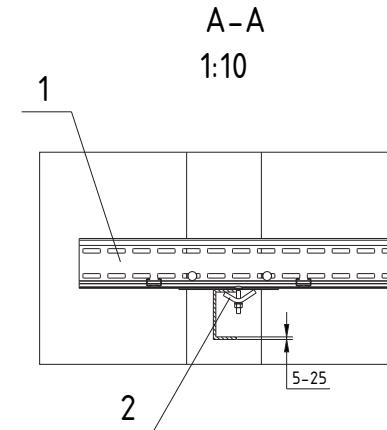


Инф. Н по产地.	Погр. у дама	Взм. инф. Н	Инф. Н бывш.	Погр. у дама	Справ. Н	Первичное применение



## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
2	LGHS-P	Крепежный уголок	шт.	2	



1. Конструкция консоли показана условно. Возействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
  2. Длина L, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
  3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

				КНК-АТР-ЛЕ1			
				Каделенесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений			
Изм. К. уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки		Масштаб	Лист
Разраб.	Колобов					1:5	79
Проберил	Куриллов						132
Т. контр.							
Рук. гр.	Силаев			Крепление лестничного лотка к консолям из фасонного проката			
Утврдил	Зафт						

Конюрова

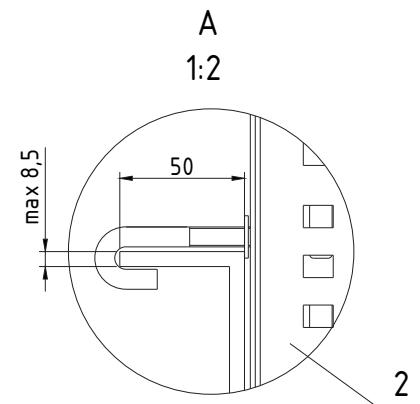
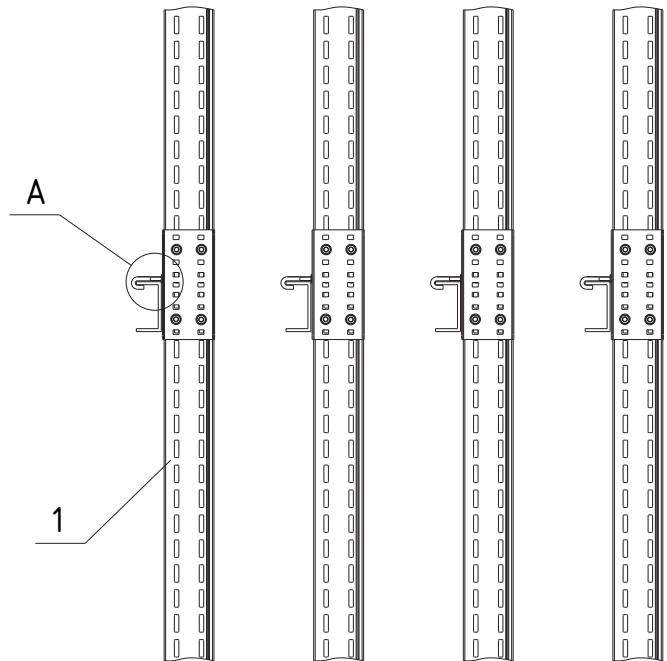
### Формат А3

Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подбд.	Первичное применение
------------	--------------	--------------	---------------	----------------------

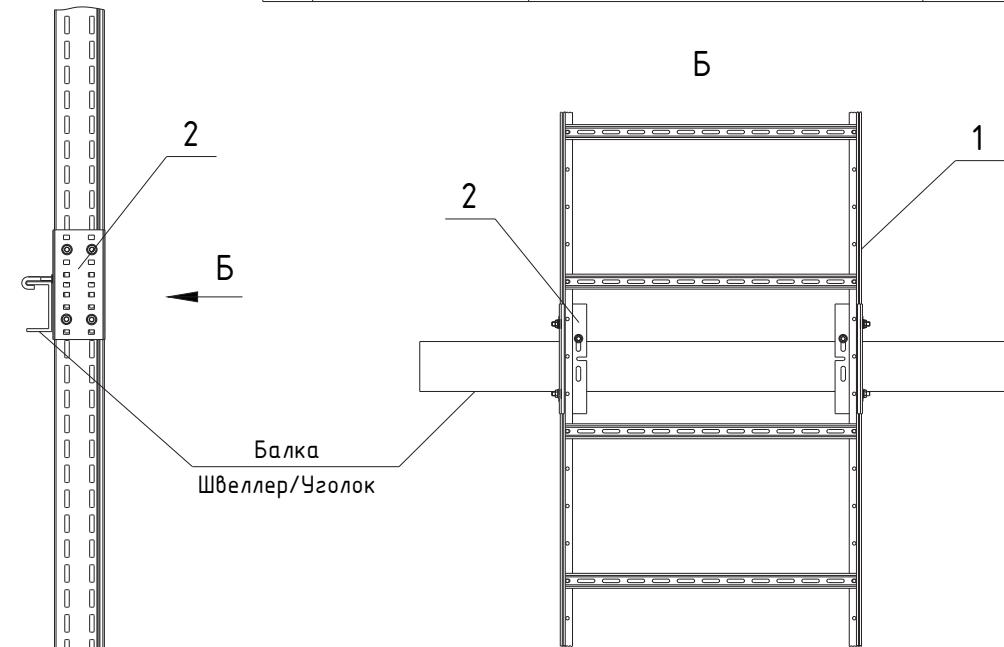
Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N	Инф. N подбд.
------------	--------------	--------------	---------------

Справ. N

## ВИД СБОКУ



Спецификация узла					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
2	LGHS-L	Крепежный уголок	шт.	2	



1. Конструкция балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Моменты затяжки метизов не должны превышать 16 Нм.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов					Лестничные лотки		
Проверил	Кириллов					Вертикальный монтаж лестничного лотка к балкам из фасонного профилей	1:10	80
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утв/ердил	Зафт							

КНК-АТР-ЛЕ2

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

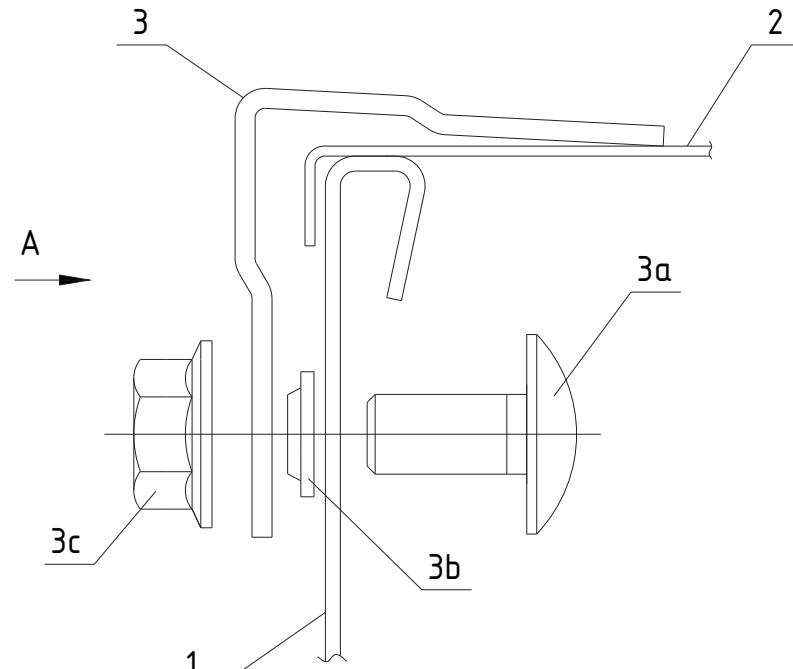


Копировал

Формат А3

Первичное применение	
Справ. N	

Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N	Инф. N междн.	Подп. и дата



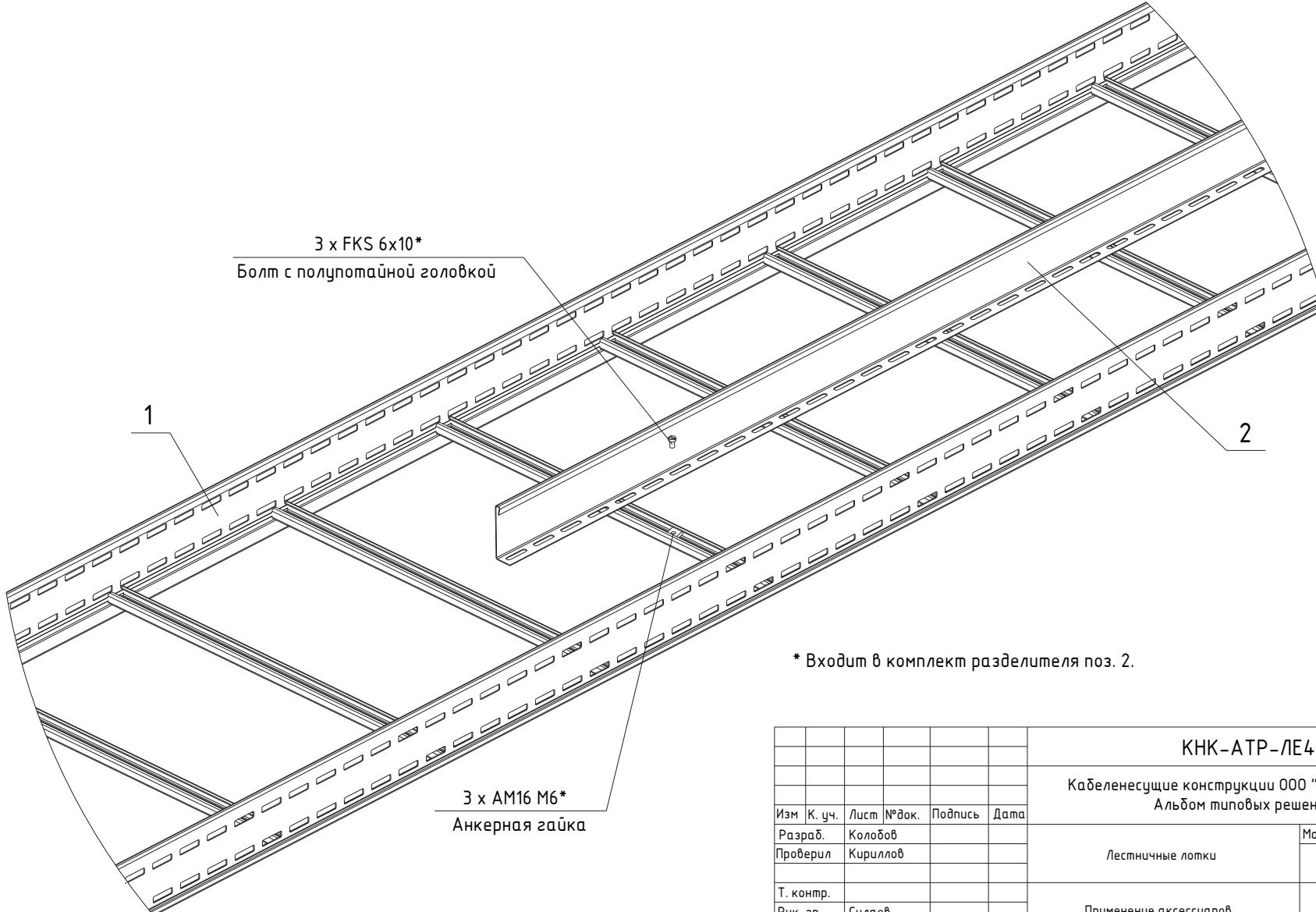
Первичное применение	

Инф. подл.	Подп. и дата

Справ. №	
Первичное применение	

### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	1	
2	LGTR	Разделитель	шт.	1	



Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки	КНК-АТР-ЛЕ4		
Разраб.	Колобов						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений		
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утврдил	Зафт								
Применение аксессуаров							Масштаб	Лист	Листов
							1:10	82	132



Копиробот

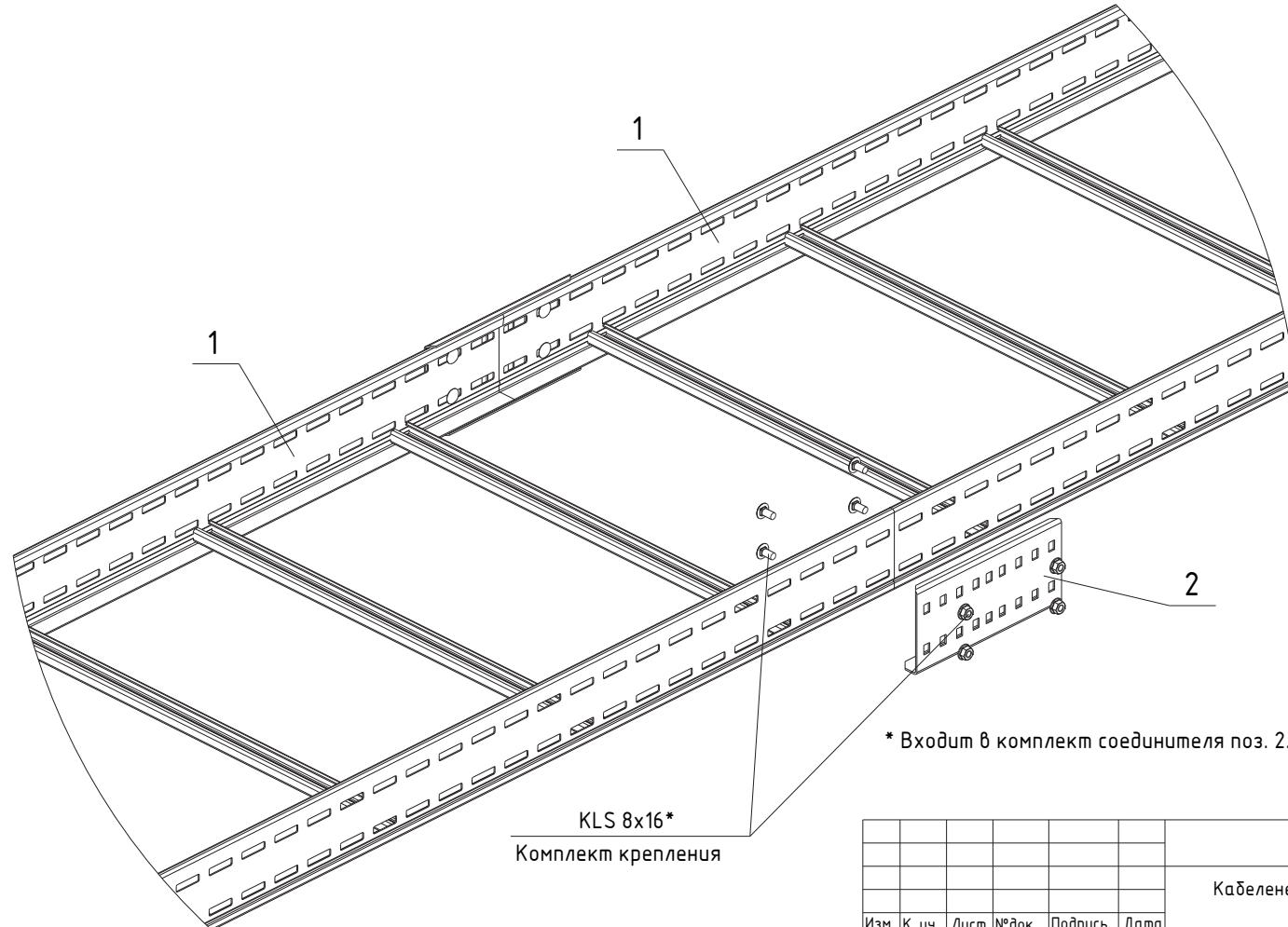
Формат А3

Инф. подл.	Подр. у дата	Взам. инф. Н	Инф. Н междл.	Подр. у дата	Справ. Н	Первичное применение
------------	--------------	--------------	---------------	--------------	----------	----------------------

Инф. подл.	Подр. у дата	Взам. инф. Н	Инф. Н междл.	Подр. у дата
------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
2	LGV	Соединитель	шт.	2	



Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утврдил	Зафт				

КНК-АТР-ЛЕ5

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

Лестничные лотки	Mасштаб	Лист	Листов
	1:10	83	132
Применение аксессуаров			



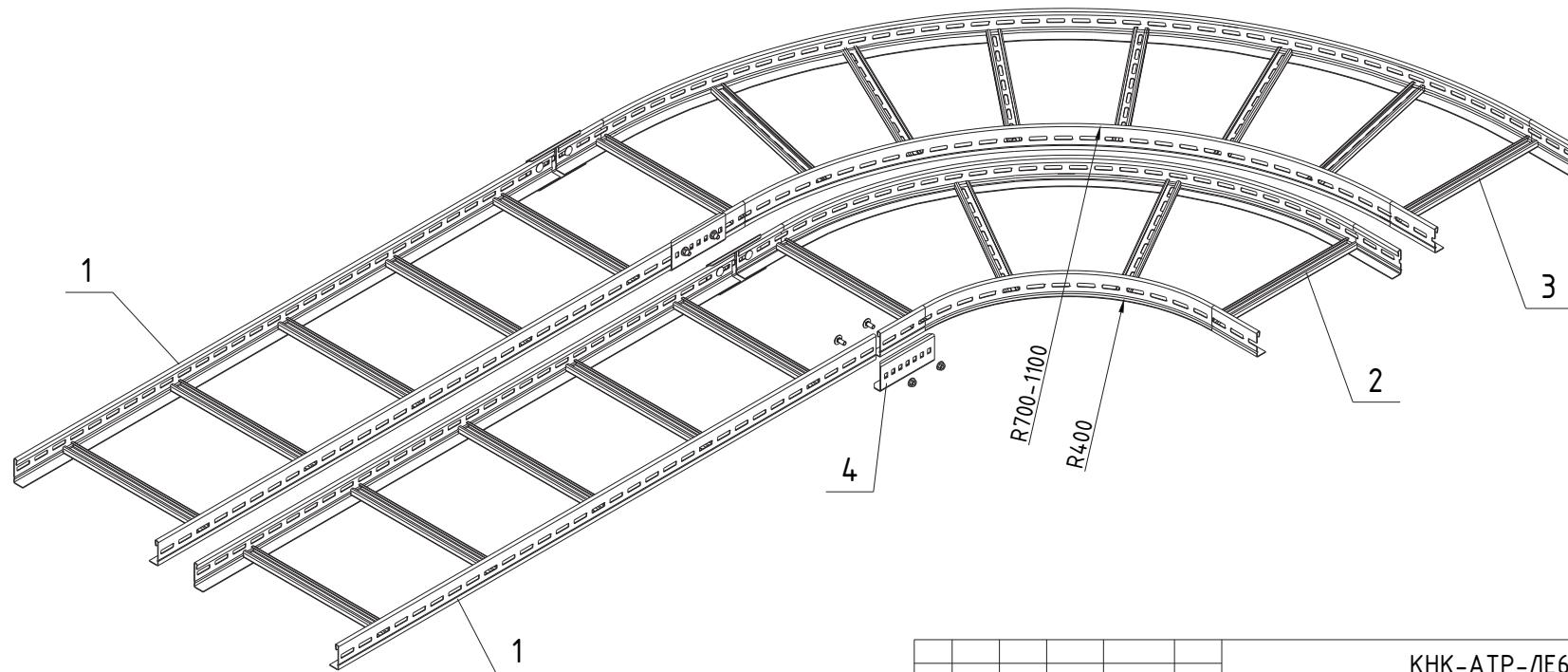
Первичное применение	

Инф. Н подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н модиф.	Подл. и дата

Справ. Н	

### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
2	LGIB	Угол горизонтальный, внутренний	шт.	1	
3	LGAB	Угол горизонтальный, внешний	шт.	1	
4	LGV	Соединитель	шт.	4	



КНК-АТР-ЛЕ6					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утврдил	Зафт				

