



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 обеспечиваем 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, ИКЕА, 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.

Первичное применение	<p><b>8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b></p> <p>Перечисленные ниже указания распространяются на специалистов организации, эксплуатирующей электрохозяйство объекта.</p> <p>При размещении кабельных трасс внутри здания и отсутствии динамических нагрузок кабеленесущие системы не требуют технического обслуживания.</p> <p><b>8.1 Проверка устойчивости.</b></p> <p>При монтаже кабеленесущих систем непосредственно на подвижных частях механизмов и установках под воздействием динамических нагрузок, вызванных вибрацией, существует вероятность ослабления креплений монтажных элементов.</p> <p>В этом случае необходимо производить проверку болтовых соединений и устойчивости элементов кабеленесущей системы.</p>						
	Справ. N	<p><b>8.2 Очистка.</b></p> <p>При прокладке кабельных трасс по улице во избежание перегрузки лотковых конструкции из-за скопления на них большого количества снега и наледи необходимо производить регулярную очистку систем в зависимости от их объема.</p> <p>Для очистки от пыли, песка и других загрязнений (кроме снега) возможно использование профессионального пылесоса.</p> <p>Снег, песок или прочие небольшие загрязнения также можно осторожно смести. При необходимости протереть влажной тканью. Рекомендуется дополнительно наносить легкую смазку на лотковые конструкции, с помощью ткани, пропитанной смазочным материалом.</p> <p>При использовании оборудования для очистки лотков водой и растворами под высоким давлением, следует просушить системы после чистки, обеспечив хорошую вентиляцию.</p>					
Инв. N подл.		Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата	<div>КНК-АТР-0</div> <div>Лист</div> <div>7</div>	

Первичное применение	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ					
	1. СОДЕРЖАНИЕ					
Справ. N	В альбоме представлены: – справочные материалы по размещению кабеленесущих систем и расположению кабелей на конструкциях; – перечни используемого оборудования, комплектация аксессуарами и метизами; – чертежи крепления кабельных конструкций к различным строительным основаниям; – примеры установки конструкций и прокладки кабелей.					
	2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ					
	Данный альбом ориентирован: – на специалистов проектных организаций, на этапе разработки решений по прокладки кабельных с помощью лотковых конструкций; – на специалистов монтажных организаций, при выполнении сборочных работ кабеленесущих конструкции на объекте; – а также персонал, обслуживающих электро-кабельное хозяйство объекта;					
	3. СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ И ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ					
	Все кабеленесущие системы ПИК-ЭНЕРГО отвечают Российским нормативным документам и соответствуют ГОСТ.					
	Обоснованием технической базы кабеленесущих систем ПИК-ЭНЕРГО является ГОСТ Р52868-2007(IEC/EN61537), где описаны все существенные параметры, от области применения и условий проведения испытаний до коррозионной стойкости и температурной классификации.					
Подп. и дата	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.					
	Подробную документацию по кабеленесущим системам ПИК-ЭНЕРГО можно найти сайте компании: <a href="http://www.pik-energo.ru">www.pik-energo.ru</a> .					
Инв. N докл.	4. ОСНОВНЫЕ ПОЯСНЕНИЯ					
	4.1 Трасса кабельной линии должна выбираться с учетом следующих параметров: – наименьшего расхода кабеля; – обеспечения его сохранности при механических воздействиях; – обеспечения защиты от коррозии; – обеспечения защиты от вибрации; – перегрева и от повреждения соседних кабелей электрической дугой при возникновении КЗ на одном из кабелей.					
Взам. инв. N	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: – кабели, проложенные горизонтально должны быть жестко закреплены в конечных точках, непосредственно у концевых заделок, с обеих сторон изгибов и у соединительных муфт. – кабели проложенные вертикально, должны быть закреплены на каждой конструкции.					
	4.3 Выбор типа используемых лотков (листовые, лестничные, проволочные и т.д.) должен осуществляться исходя из конкретных условий эксплуатации и особых требований к электромагистрalli.					
Подп. и дата	4.4 Укладка бронированных кабелей, а также кабелей больших сечений непосредственно на полки (кронштейны) должна осуществляться в соответствии с действующими нормами. Шаг расстановки кабельных стоек, в данных случаях не должен превышать 800-1000 мм.					
Инв. N подл.						
КНК-АТР-0						Лист
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата						2

Копировал

Формат А4

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

5. ОСОБЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ МОНТАЖА

5.1 Защита от коррозии.

Согласно нормам на системы кабельных лотков и кабельных лестниц, все поставляемые кабеленесущие и крепежные системы снабжены 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.

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 (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.

5.1 Расстояние между кронштейнами.

Наименьшее допустимое расстояние между кронштейнами (полками), при многоуровневой прокладке, в первую очередь, определяется назначением кабелей, прокладываемых по ним.

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.

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	min200...350*
KWSS	min250...400*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КНК-АТР-0	Лист
							3

Копировал

Формат А4

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Первичное применение	<p>5.2 Использование усиливающих вставок KHUSS при монтаже кронштейнов.</p> <p>Усиливающая вставка используется для повышения надежности во всех случаях, в которых есть риск деформация U-образной стойки.</p> <p>Обязательным условием является использования усиливающих вставок KHUSS 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 двустороннем монтаже кронштейнов или установке кронштейнов на конце подвесной стойки, независимо от ширины кронштейнов.</li></ul>												
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N	<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>												
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата		<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 снабжены защитой от соскальзывания, предусмотренной специалистами строительного отдела проектной организации;</p> <p>Защита от соскальзывания зажимных креплений, расположенных на горизонтальных металлоконструкциях, не требуется.</p>												
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата		<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>												
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата		<table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата		<div>КНК-АТР-0</div> <div>Лист 4</div>												

Первичное применение	<p>5.6 Нанесение состава цинкового покрытия.</p> <p>Механическая обработка изделий (например, сверление, резка, распиливание, 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>																																																	
	Справ. N	<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>																																																
<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>																																																		
Подп. и дата	Инв. N дубл.	Взам. инв. N	Подп. и дата	Таблица 4. Требуемые моменты затяжки болтов и гаек.																																														
<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	291
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																																															
Инв. N подл.	<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td rowspan="2">КНХ-АТР-0</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> </table>						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КНХ-АТР-0	Лист							5																													
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КНХ-АТР-0	Лист																																											
							5																																											

Первичное применение	<p><b>6. УКЛАДКА КАБЕЛЯ НА КАБЕЛЕНЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ</b></p> <p>При прокладке кабелей рядом с другими кабелями, находящимися в эксплуатации, должны быть приняты меры для предотвращения повреждения последних.</p> <p>При выполнении монтажных работ кабели необходимо укладывать на конструкции, а не протягивать сквозь них. В особенности это касается кабелей с большим поперечным сечением. Протяжка кабеля сквозь лотковые конструкции может привести к деформации изделий и обрушению лотковых трасс.</p> <p>Если укладка кабелей невозможна, во избежание повреждений необходимо учитывать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для протяжки кабелей в прямом направлении необходимо использовать специальный инструмент и приспособления;</li> <li>• во избежание повреждений элементов кабеленесущей системы и изоляции кабелей необходимо использовать подходящие направляющие ролики при протягивании кабелей по дуге и через Т-образные участки;</li> <li>• необходимо учитывать указанные производителем кабелей усилия растяжения и минимальные радиусы изгиба.</li> </ul>					
	Справ. N	<p><b>7. ЗАЗЕМЛЕНИЕ КАБЕЛЕНЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ</b></p> <p>Кабеленесущие конструкции (стойки), установленные на неметаллических основаниях должны, заземляться с помощью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стальной полосы 4х40 мм, закрепленной к стойкам или закладным элементам, к которым крепятся стойки;</li> <li>– лотков для прокладки кабелей, если они обеспечивают непрерывность электрической цепи и обеспечивают требования по проводимости.</li> </ul> <p>Непрерывность электрического соединения защитного заземления должна обеспечиваться путем соединения всех секций лотка между собой при помощи заземляющего проводника.</p> <p>Не требуется соединять между собой все части металлических лотков, если конструкцией лотков предусмотрено такое соединение, о чем имеется указание в документации производителя, а места расположения соединений исключают возможность механического повреждения. Продольные компенсаторы и провода для выравнивания потенциалов следует размещать таким образом, чтобы гарантировать их надежную электрическую связь даже при термическом удлинении.</p> <p>Провод для выравнивания потенциалов должен иметь достаточную длину, для надежного функционирования даже при максимальном термическом удлинении системы.</p> <p>Заземляющие проводники (полосы, лотки) для конструкций, установленных на металлических основаниях (прогоны, балки) и т.п., присоединяются к контуру заземления здания;</p>				
Инв. N подл.		Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	<div>КНК-АТР-0</div>
	6					
	Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата					



Первичное применение	<p><b>8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b></p> <p>Перечисленные ниже указания распространяются на специалистов организации, эксплуатирующей электрохозяйство объекта.</p> <p>При размещении кабельных трасс внутри здания и отсутствии динамических нагрузок кабеленесущие системы не требуют технического обслуживания.</p> <p><b>8.1 Проверка устойчивости.</b></p> <p>При монтаже кабеленесущих систем непосредственно на подвижных частях механизмов и установках под воздействием динамических нагрузок, вызванных вибрацией, существует вероятность ослабления креплений монтажных элементов.</p> <p>В этом случае необходимо производить проверку болтовых соединений и устойчивости элементов кабеленесущей системы.</p>						
	Справ. N	<p><b>8.2 Очистка.</b></p> <p>При прокладке кабельных трасс по улице во избежание перегрузки лотковых конструкции из-за скопления на них большого количества снега и наледи необходимо производить регулярную очистку систем в зависимости от их объема.</p> <p>Для очистки от пыли, песка и других загрязнений (кроме снега) возможно использование профессионального пылесоса.</p> <p>Снег, песок или прочие небольшие загрязнения также можно осторожно смести. При необходимости протереть влажной тканью. Рекомендуется дополнительно наносить легкую смазку на лотковые конструкции, с помощью ткани, пропитанной смазочным материалом.</p> <p>При использовании оборудования для очистки лотков водой и растворами под высоким давлением, следует просушить системы после чистки, обеспечив хорошую вентиляцию.</p>					
Инв. N подл.		Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата	<div>КНК-АТР-0</div> <div>Лист</div> <div>7</div>	

Первичное применение

Справ. N

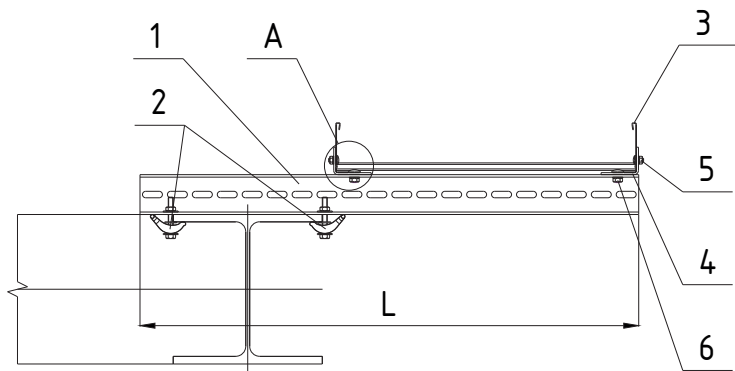
Подп. и дата

Инв. N дубл.

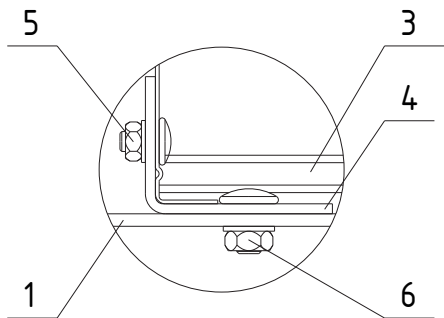
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



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	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	8	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Копировал

Формат А3

Первичное применение

Справ. N

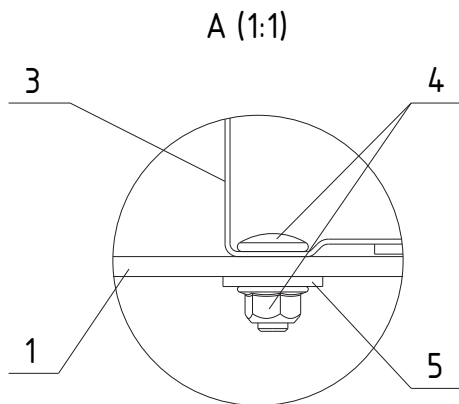
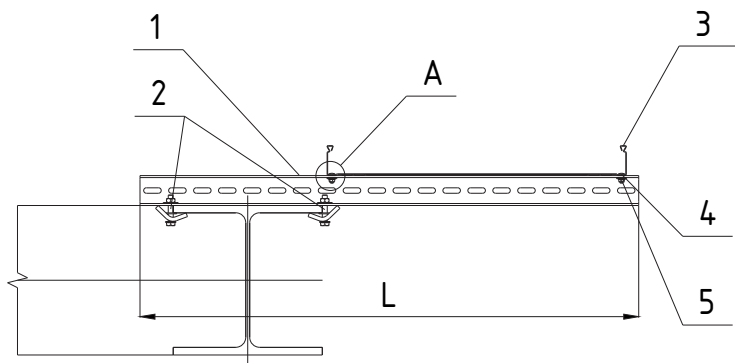
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



### 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	

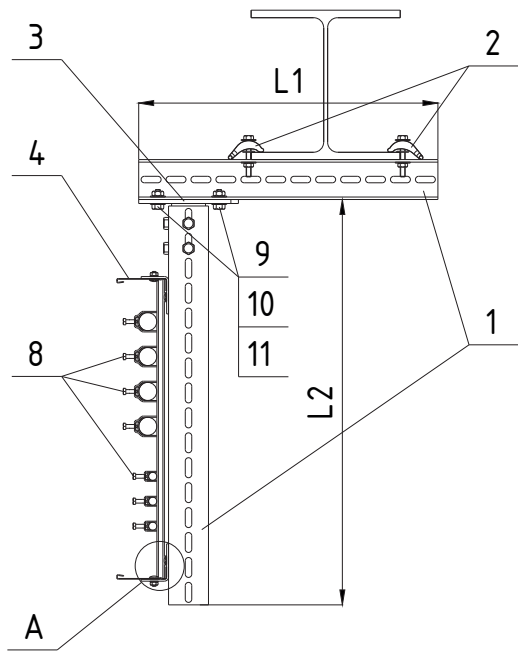
\* Комплект состоит из 2-х штук.

1. Конструкция несущей балки показана условно. 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".

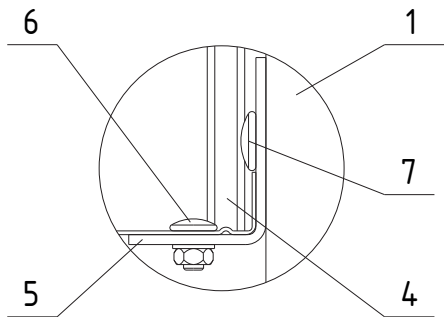
						КНК-АТР-М2			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	9	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и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

Копировал

Формат А3



A (1:2)



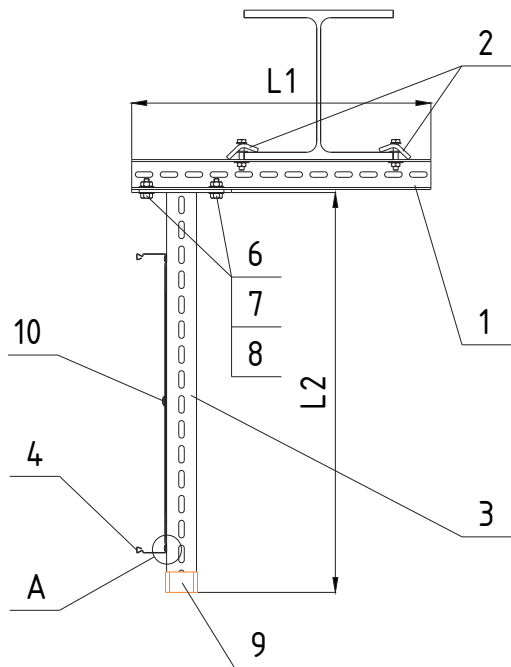
## Спецификация узла

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	

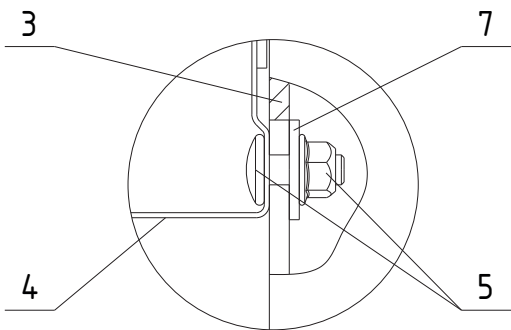
\* Комплект состоит из 2-х штук.

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-МЗ			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	10	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профилей и несущих зажимов Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								



А (1:1)




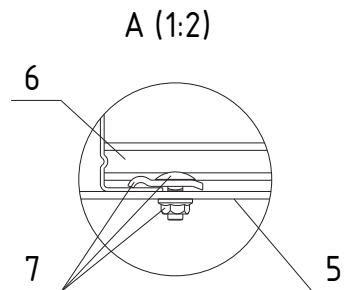
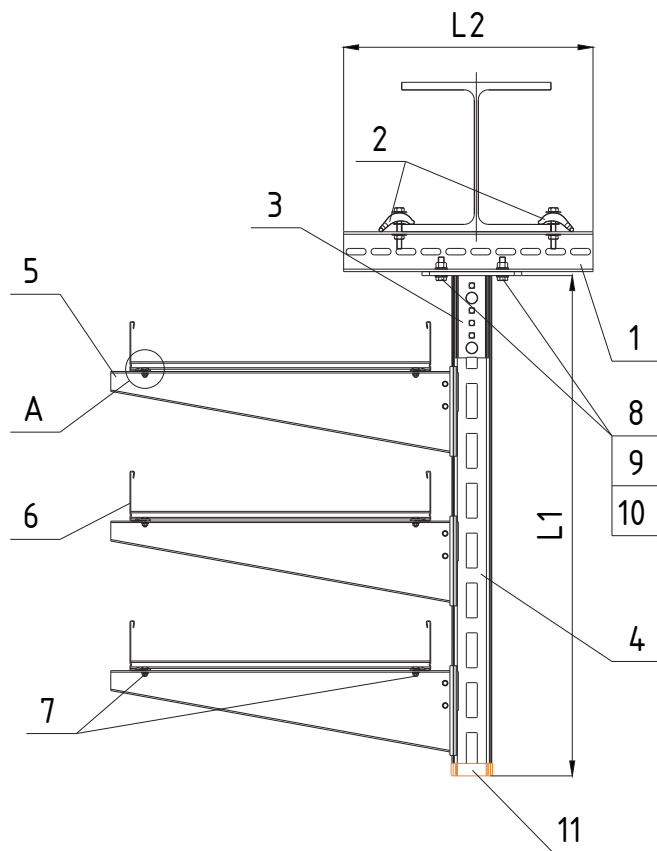
## Спецификация узла

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".

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




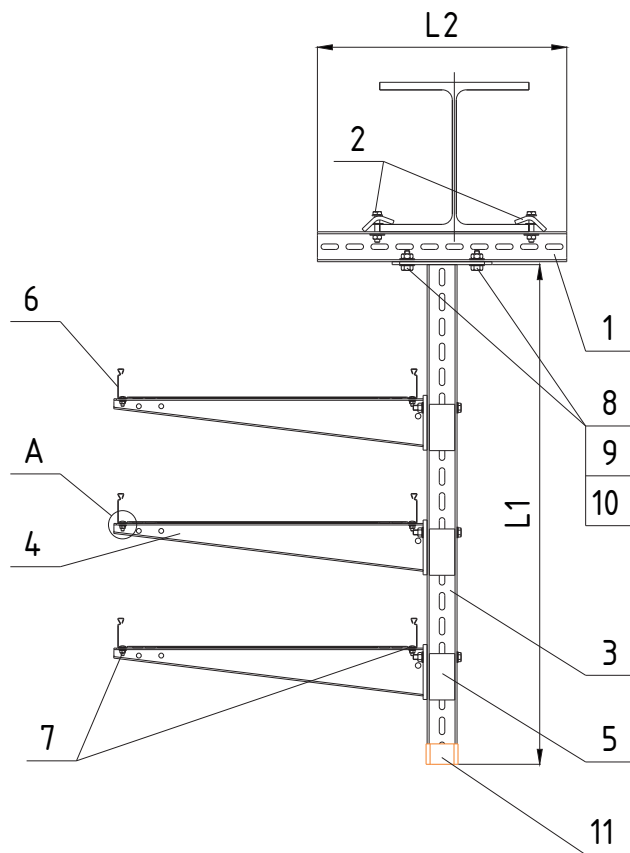
## Спецификация узла

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	

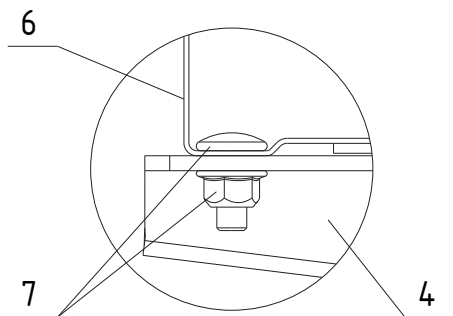
\* Комплект состоит из 2-х штук.

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".

						КНК-АТР-М5			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	12	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								



A (1:1)




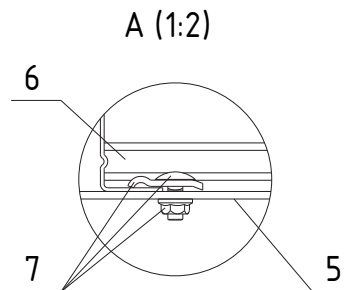
## Спецификация узла

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





Первичное применение

Справ. N

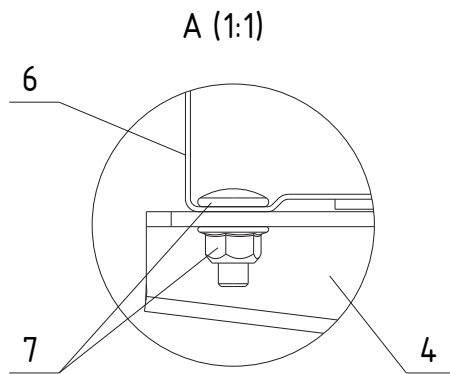
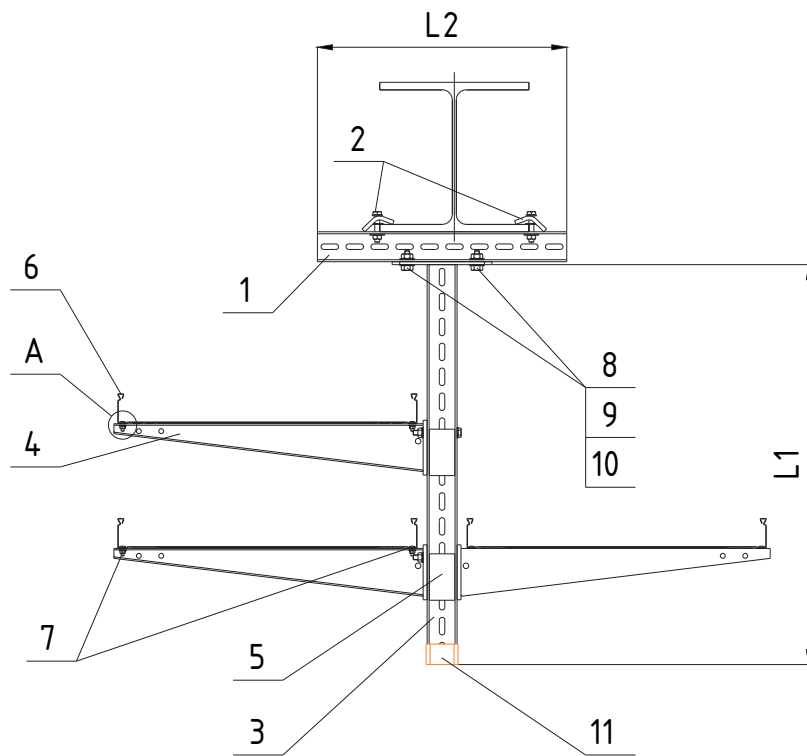
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.




### 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".

						КНК-АТР-М8			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	15	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев					Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями Листовой лоток			
Утвердил	Зафт								

Копировал

Формат А3

Первичное применение

Справ. N

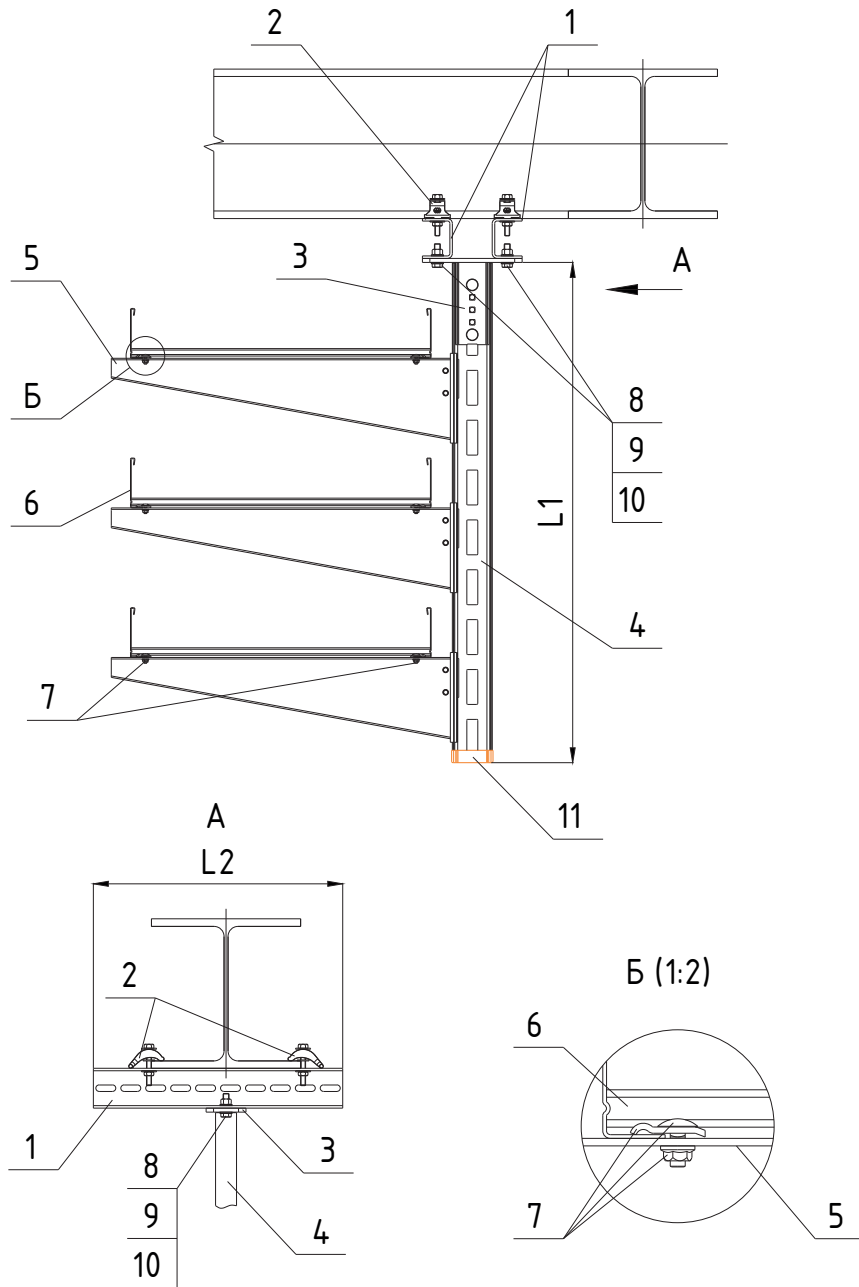
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



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	

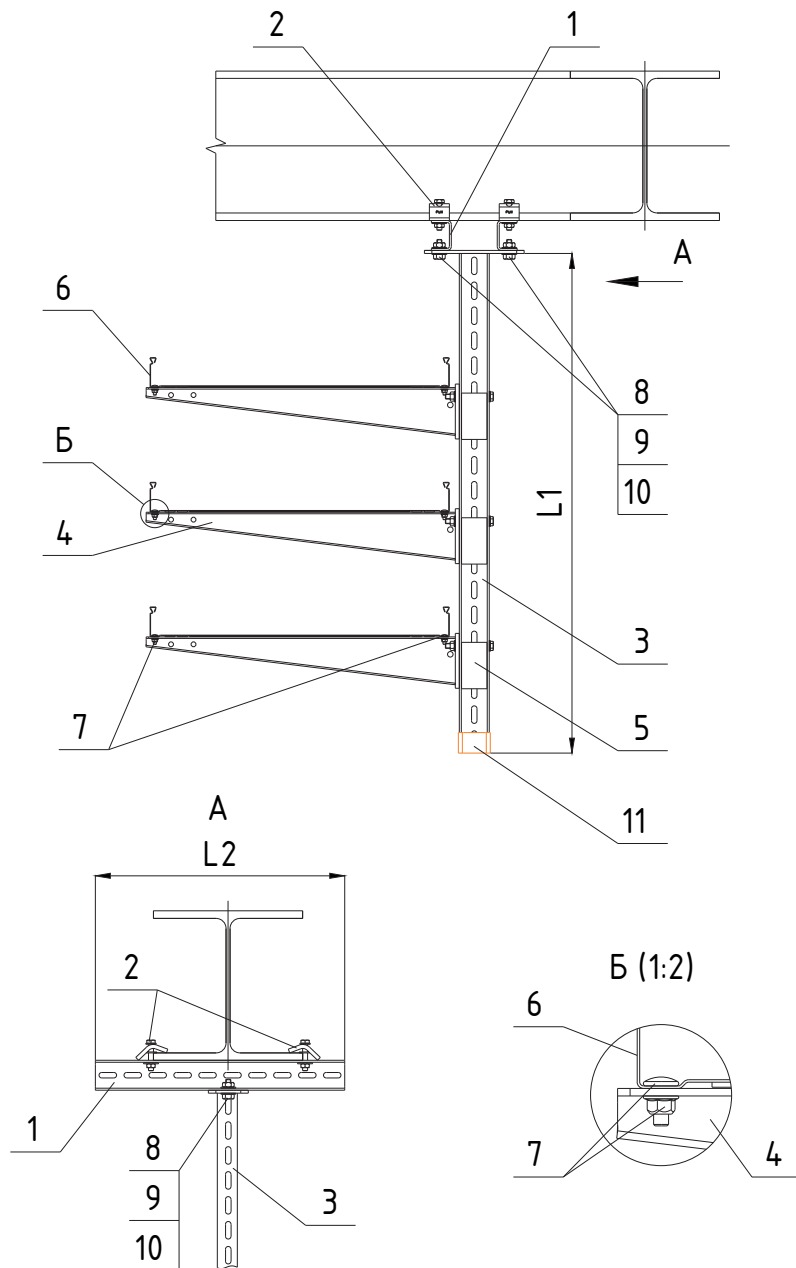
\* Комплект состоит из 2-х штук.