Лестничные лотки

Масштаб	Лист	Листов
1:10	84	132

Применение аксессуаров



Инф. подл.	Подл. и дата

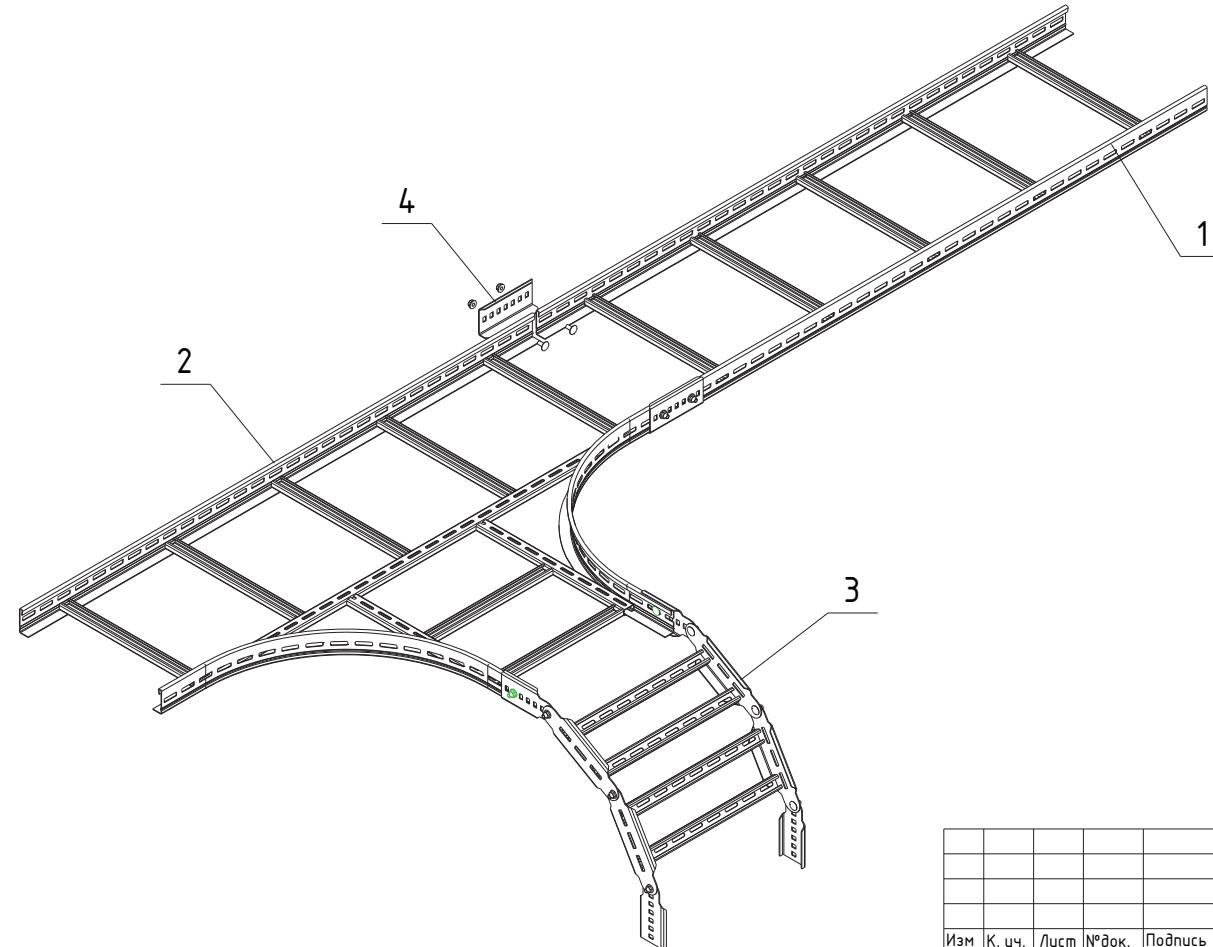
Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подл.	Подл. и дата

Первичное применение

Справ. №

Кабеленесущие конструкции ОOO "ПИК-ЭНЕРГО"

Альбом типовых решений



## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
2	LGA	T-образный отвод	шт.	1	
3	LGVB	Угол вертикальный, изменяемый	шт.	1	
4	LGV	Соединитель	шт.	2	

КНК-АТР-ЛЕ7					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утврдил	Зафт				

Лестничные лотки

Масштаб	Лист	Листов
1:10	85	132

Применение аксессуаров



Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н модиф.	Подл. и дата
------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н модиф.	Подл. и дата
------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Первичное применение

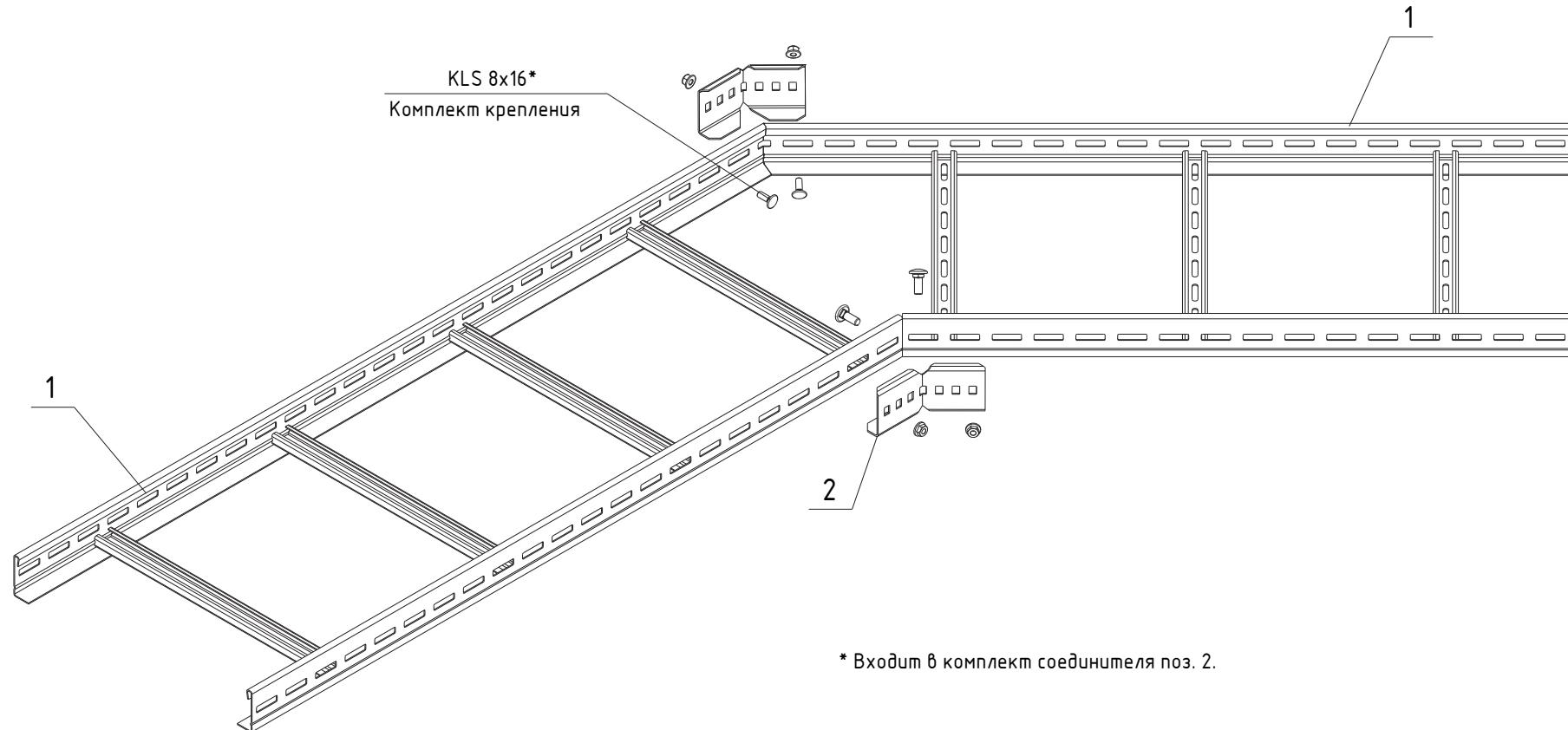
Справ. Н

Комплект крепления

Спецификация узла

## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
2	LGVH	Соединитель горизонтальный, изменяемый	шт.	2	



\* Входит в комплект соединителя поз. 2.

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов					Лестничные лотки	1:10	86
Проверил	Кириллов							
Т. контр.						Применение аксессуаров	132	
Рук. гр.	Силаев							
Утв/ердил	Зафт							

КНК-АТР-ЛЕ8

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений



Копиробот

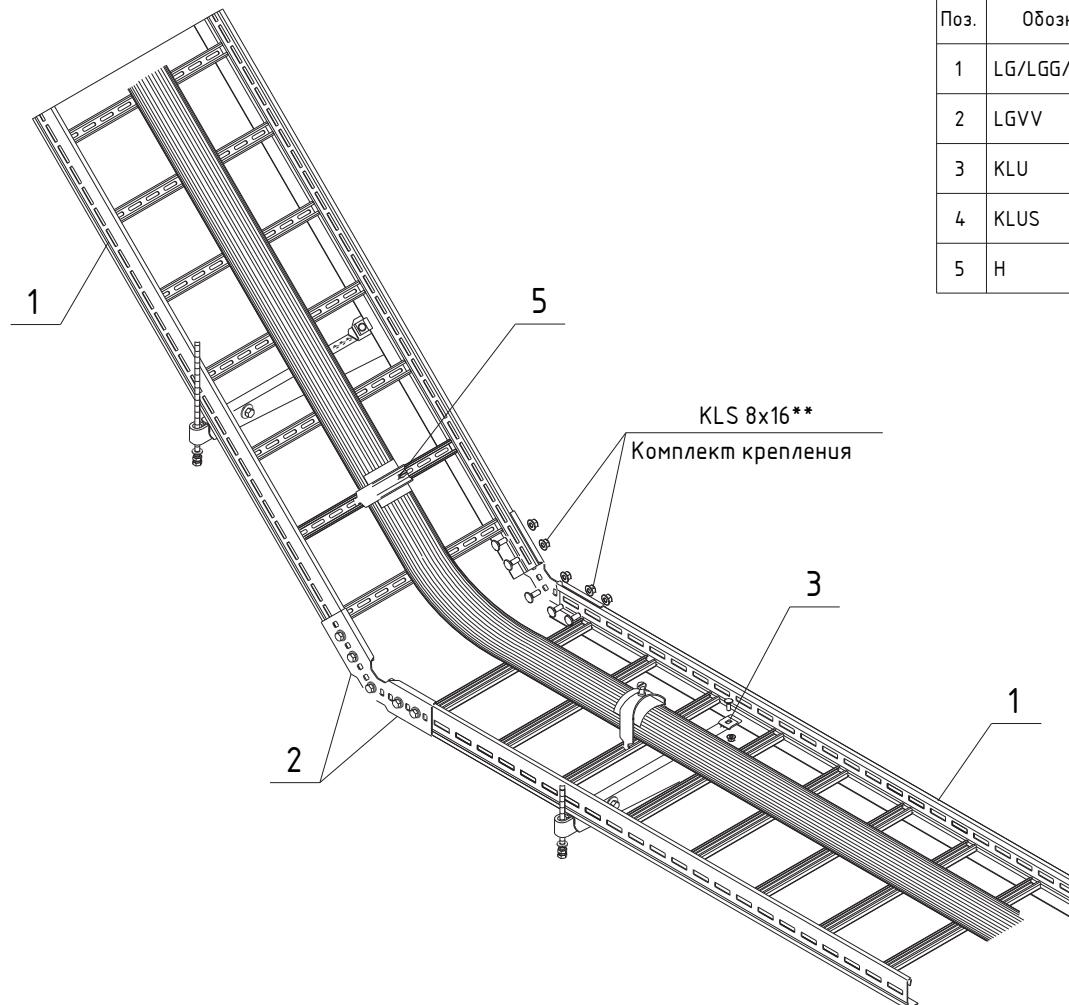
Формат А3

Инф. подл.	Подл. и дата

Инф. подл.	Подл. и дата

Справ. №

Первичное применение



## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
2	LGVV	Соединитель вертикальный, изменяемый	шт.	2	
3	KLU	Комплект крепления	компл.*	1	
4	KLUS	Комплект крепления	шт.	2	
5	H	Кабельный зажим	шт.	2	

\* Комплект состоит из 2-х штук.

\*\* Входит в комплект соединителя поз. 2.

## КНК-АТР-ЛЕ9

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки	Mасштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	87	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утв/ердил	Зафт								
Применение аксессуаров									

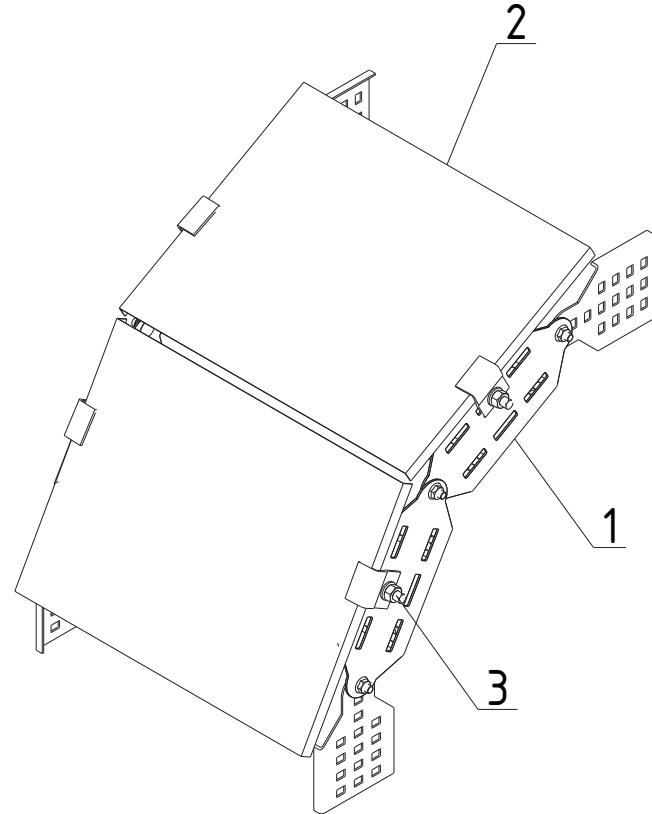


Инф. подл.	Подл. и дата

Инф. подл.	Подл. и дата

Первичное применение

Справ. N



## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LGVB 100-XX	Угол вертикальный, изменяемый	шт.	1	
2	LD XX	Крышка лестничного лотка	шт.	1	Нарезается по месту
3	LD-SW F*	Антиветровой уголок	шт.	1	

\* Поставляется в комплекте: 1x KLS 8x16E, 1xUVS M8

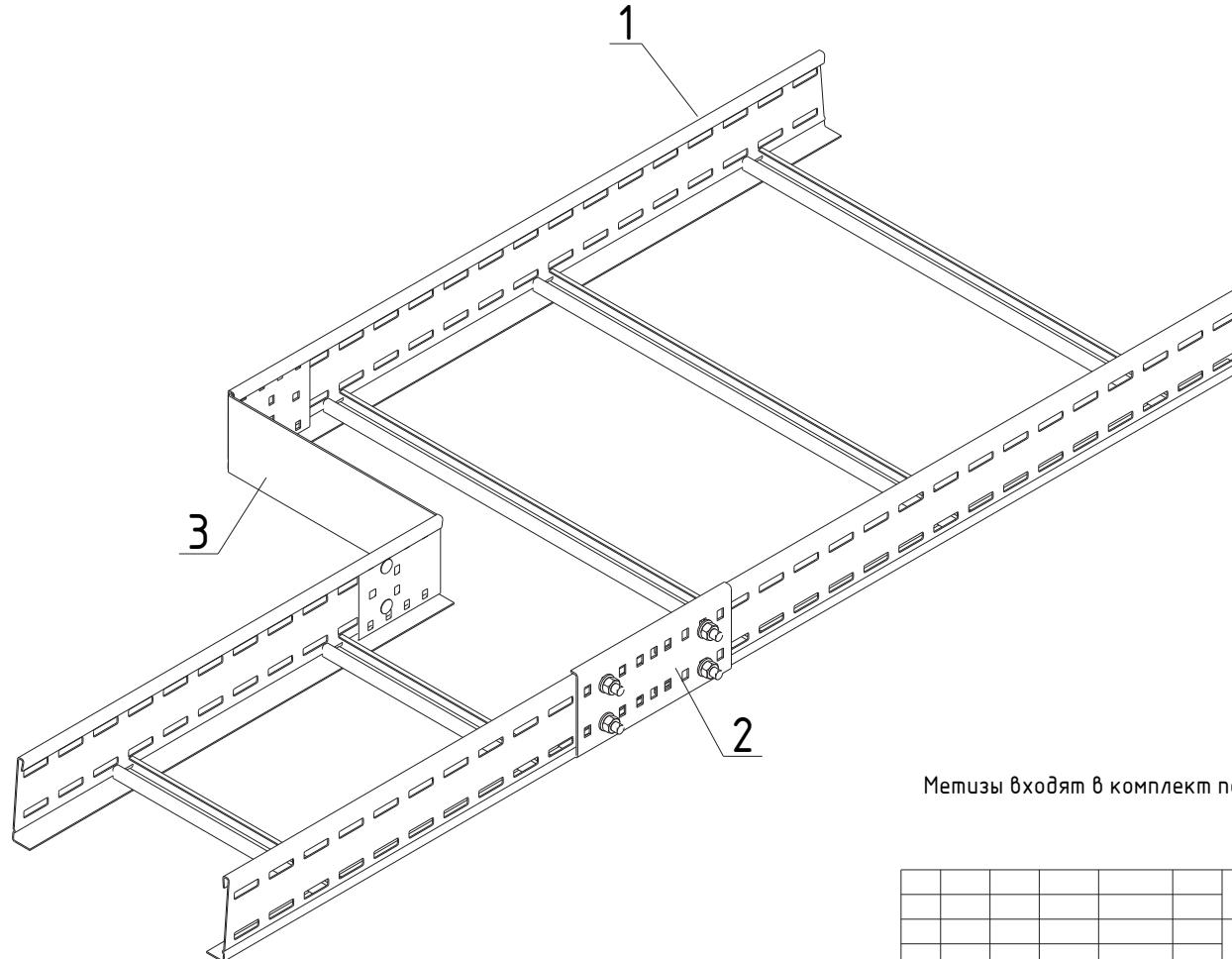
						КНК-АТР-ЛЕ10		
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений								
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки	Масштаб	Лист
Разраб.	Колобов						1:10	88
Проверил	Кириллов							132
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев					Применение аксессуаров		
Утврдил	Зафт							

Справ. №	Первичное применение
----------	----------------------

Инф. № подл.	Подл. у дата	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подл. у дата

## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LGG 100-XX	Лестничный лоток	шт.	-	
2	LGV 100F	Соединитель лестничного лотка	шт.	1	
3	RAB 110-XX	Заглушка	шт.	1	



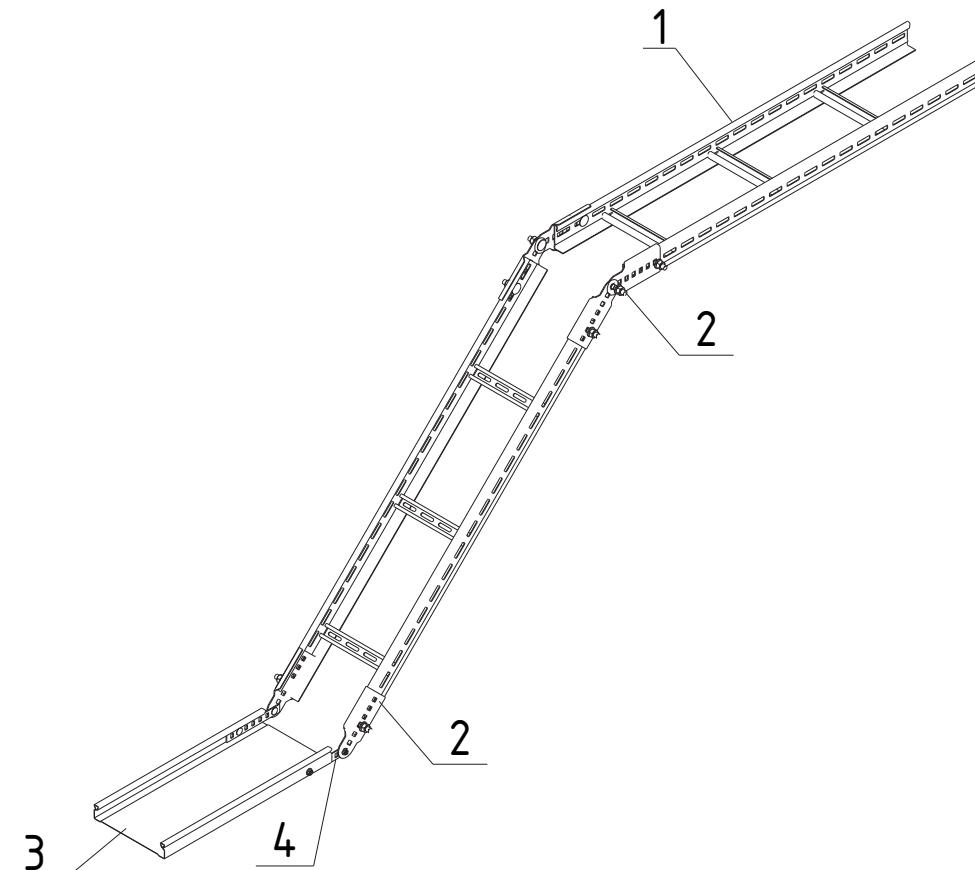
Метизы входят в комплект поз. 2, 3

Справ. №	Первичное применение

Инф. № по产地.	Порядк. у датата	Взам. инф. N	Инф. N отъезд.	Порядк. у датата

## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LGG XX-XX	Лестничный лоток	шт.	-	
2	LGVV XX	Соединитель вертикальный, изменяемый	шт.	2	
3	R XX-XX	Комплект крепления	шт.	1	
4	RGV XX	Соединитель	шт.	2	



\* Комплект состоит из 2-х штук.

\*\* Входит в комплект соединителя поз. 2.

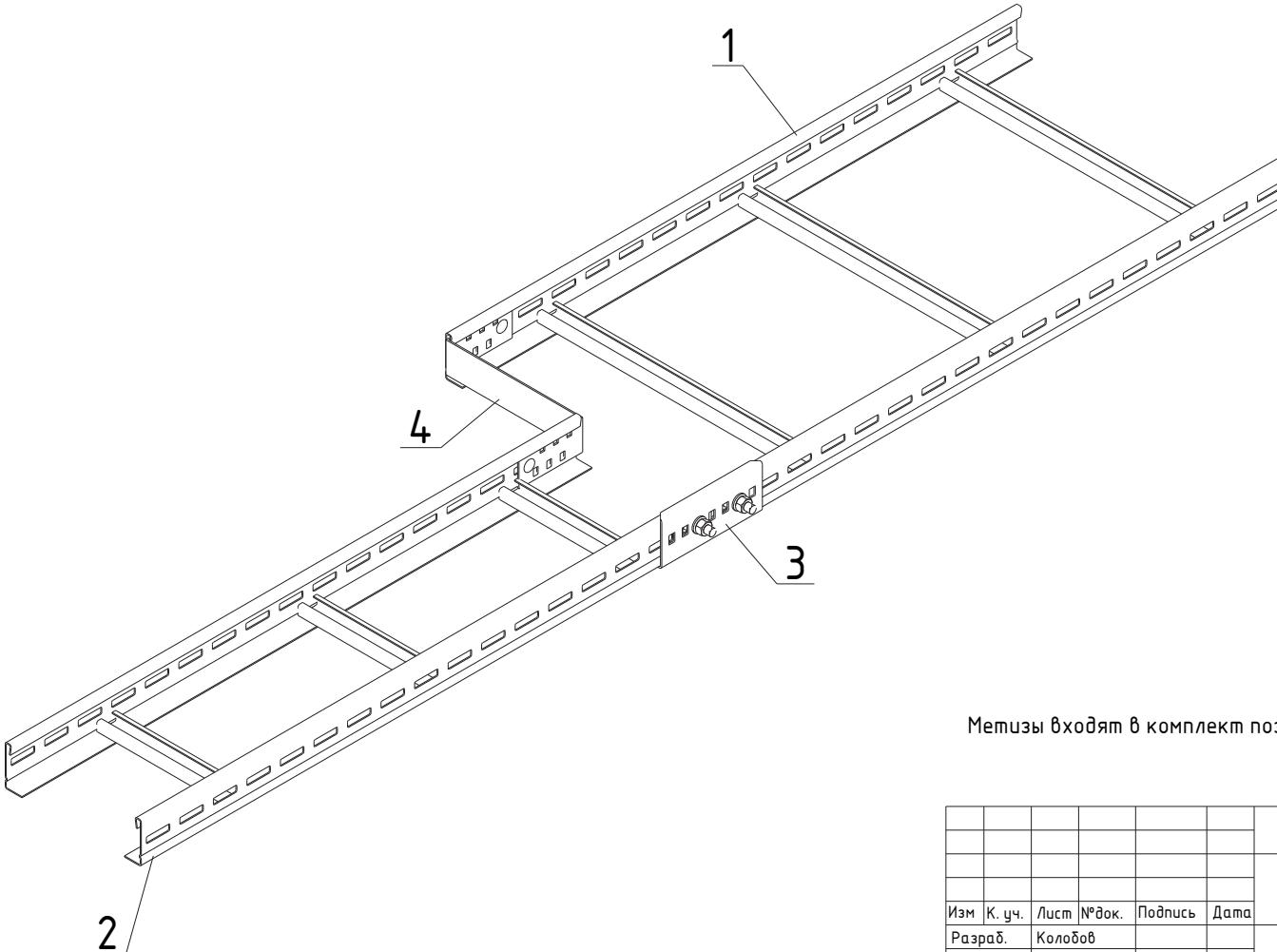
Первичное применение	

Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подбд.	Подп. и дата

Справ. №

### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LGG 60-30-3S	Лестничный лоток	шт.	-	
2	LGG 60-20-3S	Лестничный лоток	шт.	-	
3	LGV 60S	Соединитель лестничного лотка	шт.	1	
4	RAB 60-10S	Заглушка	шт.	1	



Метизы входят в комплект поз. 2, 3

КНК-АТР-ЛЕ13					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утврдил	Зафт				

Лестничные лотки

Применение аксессуаров

Масштаб	Лист	Листов
1:10	91	132

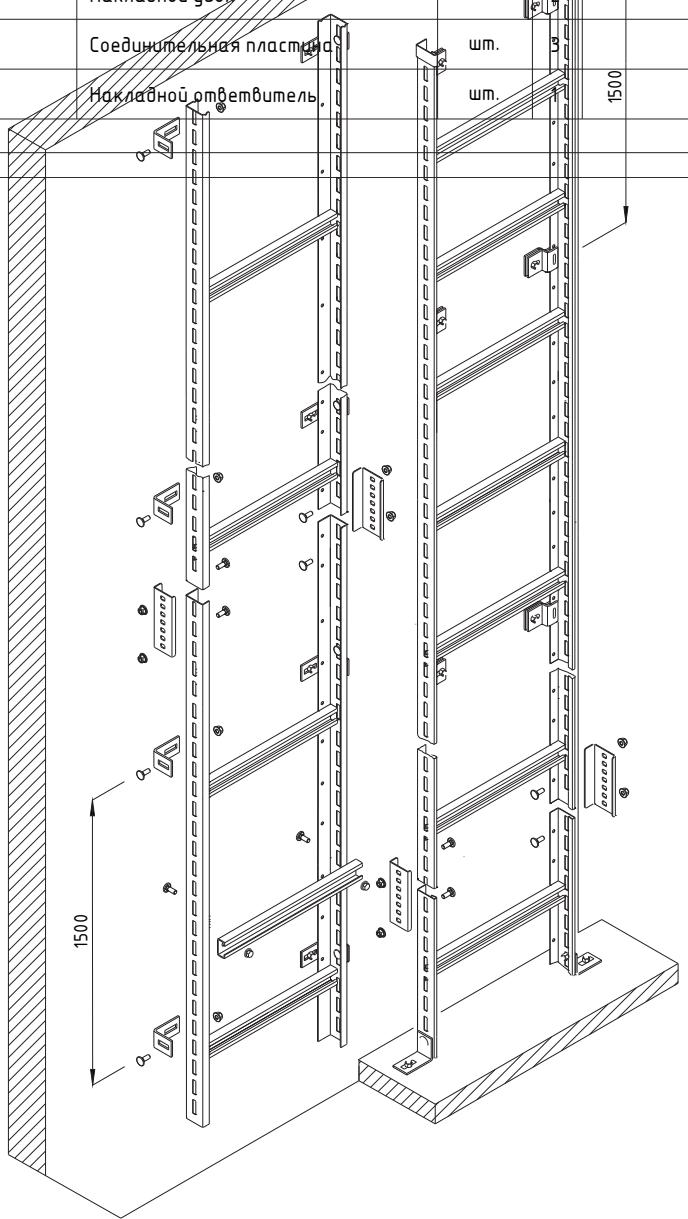
## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
2	RGV	Соединитель	шт.	1	
3	RAE	Накладной уголок	шт.		
4	VB	Соединительная пластина	шт.		
5	RAA	Накладной ответвитель	шт.		

\* KLR входят в комплект поз. 2,

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утверждил	Зафат				

Копировал



## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	STU 50-XX	Вертикальный лестничный лоток для средних грузов	шт.	1	
2	LGV 50XX	Соединитель	шт.	2	
3	SD 10/10	Распорный дюбель	шт.	16	
4	LGG 60-XX	Вертикальный лестничный лоток для легких грузов	шт.	1	
5	BL 4F	Крепежный уголок	шт.	10	
6	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	16	
7	LHF	Держатель	шт.	6	
8	LGV 60XX	Соединитель	шт.	2	
9	STLS XXX	Перекладина	шт.	1	
10	SL 60	Защитный колпачок	шт.	2	

## КНК-АТР-В/1

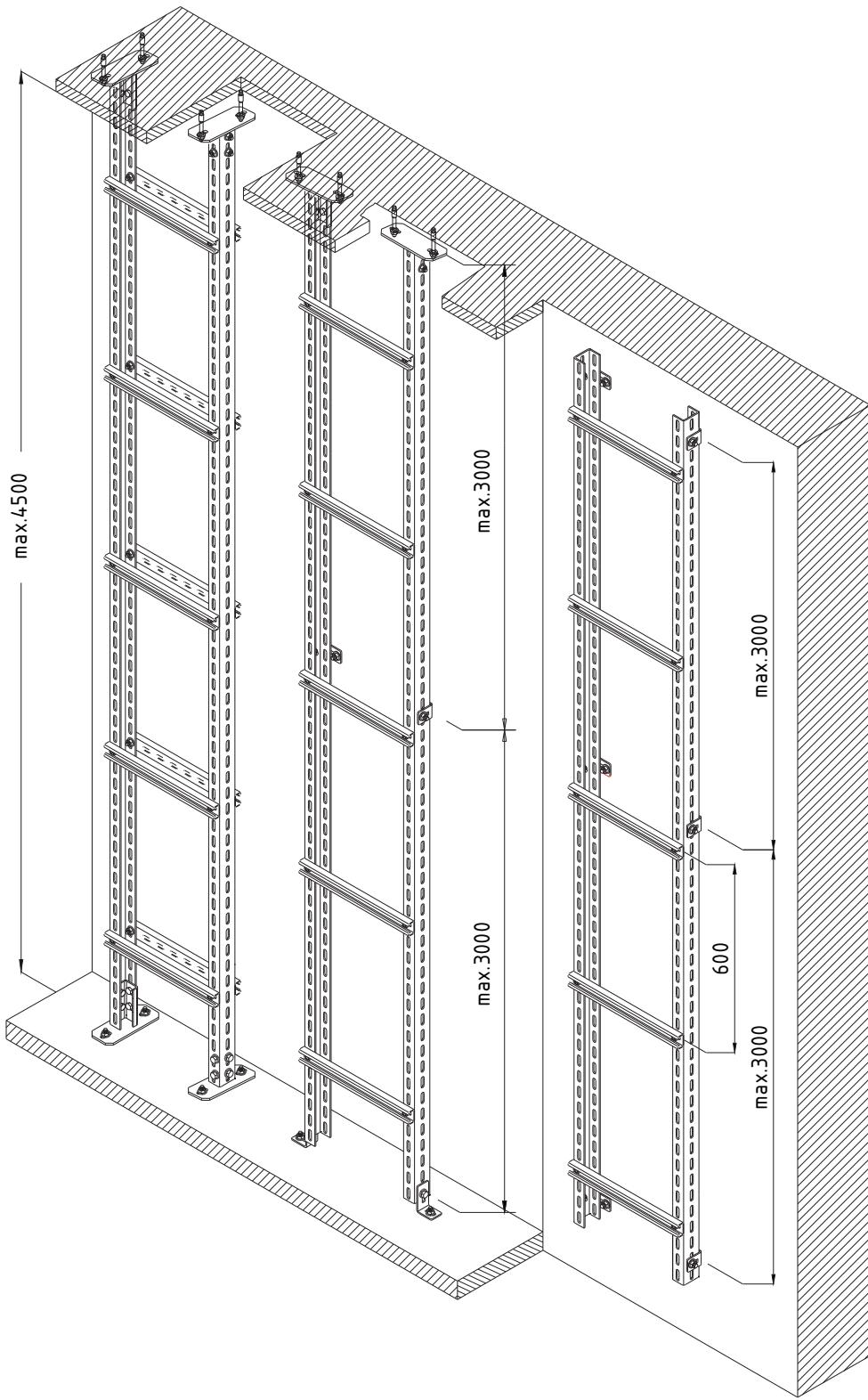
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утверждил	Зафат				

Масштаб	Лист	Листов	Вертикальные лотки
			92 132

Способы крепления  
STU 50, LGG 60

Формат А2



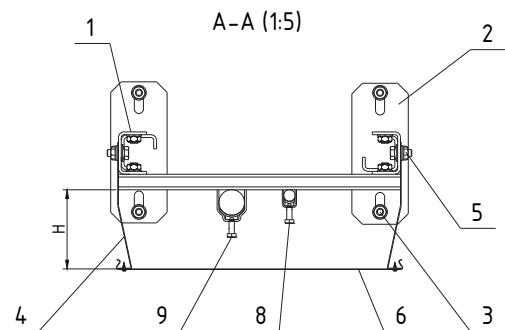
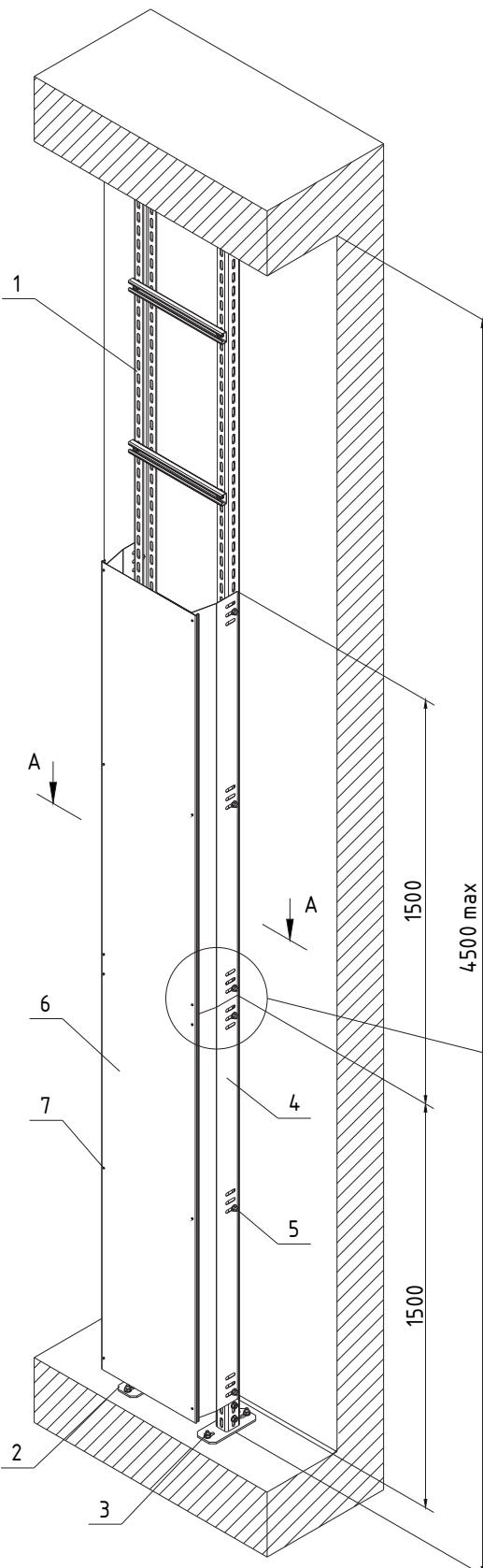
Спецификация узла

Инд. № подл.	Подл. и дата	Весн. инв. №	Инд. № юбд. л.	Подл. и дата	Справ. №	Первичное применение
1	STU 62-XXF	Вертикальный лестничный лоток	шт.	1		
2	BGU 60F	Крепление к потолку	шт.	6		
3	SD 10/10	Распорный дюбель	шт.	22		
4	STU 60-XXF	Вертикальный лестничный лоток	шт.	2		
5	BL 4F	Крепежный уголок	шт.	10		
6	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	10		

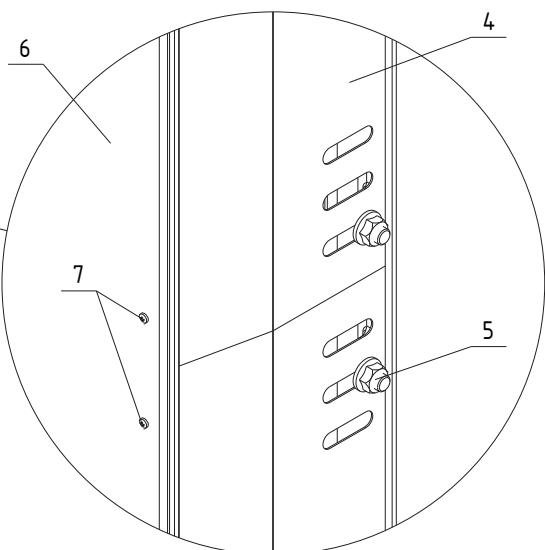
КНК-АТР-ВЛ2						
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений						
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Масштаб
Разраб.	Колобов					
Проверил	Кириллов					
Т. контр.						
Рук. гр.	Силаев					
Чтобырёв	Зафат					
Вертикальные лотки						93 132
Способы крепления STU 60, STU 62						Формат А2

Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	STU 60/STU 62	Вертикальный лоток	шт.	1	
2	BGU 60	Крепление к потолку	шт.	4	
3	SD 10/10	Распорный дюбель	шт.	8	
4	STD-A	Подъем крышки	шт.	4	
5	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	12	
6	RD	Крышка лотка	шт.	1	
7	BS 4,2x13GV	Самонарезающий винт	шт.	12	
8	12 AC	Кабельный зажим	шт.	-	
9	28 AC	Кабельный зажим	шт.	-	



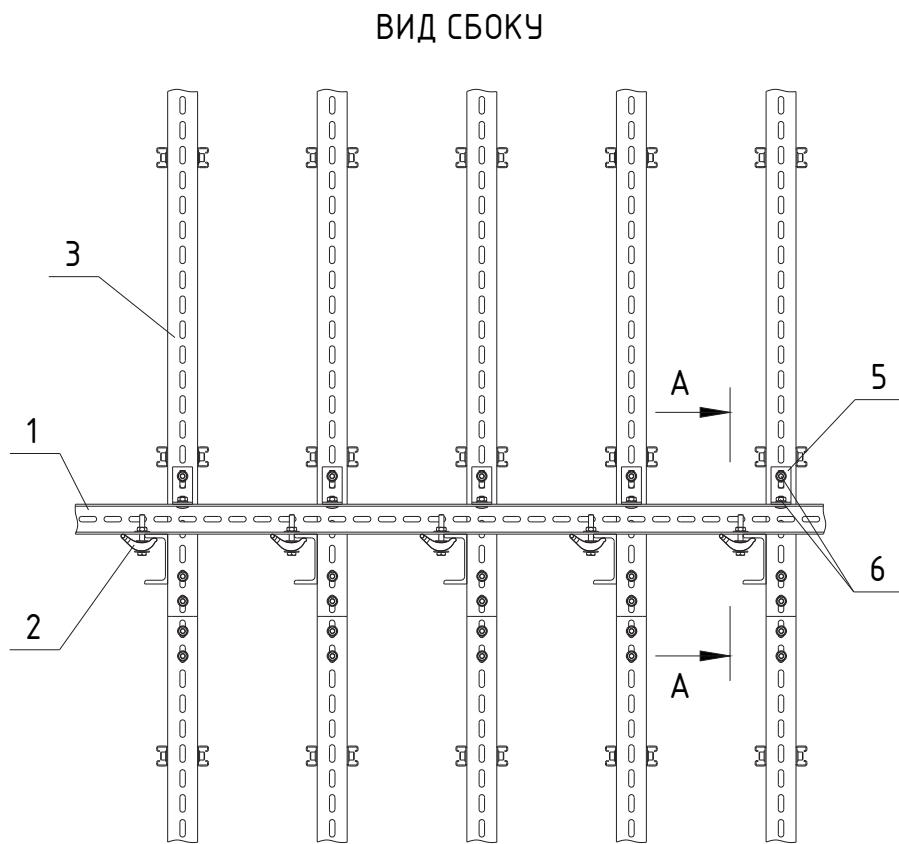
Тип поз. 4	Hmax, мм	Максимально возможные кабельные зажимы
STD-A 150	82	44 AC 20/2 AC 12/3 AC 40 AC-IW
STD-A 180	101	60 AC 28/2 AC 20/3 AC 60 AC-IW



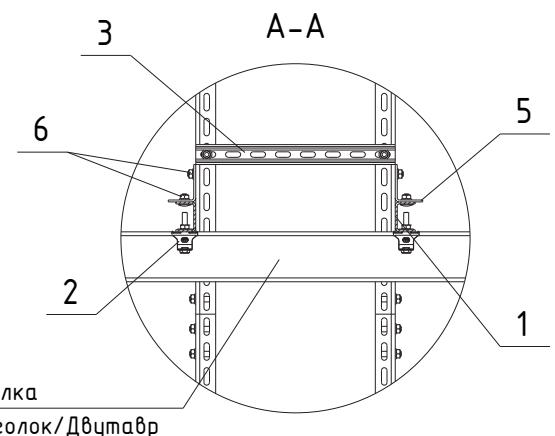
КНК-АТР-ВЛ4					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. ч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Чтвёртый	Зафим				
Монтаж крышки с подъемом на вертикальный лоток STU 60/62				Формат А2	
Формат А2			Формат А2		PLK

Первичное применение

Инф. Н подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н междл.	Подл. и дата
--------------	--------------	--------------	---------------	--------------



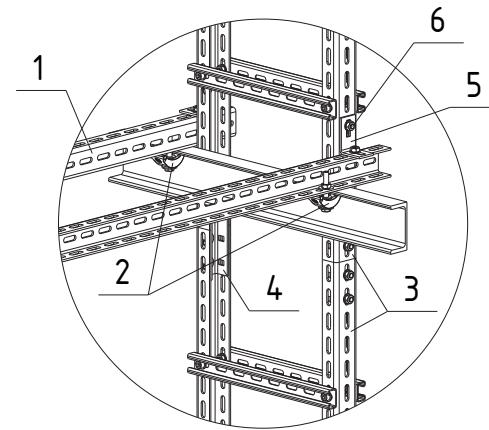
ВИД СБОКУ



Балка  
Швеллер/Чголок/Двутавр

Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60/KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	2	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	5	
3	STU 60/STU 62	Вертикальный лоток	шт.	5	
4	KHUV 60/70/80	Соединитель	шт.	10	
5	BL 4	Крепежный уголок	шт.	10	
6	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	20	



\* Комплект состоит из 2-х штук.