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".

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

Копировал

Формат А3




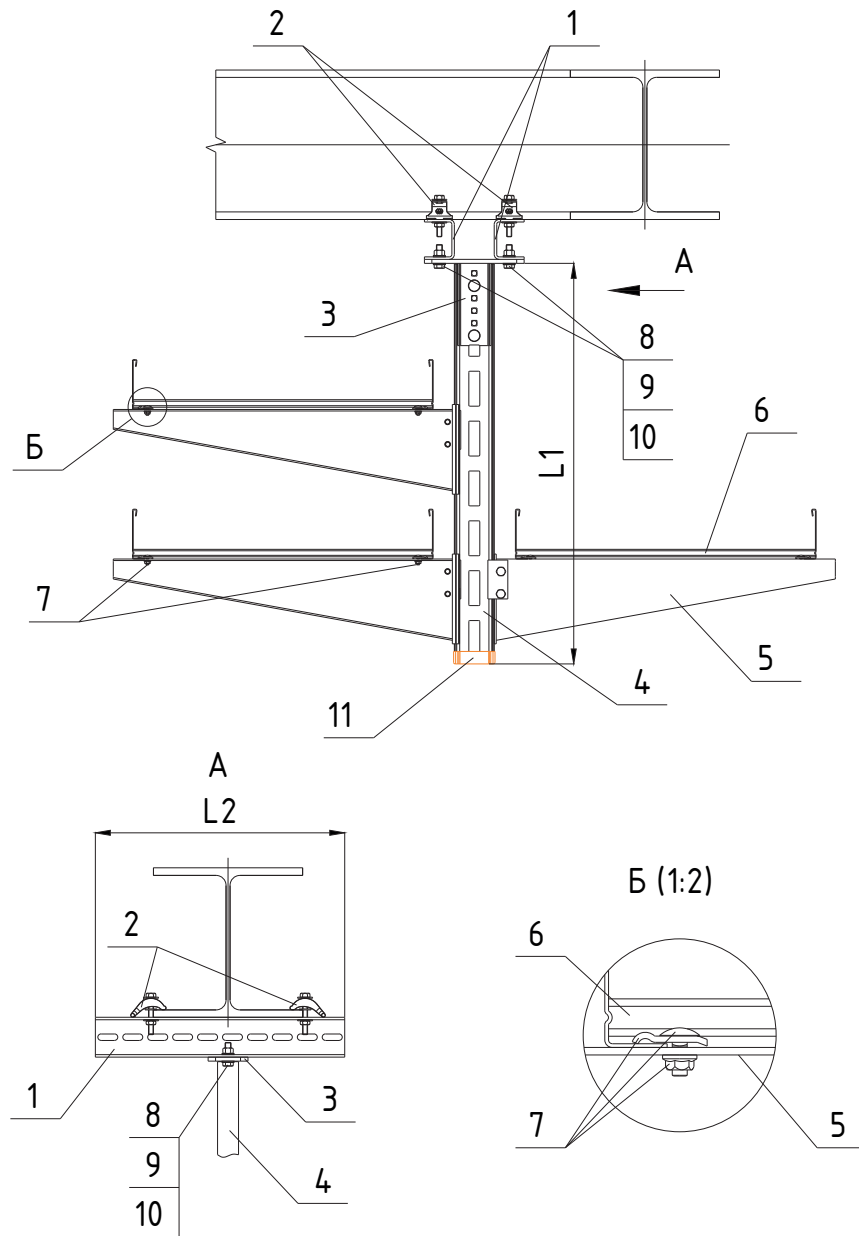
## Спецификация узла

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	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	17	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями Листовой лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								



## 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".

						КНК-АТР-М11			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	18	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

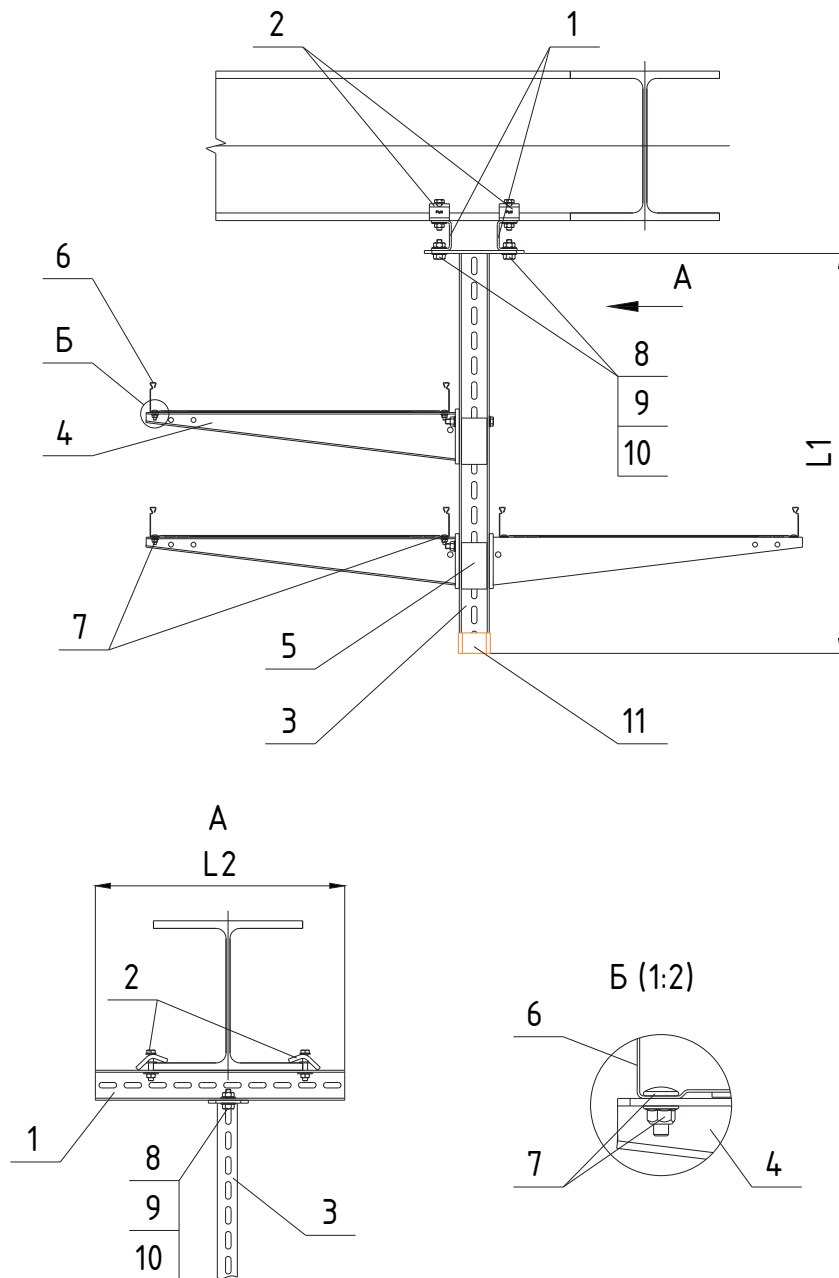
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



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	

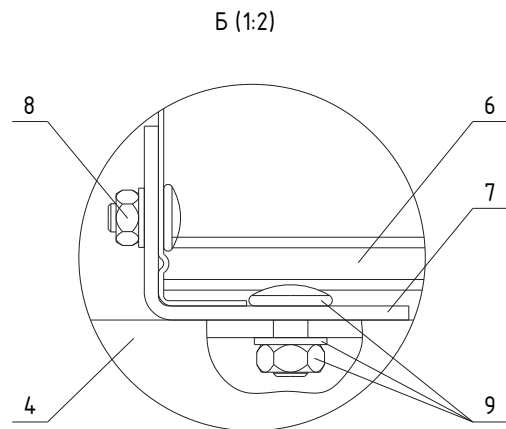
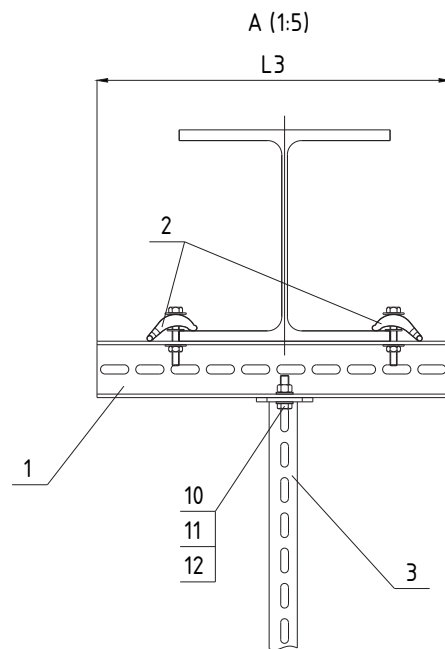
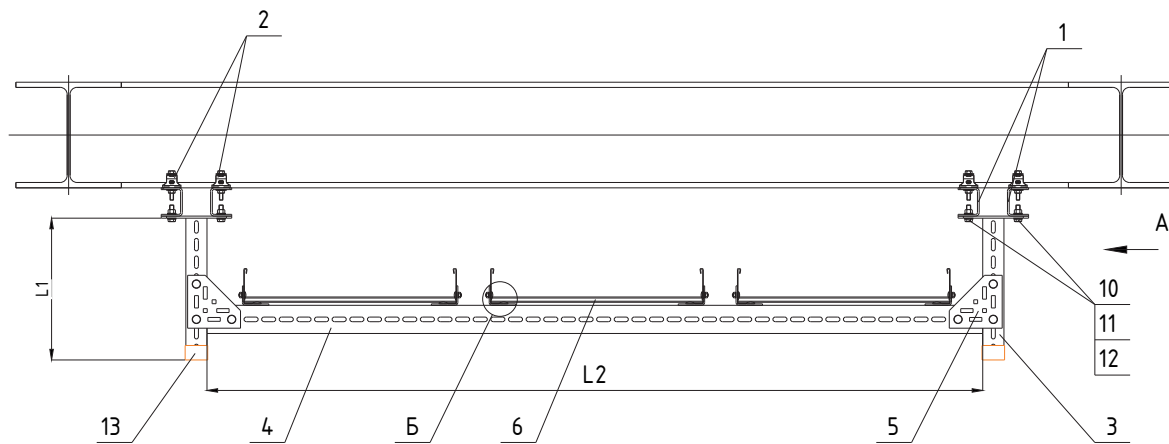
\* Комплект состоит из 2-х штук.

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".

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


Копировал

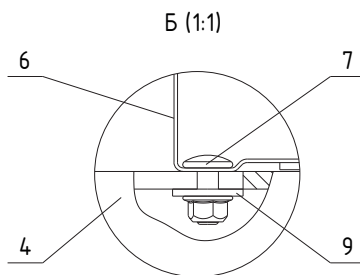
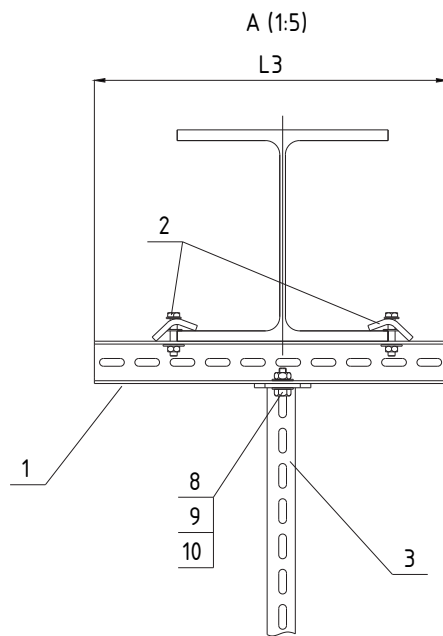
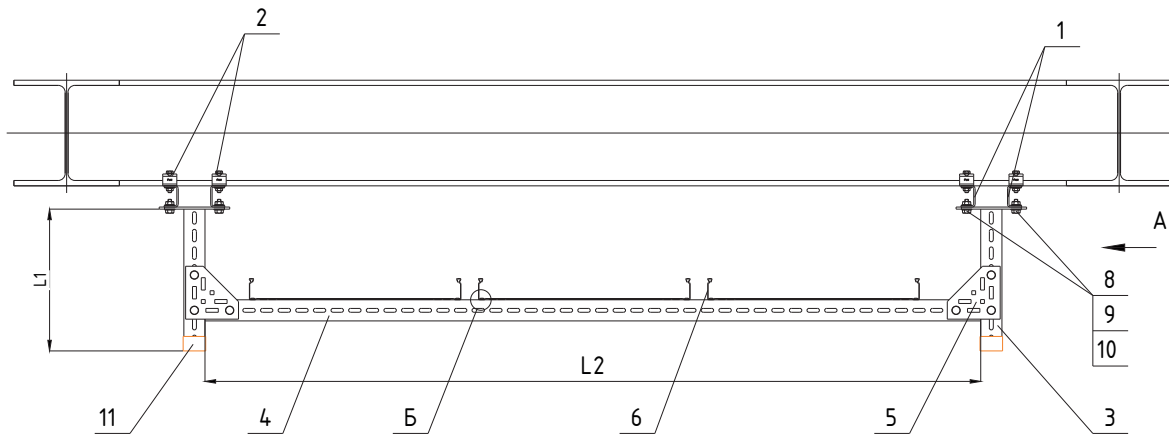
Формат А3



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	


- \* 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 допустимая нагрузка на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

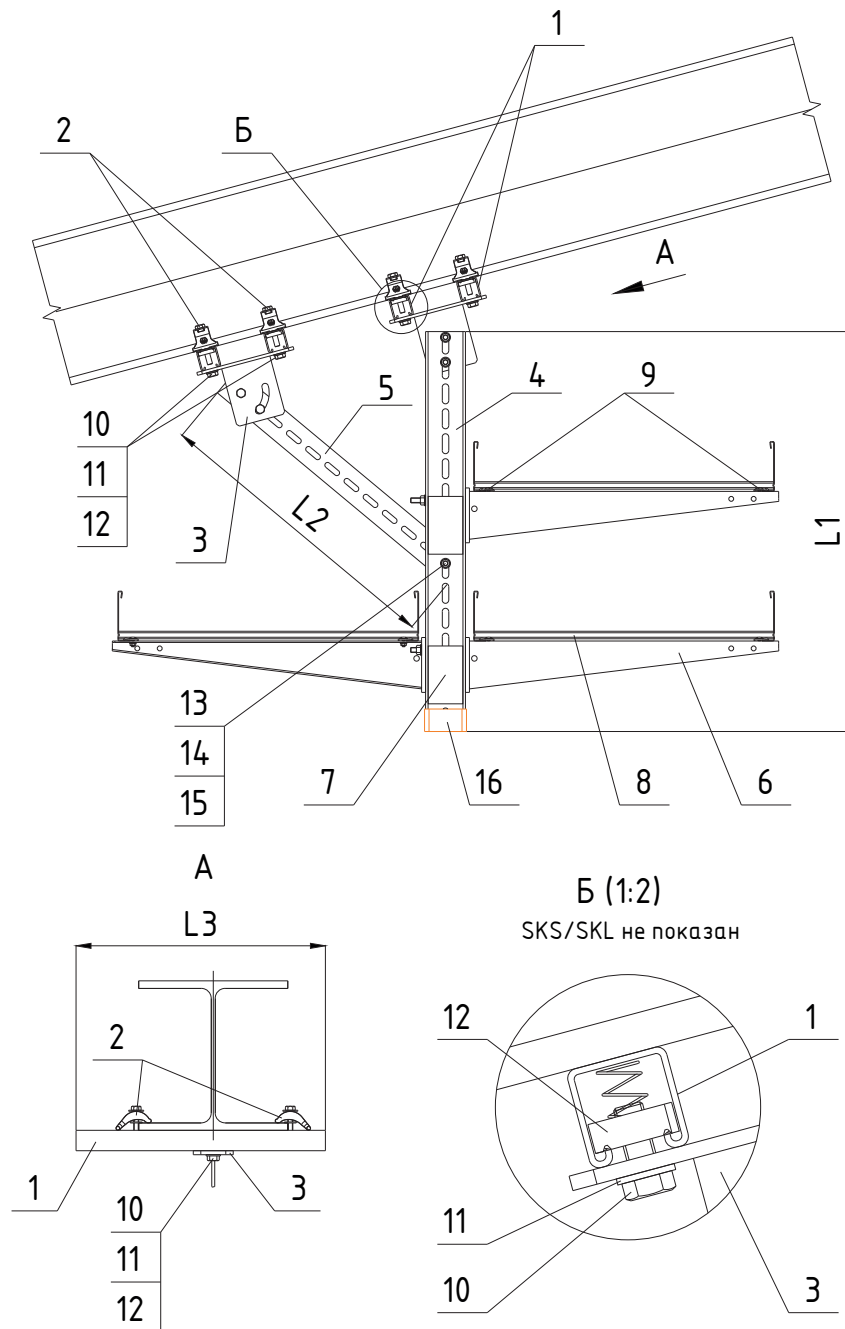
						КНК-АТР-М13				
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"				
						Альбом типовых решений				
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Колобов					Узлы крепления к металлоконструкциям		Масштаб	Лист	Листов
Проверил	Кириллов							1:10	20	132
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профилей и несущих зажимов Лестничный лоток				
Рук. гр.	Силаев									
Утвердил	Зафм									



Спецификация узла					
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. 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-М14				
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"				
						Альбом типовых решений				
Изм	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Колодоб					Узлы крепления к металлоконструкциям		Масштаб	Лист	Листов
Проверил	Кириллов							1:10	21	132
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профилей и несущих зажимов Листовой лоток				
Рук. гр. Сидяев										
Утвердил	Варф									



## Спецификация узла

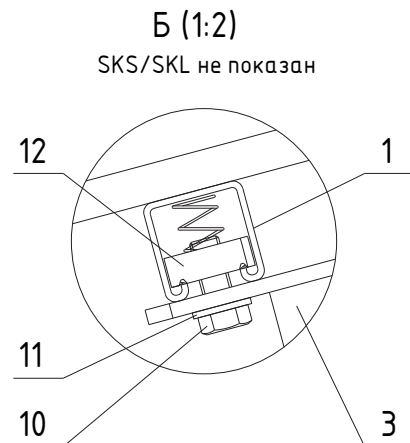
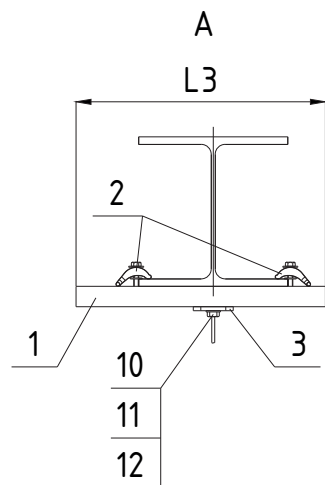
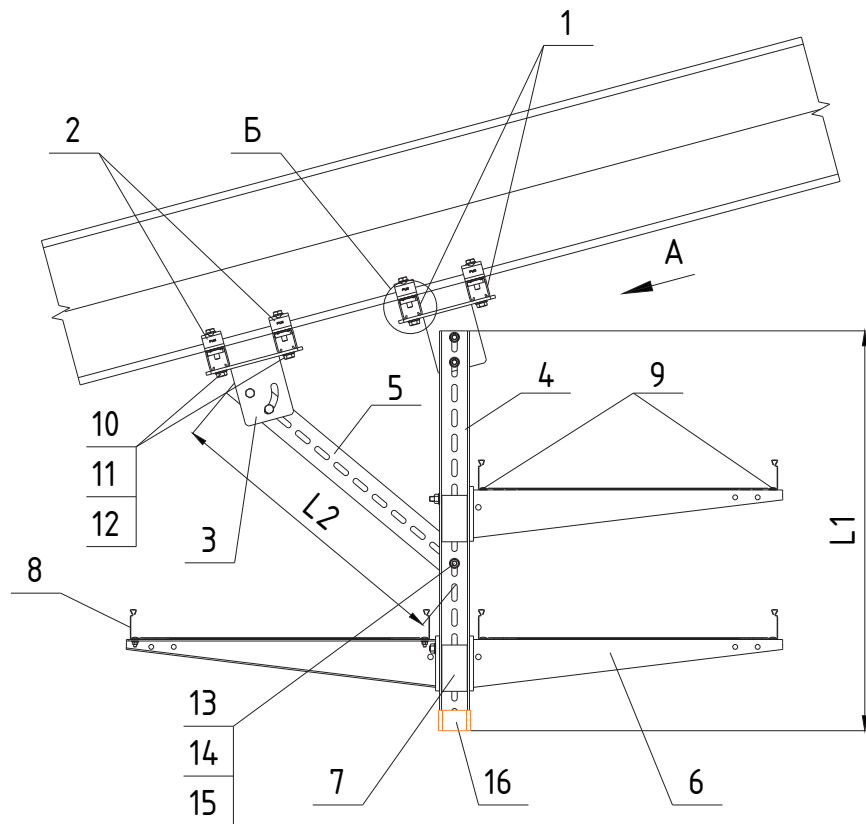
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHA 41	Стойка консоли	шт.	4	
2	SKS A/SKL A	Несущий зажим	компл.*	4	
3	BGUD	Крепление к потолку	шт.	2	
4	KHU 60/KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	1	
5	KHU 60	Стойка консоли	шт.	1	
6	KW/KWMS	Консоль	шт.	3	
7	KHUSS 60/70/80	Усиливающая вставка	шт.	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.

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-М15			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	22	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								





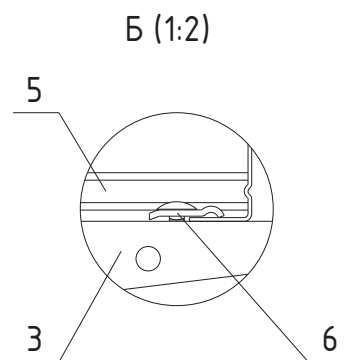
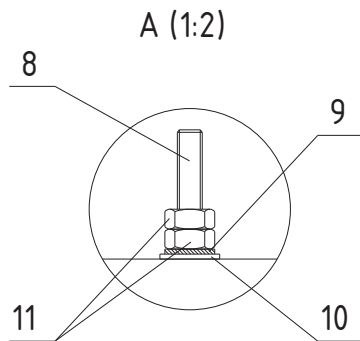
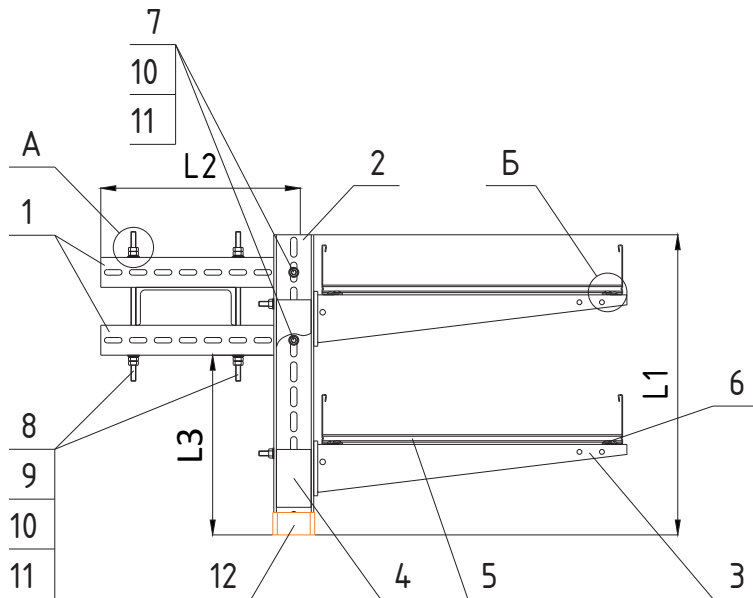
## Спецификация узла

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	KHUSS 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".

						КНК-АТР-М16		
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
						Альбом типовых решений		
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист
Разраб.	Колодобов						1:10	23
Проверил	Кириллов							132
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Листовой лоток		
Рук. гр.	Силаев							
Утвердил	Зафт							



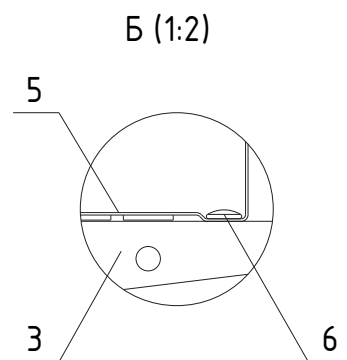
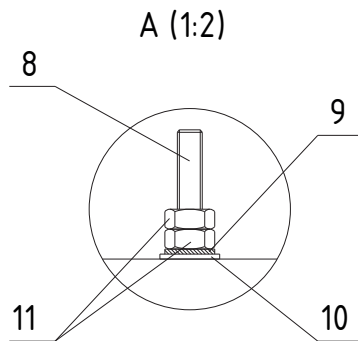
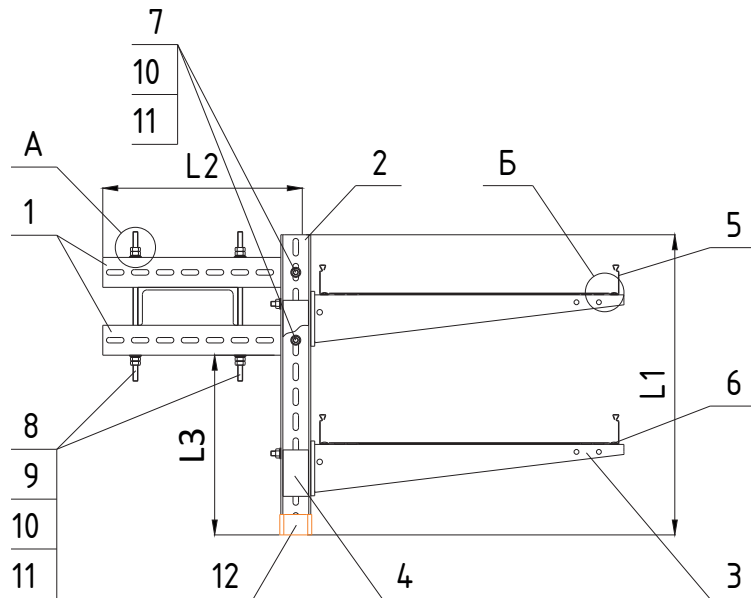
## Спецификация узла

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 зубцами	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.