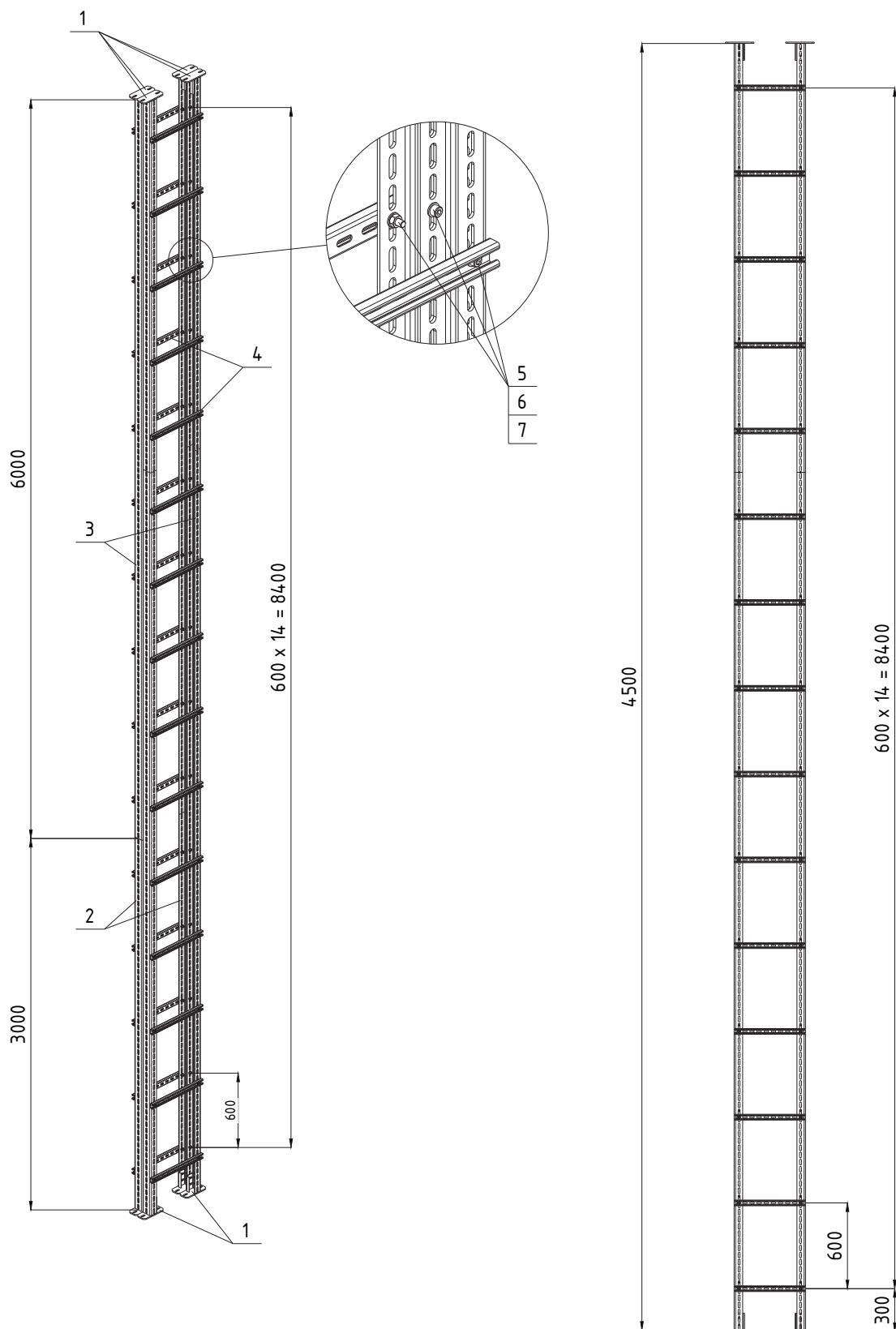
1. Конструкция балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов							
Проверил	Кириллов							
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утв/ердил	Зафт							
Монтаж вертикального лотка к балкам из фасонного проката								

КНК-АТР-ВЛ5

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений



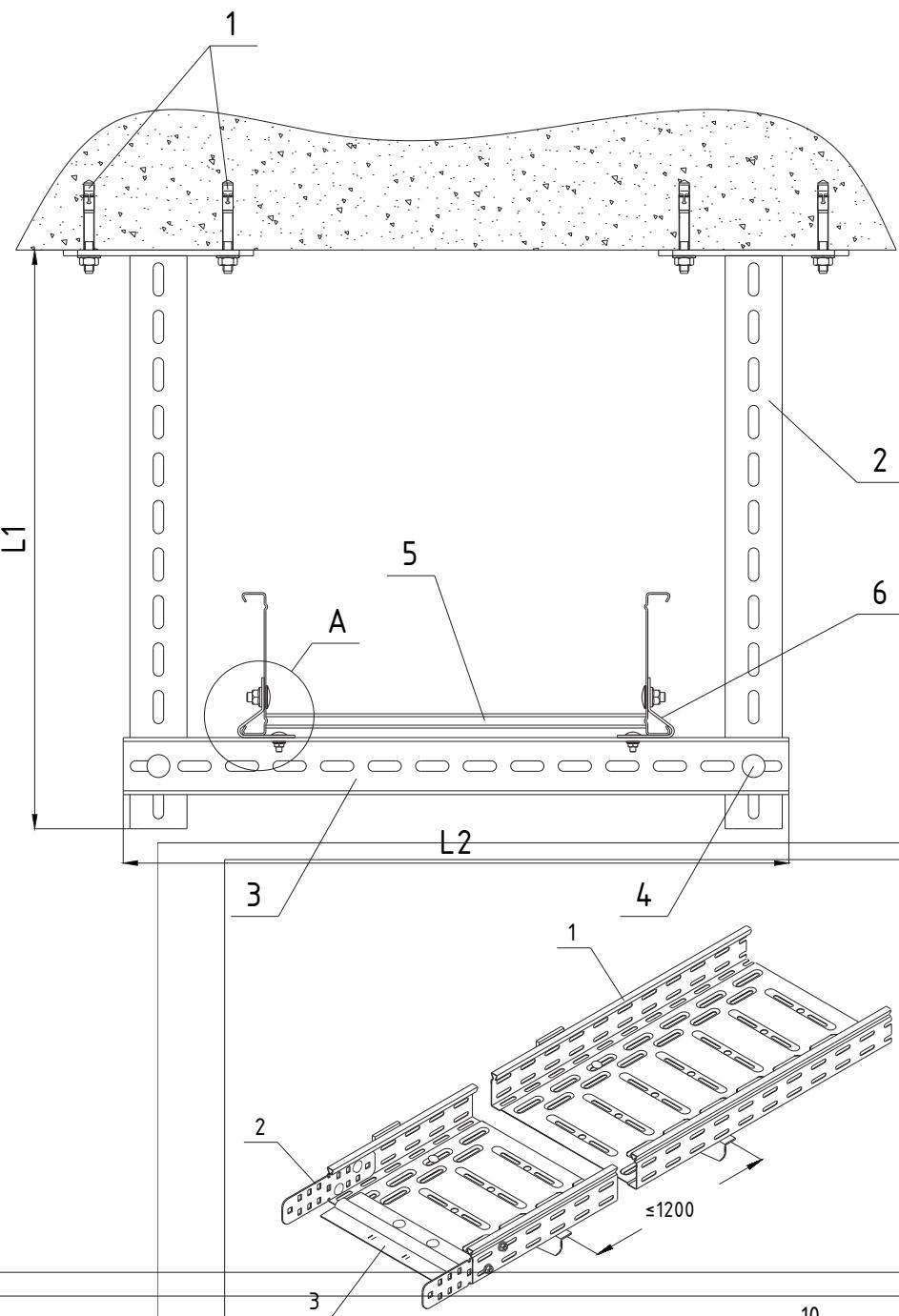


Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	BGU 80F	Крепление к потолку	шт.	8	
2	KHU 80-30F	Стойка консоли, L=3000 мм	шт.	4	
3	KHU 80-60F	Стойка консоли, L=6000 мм	шт.	4	
4	KHA 8-XXF	Стойка консоли	шт.	30	
5	IK 10x30	Болт с внутренней шестигранной головкой	шт.	90	
6	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	180	
7	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	90	

КНК-АТР-ВЛ6					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Чтобырёв	Зафат				
Вертикальные лотки					Масштаб
					Лист
					Листов
Способ крепления Н=9 м					1:10
					97
					132

	Первичное применение		
	Справ. №		
Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № подл.

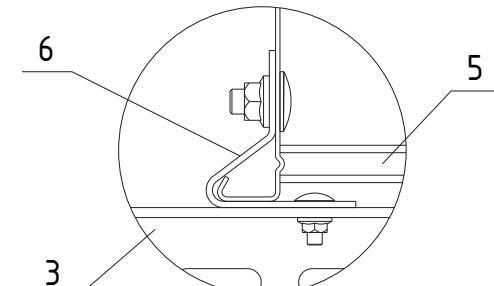


**Справ. №**  
**1**  
**2**  
**3**  
**4**  
**5**  
**6**  
**L1**  
**L2**  
**≤1200**  
**10**

**Спецификация узла**

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	SD 10/10	Распорный дюбель	шт.	4	
2	KDU 60	Стойка консоли	шт.	2	
3	KHU 60	Стойка консоли	шт.	1	
4	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	2	
5	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	-	
6	WPHS-K	Боковой поддерживающий зажим	шт.	2	

**A (1:2)**



**6**  
**5**  
**3**

1. Конструкция бетонного перекрытия показана условно.  
 2. Длины L1, L2, типы элементов уточняются для каждого конкретного случая,  
 3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со  
 специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Поз.	Артикуль	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	RGS 60	Листовой лоток, усиленный специальными лотками, огнестойкий	шт.	2	
2	RGV-BS 60	Соединитель листового лотка, огнестойкий	шт.	1	
3	VB-BS	Соединительная пластина, огнестойкая	шт.	1	
4	W-BS	Стеновой угол, огнестойкий	шт.	1	<b>КНК-АТР-БП1</b>
5	GB M10	Шпилька	шт.		
5а	Изг. № (код уч.)	Листовая пластина, огнестойкая	шт.		Кабелемущущие конструкции 000 "ПИК-ЭНЕРГО"
5б	Ревизия	Листовая пластина, огнестойкая	шт.		Альбом типовых решений
5в	Гравир.	Колпак (2 шт.)	шт.		
6	Гроверил	Кирпичный	шт.		
6	KSEW	Настенная консоль	шт.		Лотки для больших пролетов
7	Т.К.спр.	Комплект крепления	шт.	1	
8	Рук. №	Схема с шестигранной головкой	шт.		Крепление лотка
8а	ЗСЕВ 8x20	Зажим с шестигранной головкой	шт.		к бетонному перекрытию
8б	Умбэрдин	Зажим с шестигранной головкой	шт.		
8б	SEMS 8	Шестигранная гайка с самозатяжением	шт.	1	
9	GB M8	Шпилька	шт.	1	
10	СА7.9	Задний тяж	шт.	1	

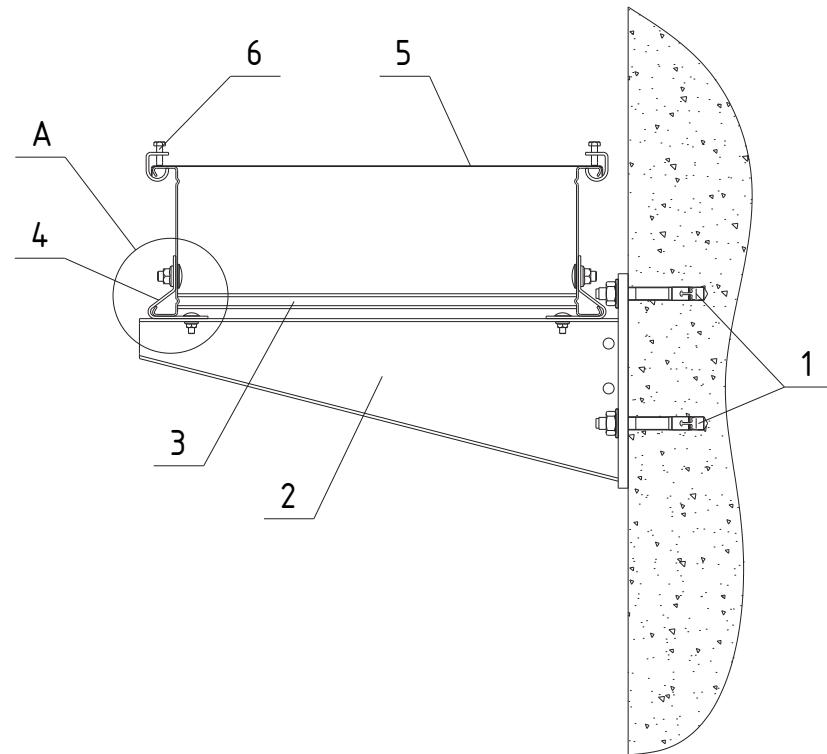
Формат А3

**ПИК**

Справ. №

Инф. подл.	Подп. и дата
Взам. инф. №	Инф. № подб.

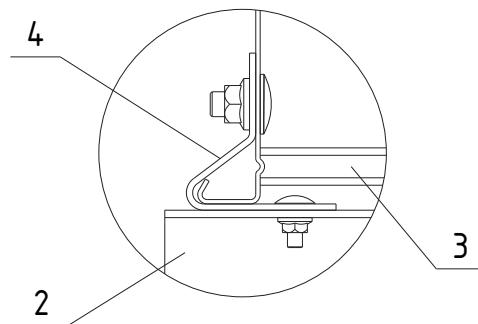
Первичное применение



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	SD 12/10	Распорный дюбель	шт.	2	
2	KWS	Консоль для тяжелых нагрузок	шт.	1	
3	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	-	
4	WPHS-K	Боковой поддерживающий зажим	шт.	2	
5	WPD	Крышка лотка	шт.	-	
6	WPD-K	Зажим крышки	шт.	-	

A (1:2)



- Конструкция бетонного перекрытия показана условно.
- Типы элементов уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
- Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

КНК-АТР-БП2				
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений				
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись
Разраб.	Колобов			Дата
Проверил	Кириллов			
Т. контр.				
Рук. гр.	Силаев			
Утв/ердил	Зафт			
Лотки для больших пролетов				Масштаб
				1:5
Крепление лотка к бетонной стене/колонне				Лист
				99
				Листов
				132



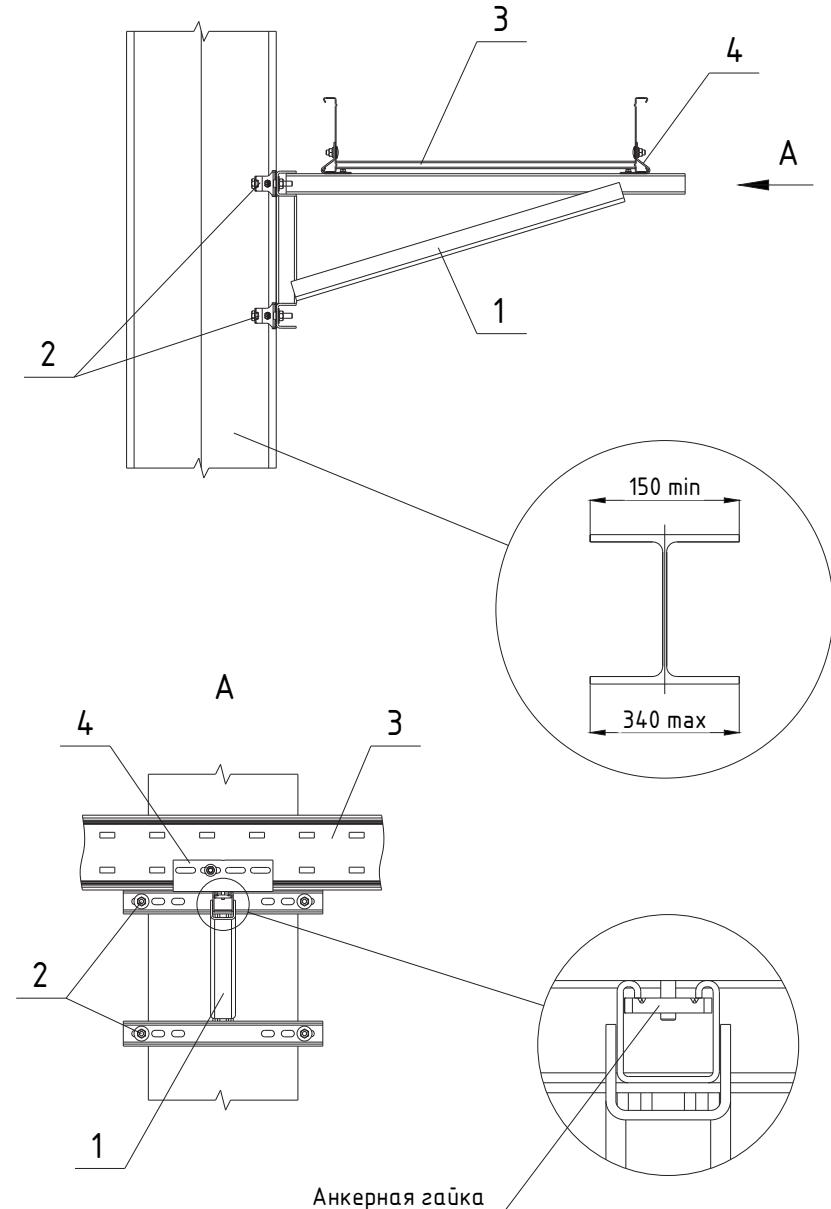
Копировал

Формат А3

Первичное применение

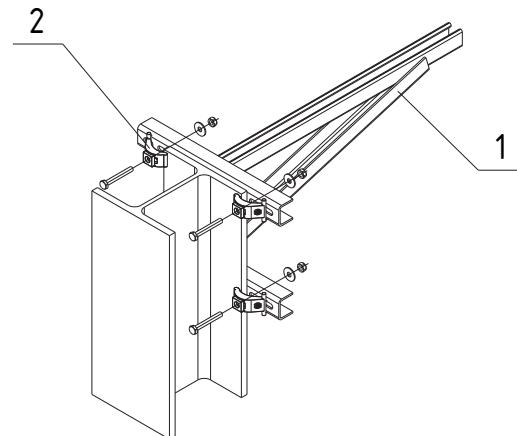
Инф. подл.	Подл. и детали	Взам. инф. N	Инф. N подл.	Подл. и детали
------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Справ. N



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KISS	Консоль для сверхтяжёлых нагрузок	шт.	1	
2	SKS M	Несущий зажим	шт.	2	
3	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	-	
4	WPHS-A	Боковой поддерживающий зажим	шт.	2	



- Типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
- Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	100	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утв/ердил	Зафт								

КНК-АТР-БПЗ

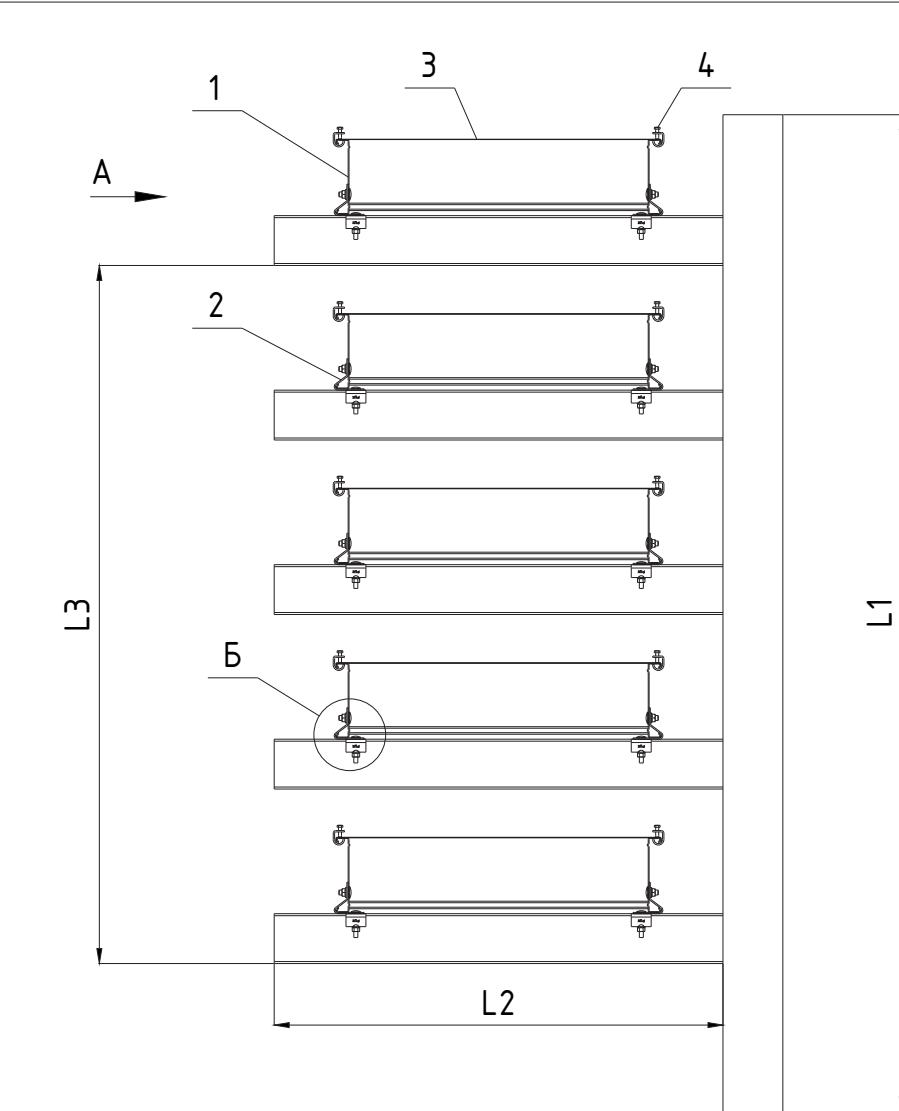
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

Крепление лотка  
к стальной колонне из двутавра



Первичное применение

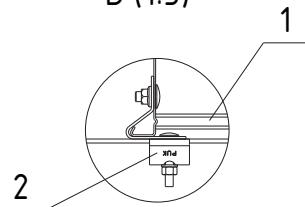
Инф. Н подл.	Подл. и детала	Взам. и детала	Инф. Н подл.	Подл. и детала
--------------	----------------	----------------	--------------	----------------



L1

L3

Б (1:5)



1

2

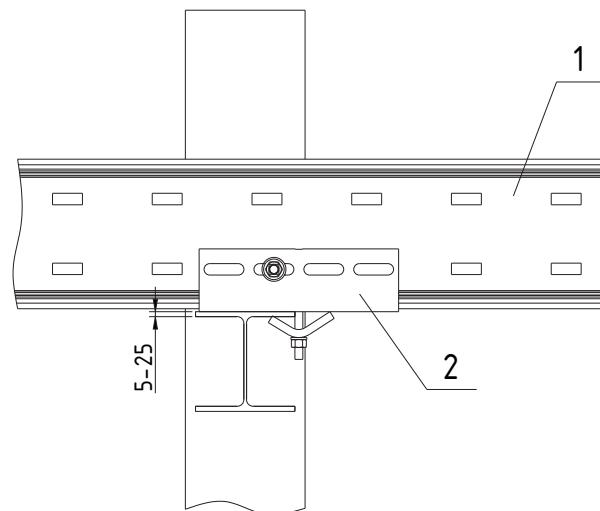
A

Справ. N

### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	-	
2	WPHS-P	Боковой поддерживающий зажим	шт.	10	
3	WPD	Крышка лотка	шт.	-	
4	WPD-K	Зажим крышки	шт.	-	

A (1:5)



- Несущие конструкции эстакады показаны условно.
- Длины L1, L2, L3, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
- Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КНК-АТР-БП4		
Разраб.	Колобов					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
Проверил	Кириллов					Альбом типовых решений		
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев					Лотки для больших пролетов		
Утв/ердил	Зафт					Масштаб		
						1:10	101	132
						Крепление лотка		
						к конструкциям эстакады		



Копировал

Формат А3

Первичное применение		Спецификация узла					
Справ. N		Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
		1	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	2	
		2	WPLB/WPRB 120/150	Угол горизонтальный	шт.	1	
		3	KW/KWM/KWS	Консоль	шт.	2	
		4	WPHS-K	Боковой поддерживающий зажим	шт.	4	

\*1. Метизы входят в комплект горизонтального угла.  
2. Момент затяжки метизов - не более 16 Нм.