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



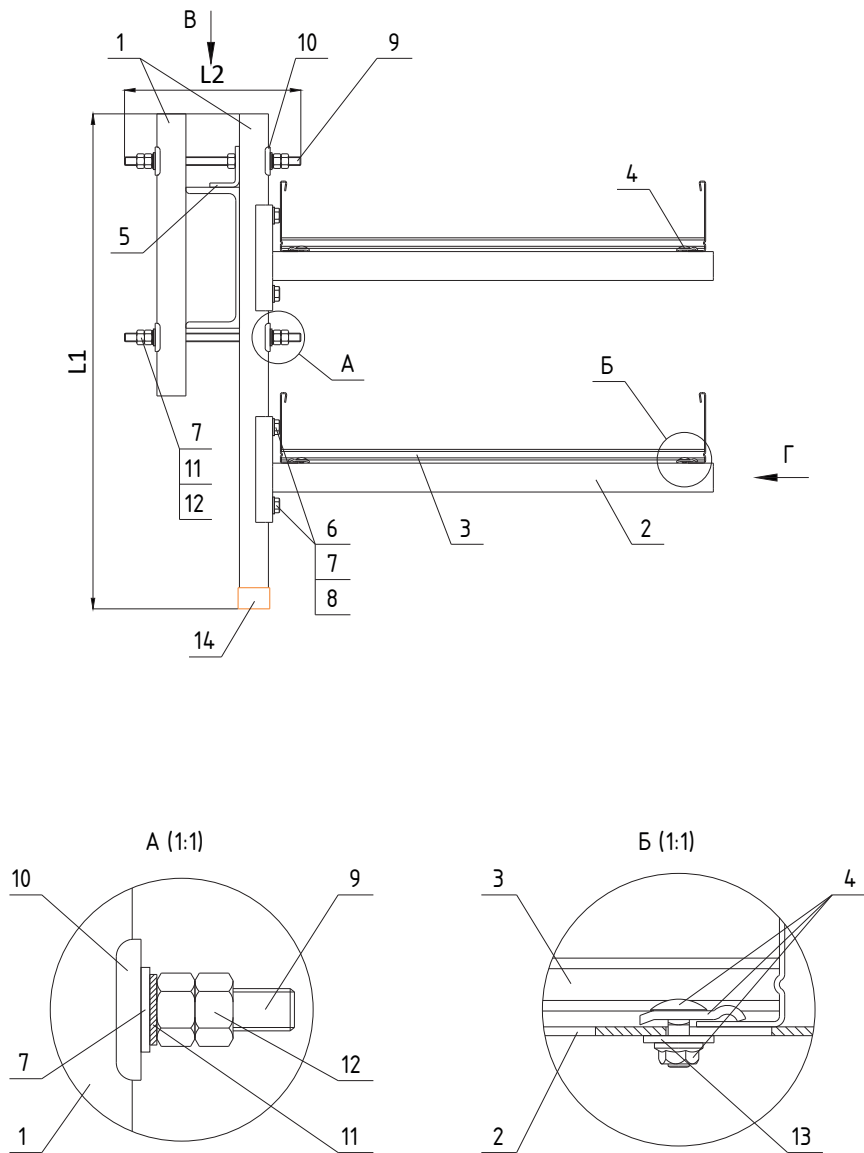
## Спецификация узла

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	KHUSS 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 зубцами	шт.	4	
10	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	8	
11	SEM 10	Шестигранная гайка	шт.	10	
12	SU 57/60	Защитный колпачок	шт.	1	

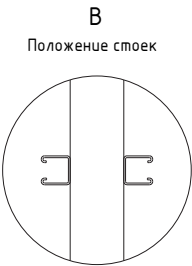
\* Комплект состоит из 2-х штук.

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

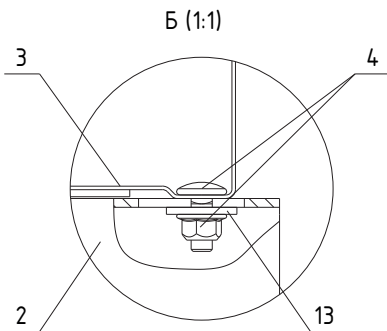
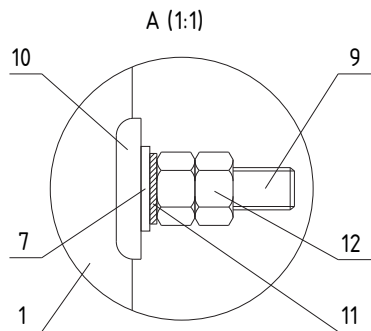
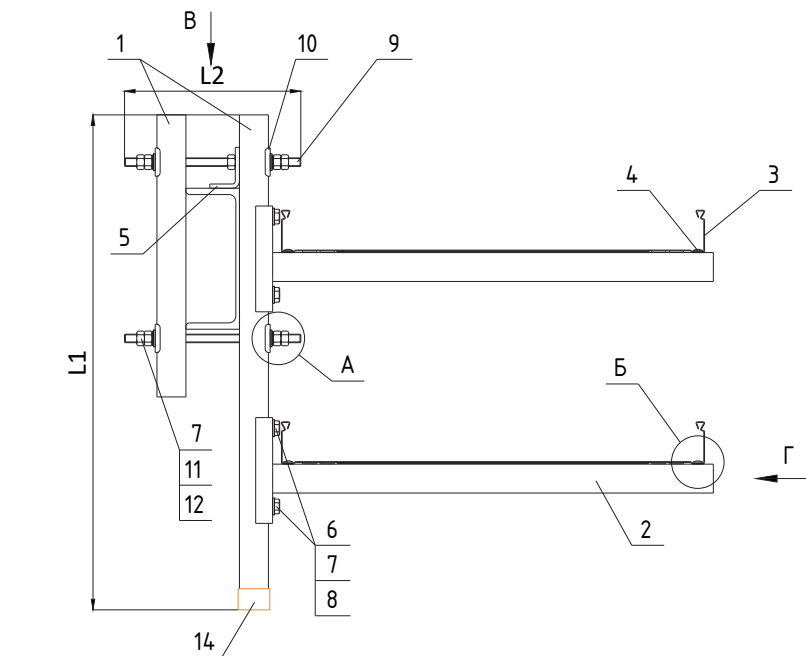


Спецификация узла					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHA 41	Стойка консоли	шт.	2	
2	KA 41	Консоль	шт.	2	
3	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
4	KLU	Комплект крепления	компл.*	2	
5	AVLW 1-1F	Соединитель для С-профиля	шт.	1	
6	SES 12x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	4	
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 зубцами	шт.	4	
12	SEM 12	Шестигранная гайка	шт.	8	
13	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	4	
14	SA 2	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 допустимая нагрузка на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

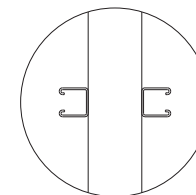
						КНК-АТР-М19		
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
						Альбом типовых решений		
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист
Разраб.	Колобов						1:5	26
Проверил	Кириллов					Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток		132
Т. контр.								
Рук. зр.	Силаев							
Утвердил	Зафм							



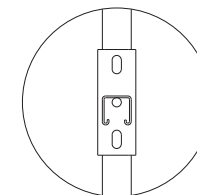
Спецификация узла

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 зубцами	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 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-М20				
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"				
						Альбом типовых решений				
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Колобов					Узлы крепления к металлоконструкциям		Масштаб	Лист	Листов
Проверил	Кириллов							1:5	27	132
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Листовой лоток				
Рук. гр.	Силаев									
Утвердил	Зафм									

Первичное применение

Справ. N

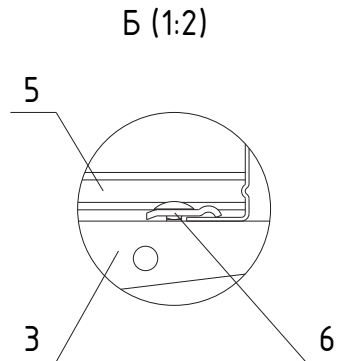
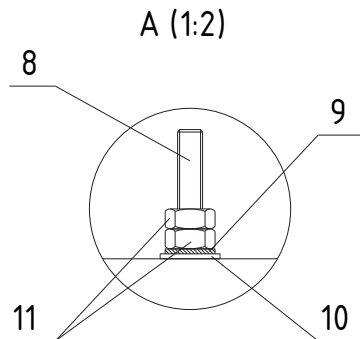
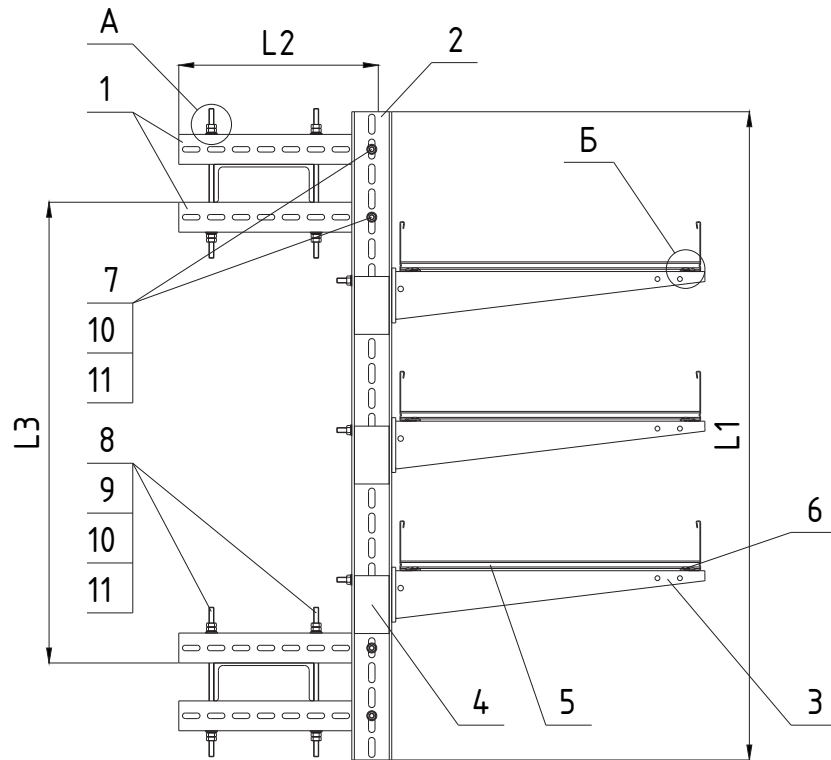
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N 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 зубцами	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".

						КНК-АТР-М21			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	28	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Копировал

Формат А3

Первичное применение

Справ. N

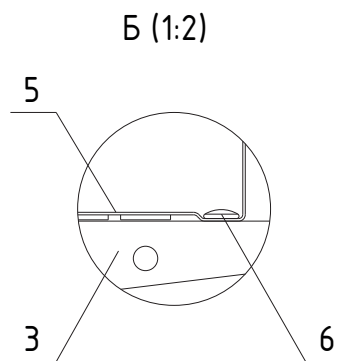
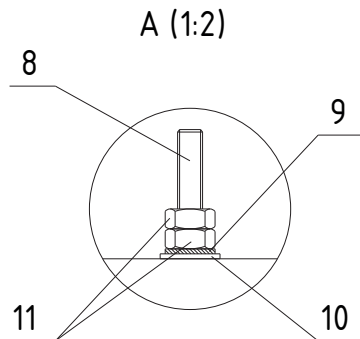
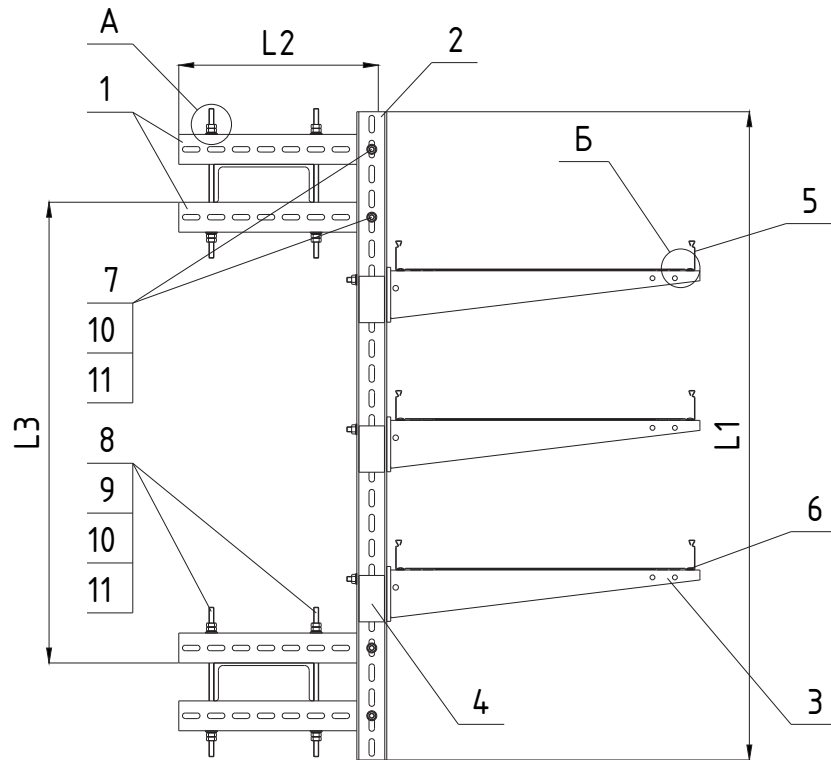
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



### 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 зубцами	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".

						КНК-АТР-M22			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	29	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и несущих зажимов Листовой лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Копировал

Формат А3

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

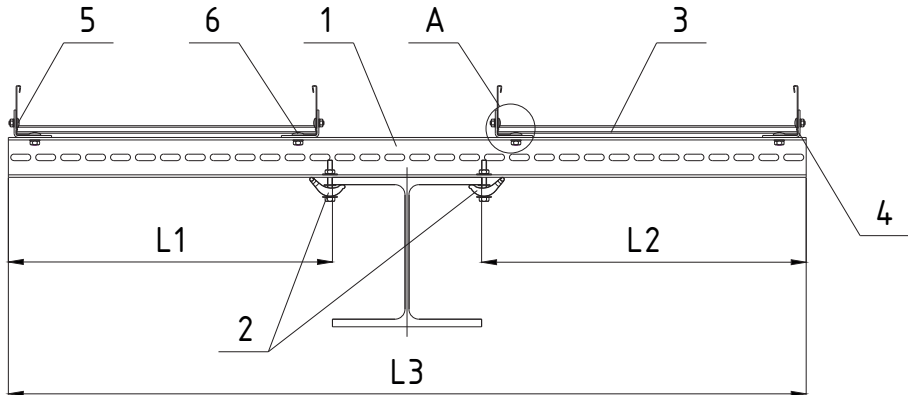
Инв. N дубл.

Взам. инв. N

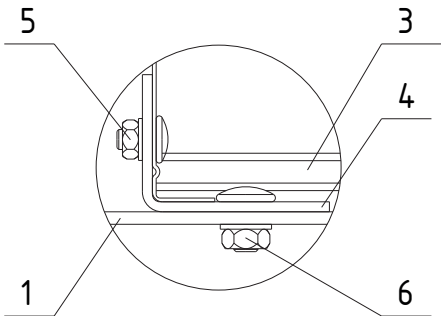
Подп. и дата

Инв. N подл.

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	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	30	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								



Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

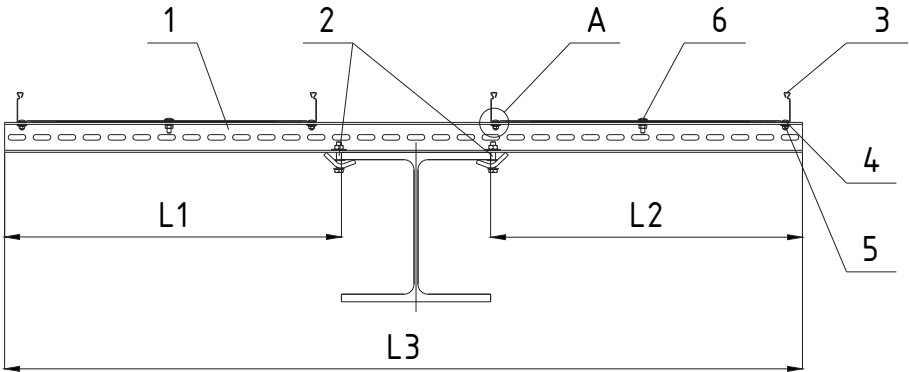
Инв. N дубл.

Взам. инв. N

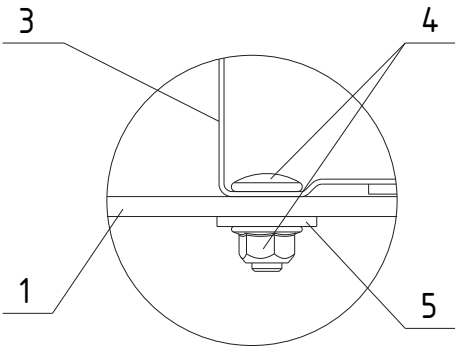
Подп. и дата

Инв. N подл.

ВИД СВЕРХУ



A (1:1)

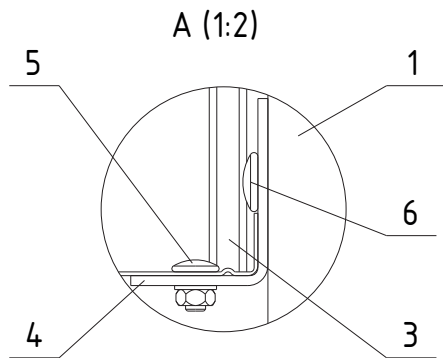
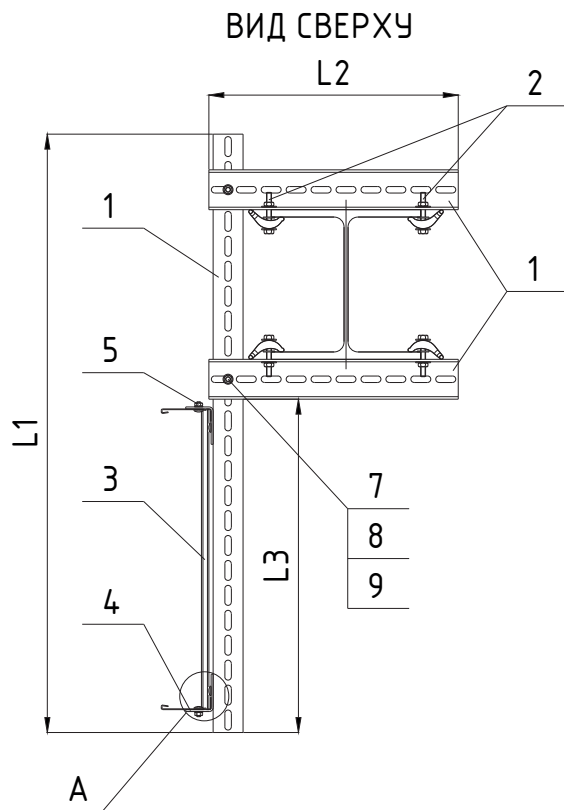


Спецификация узла

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




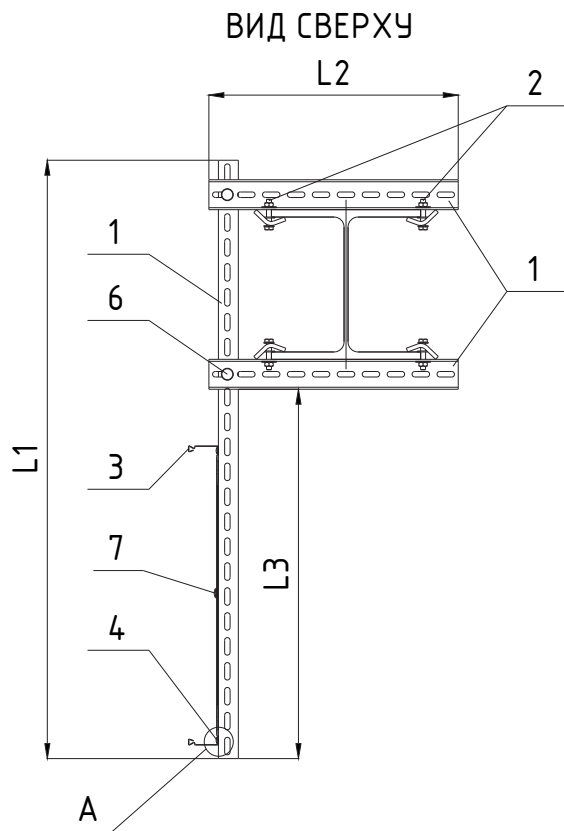
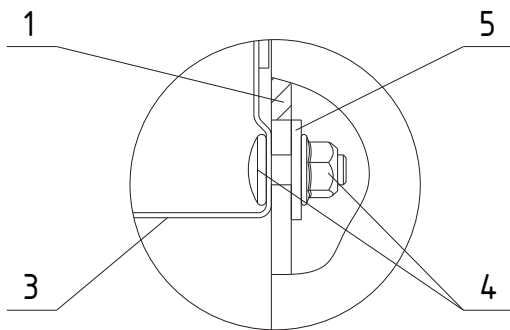
## Спецификация узла

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.

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-М25			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	32	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

**A (1:1)****Спецификация узла**

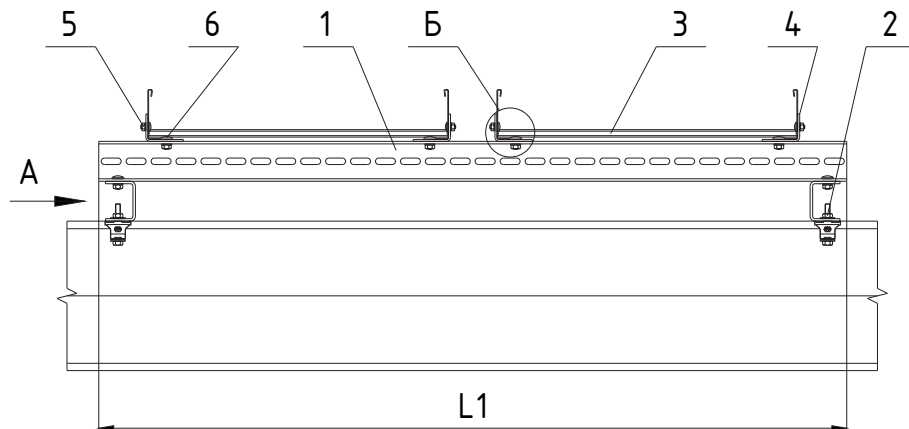
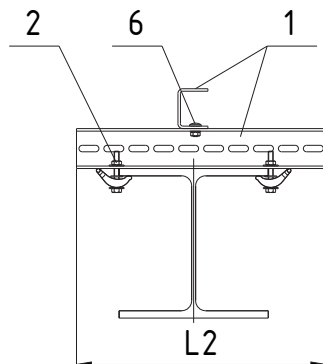
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60, KHU 57	Стойка консоли	шт.	3	
2	SKL M	Несущий зажим	компл.*	2	
3	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
4	KLRL	Комплект крепления	компл.*	1	
5	US 10x21	Подкладная шайба	шт.	2	
6	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	2	
7	KLS 8x25	Комплект крепления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

\* Комплект состоит из 2-х штук.

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".

						<b>КНК-АТР-M26</b>			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	33	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Листовой лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

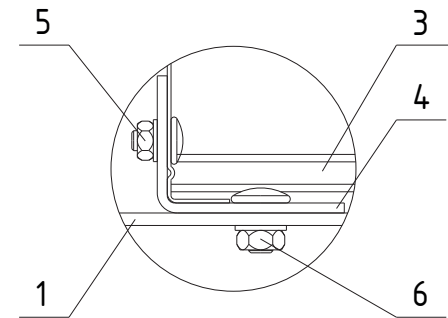
## ВИД СВЕРХУ

А  
Лотки не показаны

## 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	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	34	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничного лотка			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

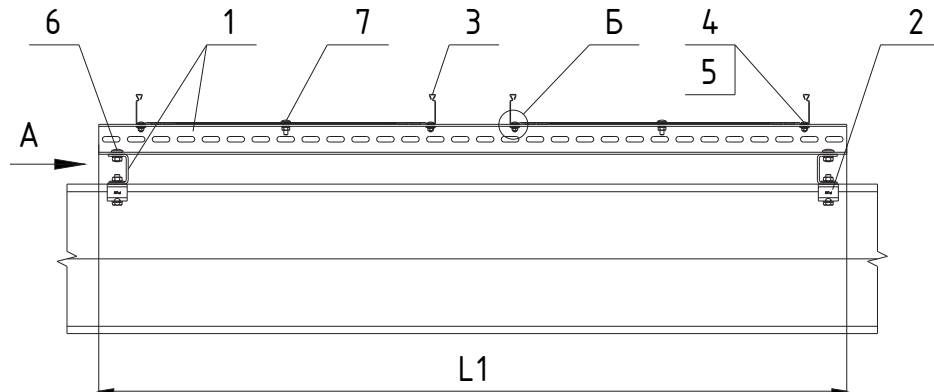
Инв. N дубл.

Взам. инв. N

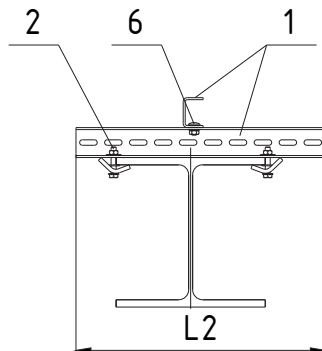
Подп. и дата

Инв. N подл.

## ВИД СВЕРХУ



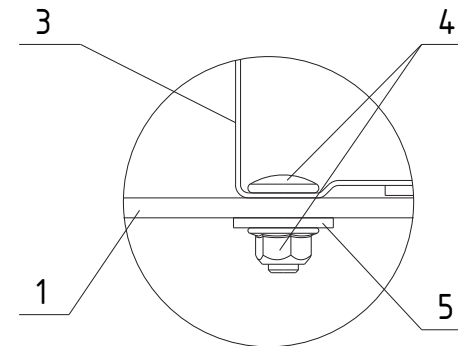
А  
Лотки не показаны



## 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.

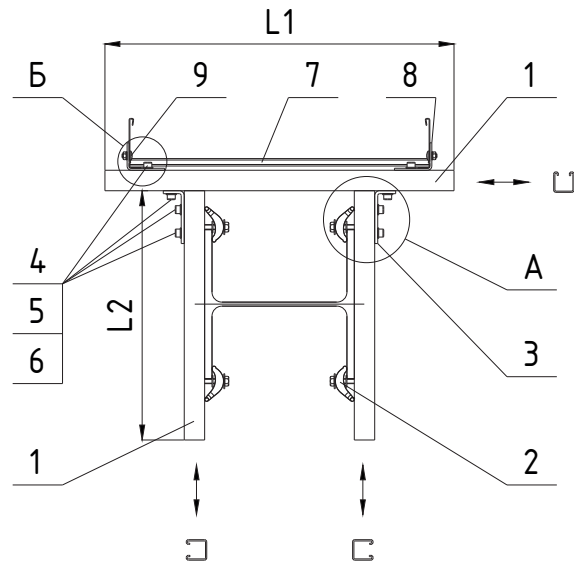
1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на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

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

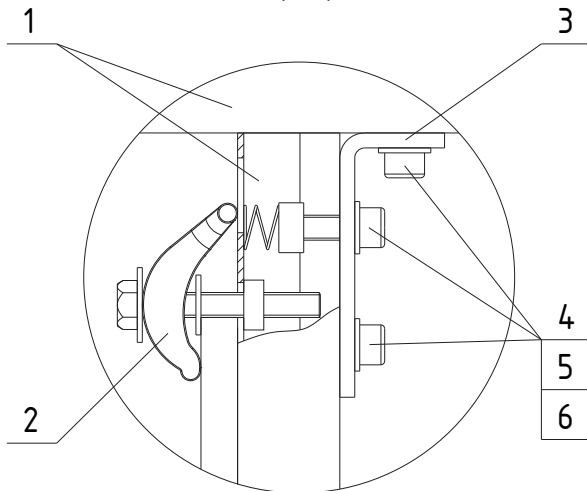
Копировал

Формат А3

## ВИД СВЕРХУ



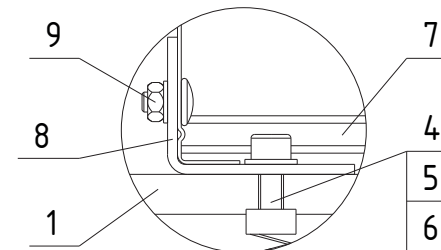
## А (1:2)



## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	КНА 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)

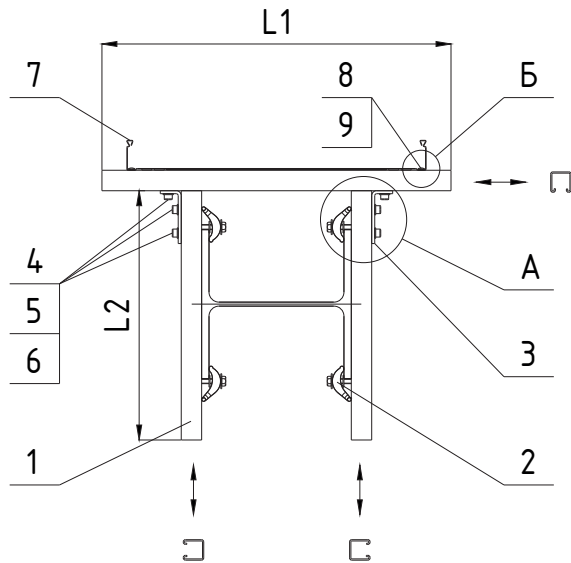


\* Комплект состоит из 2-х штук.

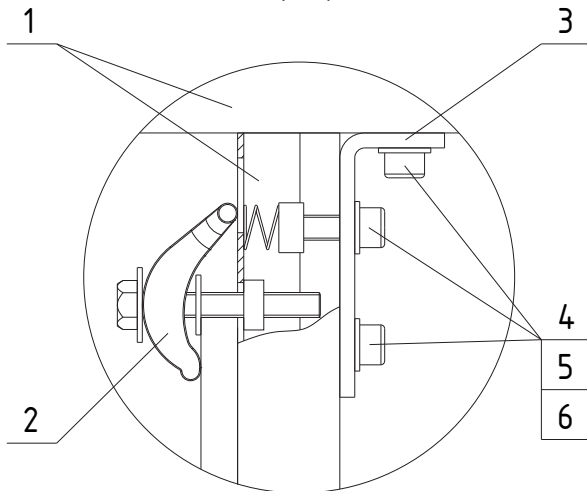
1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на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

						КНК-АТР-M29			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	36	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

## ВИД СВЕРХУ



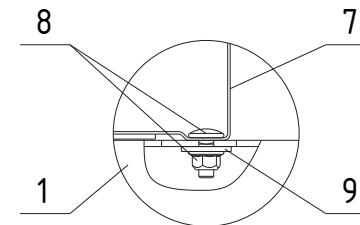
## А (1:2)



## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	КНА 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	

## 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-М30			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	37	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Листовой лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

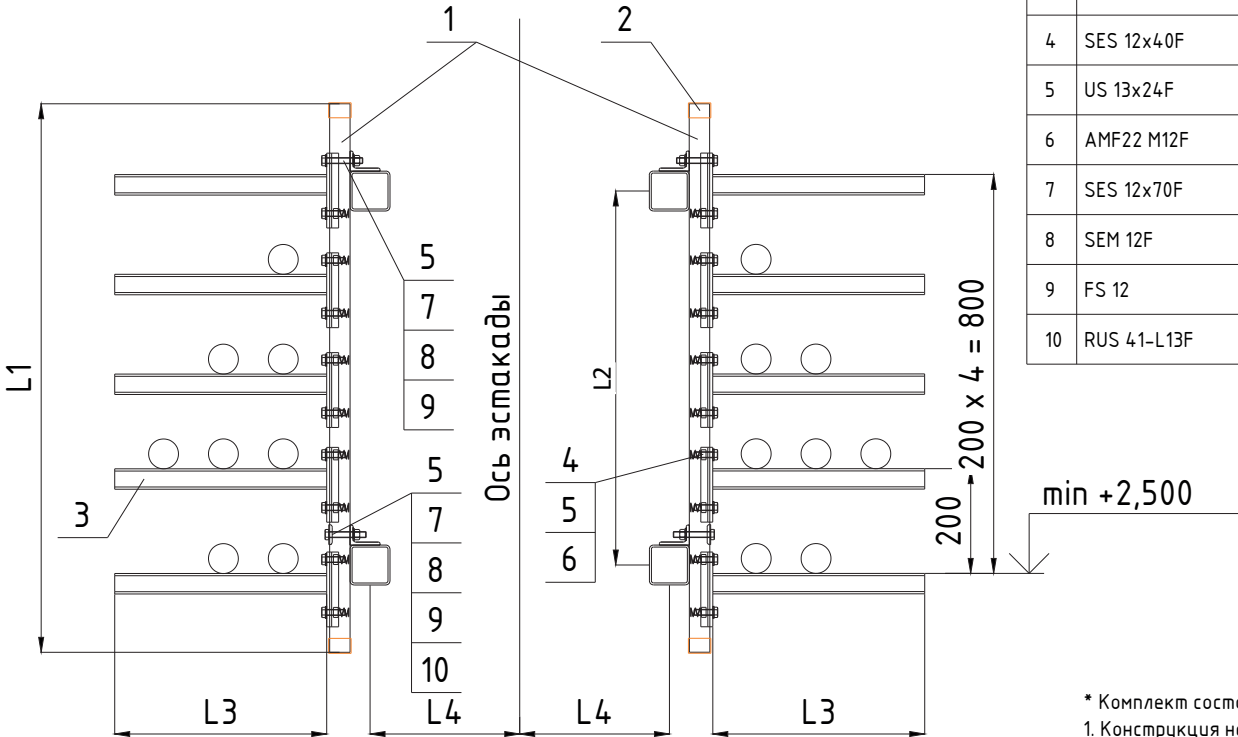
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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 зубцами	шт.	4	
10	RUS 41-L13F	Подкладная шайба	шт.	2	



\* Комплект состоит из 2-х штук.

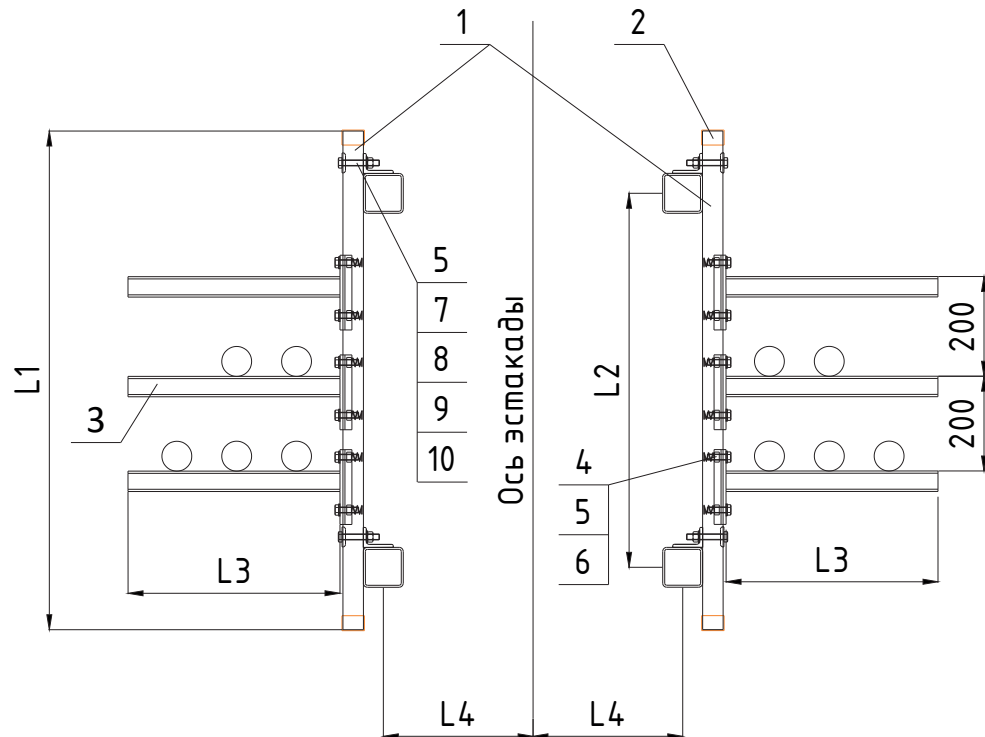
1. Конструкция несущей балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.

2. Длины L1, L2, L3, L4 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-М31			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	38	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								





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. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Длины L1, L2, L3, L4 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-М32			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	39	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

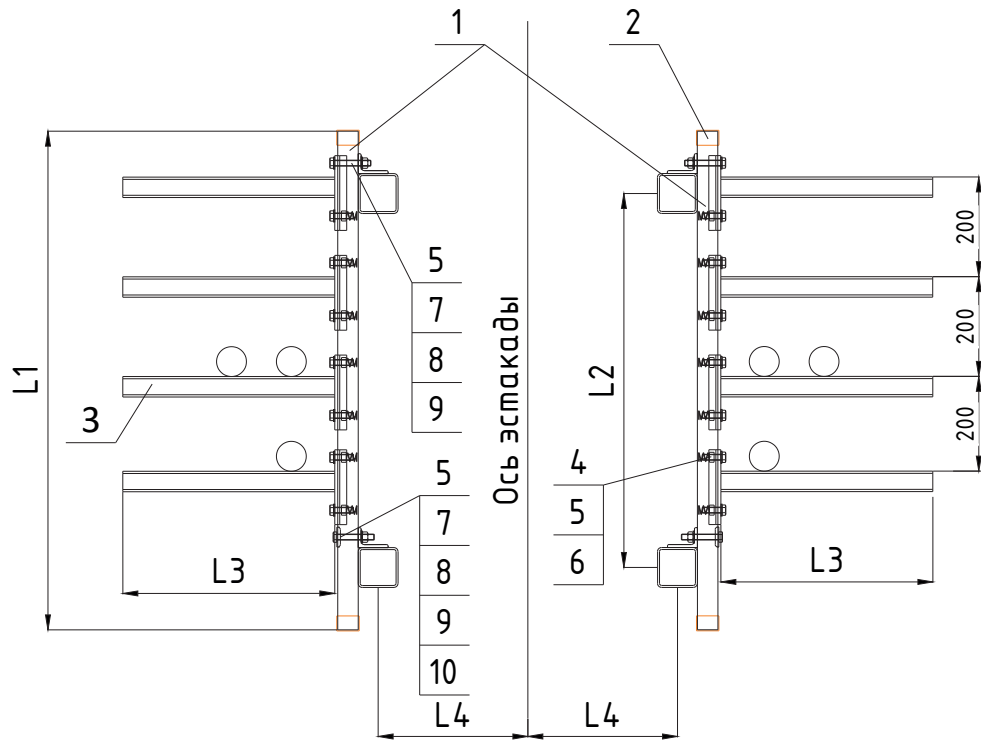
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.




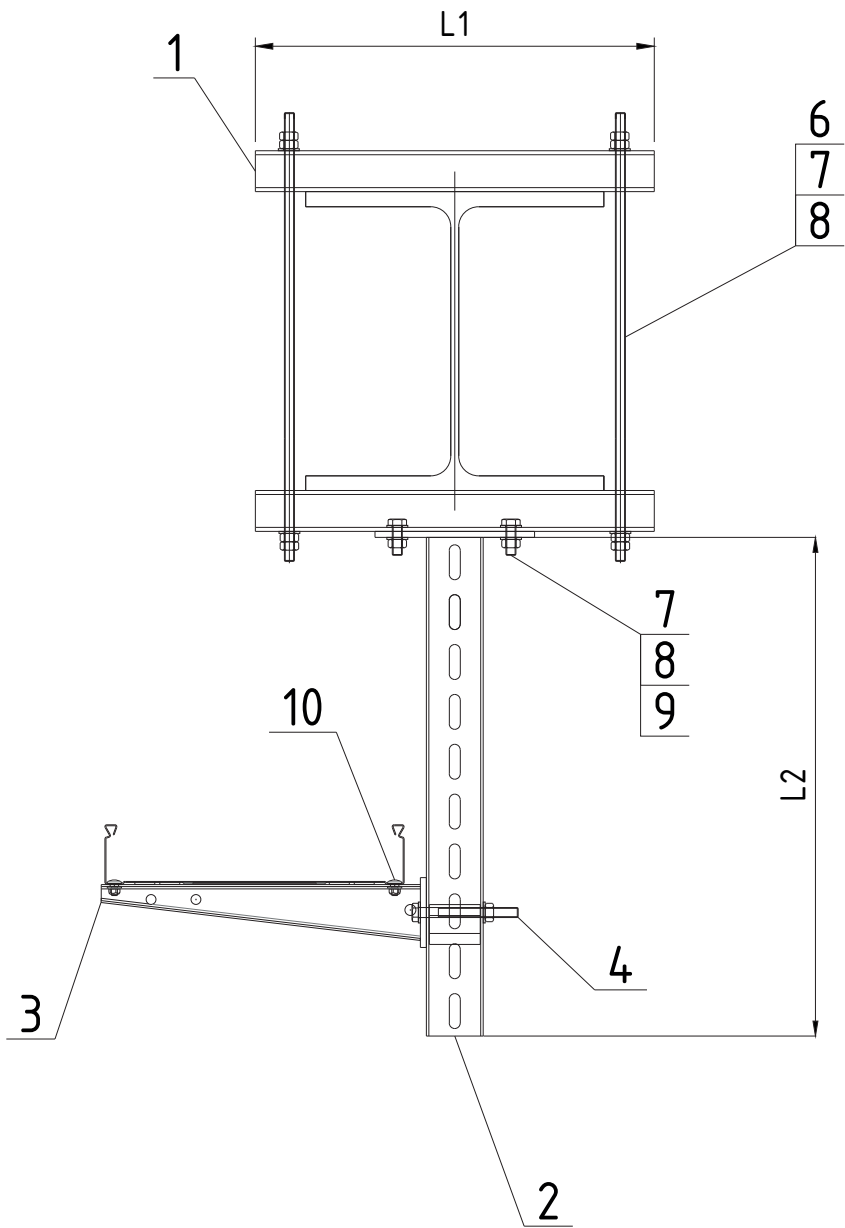
Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	КНА 41-XXF	Стойка консоли	шт.	2	L=1000 мм
2	SA 2	Защитный колпачек	шт.	4	
3	КА 41-0X0F	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	

min +5,000

- \* 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-М33			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	40	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев					Крепление к вертикальной балке с помощью профиля и несущих зажимов			
Утвердил	Зафт								



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	KHUSS 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	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:5	41	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

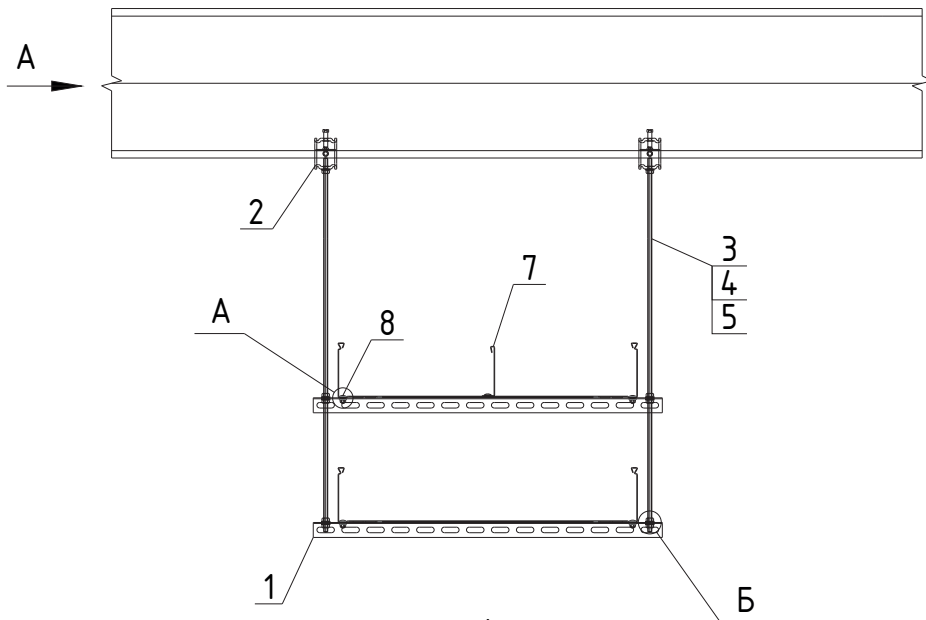
Подп. и дата

Инв. N дубл.

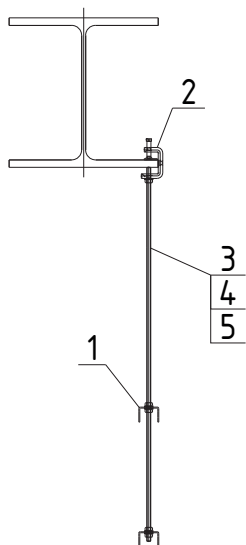
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



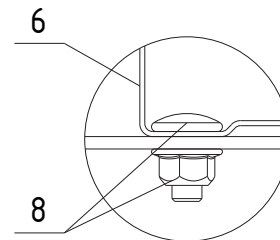
А  
Лотки не показаны



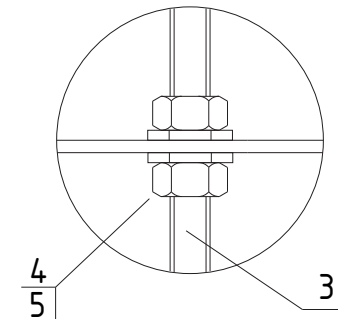
### Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 40-XXF	Стойка консоли	шт.	2	
2	MKD 40	Балочный зажим струбцинного 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	

А (1:1)



Б (1:1)



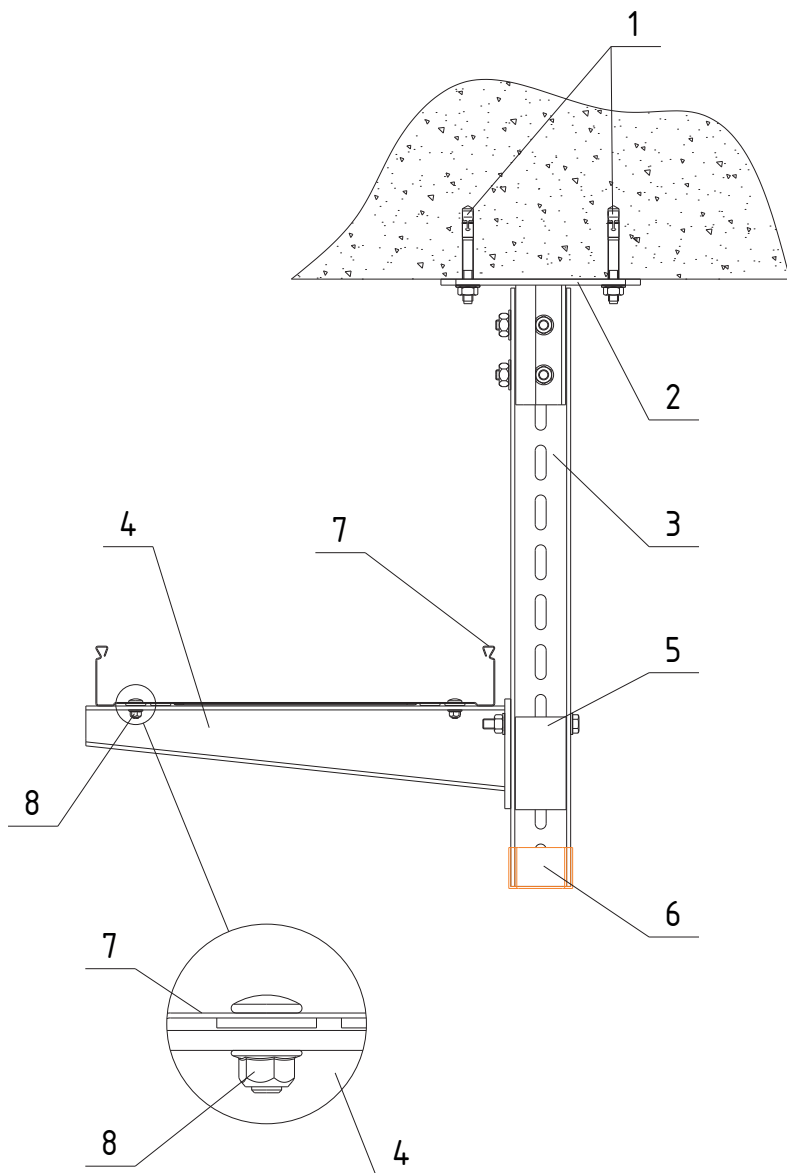
\* Комплект состоит из 2-х штук.

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	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	42	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев					Крепление к балке с помощью профиля и стойки с консолями Листовой лоток			
Утвердил	Зафт								

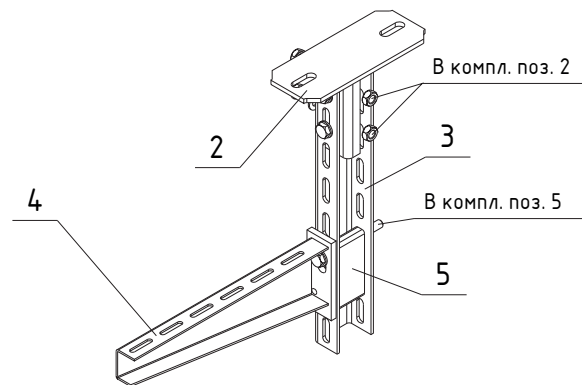
Копировал

Формат А3



## 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".

						КНК-АТР-БЗ			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к бетонным конструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:5	45	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к перекрытию на конструкцию из стойки и консоли Листовой лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

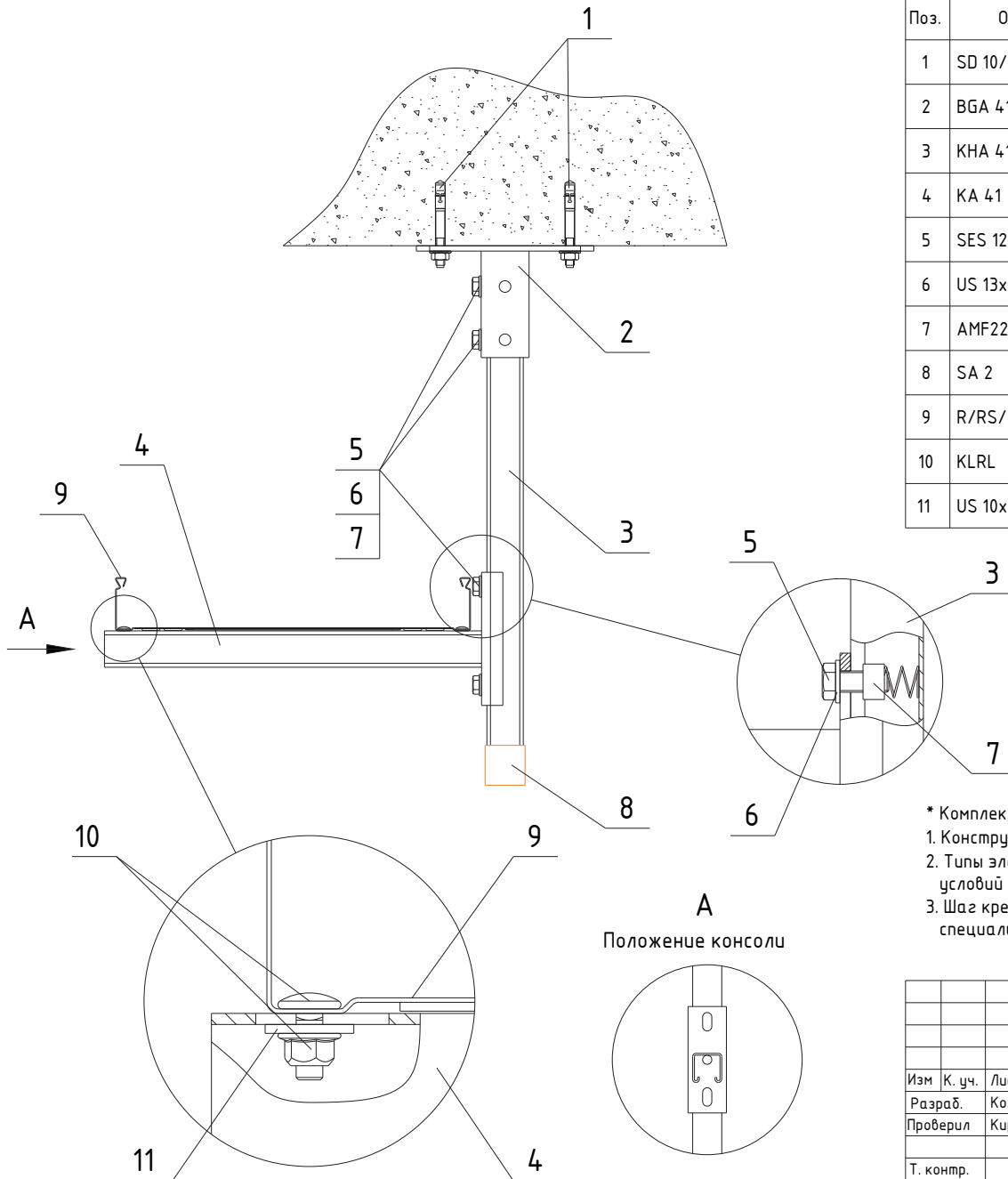
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



А  
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.

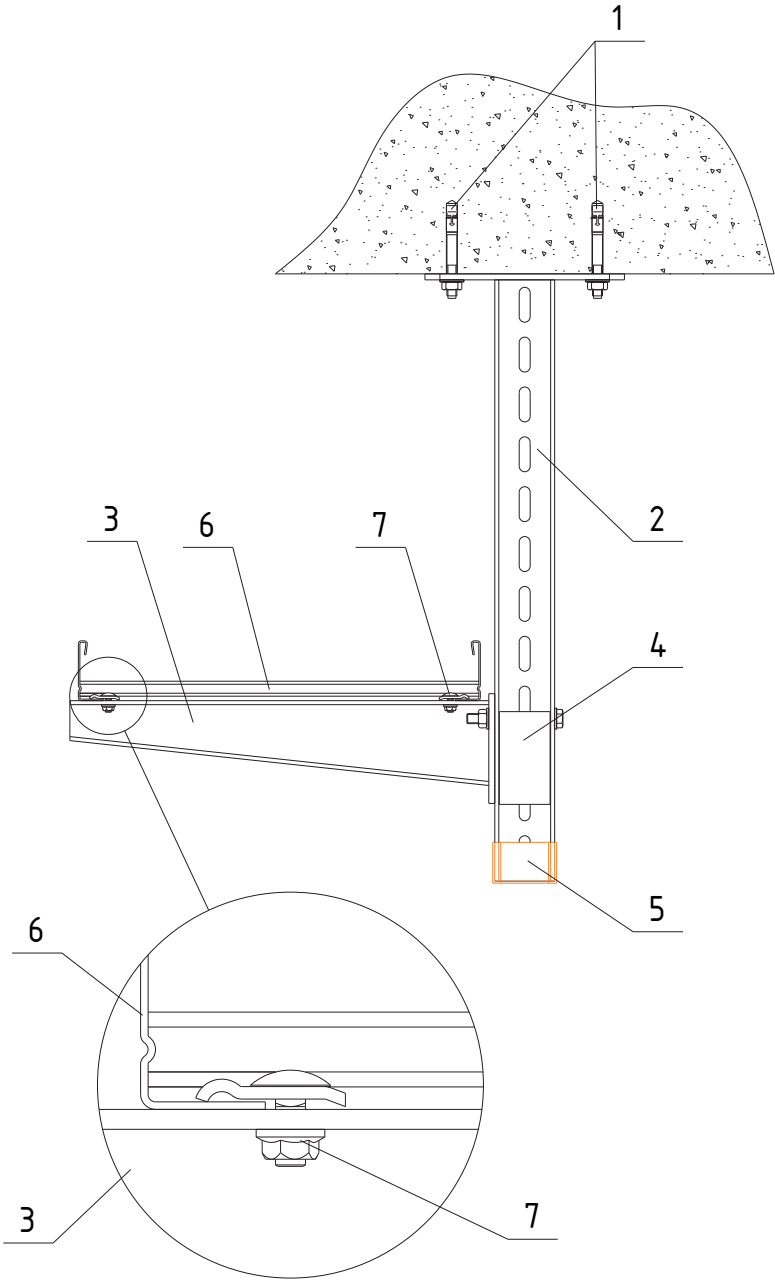
2. Типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.

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

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

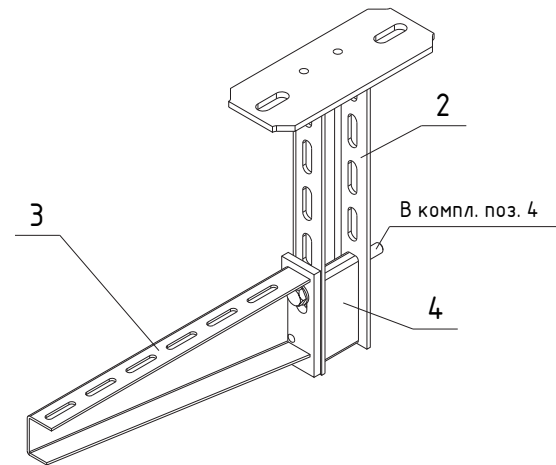
Копировал

Формат А3



Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	SD 10/10	Распорный дюбель	шт.	2	
2	KD 60	Стойка консоли	шт.	1	
3	KWMS	Консоль	шт.	1	
4	KHUSS 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".