Инв. № подл.	Подл. и детали	Взам. инв. №	Инв. № междл.	Подл. и детали

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утв/ердил	Зафт				

КНК-АТР-БП5

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

Лотки для больших пролетов

Масштаб 1:10      Лист 102      Листов 132

Применение аксессуаров

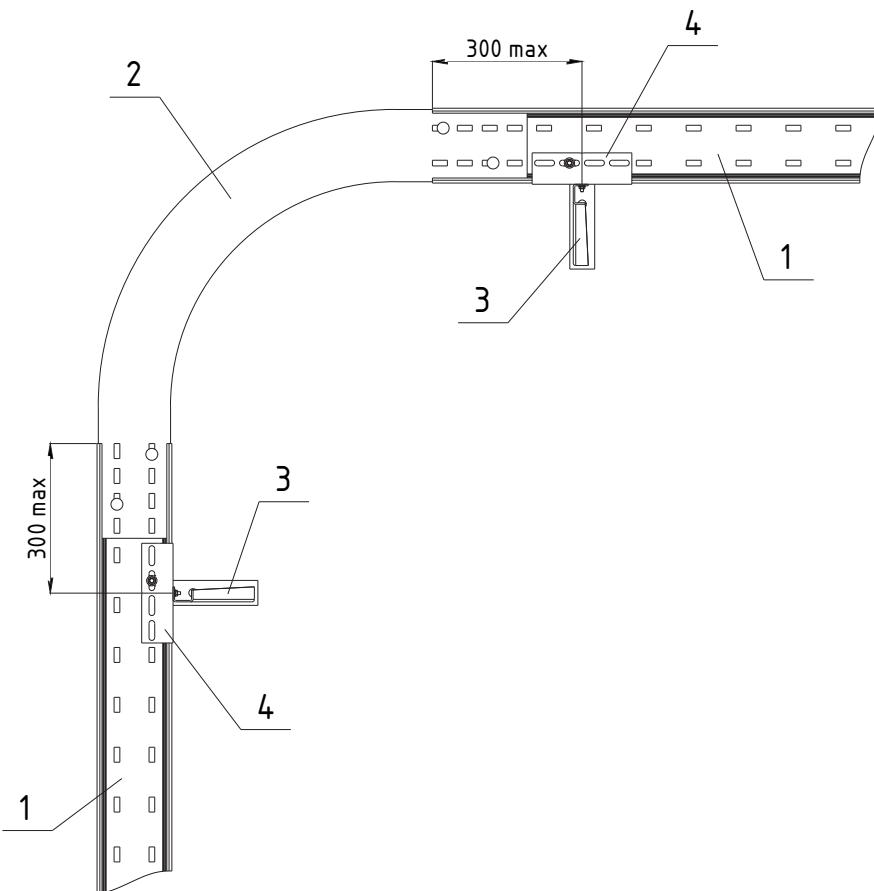
Формат А3

ПИК

Первичное применение

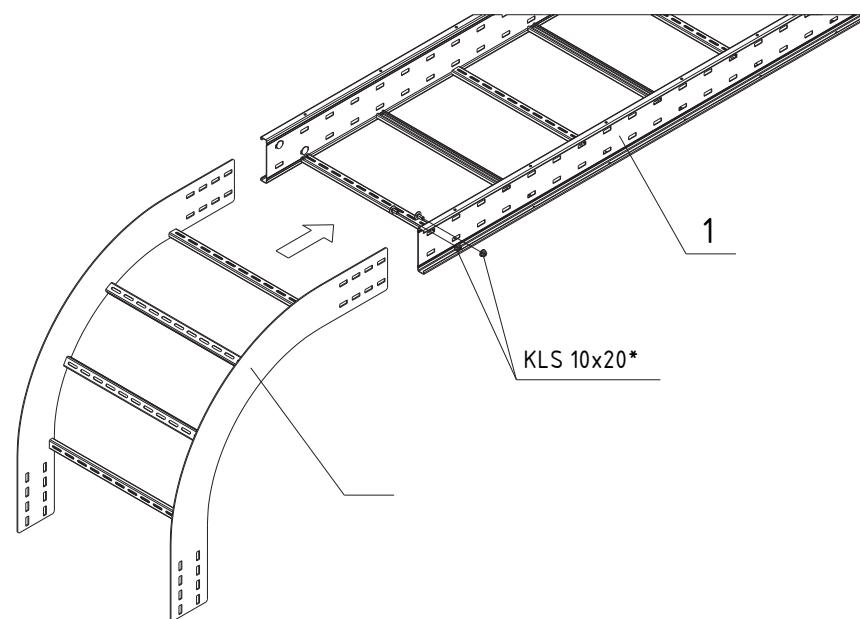
Инф. подл.	Подл. и детали	Взам. инф. N	Инф. N подл.	Подл. и детали
------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Справ. N



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	2	
2	WPLF 120/150	Угол вертикальный внешний	шт.	1	
3	KW/KWM/KWS	Консоль	шт.	2	
4	WPHS-K	Боковой поддерживающий зажим	шт.	4	



\*1. Метизы входят в комплект вертикального угла.

2. Момент затяжки метизов – не более 16 Нм.

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов					Лотки для больших пролетов		
Проверил	Кириллов							
Т. контр.						Применение аксессуаров		
Рук. гр.	Силаев							
Утвердили	Зафт							

### КНК-АТР-БП6

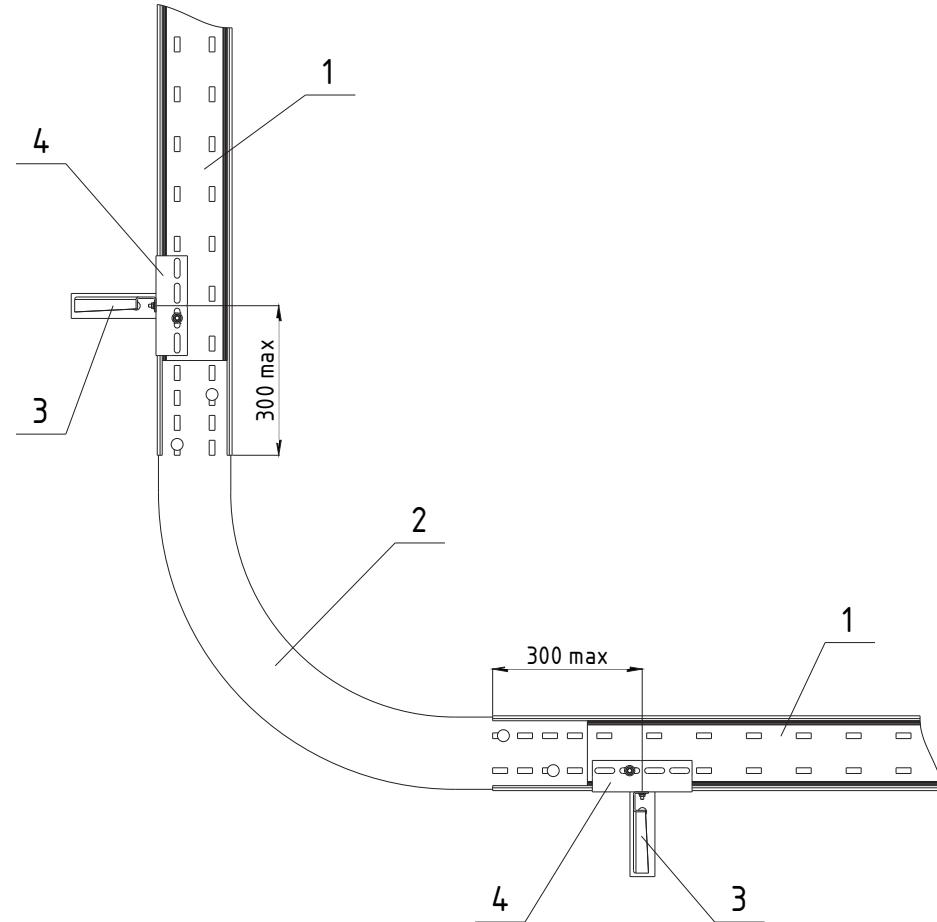
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений



Первичное применение

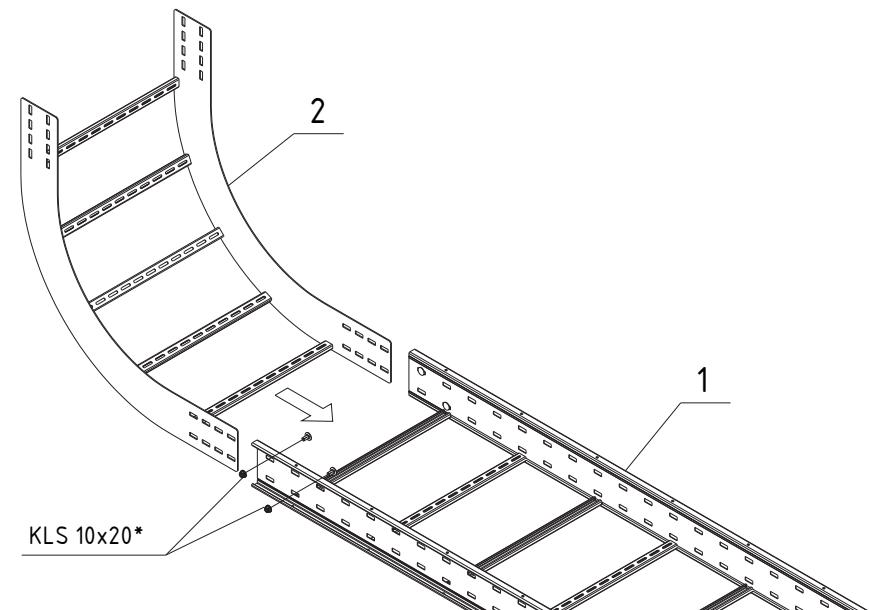
Инф. Н подл.	Подл. и детали	Взам. инф. Н	Инф. Н подл.
--------------	----------------	--------------	--------------

Справ. Н



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	2	
2	WPLS 120/150	Угол вертикальный внутренний	шт.	1	
3	KW/KWM/KWS	Консоль	шт.	2	
4	WPHS-K	Боковой поддерживающий эажим	шт.	4	



\*1. Метизы входят в комплект вертикального угла.

2. Момент затяжки метизов – не более 16 Нм.

КНК-АТР-БП7					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утверждил	Зафт				
Лотки для больших пролетов					Масштаб
					1:10
Применение аксессуаров					Лист
					104
					Листов
					132



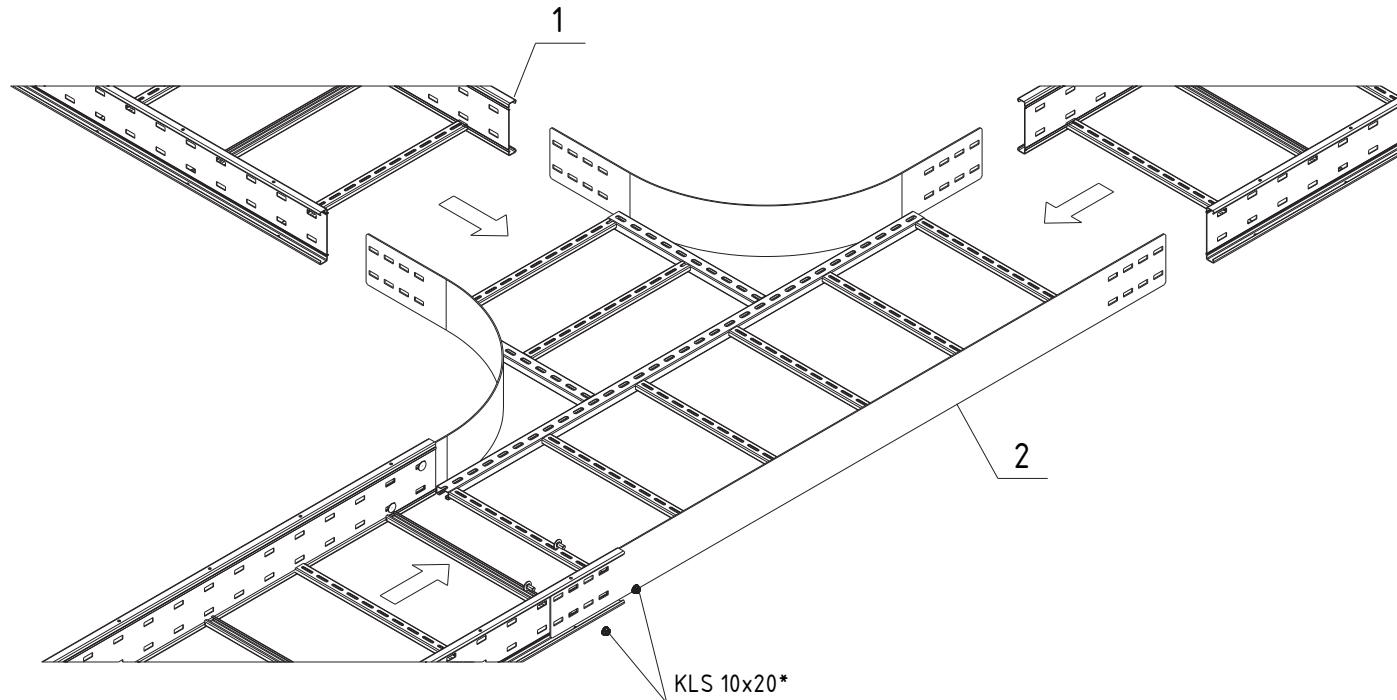
Инф. подл.	Подл. и дата

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н междл.	Подл. и дата

Справ. Н	Первичное применение

### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	3	
2	WPLA/WPRA 120/150	T-образный отвод	шт.	1	



\*1. Метизы входят в комплект Т - отвода.

2. Момент затяжки метизов – не более 16 Нм.

КНК-АТР-БП8					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утверждил	Зафт				

Лотки для  
больших пролетов

Масштаб	Лист	Листов
1:10	105	132

Применение аксессуаров

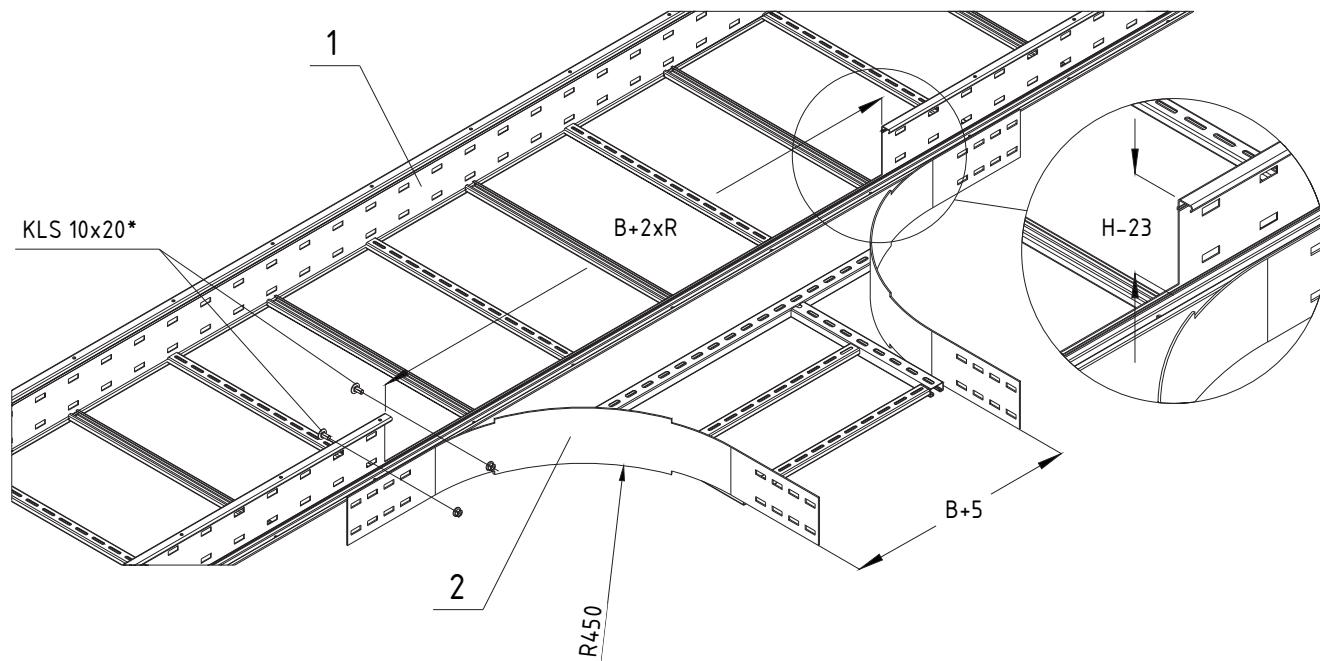
Инф. Н подл.	Подл. и детали	Взам. инф. Н	Инф. Н отбл.	Подл. и детали

Инф. Н подл.	Подл. и детали	Взам. инф. Н	Инф. Н отбл.	Подл. и детали

Справ. Н	Первичное применение

### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	1	
2	WPLAA/WPRAA 120/150	Накладной отвод	шт.	1	



КНК-АТР-БП9					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утврдил	Зафт				
Лотки для больших пролетов					Масштаб
					Лист
					Листов
					106
					132
Применение аксессуаров					

Копиробот

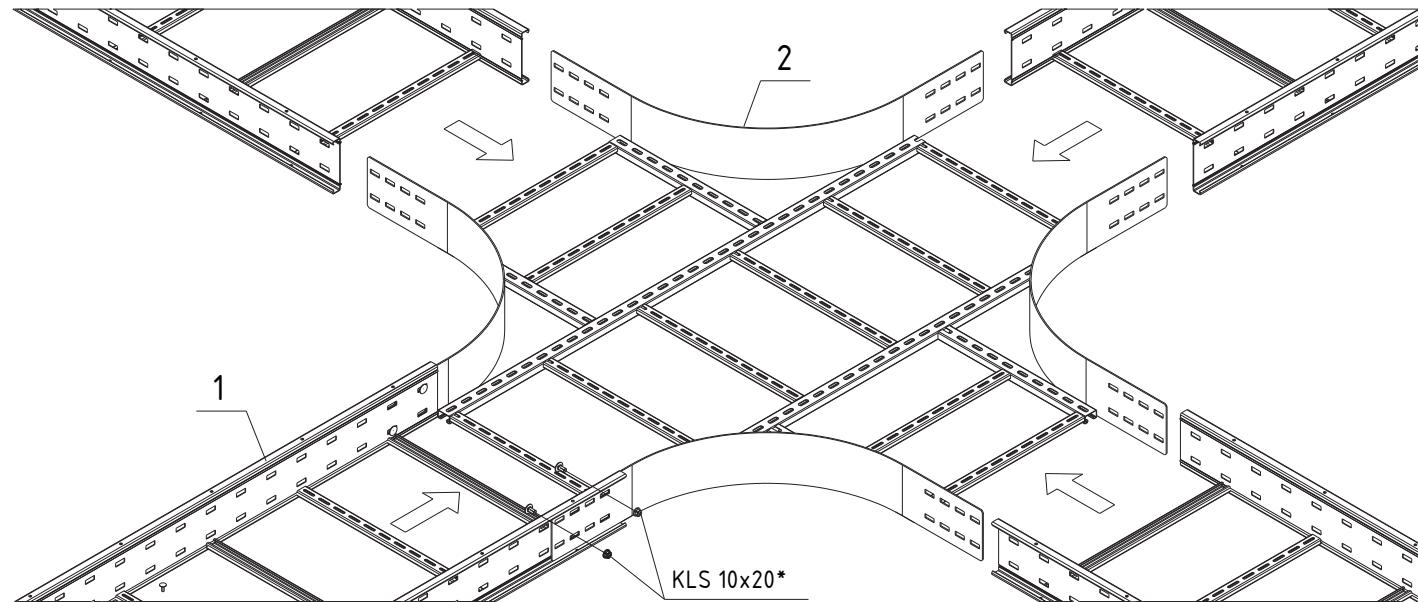
Формат А3

Григор. Н	Первичное применение
-----------	----------------------

Инф. Н подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н сумдн.	Подл. и дата

## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	4	
2	WPLK/WPRK 120/150	X-образный отвод	шт.	1	



\*1. Метизы входят в комплект отводов

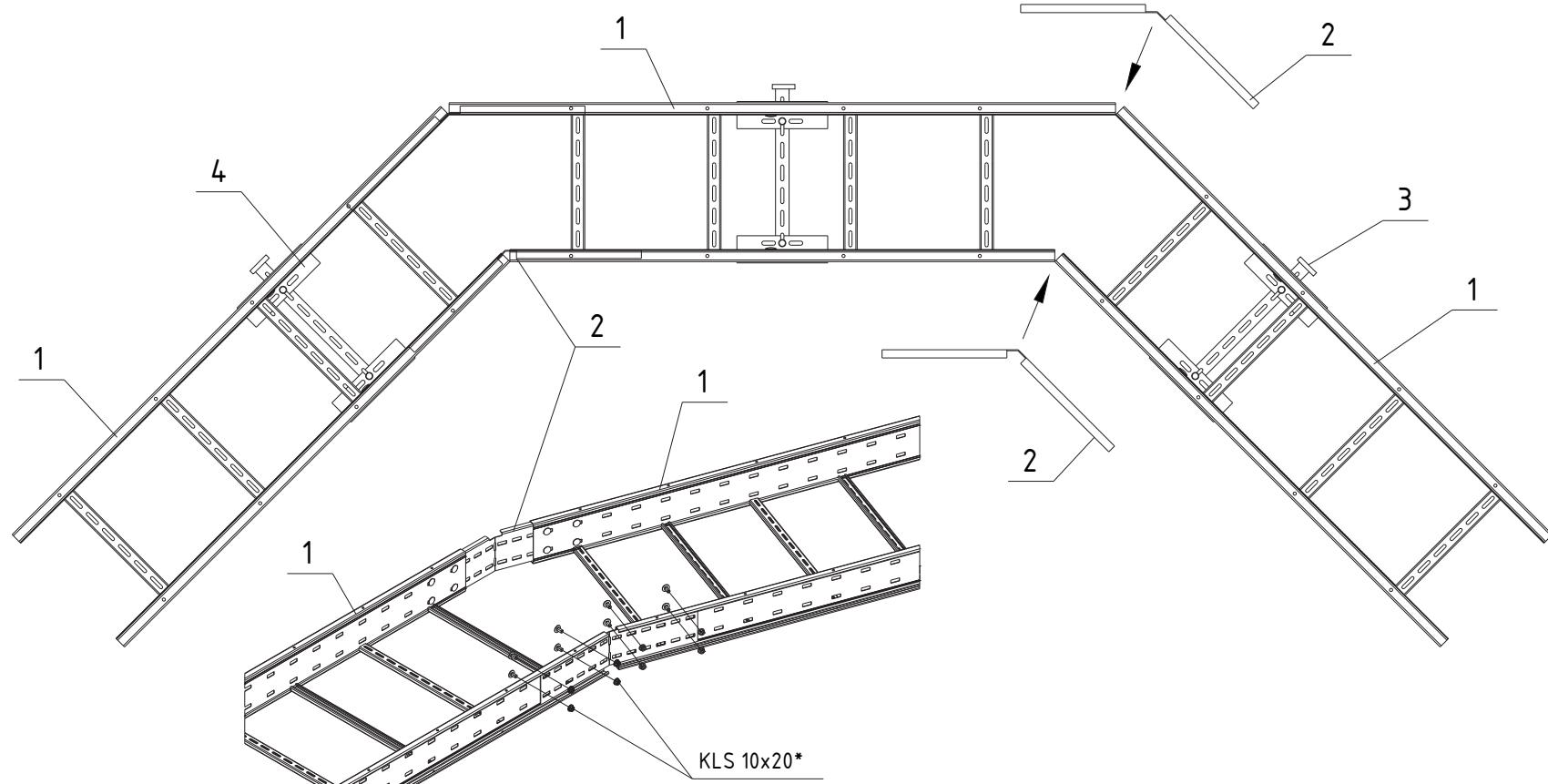
2. Момент затяжки метизов – не более 16 Нм.

					КНК-АТР-БП10			
					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Колобов					Лотки для больших пролетов	Масштаб	
Продверил	Кириллов						Лист	
Т. контр.							Листов	
Рук. гр.	Силаев					Применение аксессуаров	107	
Утврдил	Зафм						132	

Справ. №	
Первичное применение	

Инф. подл.	Взам. инф. №	Инф. № подл.	Подл. и дата
------------	--------------	--------------	--------------

Инф. № подл.	Подл. и дата
--------------	--------------



\*1. Метизы входят в комплект соединителя.

2. Момент затяжки метизов – не более 16 Нм.

#### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	-	
2	WPVH 120/150	Соединитель горизонтальный, изменяемый	шт.	4	
3	KW/KWM/KWS	Консоль	шт.	3	
4	WPHS-K	Боковой поддерживающий зажим	шт.	6	

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

#### КНК-АТР-БП11

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

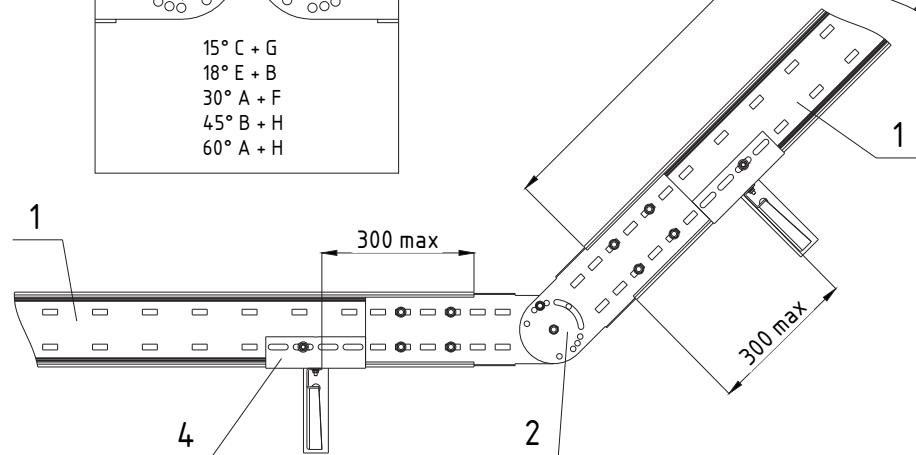
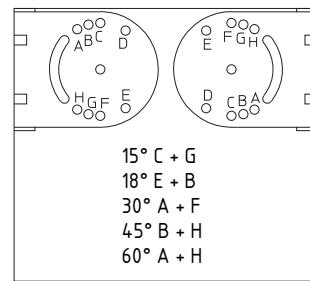
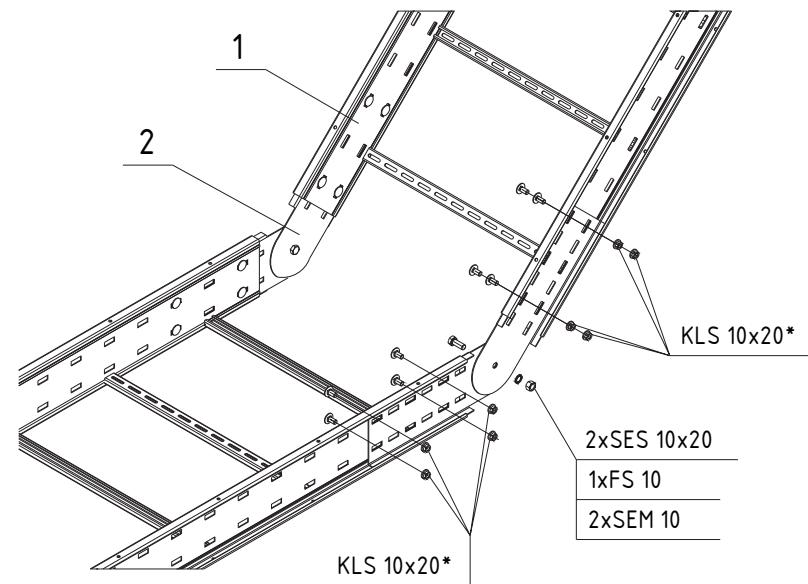
Лоток для больших пролетов	Mасштаб	Лист	Листов
	1:10	108	132
Применение аксессуаров			



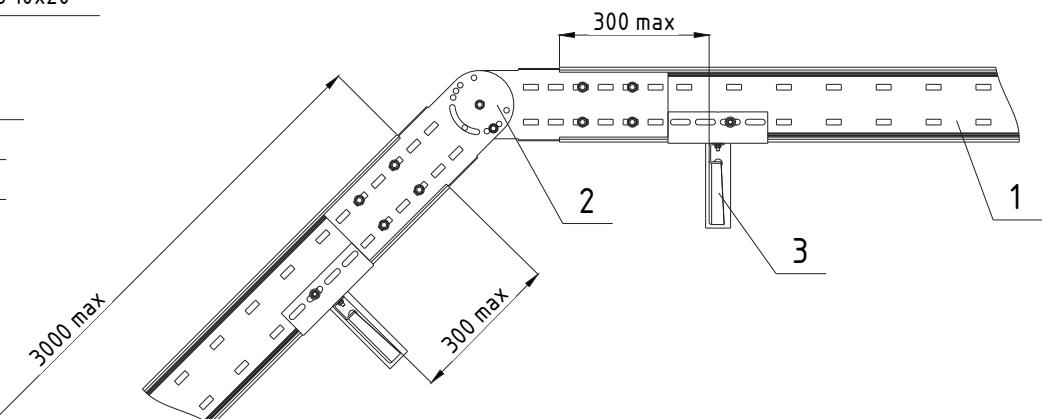
Первичное применение

Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н подл.
------------	--------------	--------------	--------------

Справ. Н



Спецификация узла					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	-	
2	WPVV 120/150	Соединитель вертикальный, изменяемый	шт.	4	
3	KW/KWM/KWS	Консоль	шт.	4	
4	WPHS-K	Боковой поддерживающий зажим	шт.	8	



\*1. Метизы входят в комплект соединителя.  
2. Момент затяжки метизов – не более 16 Нм.

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов								
Проверил	Кириллов						1:10	109	132
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утврдил	Зафт								
Применение аксессуаров									

КНК-АТР-БП12

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений



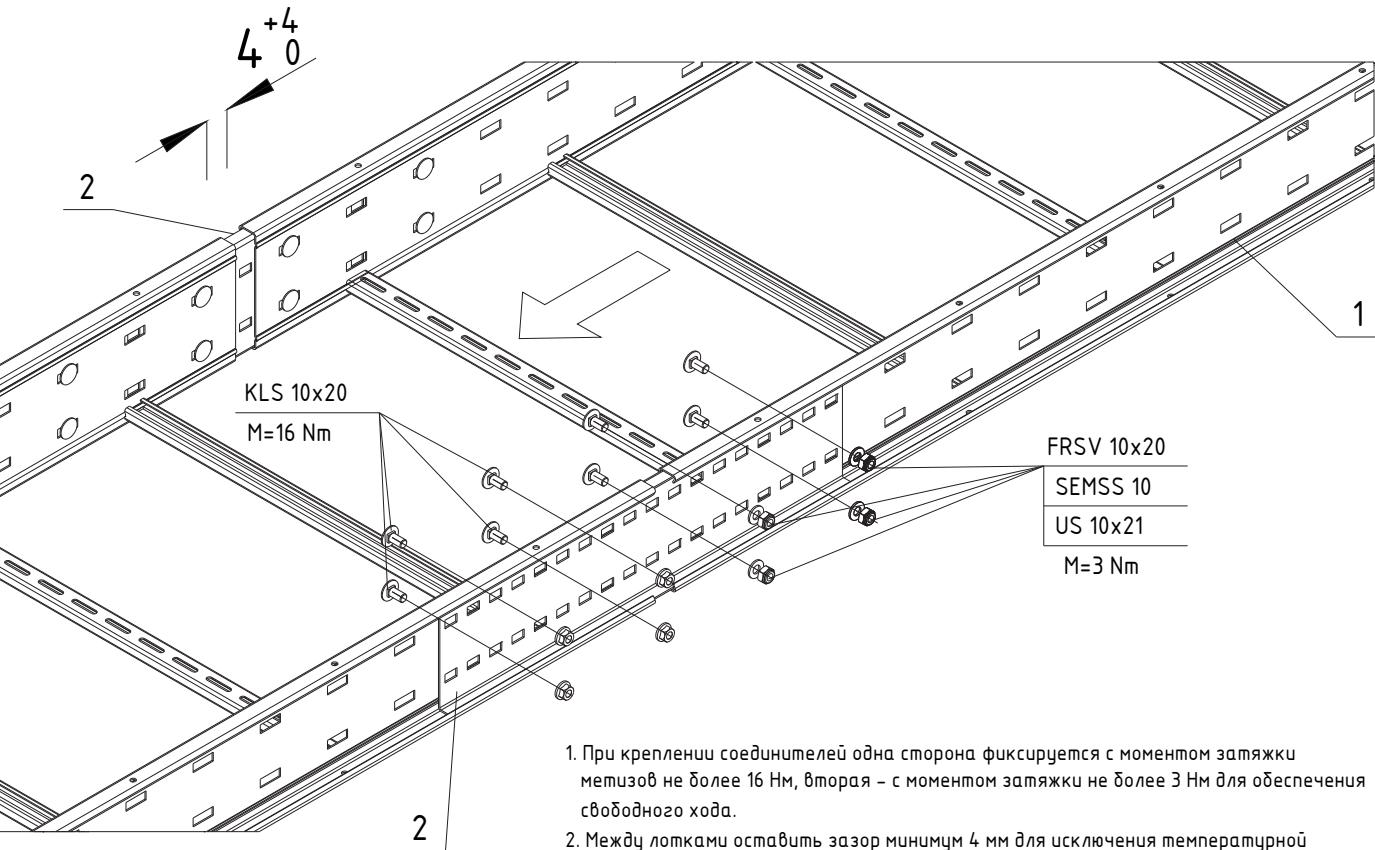
Копиробот

Формат А3

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. подл.	Инф. Н подл.	Подл. и дата
------------	--------------	------------------	--------------	--------------

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. подл.	Инф. Н подл.	Подл. и дата
------------	--------------	------------------	--------------	--------------

Первичное применение



## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	2	
2	WPV 120/150	Соединитель	шт.	2	

## КНК-АТР-БП13

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов								
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утв/ердил	Зафт								
Применение аксессуаров									

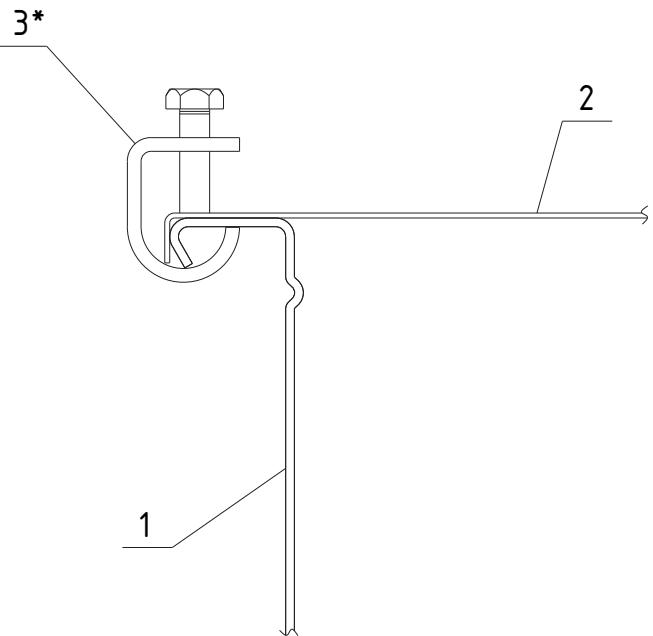
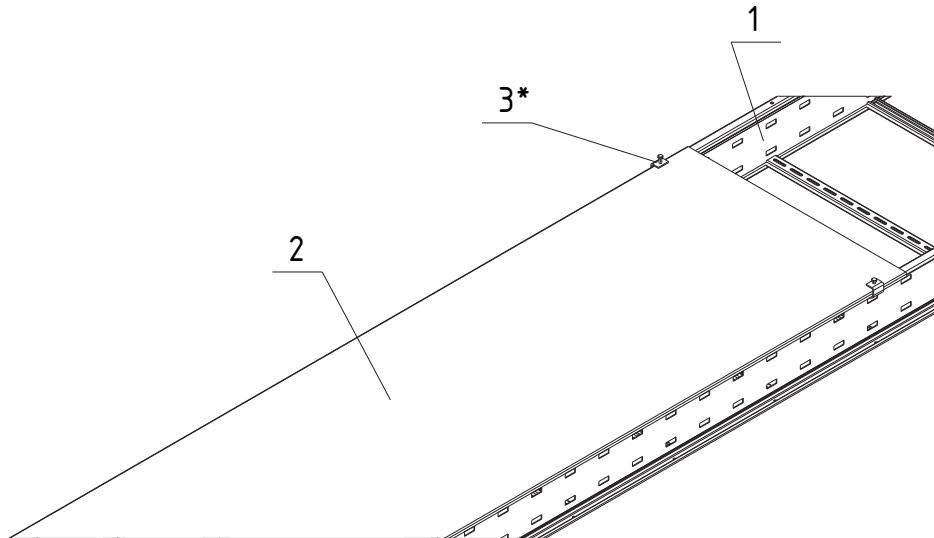


Справа №	Личное применение

Инф. Н поaddr.	Подстр. и дата	Взам. инф N	Инф. Н. инфN.	Годин. и дата

## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	-	
2	WPD	Крышка лотка	шт.	-	
3	WPD-K	Зажим крышки	шт.	-	



\*1. По 6 антиветровых уголков на 1 крышку длиной 3 м.