						КНК-АТР-Б8			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к бетонным конструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:5	50	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к перекрытию на конструкцию из стойки и консоли Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

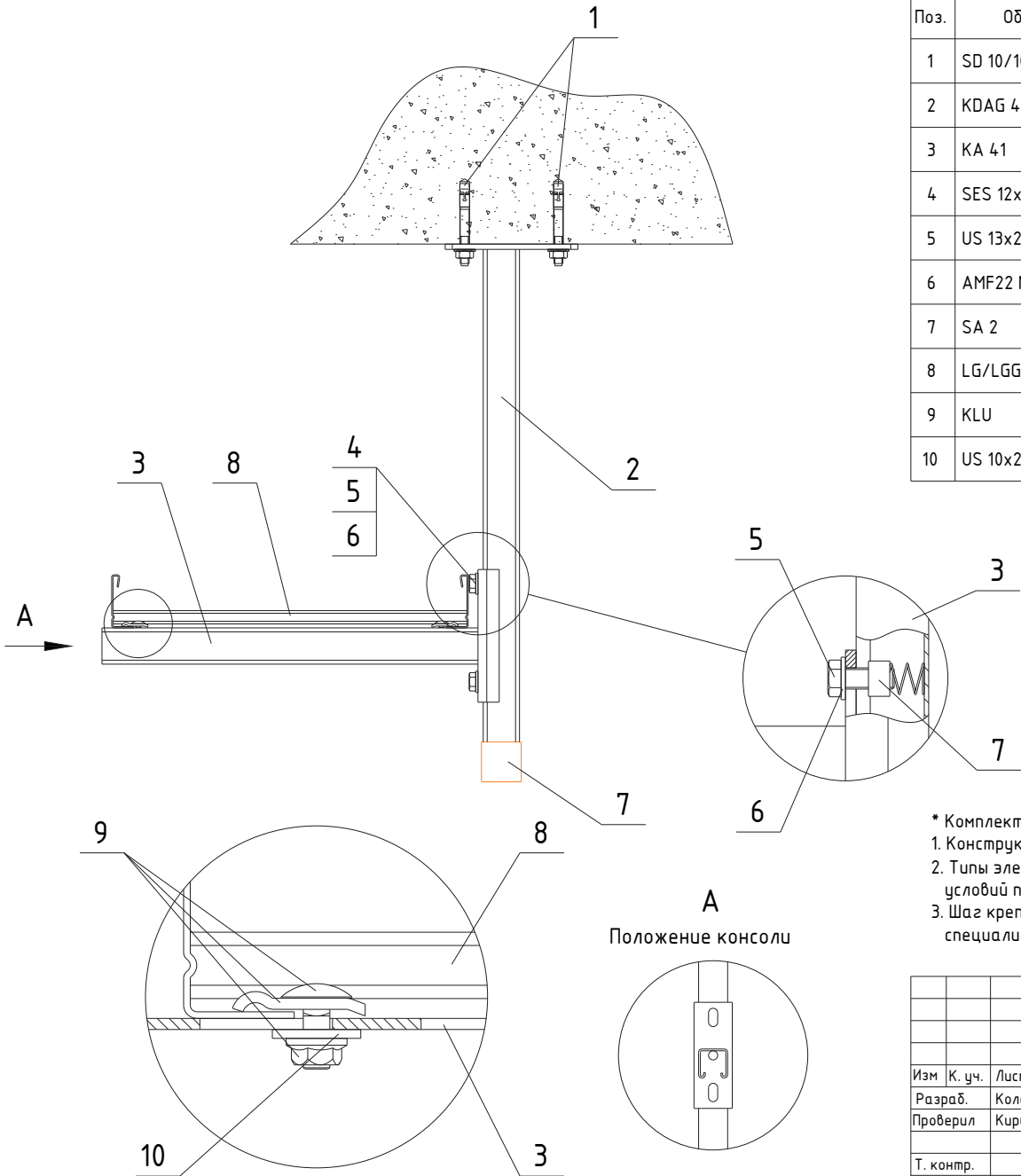
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Спецификация узла

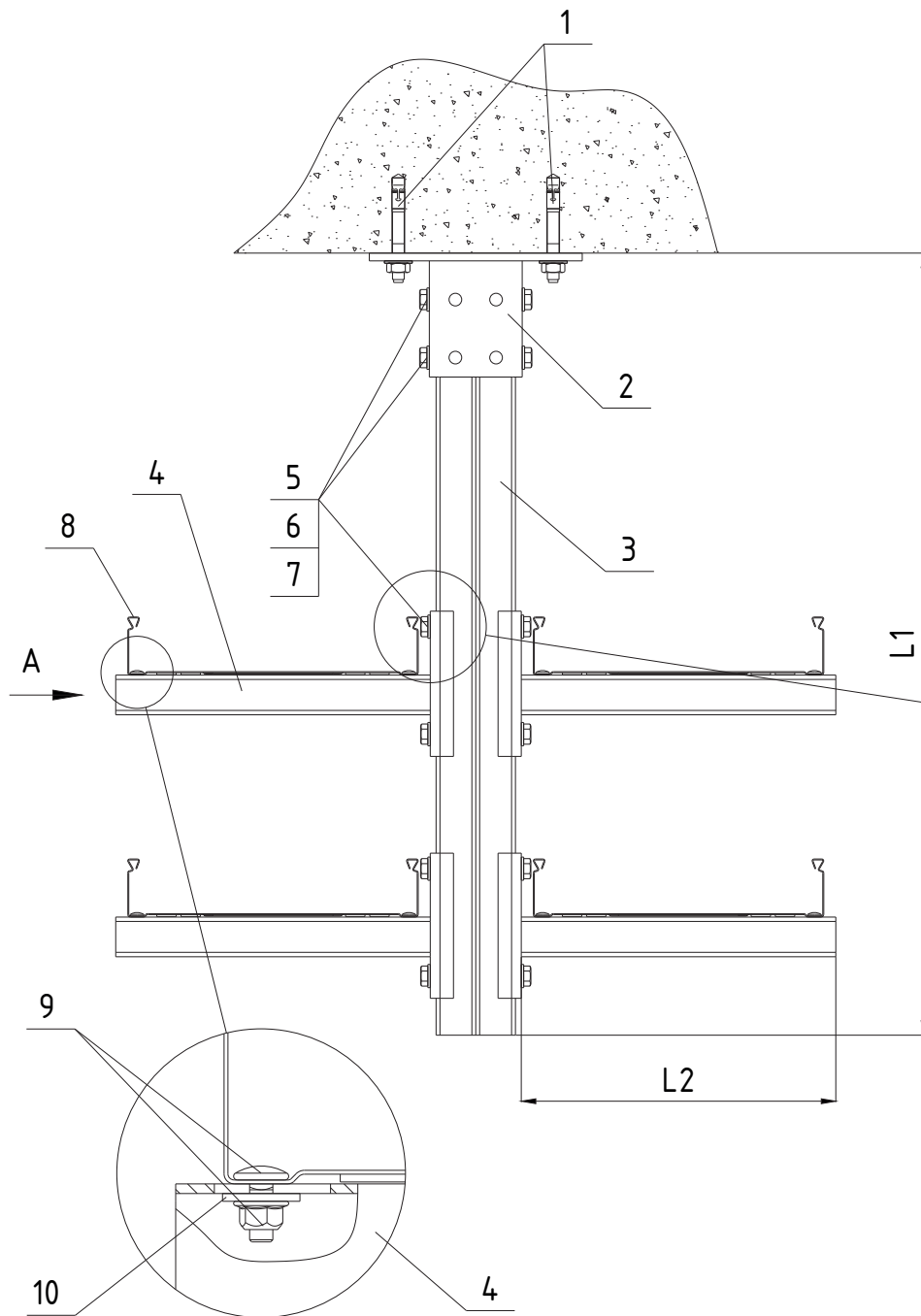
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	SD 10/10	Распорный дюбель	шт.	2	
2	KDAG 41	Потолочная стойка консоли	шт.	1	
3	KA 41	Консоль	шт.	1	
4	SES 12x30	Болт с шестигранной головкой	шт.	2	
5	US 13x24	Подкладная шайба	шт.	2	
6	AMF22 M12	Анкерная гайка с пружиной	шт.	2	
7	SA 2	Защитный колпачок	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".

						КНК-АТР-Б9			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к бетонным конструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:5	51	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к перекрытию на конструкцию из стойки и консоли Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								






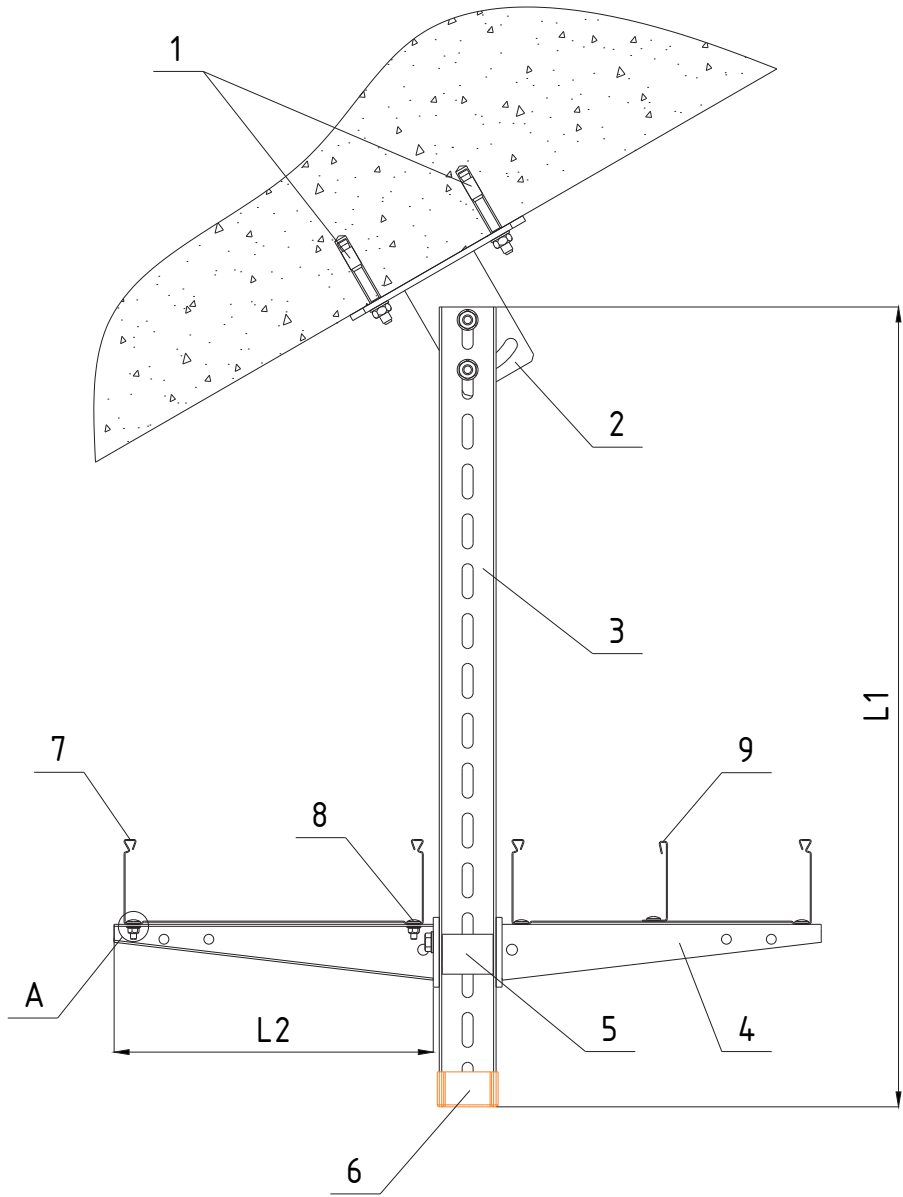
Спецификация узла

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.

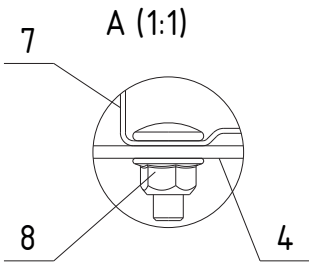
1. Конструкция бетонного перекрытия показана условно.
2. Длины L, типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

						КНК-АТР-Б13			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к бетонным конструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:5	55	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к перекрытию на конструкцию из стойки и консоли Лестничный лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								



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	KHUSS 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".

						КНК-АТР-Б14			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к бетонным конструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:5	56	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление к наклонной поверхности на конструкцию из стойки и консоли Листовой лоток			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

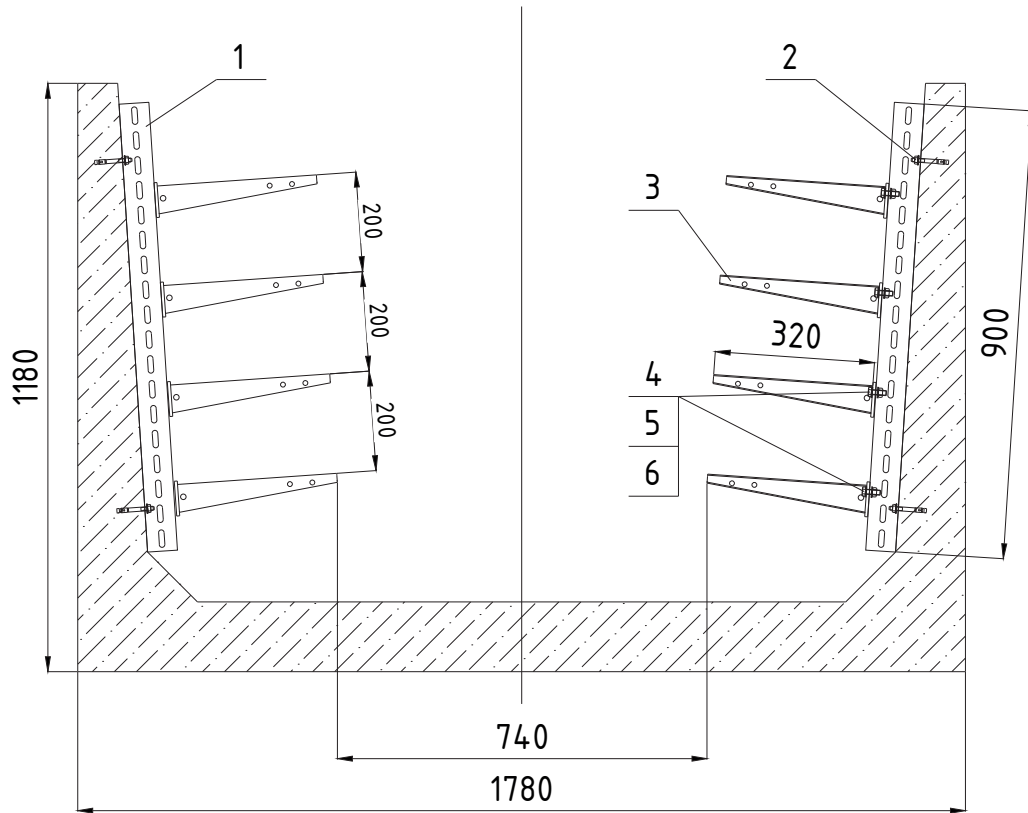
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Спецификация узла

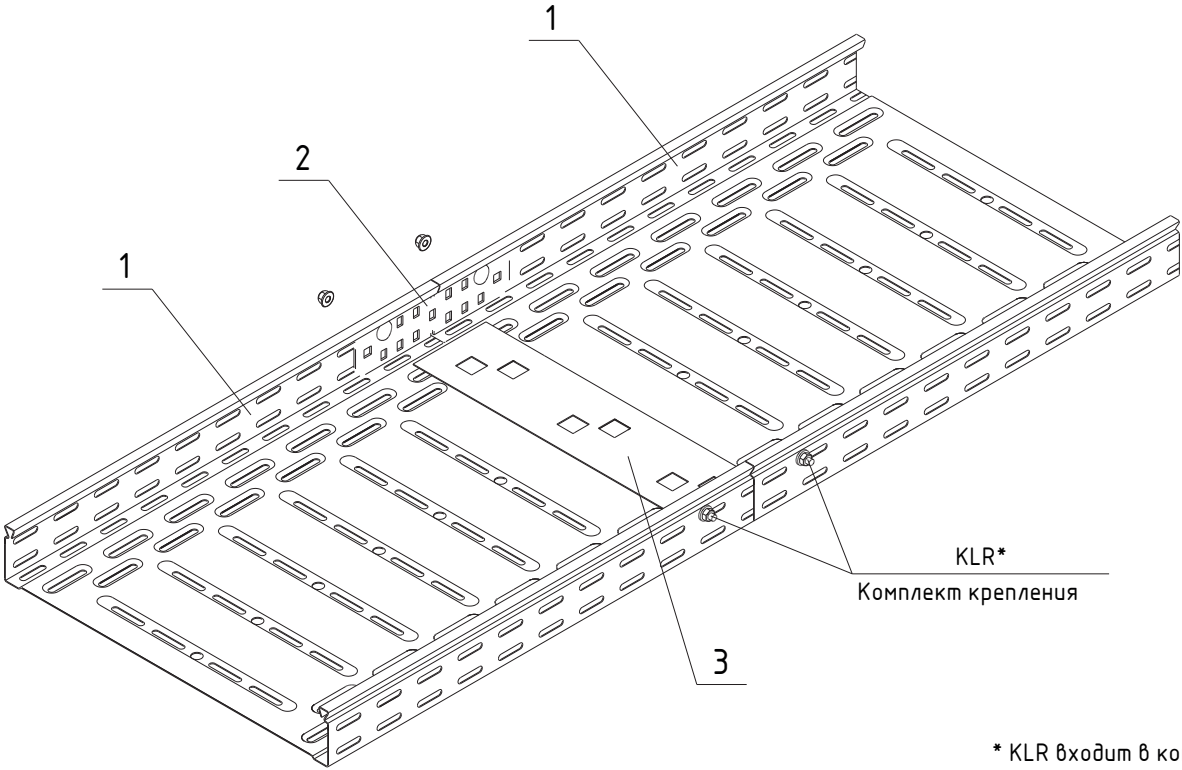
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60-XXF	Стойка консоли	шт.	2	L=900 мм
2	SD 8/10	Распорный дюбель	шт.	4	
3	KW 0X0F	Настенная консоль	шт.	8	
4	SES 10x30F	Болт с шестигранной головкой	шт.	8	
5	US 10x21F	Подкладная шайба	шт.	16	
6	SEM 10F	Шестигранная гайка	шт.	8	

- \* Комплект состоит из 2-х штук.
1. Конструкция несущей балки показана условно. 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-Б22			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы крепления к металлоконструкциям	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	64	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление кабельных конструкций к бетонным конструкциям			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

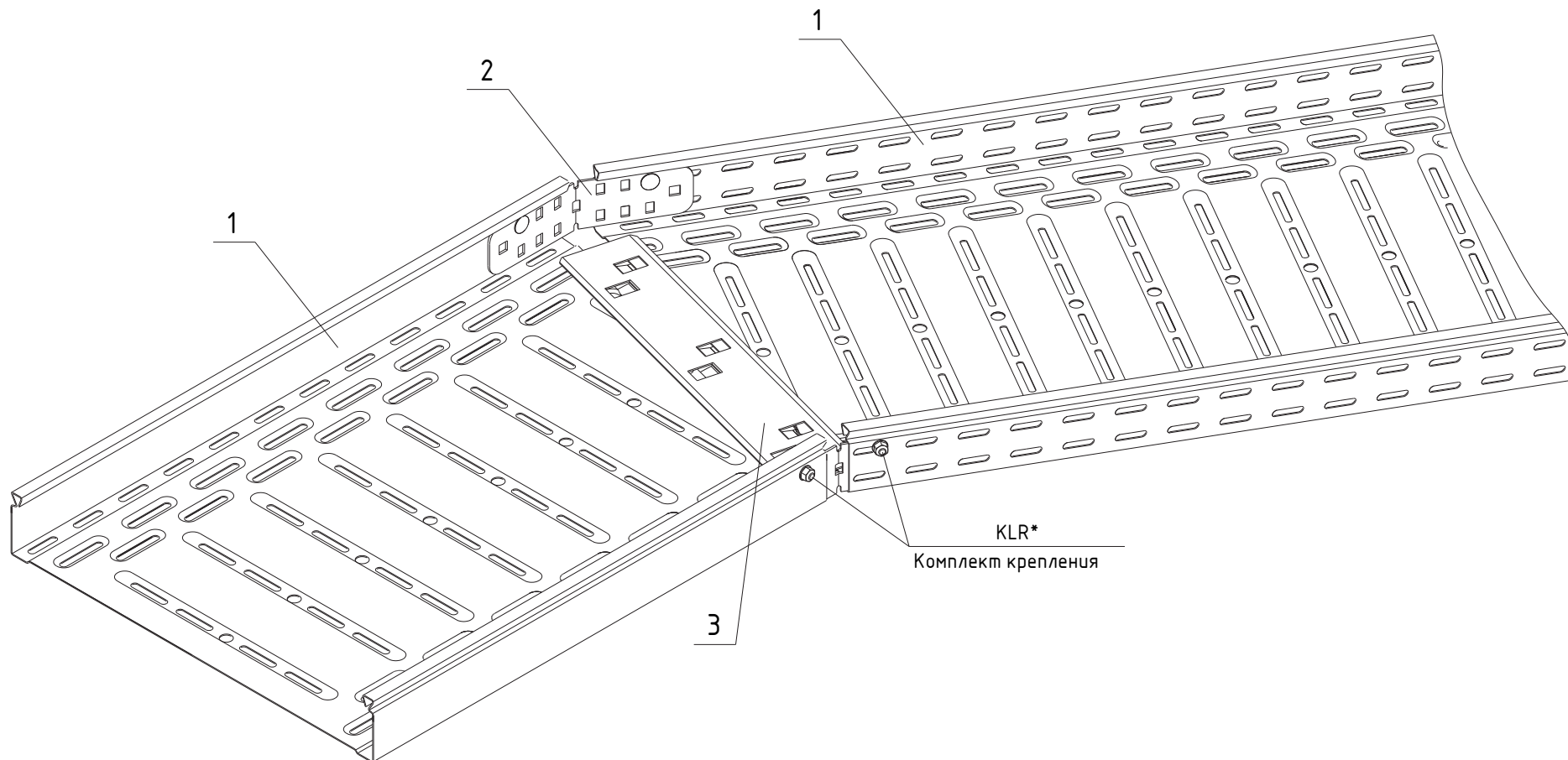
Спецификация узла

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	Листовые лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов							67	132
Проверил	Кириллов								
						Применение аксессуаров			
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

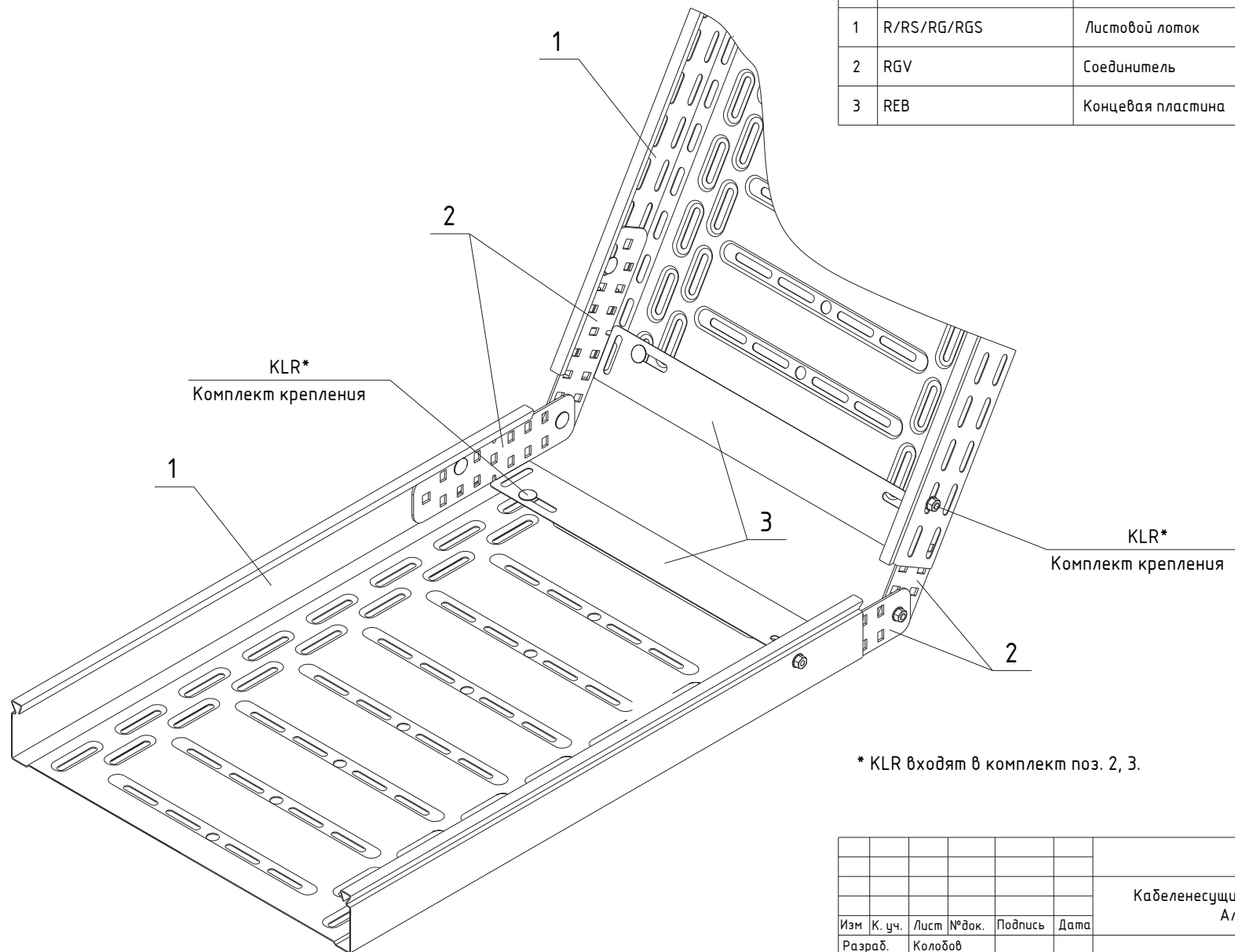


\* KLR входит в комплект соединителя поз. 2.

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	

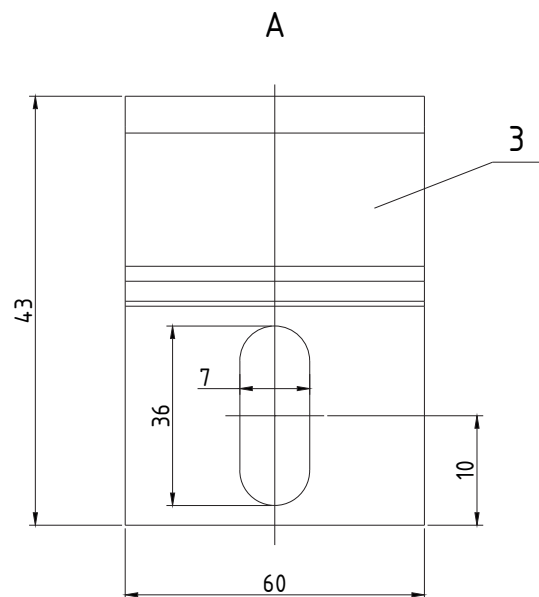
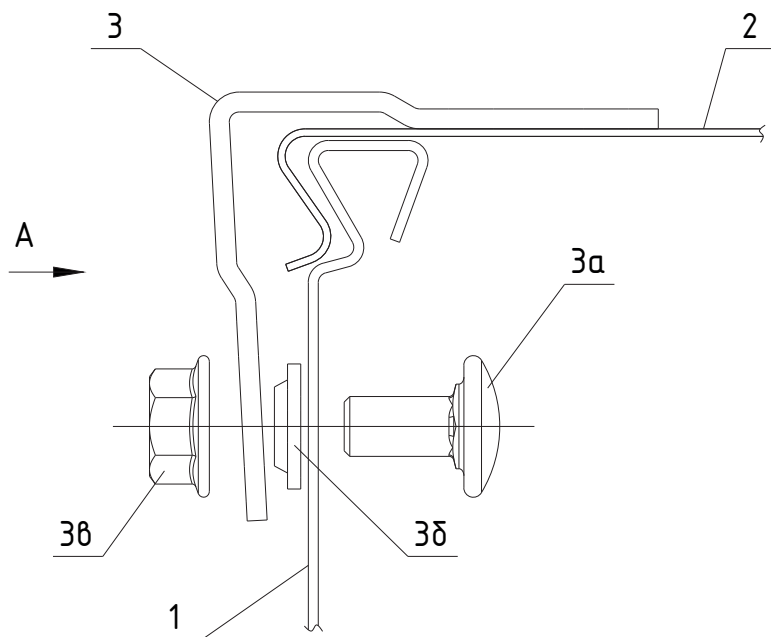
						КНК-АТР-ЛИ2		
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
						Альбом типовых решений		
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Листовые лотки	Масштаб	Лист
Разраб.	Колобов							68
Проверил	Кириллов							132
Т. контр.						Применение аксессуаров		
Рук. гр.	Силаев							
Утвердил	Зафт							



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	

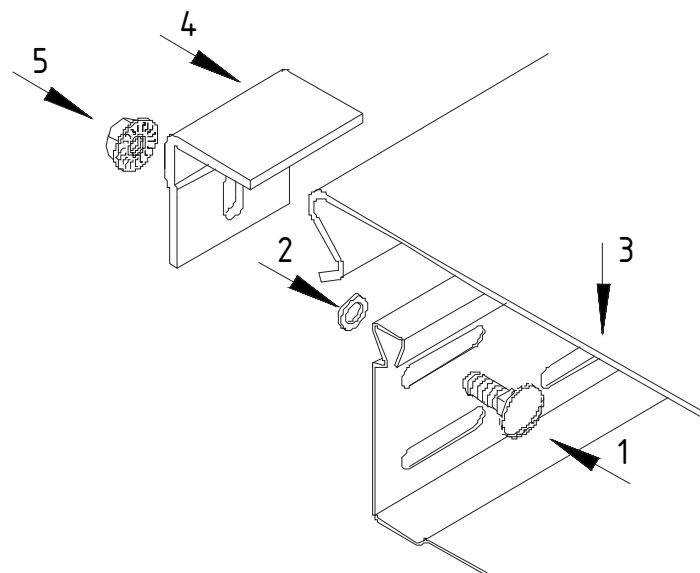
\* KLR входят в комплект поз. 2, 3.

						КНК-АТР-ЛИЗ		
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
						Альбом типовых решений		
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Листовые лотки	Масштаб	Лист
Разраб.		Колобов						69
Проверил		Кириллов						132
Т. контр.						Применение аксессуаров		
Рук. гр.		Силаев						
Утвердил		Зафт						




# 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 полупотайной головкой	шт.	6*	
3б	UVS M6	Шайба	шт.	6*	
3в	SEMS 6	Шестигранная гайка с самостопорением	шт.	6*	

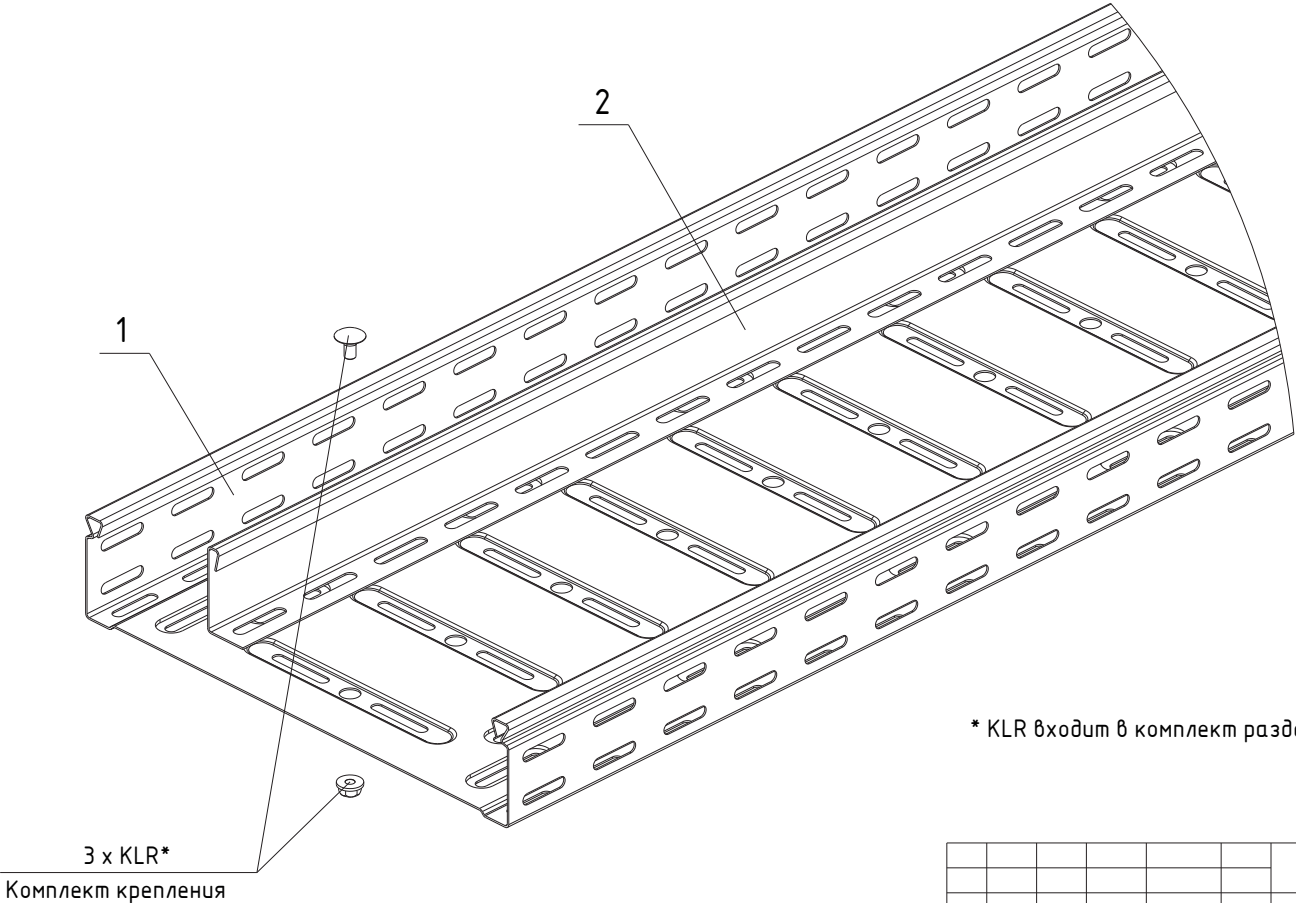


\* 6 уголков на 1 крышку L = 3 м.


						КНК-АТР-ЛИ4		
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
						Альбом типовых решений		
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Листовые лотки	Масштаб	Лист
Разраб.	Колодоб							70
Проверил	Кириллов					Применение аксессуаров		132
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утвердил	Зафт							

Спецификация узла

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



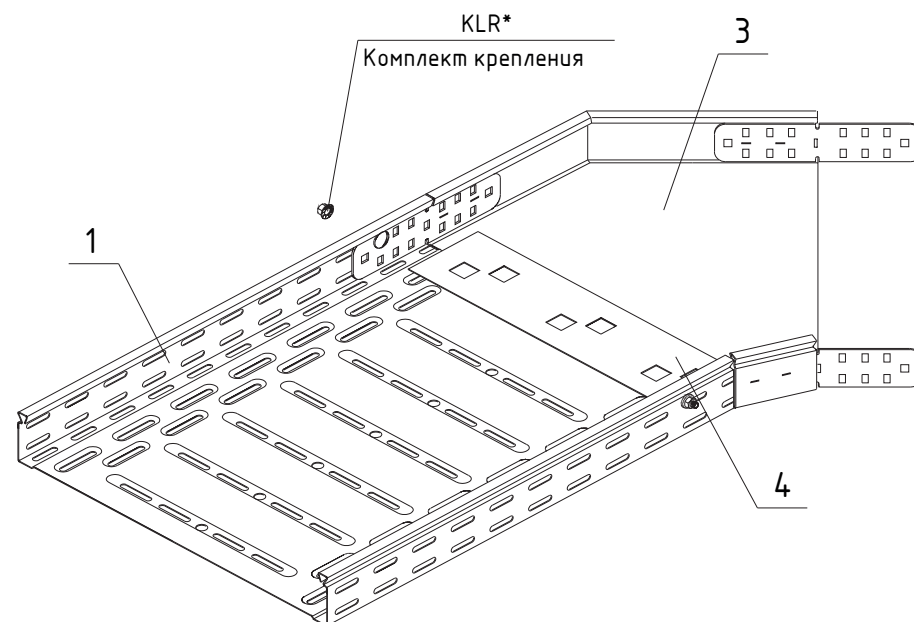
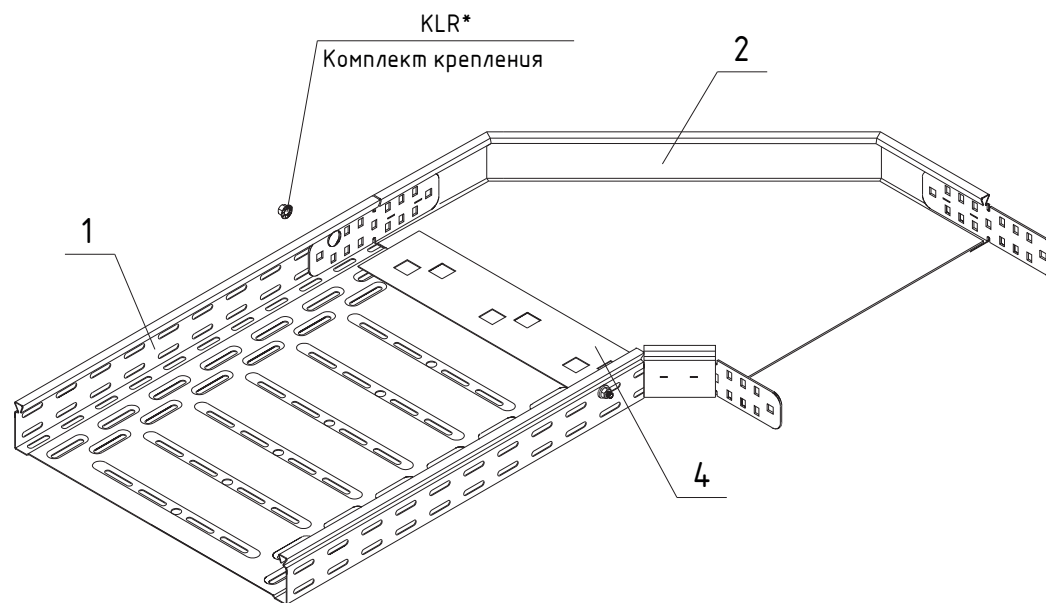
\* KLR входит в комплект разделителя поз. 2.

						КНК-АТР-ЛИ5			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Листовые лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодобов							71	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								




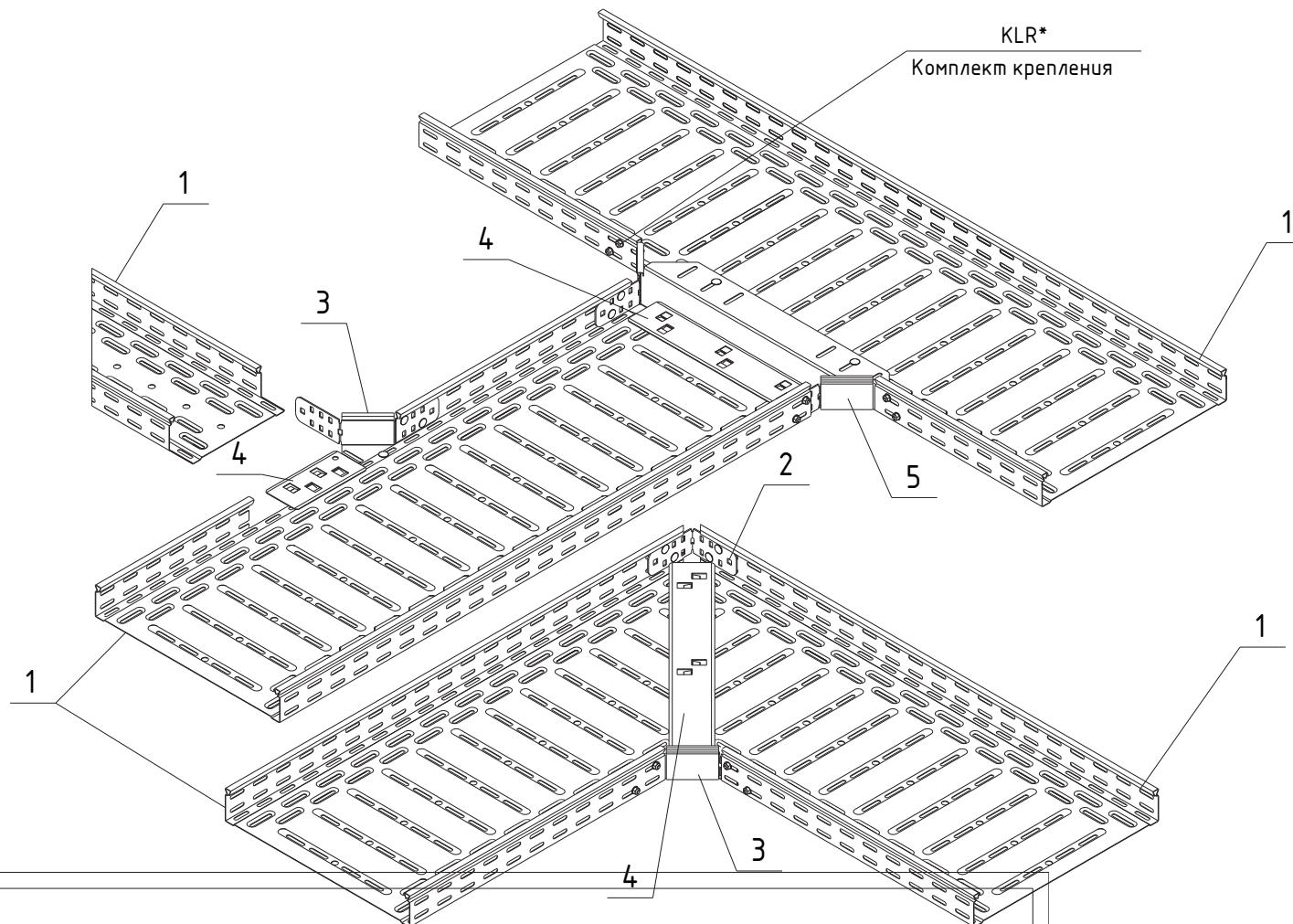
Спецификация узла

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.

						КНК-АТР-ЛИ6		
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
						Альбом типовых решений		
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Листовые лотки	Масштаб	Лист
Разраб.	Колодоб							72
Проверил	Кириллов							132
Т. контр.						Применение аксессуаров		
Рук. гр.	Силаев							
Утвердил	Зафт							



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 угол	шт.	1	
4	VB	Соединительная пластина	шт.	1	
5	RAA	Накладной ответвитель	шт.	1	

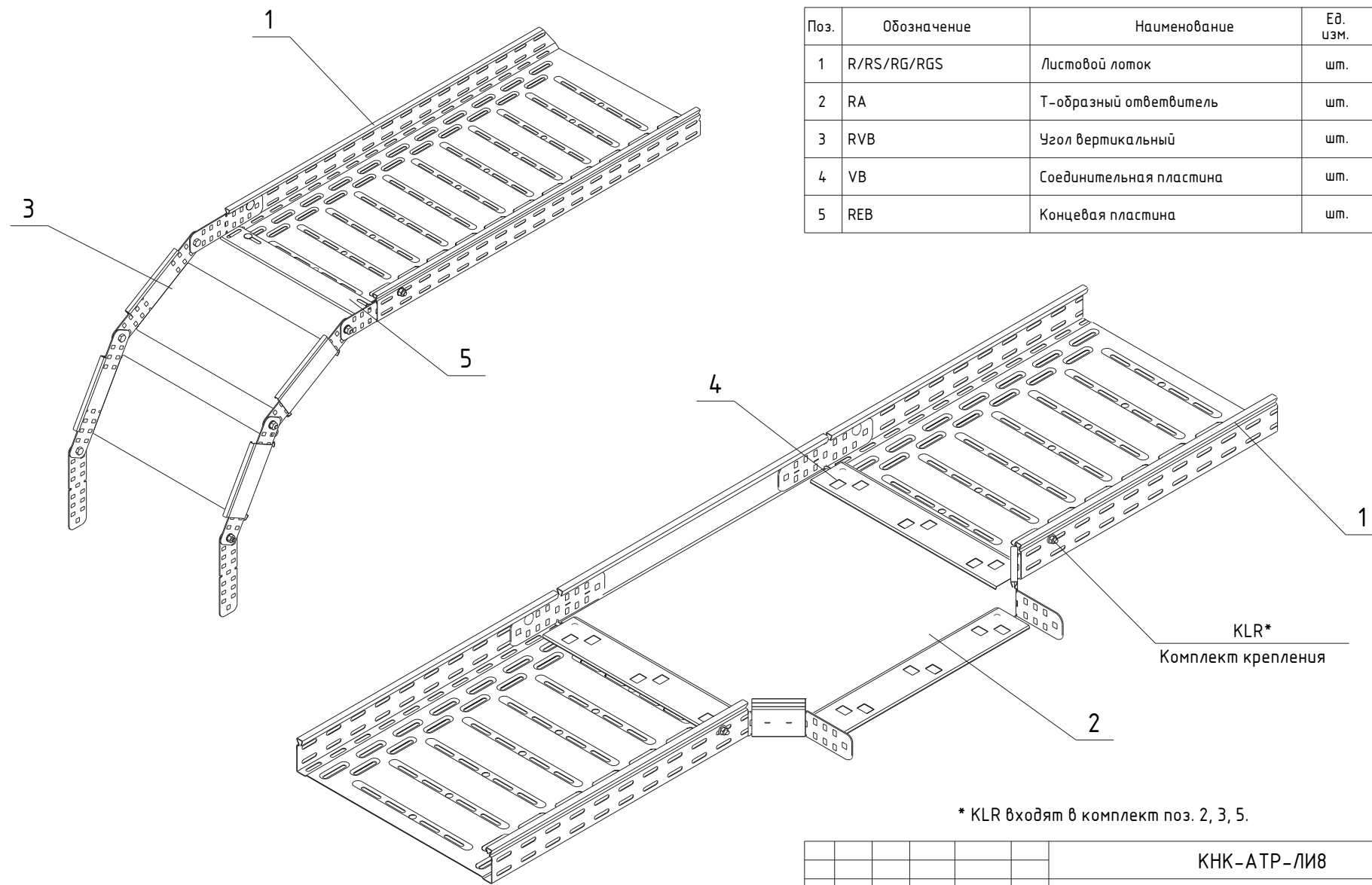
\* KLR входят в комплект поз. 2, 3, 5.

						КНК-АТР-ЛИ7		
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
						Альбом типовых решений		
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Листовые лотки	Масштаб	Лист
Разраб.	Колодоб							73
Проверил	Кириллов					Применение аксессуаров		132
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утвердил	Зафт							

Копировал

Формат А3






Спецификация узла

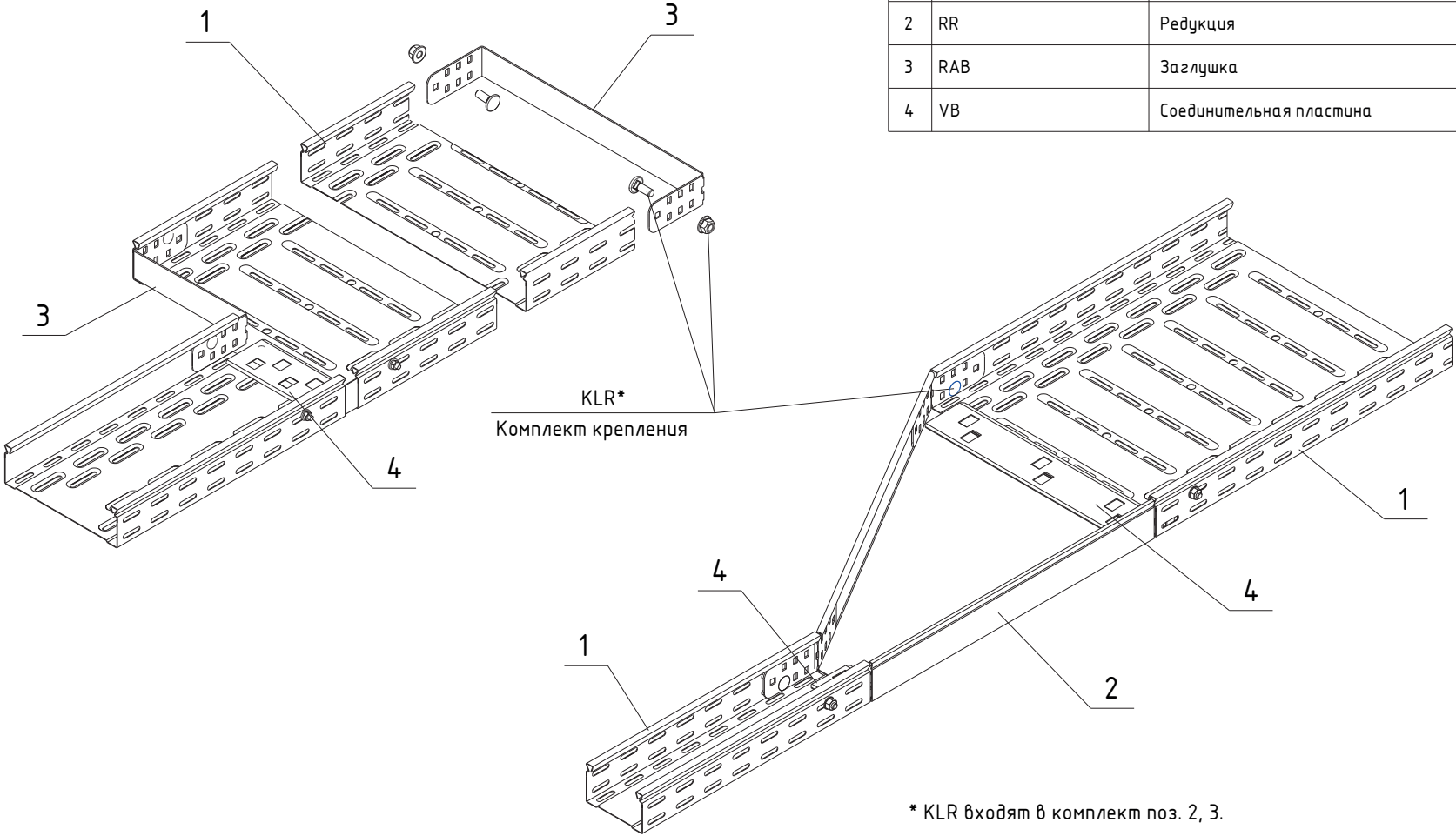
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
2	RA	Т-образный ответвитель	шт.	1	
3	RVB	Угол вертикальный	шт.	1	
4	VB	Соединительная пластина	шт.	3	
5	REB	Концевая пластина	шт.	1	

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

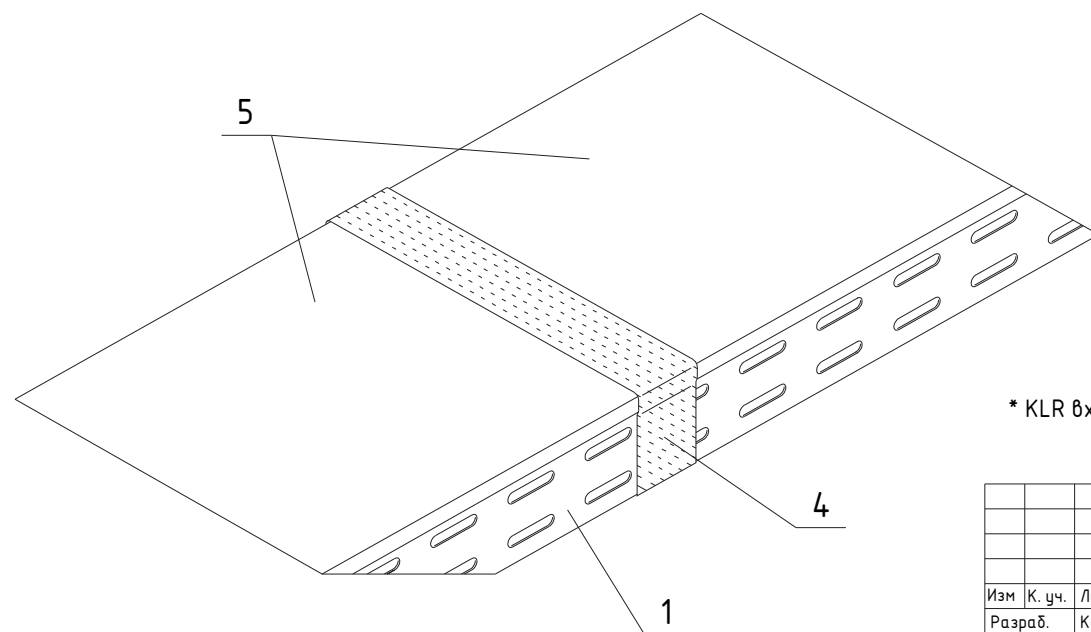
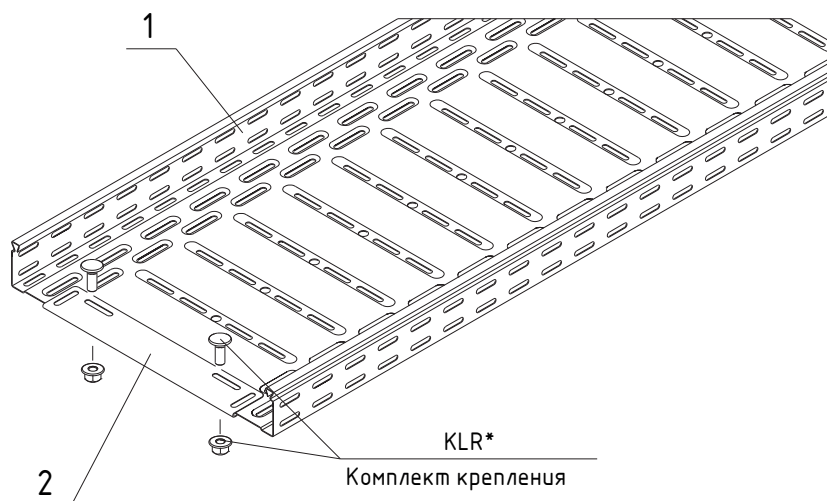
						КНК-АТР-ЛИ8			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Листовые лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов								
Проверил	Кириллов							74	132
						Применение аксессуаров			
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Спецификация узла

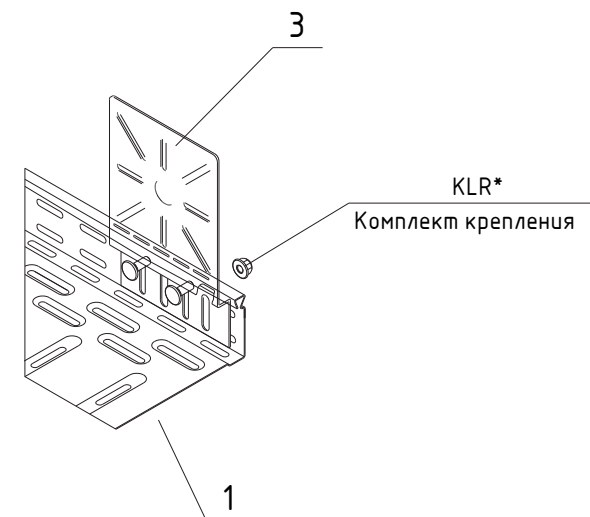
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	R/RS/RG/RGS	Листовой лоток	шт.	-	
2	RR	Редукция	шт.	1	
3	RAB	Заглушка	шт.	2	
4	VB	Соединительная пластина	шт.	3	




						КНК-АТР-ЛИ9		
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
						Альбом типовых решений		
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Листовые лотки	Масштаб	Лист
Разраб.	Колобов							75
Проверил	Кириллов							132
Т. контр.						Применение аксессуаров		
Рук. гр.	Силаев							
Утвердил	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	Металлизируемая клеящая лента	м	–	
5	RD	Крышка лотка	шт.	2	



\* KLR входят в комплект поз. 2, 3.