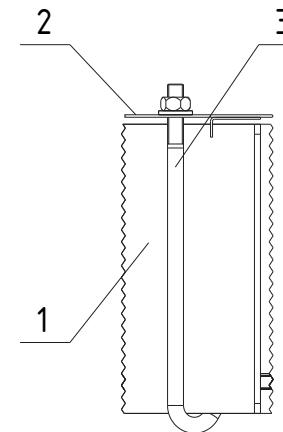
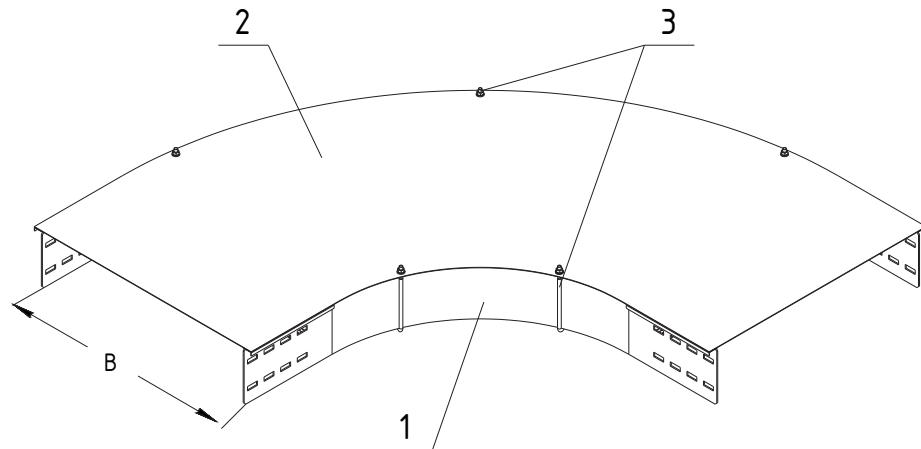
					КНК-АТР-БП14				
					Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений				
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов								
Проберил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Чтвртдел	Зафт					Применение аксессуаров		111	132

Инф. подл.	Подл. и дата

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	Инф. N для гл.	Подл. и дата

Первичное применение

Справ. N



Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPLB/WPRB 120/150	Чгол горизонтальный	шт.	1	
2	WPBD	Крышка угла	шт.	1	
3	WPFDK	Зажим крышки на шпильке	шт.	*	

\* 4 x WPFDK E ( $B = 200-400$ ). 5 x WPFDK E ( $B = 500-600$ )

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов								
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утврдил	Зафт								
Применение аксессуаров						ПИК			

Копиробот

Формат А3

## Спецификация сборки

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 80-XXF	Стойка консоли	шт.	2	
2	KHU 80-08F	Стойка консоли	шт.	1	
3	KHU 80-XXF	Стойка консоли	шт.	1	
4	KHU 80-XXF	Стойка консоли	шт.	1	
5	EBW-K L F	Стойка консоли левая	шт.	1	
6	EBW-K R F	Стойка консоли правая	шт.	1	
7	SES 12x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	10	
8	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	20	
9	SEM 12	Шестигранная гайка	шт.	10	

## ВИД СВЕРХУ

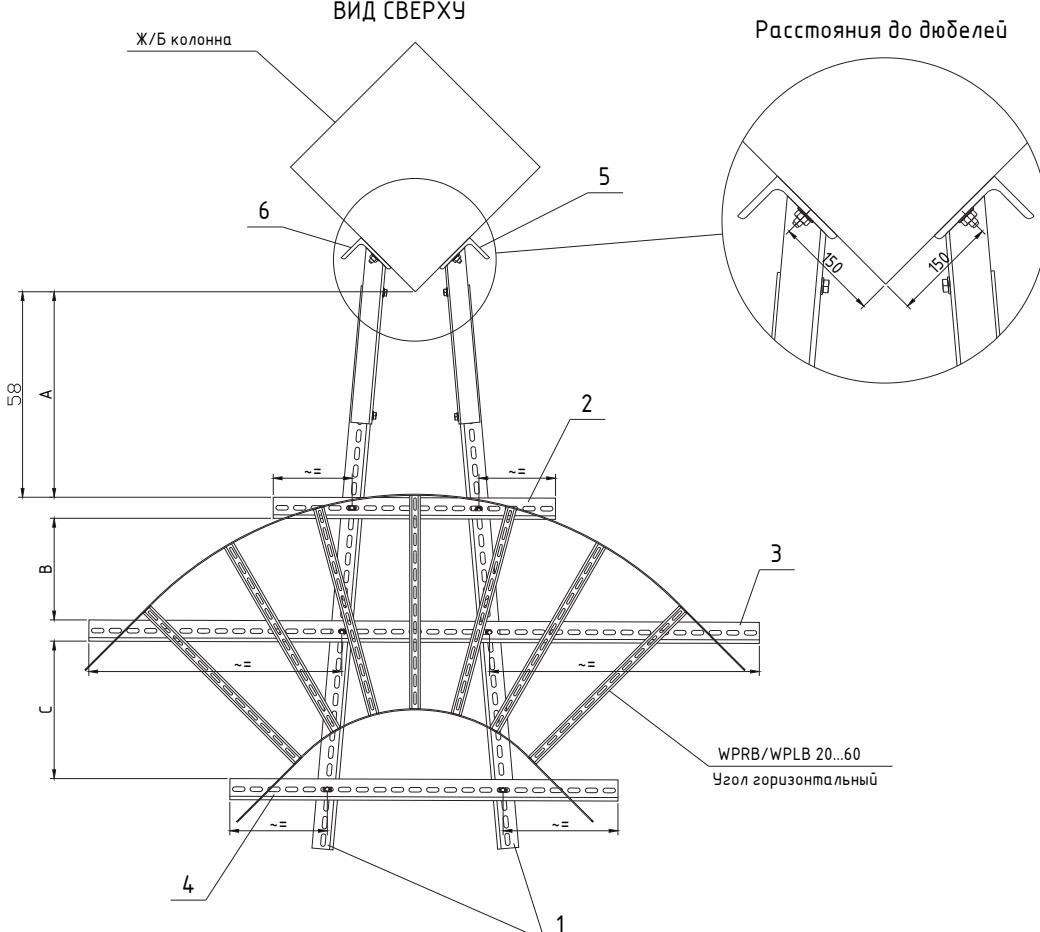
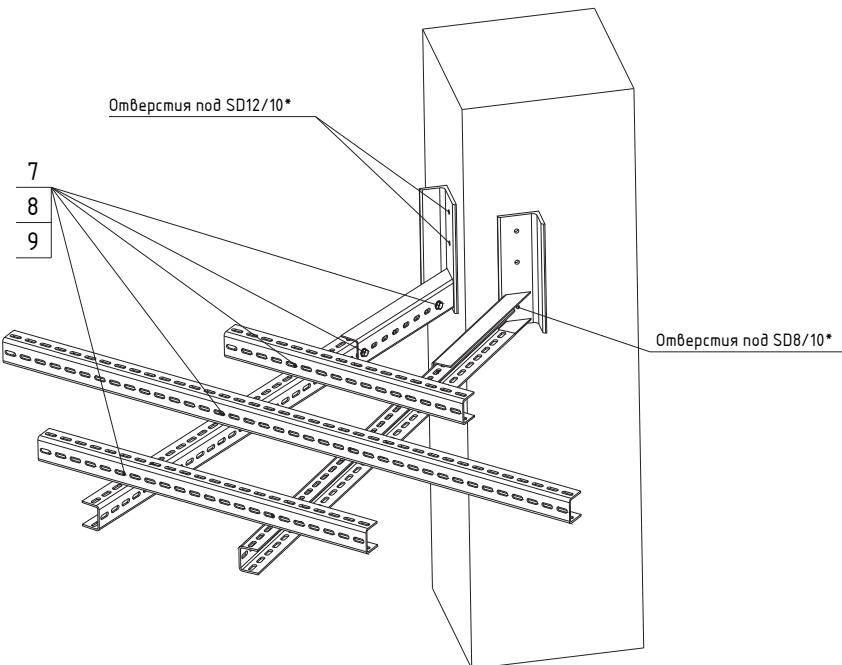


Таблица соотвествия

Тип	1	2	3	4	A, мм	B, мм	C, мм	Масса, кг
EBW 020F	KHU 80-10F	KHU 80-08F	KHU 80-14F	KHU 80-10F	424	180	95	52,64
EBW 030F	KHU 80-11F	KHU 80-08F	KHU 80-15F	KHU 80-11F	474	190	182	55,31
EBW 040F	KHU 80-13F	KHU 80-08F	KHU 80-18F	KHU 80-12F	524	242	238	60,63
EBW 050F	KHU 80-14F	KHU 80-08F	KHU 80-18F	KHU 80-10F	569	247	290	60,64
EBW 060F	KHU 80-16F	KHU 80-08F	KHU 80-19F	KHU 80-11F	584	290	389	64,63



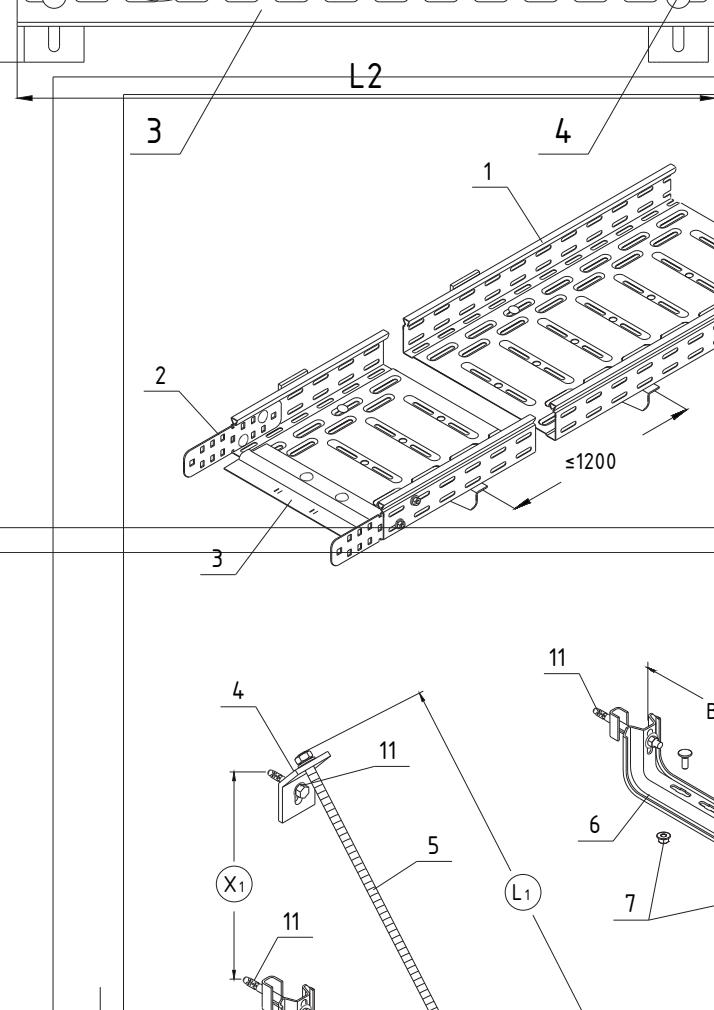
\* Дюбели в комплект консоли не входят.

## КНК-АТР-БП16

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

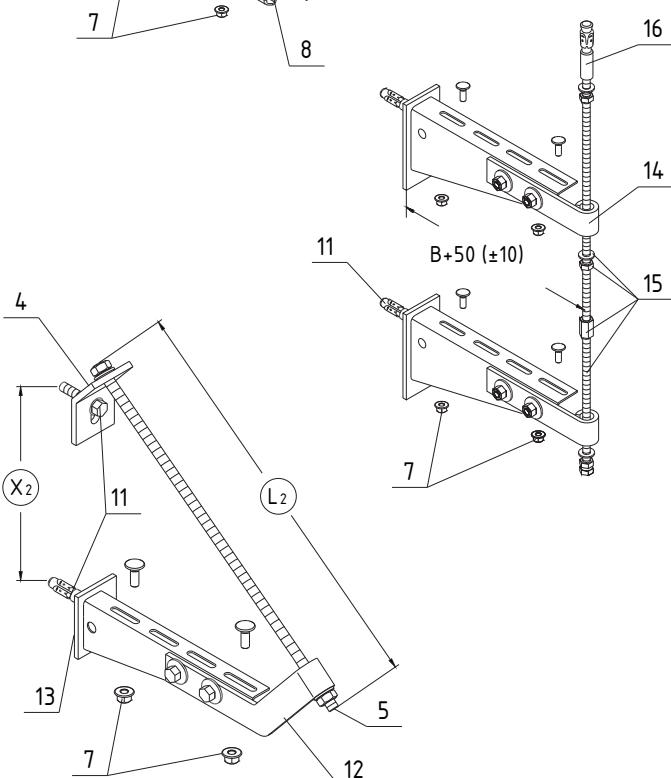
Изм	К.ч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Чертежи крепления	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.						к бетонным конструкциям	1:10	113	132
Проверил						Лотки для больших пролетов.			
Корректировал						Монтаж угловой консоли EBW.			
Т. контр.									
Рук. гр.									
Утверждил									
Загфт									





Поз.	Арх.ходя из условий проектного решения.	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	RGS 60 Листовой ломок, усиленный	шт.	2	Гранитная плита узла уточняются для каждого конкретного
2	RGV-BS 60 Соединительная пластинка, огнестойкая	шт.	1	специалистами инженерного отряда ООО "ПИК-ЭНЕРГО".
3	VB-BS Соединительная пластина, огнестойкая	шт.	1	
4	W-BS Стеновой угол, огнестойкий	шт.	1	КНК-АТР-БП1
5а	GB M10 Шпилька			Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО".
5б	ИЗМ 10x21. Лист № 00К. Подкладочная шайба (2 шт.)	шт.	2	Альбом типовых решений
58	Разраб. Колобов (2 шт.)	шт.	2	
Проверил Кирilloв				Материалы для
6	KSLW Настенная консоль			больших пролетов
7	Т.контр. Комплект крепления	шт.	1	Крепление ломка
8а	Рук. гр. Силаев			к бетонному перекрытию
Чтвёртый Засф				
8б	SEMS 8 Шестигранная гайка с самонакидыванием	шт.	1	
9	GB M8 Шпилька	шт.	1	
10	SAZ 8 Задний анкер	шт.	1	
11	SD 8 Распорный дюбель	шт.	1	
12	KAW-BS Адаптер консоли, огнестойкий	шт.	1	
13	KW-BS Консоль огнестойкая	шт.	1	
14	KAD-BS Адаптер консоли, огнестойкий	шт.	1	
15а	GB Шпилька	шт.	1	
15б	VM Соединительная муфта	шт.	1	
15б	SEM Гайка	шт.	4	
15г	US Подкладная шайба	шт.	3	
16а	SD Распорный дюбель	шт.	1	
16б	VM Соединительная муфта	шт.	1	

Ширина ломка B, мм	X <sub>1</sub> мм	L <sub>1</sub> мм	X <sub>2</sub> мм	L <sub>2</sub> мм
100	138	318	165	260
200	258	473	250	390
300	376	628	330	515



Для прокладки защищенных кабелей вдоль монолитных перекрытий и стен в горизонтальном направлении при максимальном расстоянии между опорами 1,2 м.  
Максимальная кабельная нагрузка на ломок – 10 кг/м  
Ширина перфорированного ломка ≤300 мм.

- Для одной кабельной трассы: М8. Для двух кабельных трасс: М10.
  - Для трех или четырех кабельных трасс: М12.
- Глубина вывинчивания шпильки в муфту ≥ 15мм.

				КНК-АТР-ОК/1		
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений						
Изм	К. ч.	Лист № док.	Подпись	Дата	Масштаб	Лист
Разраб.	Колобов				117	132
Проверил	Кирilloв					
Т.контр.						
Рук. гр.	Силаев					
Чтвёртый	Засф					
Групповая прокладка кабелей Листовые ломки						

Справ. №	Первичное применение
----------	----------------------

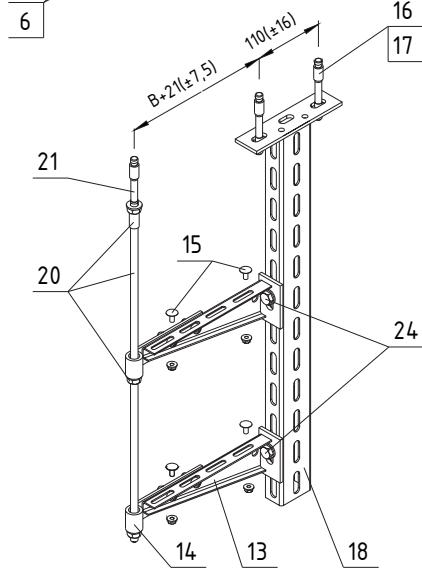
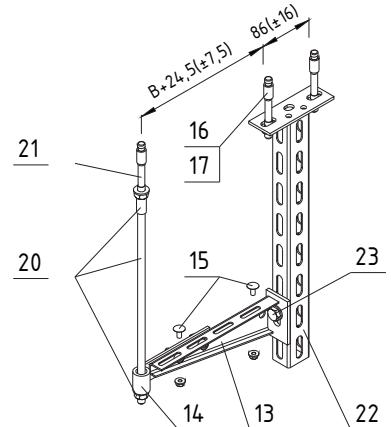
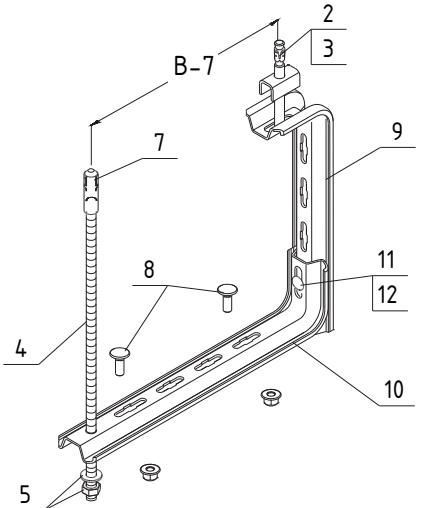
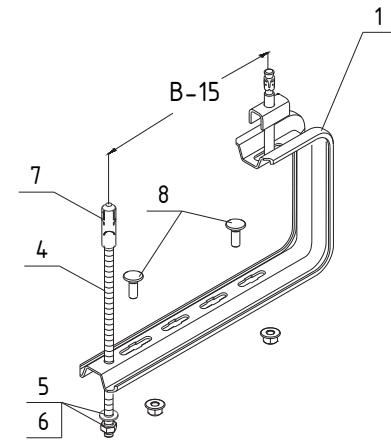
Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	Инд. № подл.
Инд. № подл.	Подп. и дата



Спецификация узла

Поз.	Артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	DKSL-BS	Консоль огнестойкая	шт.	1	
2	SD 8	Распорный дюбель	шт.	1	
3	US 8x25	Подкладная шайба	шт.	1	
4	GB M8	Шпилька	шт.	1	
5	SEM 8	Шестигранная гайка	шт.	1	
6	US 8x17	Подкладная шайба	шт.	-	
7	SAZ 8	Задний анкер	шт.	-	
8	KLRL	Комплект крепления	шт.	1	
9	KSLW	Настенная консоль	шт.	1	
10	KSL	Универсальная консоль	шт.	1	
11	FRS 8x20	Болт с полупотайной головкой	шт.	1	
12	SEMS 8	Шестигранная гайка с самостопорением	шт.	1	
13	KW-BS	Консоль огнестойкая	шт.	1	
14	KAD-BS	Адаптер консоли, огнестойкий	шт.	1	
15	KLR	Комплект крепления	шт.	1	
16	SD	Распорный дюбель	шт.	1	
17	US	Подкладная шайба	шт.	1	
18	KDU 57	Стойка консоли	шт.	1	
19	GB	Шпилька	шт.	1	
20а	VM	Соединительная муфта	шт.	4	
20б	SEM	Гайка	шт.	3	
20в	US	Подкладная шайба	шт.	1	
21	SD	Распорный дюбель	шт.	1	
22	KDU 40	Стойка консоли	шт.	1	
23	KHUSS 40	Усиливающая вставка	шт.	1	
24	KHUSS 57	Усиливающая вставка	шт.	2	

Для прокладки защищенных кабелей вдоль монолитных перекрытий и стен в горизонтальном направлении при максимальном расстоянии между опорами 1,2 м.  
Максимальная кабельная нагрузка на лоток - 10 кг/м  
Ширина перфорированного лотка ≤300 мм.



1. Для одной кабельной трассы: М8. Для двух кабельных трасс: М10.

Для трех или четырех кабельных трасс: М12.

2. Глубина ввинчивания шпильки в муфту ≥ 15мм.

Изм	К.чук	Лист	№док.	Подпись	Дата	Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов					Альбом типовых решений			
Проверил	Куриллов								
Т.контр.						Кабельные системы повышенной огнестойкости			
Рук. гр.	Силаев								
Утв/ердил	Зафт					Групповая прокладка кабелей Листовые лотки		118	132

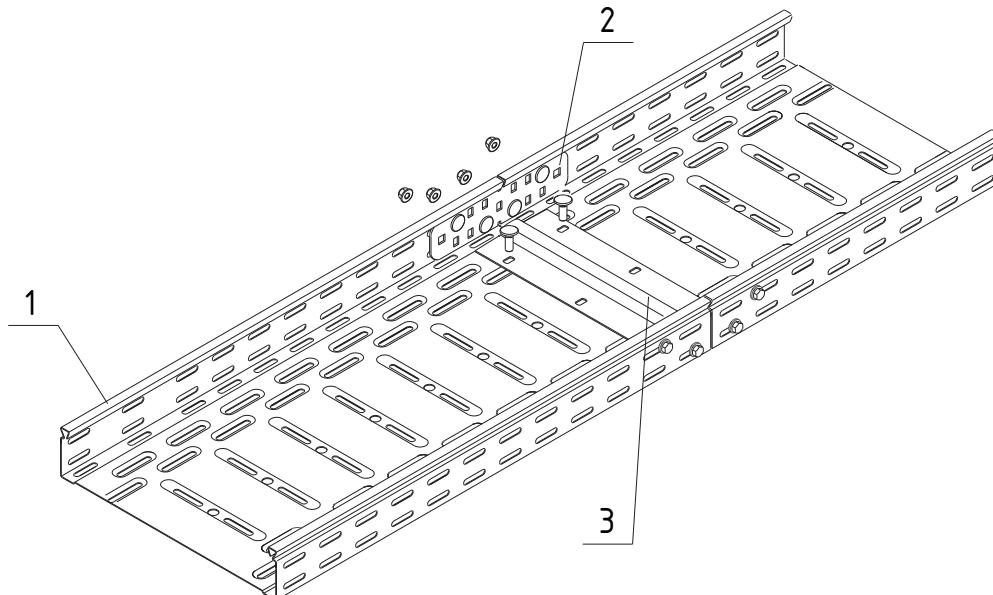


## Соединение прямых секций

Первичное применение

Справ. №

Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № подл.
------------	--------------	--------------	--------------



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	RGS XXX	Листовой перфорированный лоток	шт.	2	
2	RGV-BS XXX	Соединитель, огнестойкий	шт.	2	
3	VB-BS XXX	Соединительная пластина, огнестойкая	шт.	1	

КНК-АТР-ОКЛ5					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утврдил	Зафт				