						КНК-АТР-ЛИ10		
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
						Альбом типовых решений		
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Листовые лотки	Масштаб	Лист
Разраб.	Колобов							76
Проверил	Кириллов					Применение аксессуаров		132
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утвердил	Зафт							

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

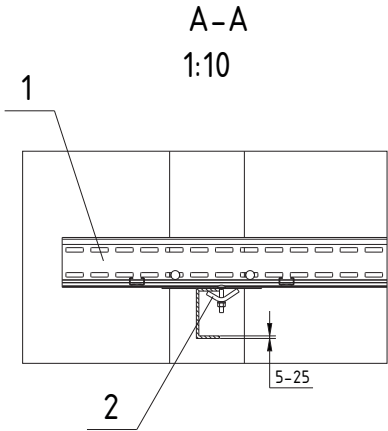
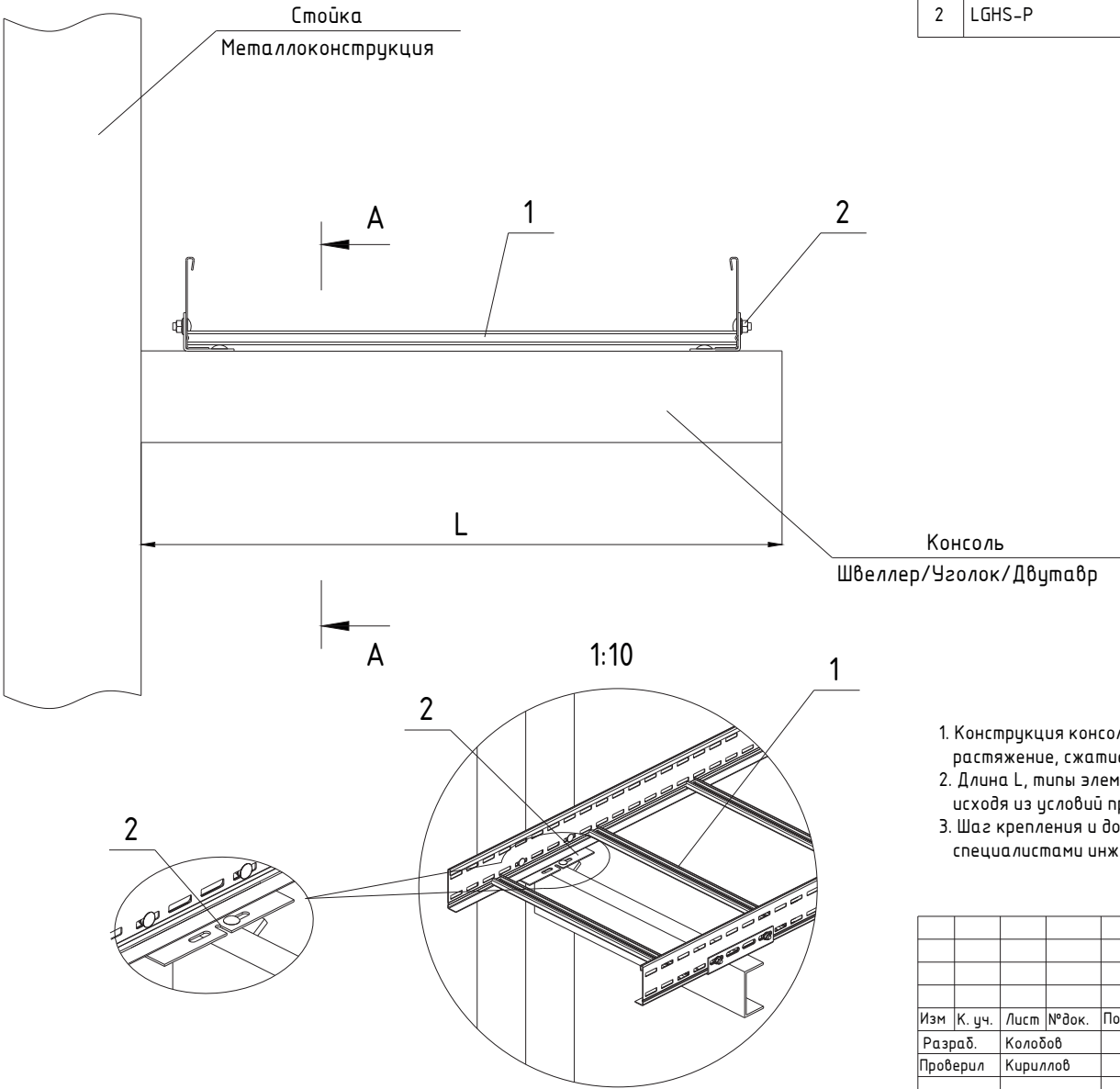
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Спецификация узла

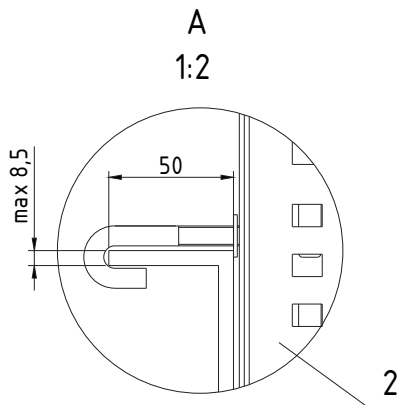
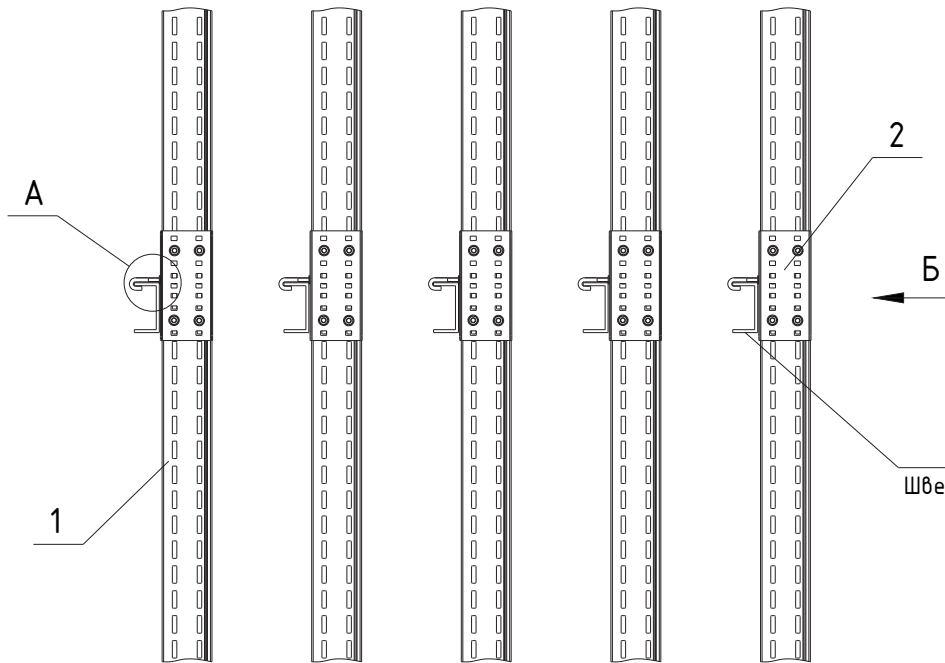
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
2	LGHS-P	Крепежный уголок	шт.	2	



1. Конструкция консоли показана условно. 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".

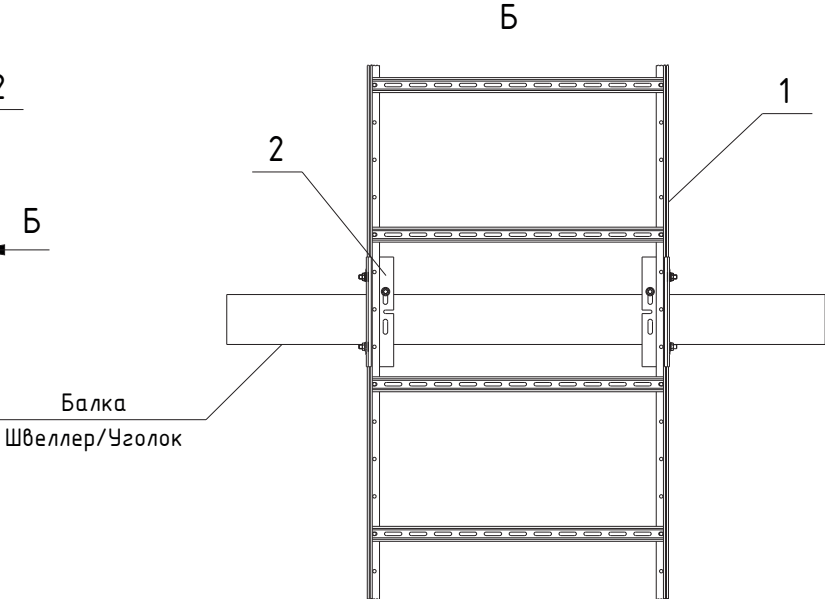
						КНК-АТР-ЛЕ1			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:5	79	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление лестничного лотка к консолям из фасонного проката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

ВИД СБОКУ



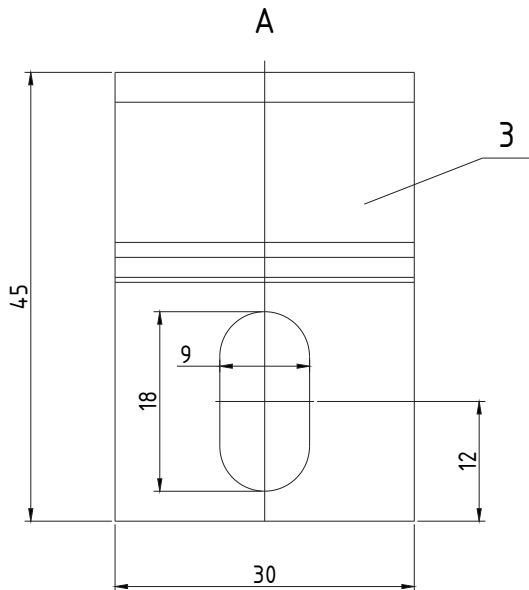
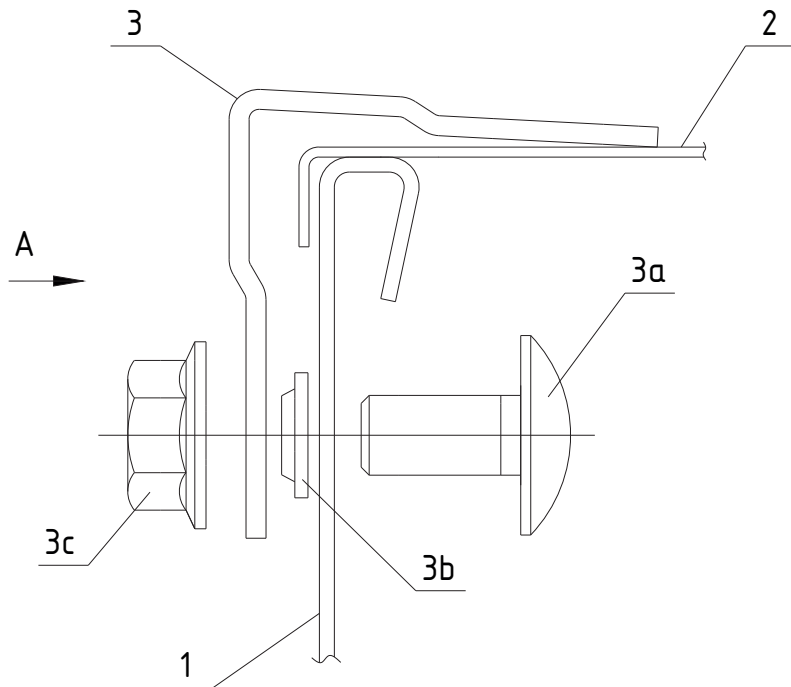
Спецификация узла

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



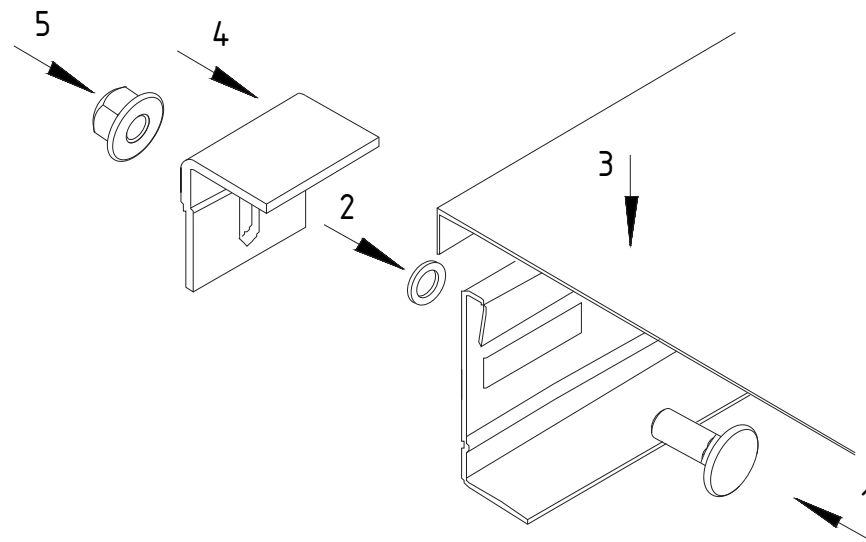
1. Конструкция балки показана условно. Воздействие на нее таких сил, как растяжение, сжатие и кручение, в данном узле не учитывается.
2. Моменты затяжки метизов не должны превышать 16 Нм.
3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО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

						КНК-АТР-ЛЕ2			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	80	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Вертикальный монтаж лестничного лотка к балкам из фасонного проката			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								




## Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	1	
2	LD	Крышка лотка	шт.	1	
3	LD-SW	Антиветровой уголок	шт.	6*	
3a	FRSV 8x16	Болт с полупотайной головкой	шт.	6*	
3б	UVS M8	Шайба	шт.	6*	
3в	SEMS 8	Шестигранная гайка с самостопорением	шт.	6*	



\* 6 уголков на 1 крышку L = 3 м.

						КНК-АТР-ЛЕЗ			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	81	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								



Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

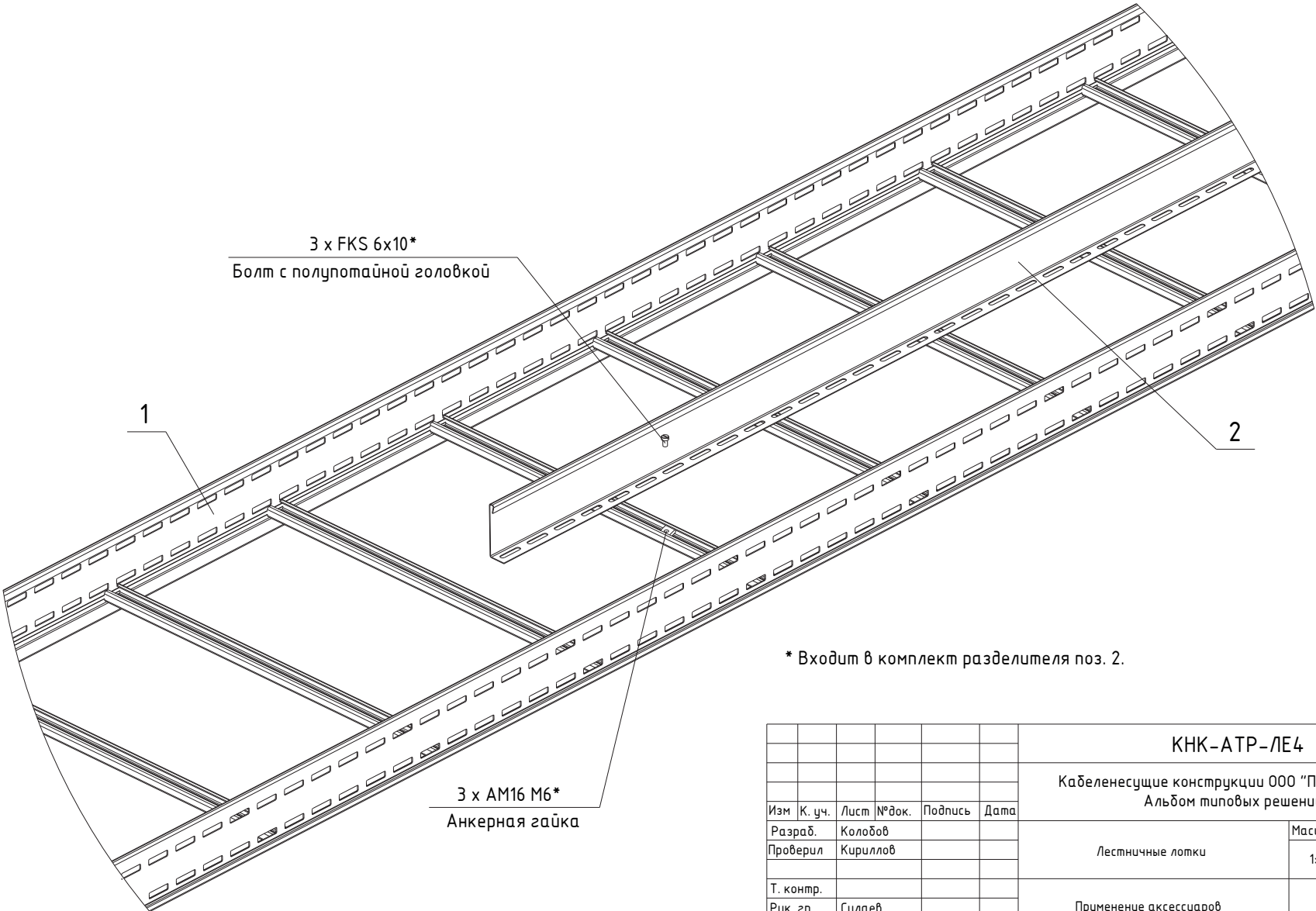
Взам. инв. N

Подп. и дата


Инв. N подл.

Спецификация узла

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



\* Входит в комплект разделителя поз. 2.

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

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

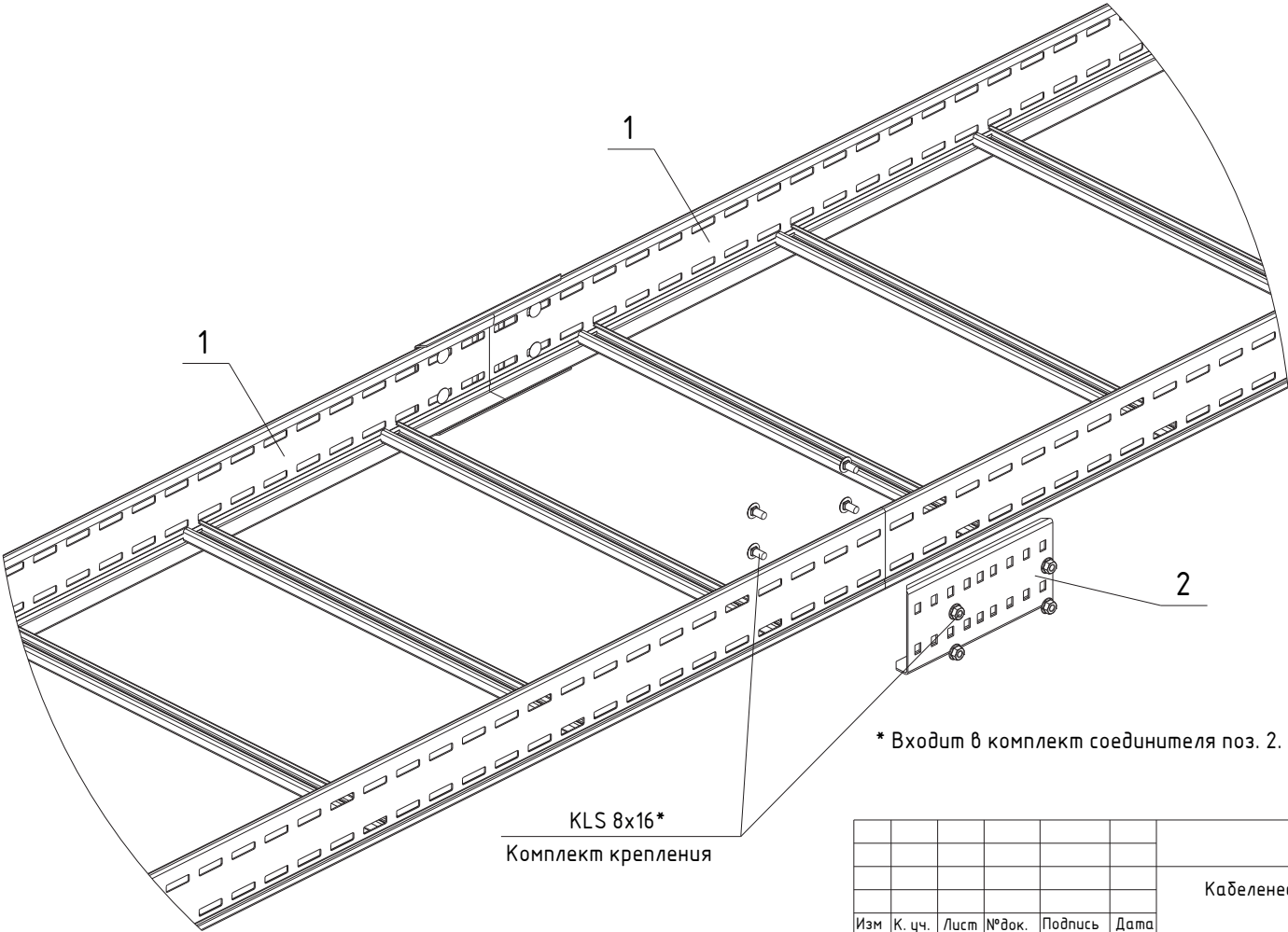
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Спецификация узла

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



						КНК-АТР-ЛЕ5			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	83	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

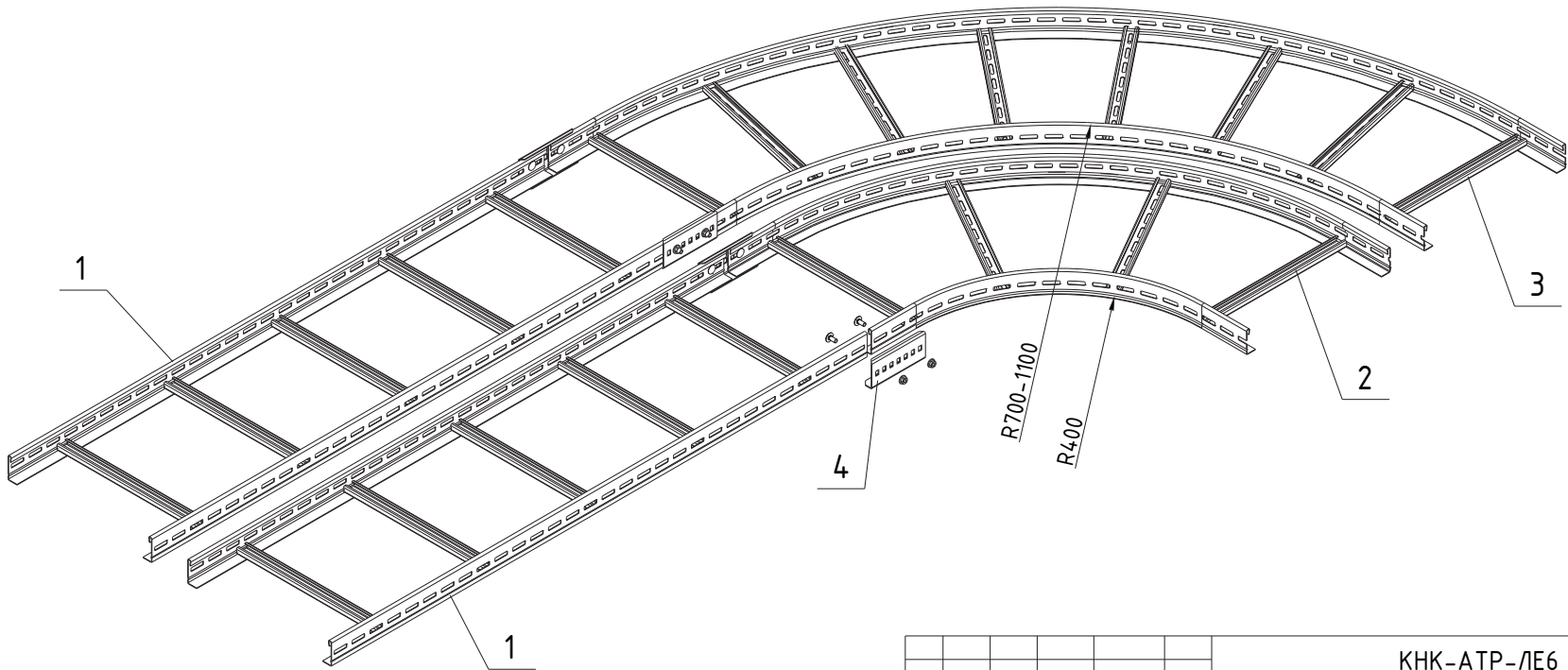
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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	LG V	Соединитель	шт.	4	



						КНК-АТР-ЛЕ6			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	84	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

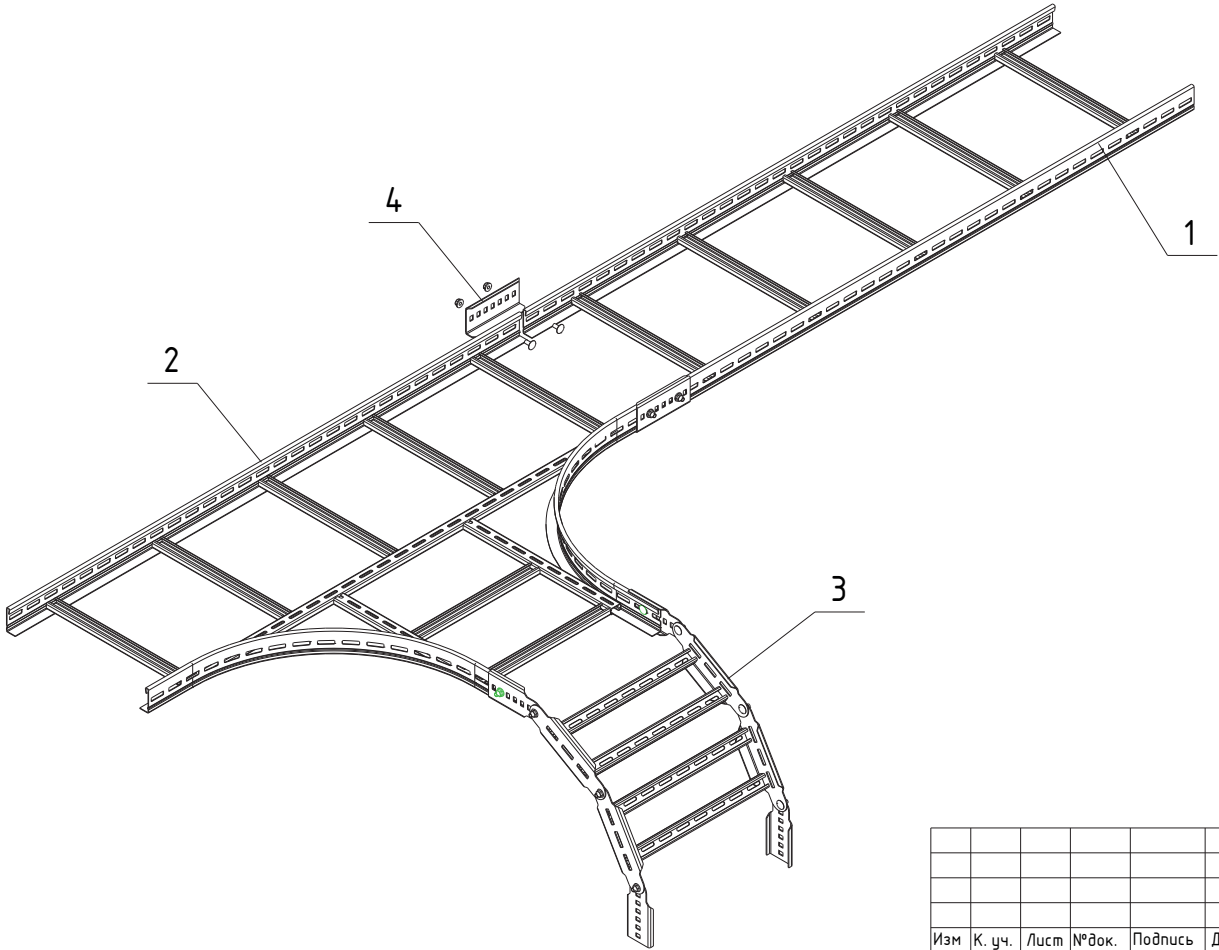
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Спецификация узла

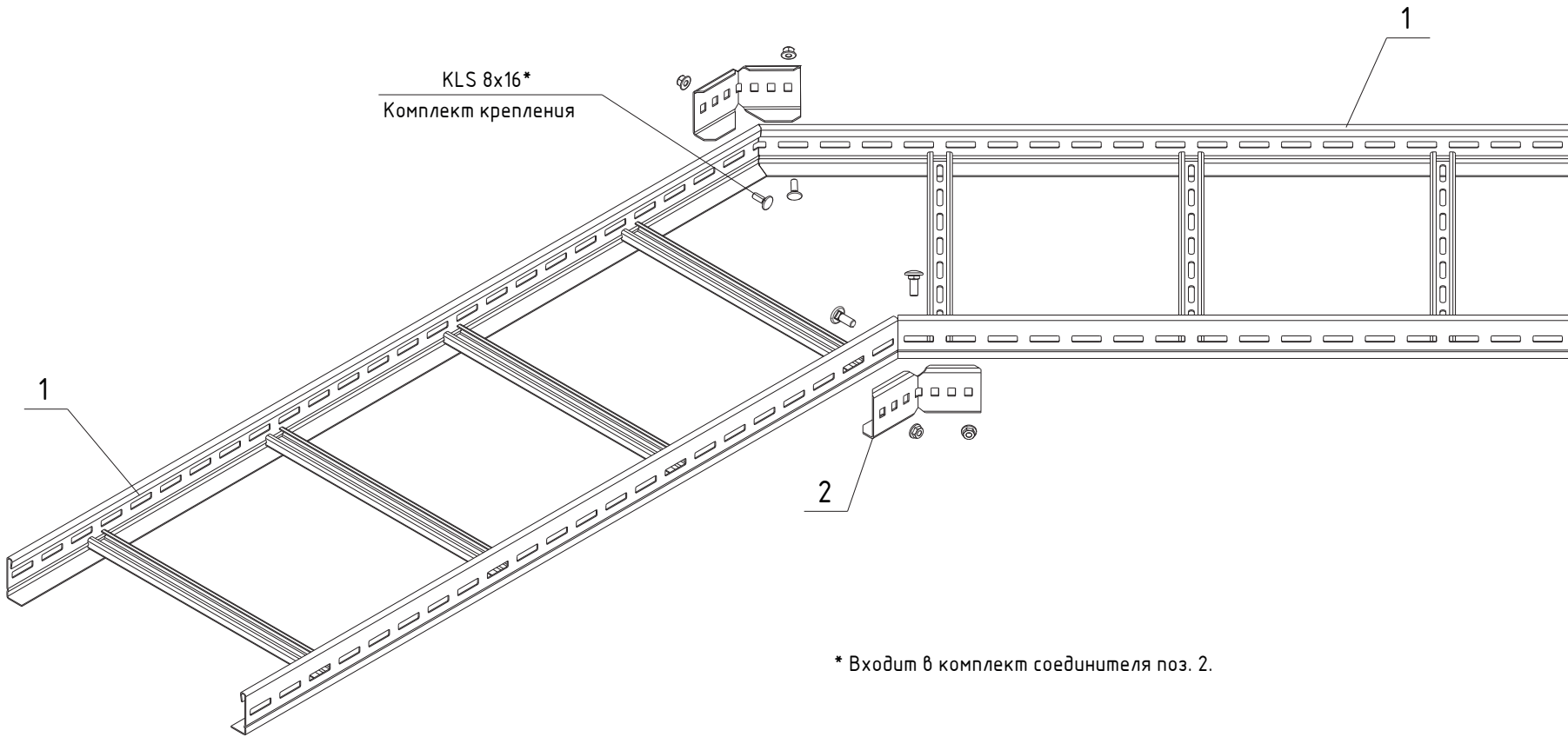
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG/LGG/LGS/LGGS	Лестничный лоток	шт.	-	
2	LGA	Т-образный отвод	шт.	1	
3	LGVB	Угол вертикальный, изменяемый	шт.	1	
4	LGV	Соединитель	шт.	2	



						КНК-АТР-ЛЕ7			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	85	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

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.