Копиробот

Формат А3

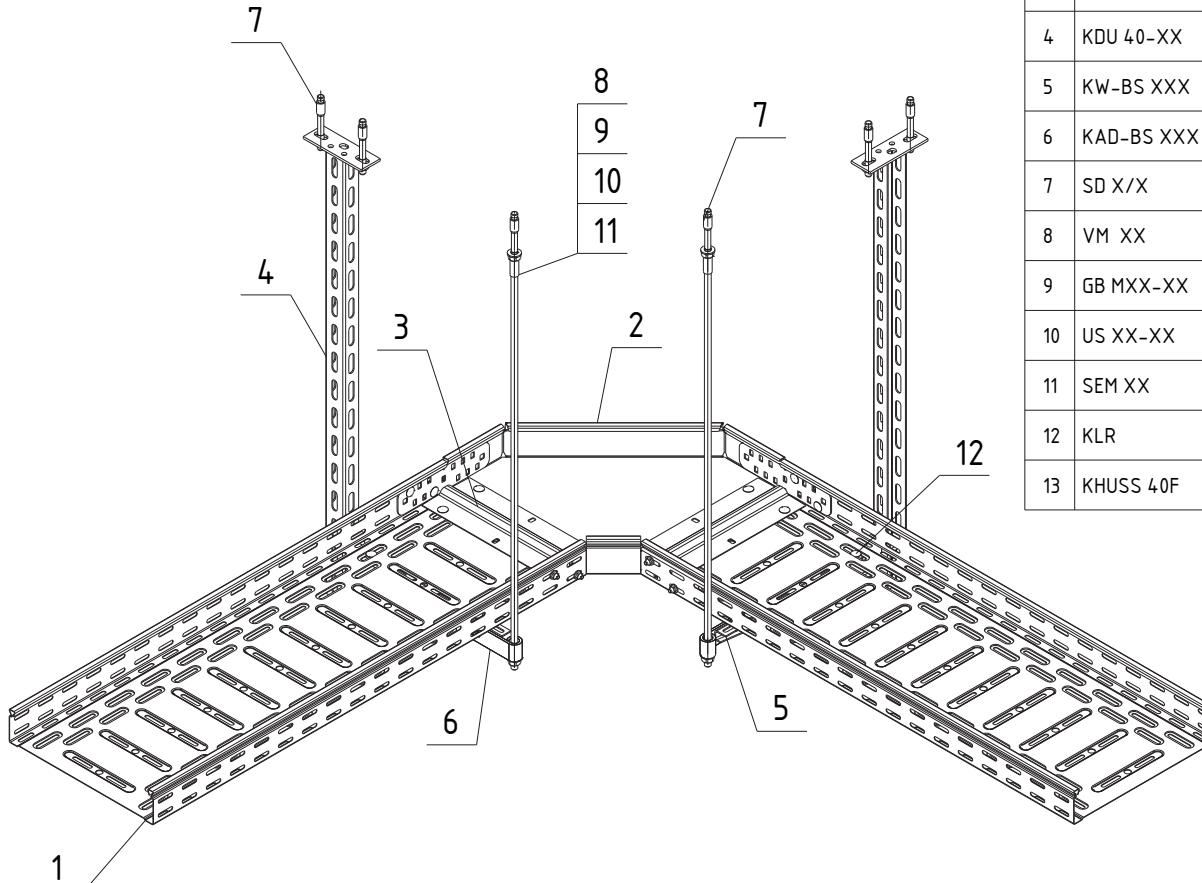


Первичное применение

Инф. подл.	Подл. и дата	Взам. инф. Н	Инф. Н дубл.	Подл. и дата
------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Справ. №

### Чугловая секция



### Спецификация узла

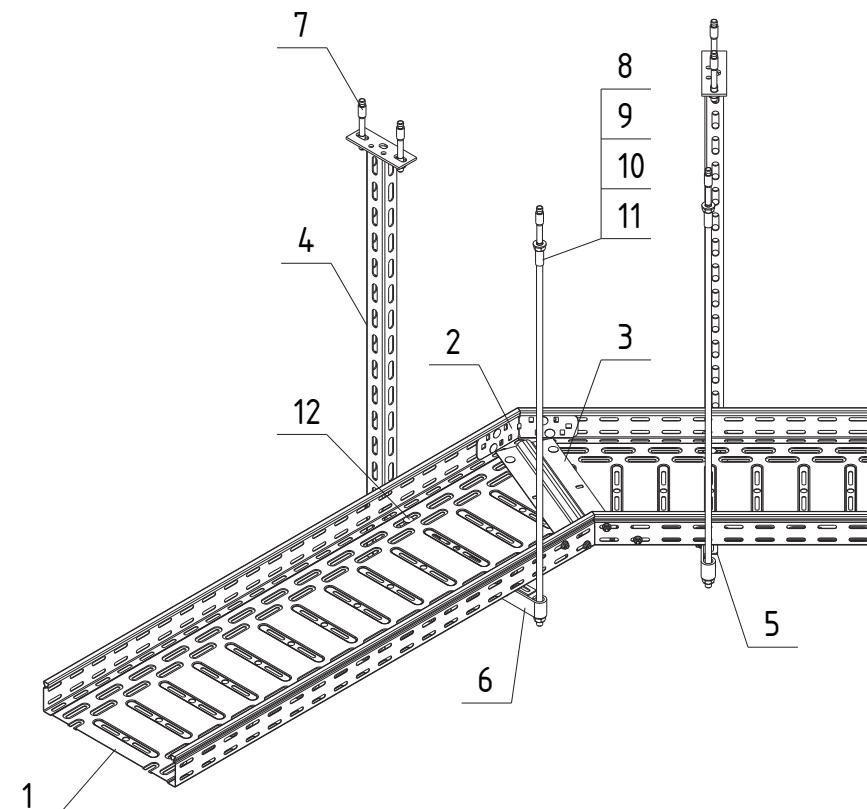
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	RGS XXX	Листовой перфорированный лоток	шт.	2	
2	RB-BS XX/RB-BS45	Чугол горизонтальный, огнестойкий	шт.	1	
3	VB-BS XXX	Соединительная пластина, огнестойкая	шт.	2	
4	KDU 40-XX	Стойка консоли	шт.	2	
5	KW-BS XXX	Настенная консоль, огнестойкая	шт.	2	
6	KAD-BS XXX	Адаптер консоли, огнестойкая	шт.	2	
7	SD X/X	Распорный дюбель	шт.	6	
8	VM XX	Соединительная муфта	шт.	2	
9	GB MXX-XX	Шпилька	шт.	2	
10	US XX-XX	Подкладная шайба	шт.	2	
11	SEM XX	Шестигранная гайка	шт.	2	
12	KLR	Комплект крепления	компл.	2	
13	KHUU 40F	Усиливающая вставка	шт.	2	

КНК-АТР-ОКЛ6					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утв/ердил	Зафт				
Кабельные системы повышенной огнестойкости					Масштаб
					122
Организация соединений, поворотов и отводов кабельных трасс. Листовые лотки.					132
					

Справ. № Первоначальное применение

Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №	Инф. № подл.
--------------	--------------	--------------	--------------

### Соединение с изгибом



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	RGS XXX	Листовой перфорированный лоток	шт.	2	
2	RGV-BS XXX	Соединитель, огнестойкий	шт.	2	
3	VB-BS XXX	Соединительная пластина, огнестойкая	шт.	1	
4	KDU 40-XX	Стойка консоли	шт.	2	
5	KW-BS XXX	Настенная консоль, огнестойкая	шт.	2	
6	KAD-BS XXX	Адаптер консоли, огнестойкая	шт.	2	
7	SD X/X	Распорный дюбель	шт.	6	
8	VM XX	Соединительная муфта	шт.	2	
9	GB MXX-XX	Шпилька	шт.	2	
10	US XX-XX	Подкладная шайба	шт.	2	
11	SEM XX	Шестигранная гайка	шт.	2	
12	KLR	Комплект крепления	компл.	2	
13	KHUS 40F	Усиливающая вставка	шт.	2	

КНК-АТР-ОКЛ7					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений					
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утверждил	Зафт				
Кабельные системы повышенной огнестойкости					Масштаб
					Лист
					123
Организация соединений, поворотов и отводов кабельных трасс. Листовые лотки.					132
					

Первичное применение

Справ. №

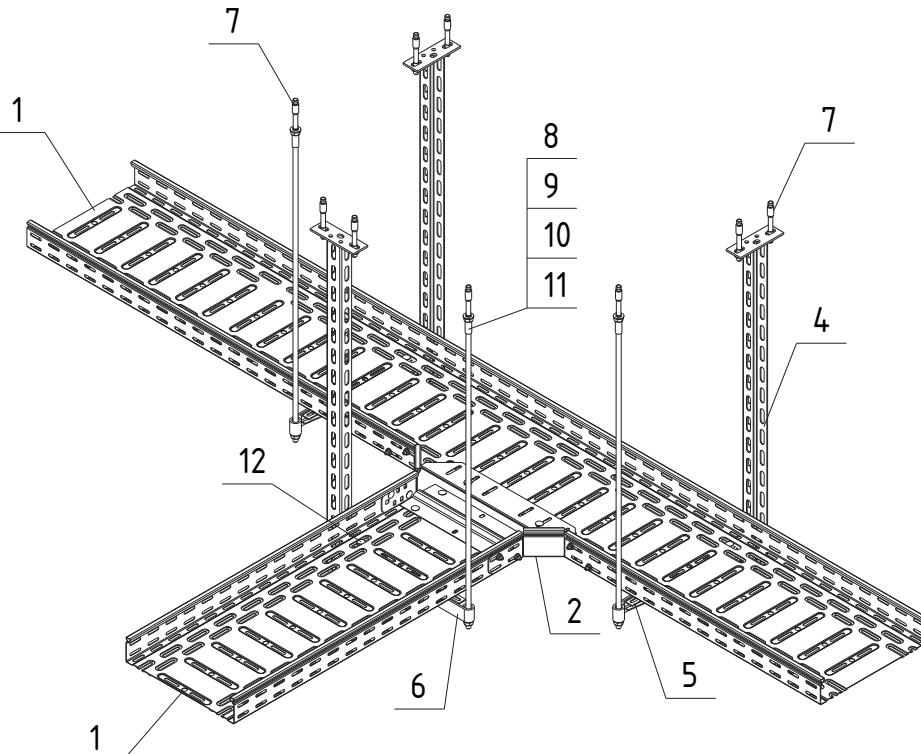
Инф. № подл.

Подп. и дата

Взам. инф. №

Инф. № подб.

### Т-образный отвод



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	RGS XXX	Листовой перфорированный лоток	шт.	2	
2	RAA-BS XX	Накладной отвод, огнестойкий	шт.	1	
3	VB-BS XXX	Соединительная пластина, огнестойкая	шт.	1	
4	KDU 40-XX	Стойка консоли	шт.	3	
5	KW-BS XXX	Настенная консоль, огнестойкая	шт.	3	
6	KAD-BS XXX	Адаптер консоли, огнестойкая	шт.	3	
7	SD X/X	Распорный дюбель	шт.	9	
8	VM XX	Соединительная муфта	шт.	3	
9	GB MXX-XX	Шпилька	шт.	3	
10	US XX-XX	Подкладная шайба	шт.	3	
11	SEM XX	Шестигранная гайка	шт.	3	
12	KLR	Комплект крепления	компл.	3	
13	KHUU 40F	Усиливающая вставка	шт.	3	

### КНК-АТР-ОКЛ8

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Кабельные системы повышенной огнестойкости	Mасштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						124	132	
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утверждил	Зафт								

Копиробот

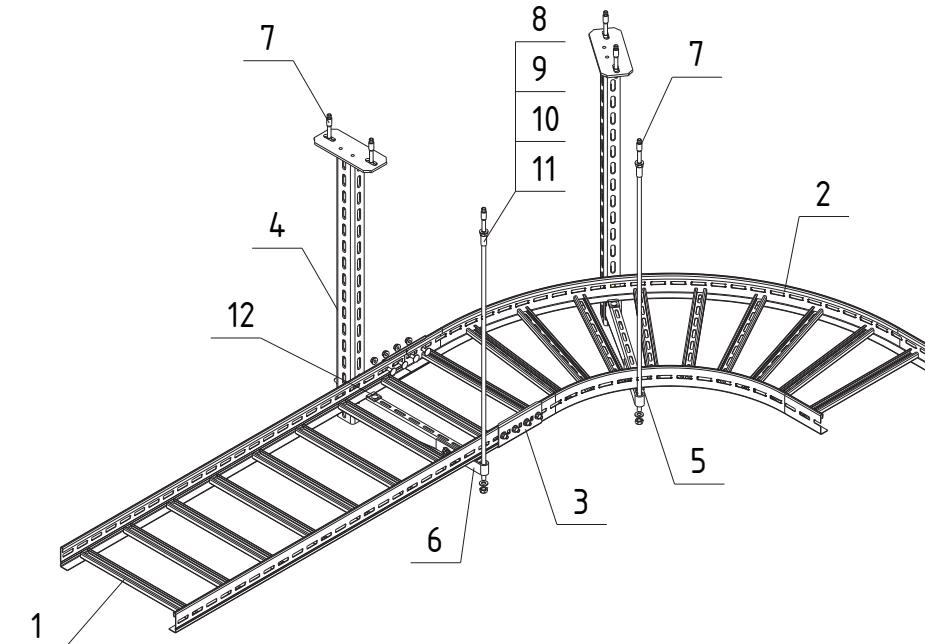
Формат А3



Справ. № Первоначальное применение

Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. и дата
------------	--------------	--------------	--------------	--------------

### Угловая секция



### Спецификация узла

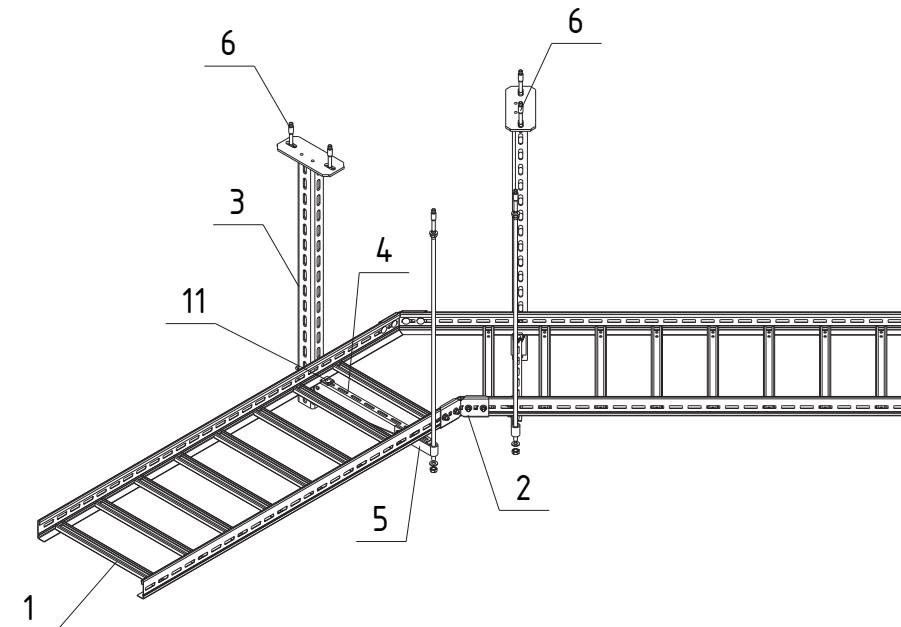
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG-BS 60-XX	Лестничный лоток, огнестойкий	шт.	1	
2	LGIB-BS 60-XX	Угол горизонтальный, огнестойкий	шт.	1	
3	LGV-BS 60X	Соединитель, огнестойкий	шт.	2	
4	KDU 60-XX	Стойка консоли	шт.	2	
5	KW-BS XXX	Настенная консоль, огнестойкая	шт.	2	
6	KAD-BS XXX	Адаптер консоли, огнестойкая	шт.	2	
7	SD X/X	Распорный дюбель	шт.	6	
8	VM XX	Соединительная муфта	шт.	2	
9	GB MXX-XX	Шпилька	шт.	2	
10	US XX-XX	Подкладная шайба	шт.	2	
11	SEM XX	Шестигранная гайка	шт.	2	
12	KLU	Комплект крепления	компл.	2	
13	KHUU 60F	Усиливающая вставка	шт.	2	

КНК-АТР-ОКЛ9				
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений				
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись
Разраб.	Колобов			Дата
Проверил	Кириллов			
Т. контр.				
Рук. гр.	Силаев			
Утврдил	Зафт			
Кабельные системы повышенной огнестойкости				Масштаб
				125
				132
Организация соединений, поворотов и подъемов кабельных трасс. Лестничные лотки.				
				

Справ. № Первоначальное применение

Инф. подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № подл.
------------	--------------	--------------	--------------

### Соединение с изгибом



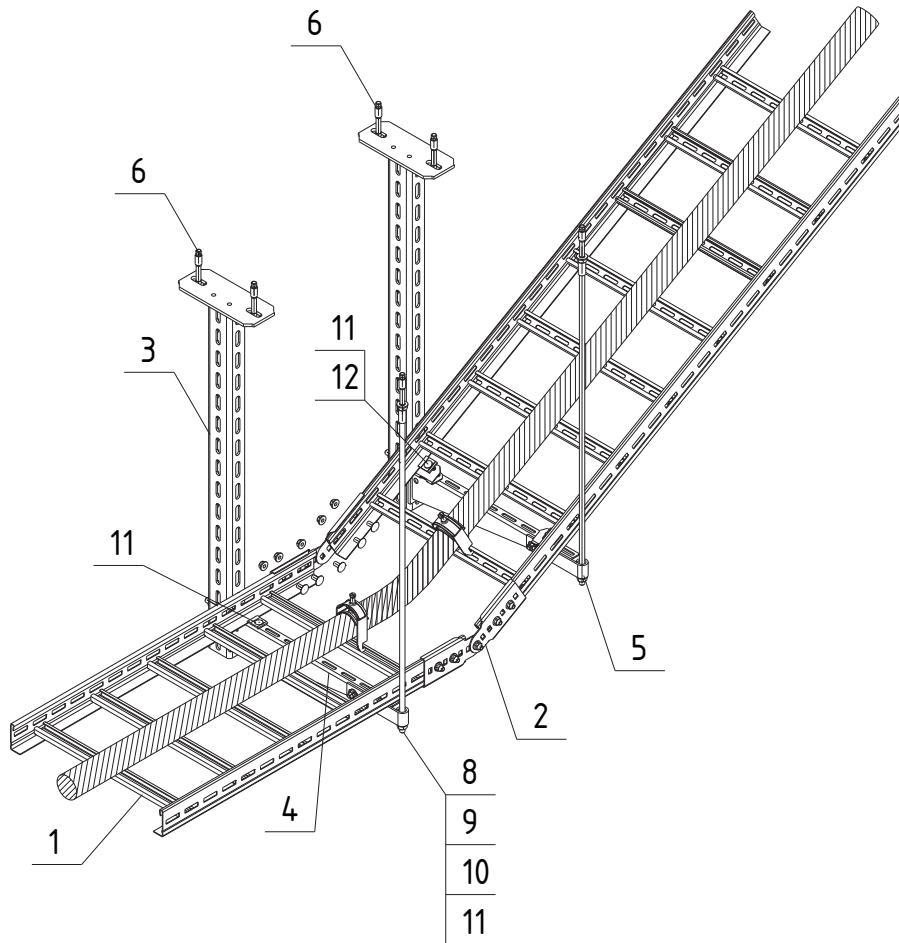
### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG-BS 60-XX	Лестничный лоток, огнестойкий	шт.	1	
2	LGVH-BS 60X	Соединитель горизонтальный изменяемый, огнестойкий	шт.	2	
3	KDU 60-XX	Стойка консоли	шт.	2	
4	KW-BS XXX	Настенная консоль, огнестойкая	шт.	2	
5	KAD-BS XXX	Адаптер консоли, огнестойкая	шт.	2	
6	SD X/X	Распорный дюбель	шт.	6	
7	VM XX	Соединительная муфта	шт.	2	
8	GB MXX-XX	Шпилька	шт.	2	
9	US XX-XX	Подкладная шайба	шт.	2	
10	SEM XX	Шестигранная гайка	шт.	2	
11	KLU	Комплект крепления	компл.	2	
12	KHUSS 60F	Усиливающая вставка	шт.	2	

							КНК-АТР-ОКЛ10		
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО" Альбом типовых решений									
Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		Кабельные системы повышенной огнестойкости		Масштаб
Разраб.	Колобов								Лист
Проверил	Кириллов								Листов
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев						Организация соединений, поворотов и подъемов кабельных трасс. Лестничные лотки.		126
Утверждил	Зафт						ПИК		132

Справ. № Первоначальное применение

Инф. подл.	Подп. и дата
Взам. инф. №	Инф. № дубл.



### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG-BS 60-XX	Лестничный лоток, огнестойкий	шт.	2	
2	LGVV-BS 60X	Соединитель горизонтальный изменяемый, огнестойкий	шт.	2	
3	KDU 60-XX	Стойка консоли	шт.	2	
4	KW-BS XXX	Настенная консоль, огнестойкая	шт.	2	
5	KAD-BS XXX	Адаптер консоли, огнестойкая	шт.	2	
6	SD X/X	Распорный дюбель	шт.	6	
7	VM XX	Соединительная муфта	шт.	2	
8	GB MXX-XX	Шпилька	шт.	2	
9	US XX-XX	Подкладная шайба	шт.	2	
10	SEM XX	Шестигранная гайка	шт.	2	
11	KLU	Комплект крепления	компл.	2	
12	KHUS 60F	Усиливающая вставка	шт.	2	
13	KLUS	Комплект крепления	компл.	2	
14	AC	Кабельный зажим	шт.	2	

Изм	К. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Кабельные системы повышенной огнестойкости	Mасштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов								
Проверил	Кириллов							127	132
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утв/ердил	Зафт								
Организация соединений, поворотов и подъемов кабельных трасс. Лестничные лотки.									
ПИК									

Копировал

Формат А3

### КНК-АТР-ОКЛ11

Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"  
Альбом типовых решений



ООО «ПИК-ЭНЕРГО»

+7 (495) 646 83 48  
[info@pik-energo.ru](mailto:info@pik-energo.ru)  
[www.pik-energo.ru](http://www.pik-energo.ru)

141880, Россия, Московская область, м.о. Дмитровский, с. Рогачево, ул. Мира, д. 31А

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений. Перепечатка и электронное распространение возможно только с письменного согласия компании. С выходом этого документа, все предыдущие версии утрачивают силу.

© ПИК-ЭНЕРГО | ООО «ПИК-ЭНЕРГО» | Все права защищены. | 26.2.1