						КНК-АТР-ЛЕ8			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.		Колодоб					1:10	86	132
Проверил		Кириллов							
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.		Силаев							
Утвердил		Зафт							

Первичное применение

Справ. N

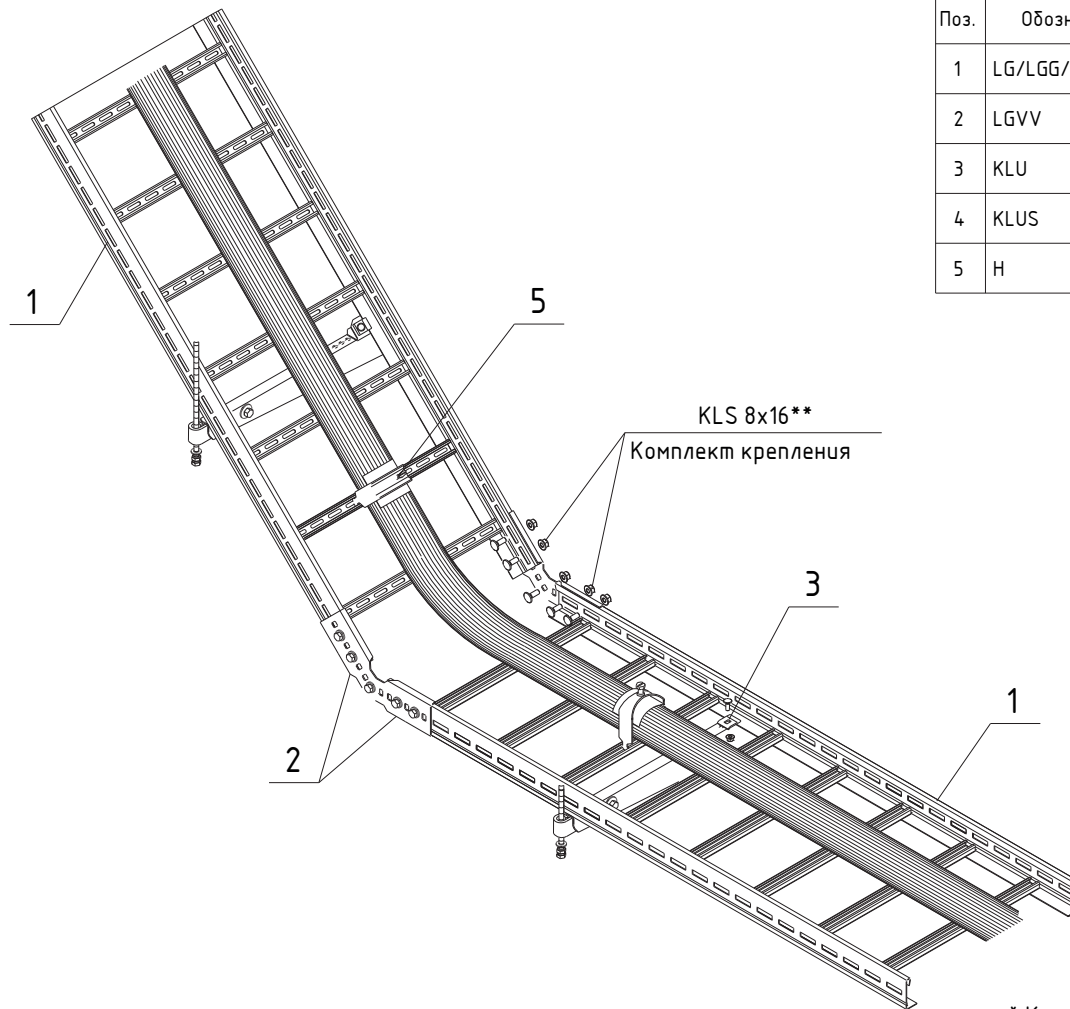
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.




KLS 8x16\*\*

Комплект крепления

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	

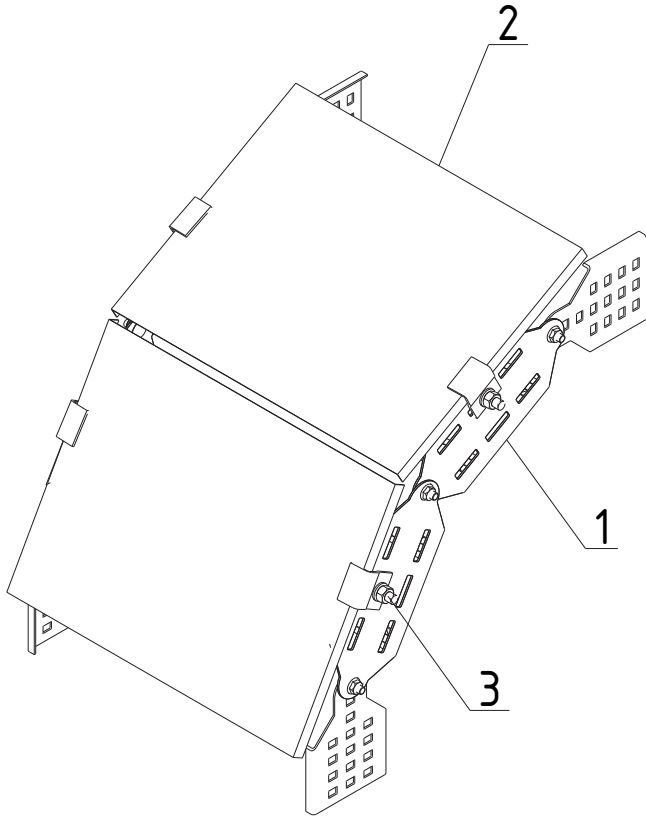
\* Комплект состоит из 2-х штук.

\*\* 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	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	87	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Копировал

Формат А3



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: 1х KLS 8x16E, 1хUVS M8

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

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

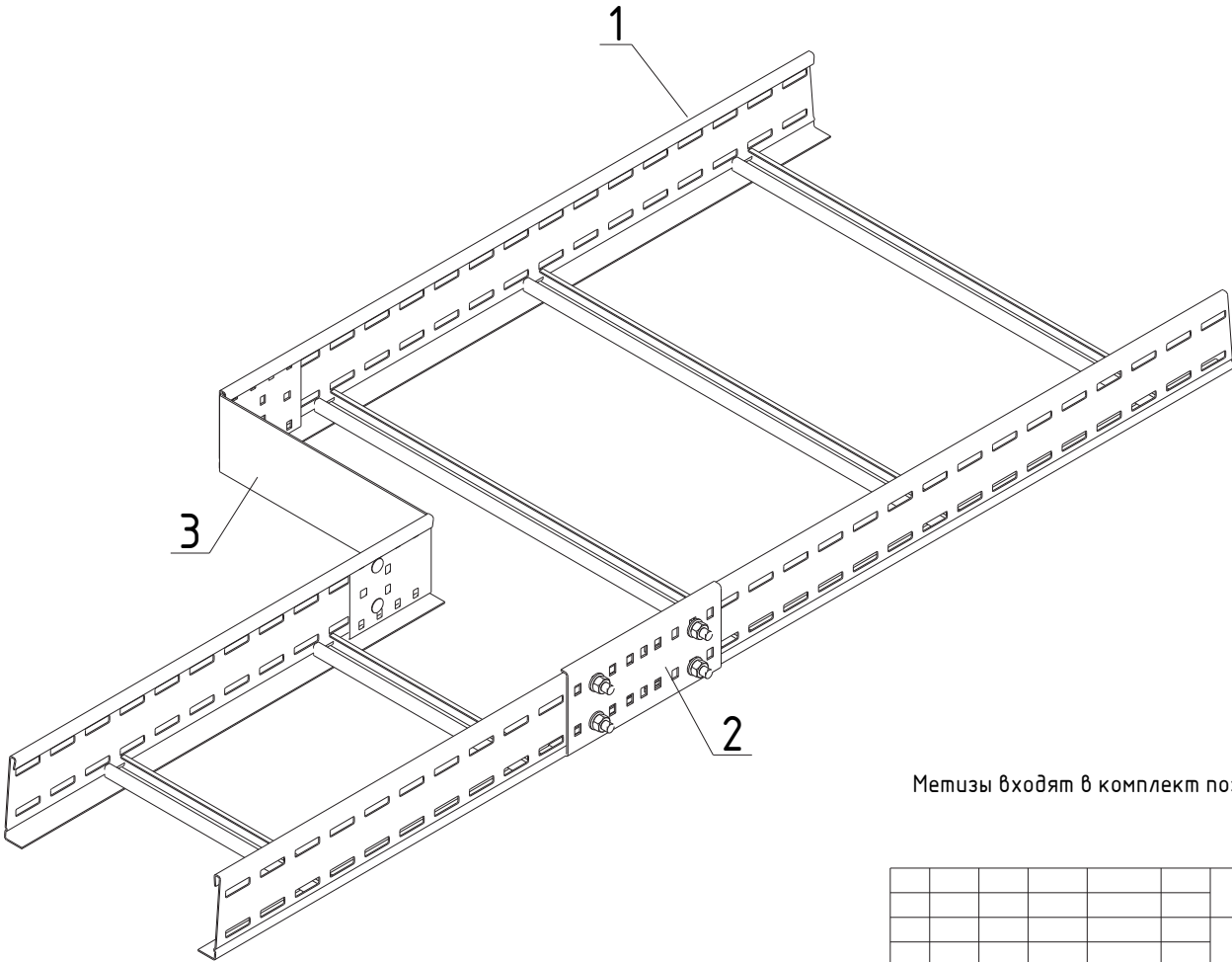
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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

						КНК-АТР-ЛЕ11			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	89	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								



Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

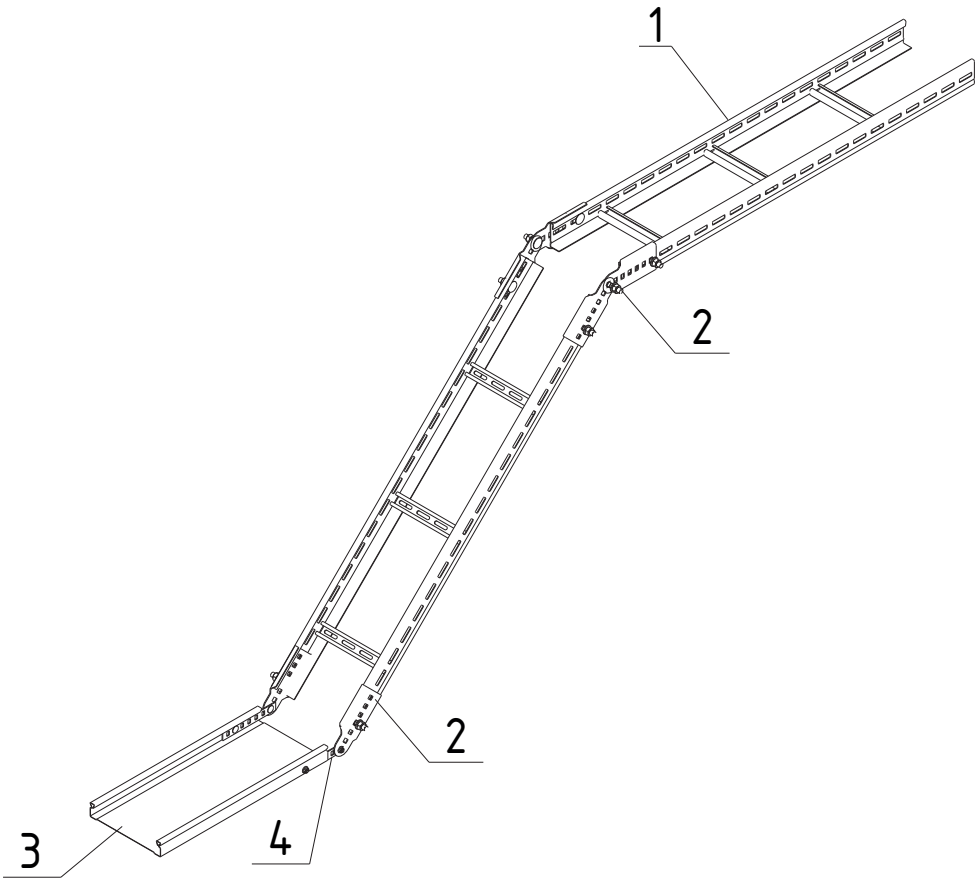
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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.

						КНК-АТР-ЛЕ12			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лестничные лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	90	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

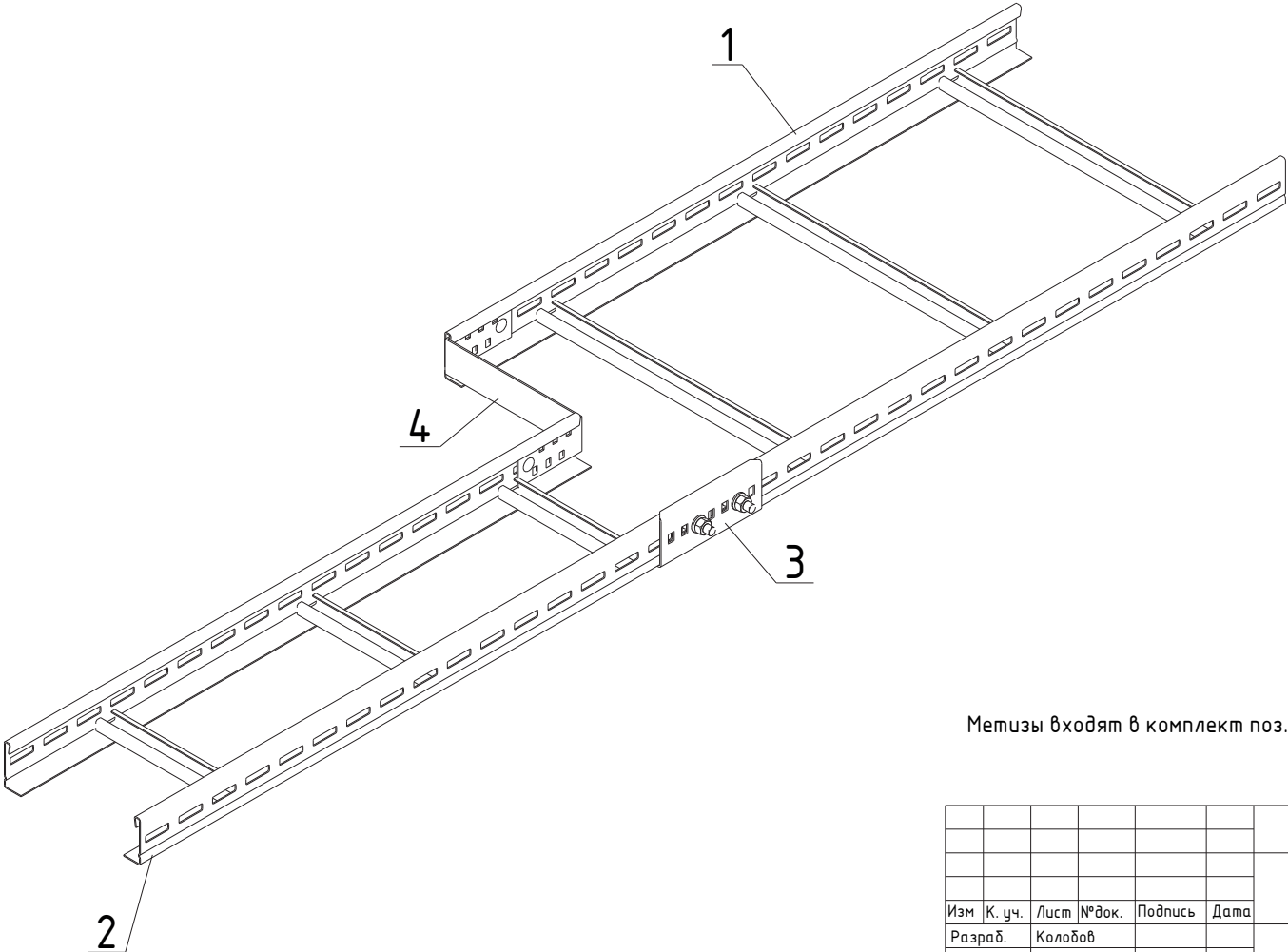
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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	Лестничные лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	91	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

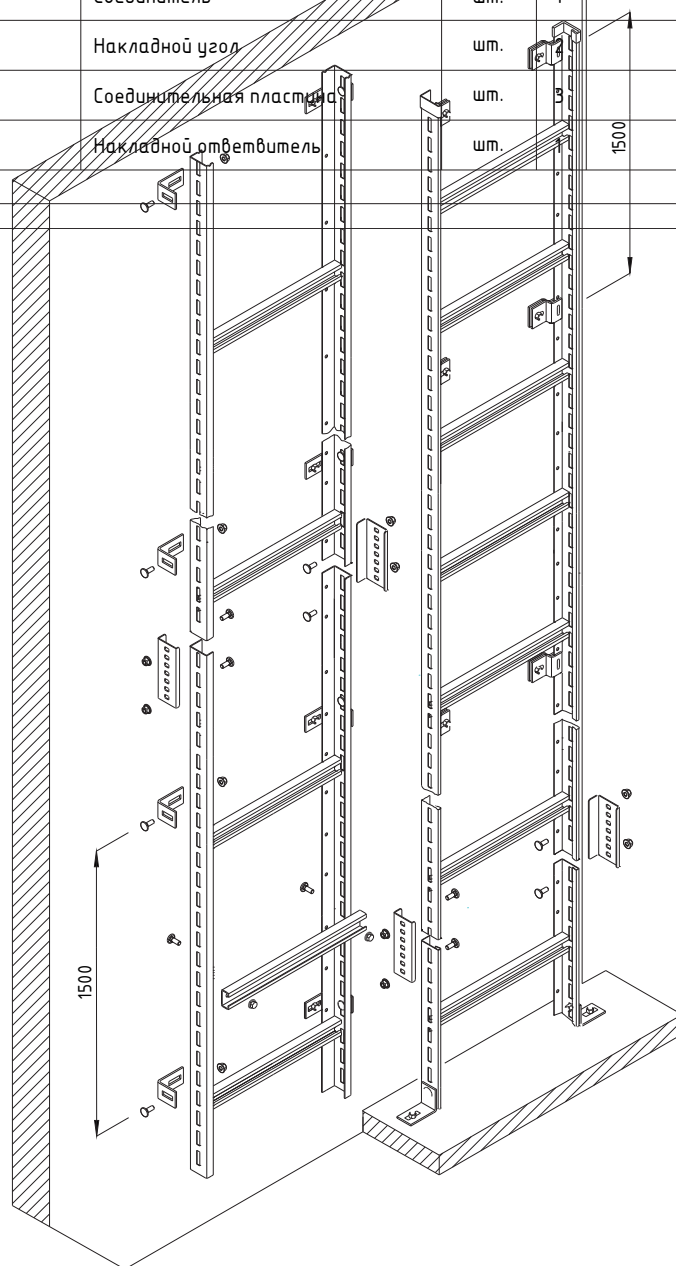
Спецификация узла

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

\* KLR входят в комплект поз. 2,

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

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/Л1					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"					
Альбом типовых решений					
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.	Силаев				
Утвердил	Заф				
Вертикальные лотки				Масштаб	Лист
Способы крепления STU 50, LGG 60				92	132

Копировал

Формат А2



Первичное применение

Справ. N

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Лист N

Инв. N подл.

Спраб. N

Первичное применение

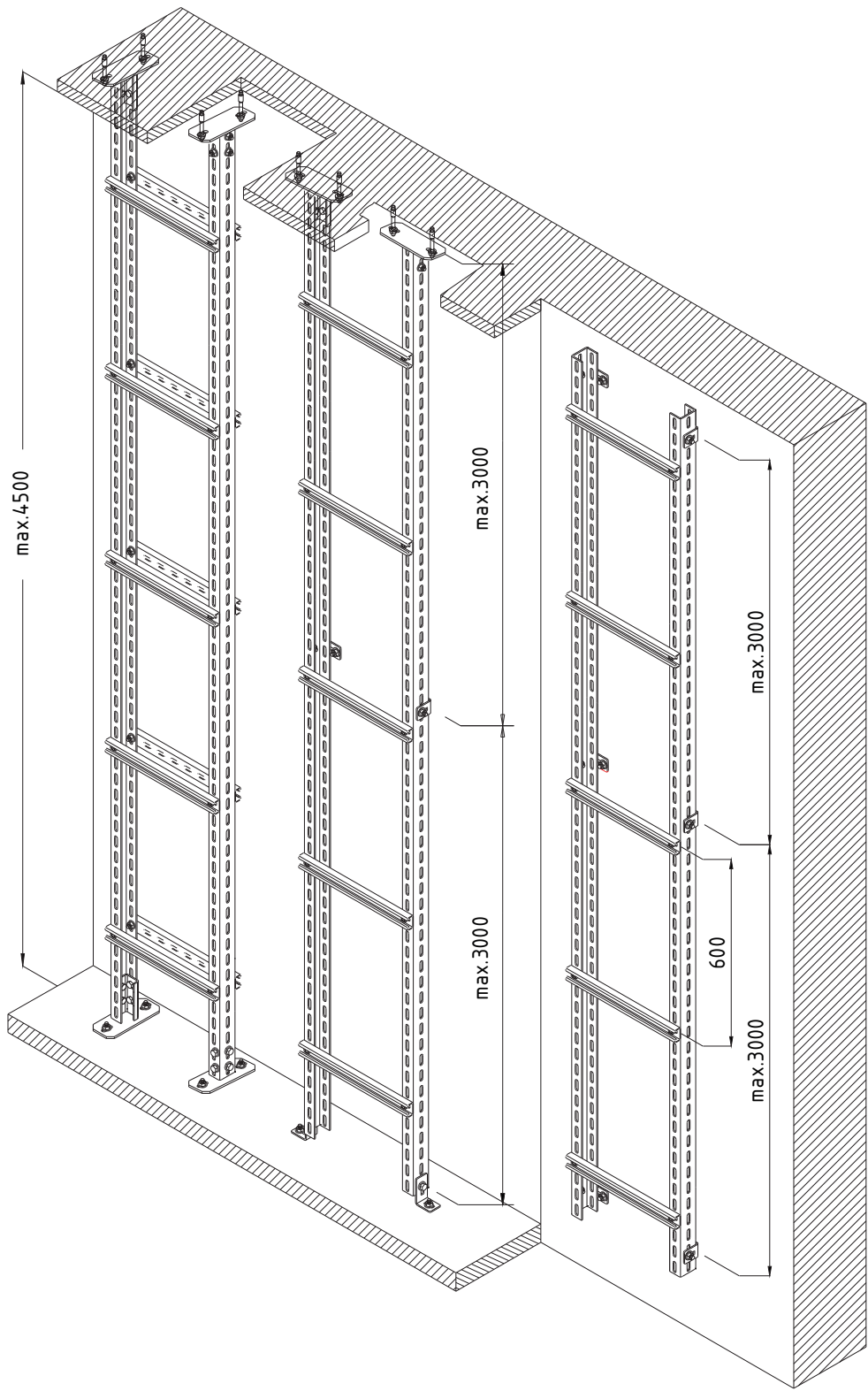
Инф. N подл.

Подп. и дата

Взам. инф. N

Инф. N дубл.

Подп. и дата

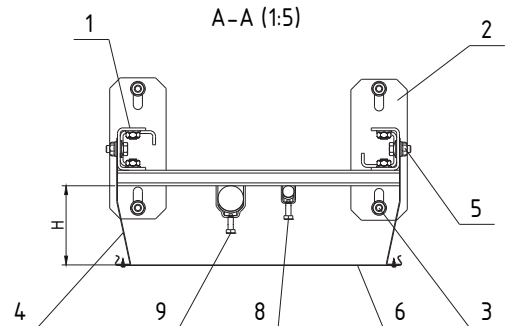


Спецификация узла

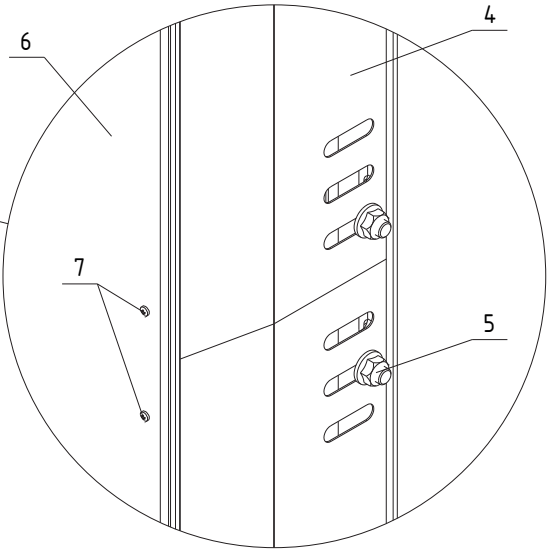
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	STU 62-XXF	Вертикальный лестничный лоток	шт.	1	
2	BGU 60F	Крепление к потолку	шт.	6	
3	SD 10/10	Распорный дюбель	шт.	22	
4	STU 60-XXF	Вертикальный лестничный лоток	шт.	2	
5	BL 4F	Крепежный уголок	шт.	10	
6	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	10	

КНК-АТР-В/2					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"					
Альбом типовых решений					
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. гр.				Силаев	
Утвердил				Заф	
Вертикальные лотки				Масштаб	Лист
				93	132
Способы крепления				STU 60, STU 62	

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-В/4				Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
Альбом типовых решений				Вертикальные лотки		
Монтаж крышки с подъемом на вертикальный лоток STU 60/62				Масштаб	Лист	Листов
					95	132



Изм. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N	Первичное применение

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

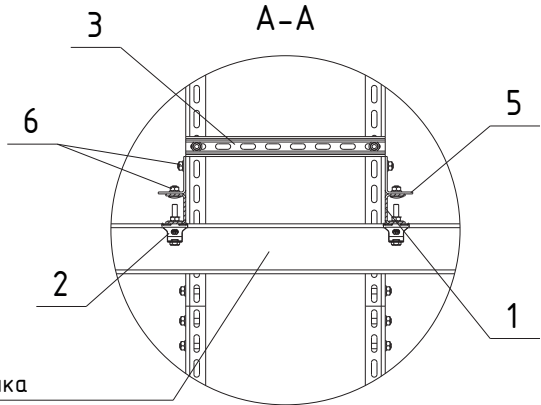
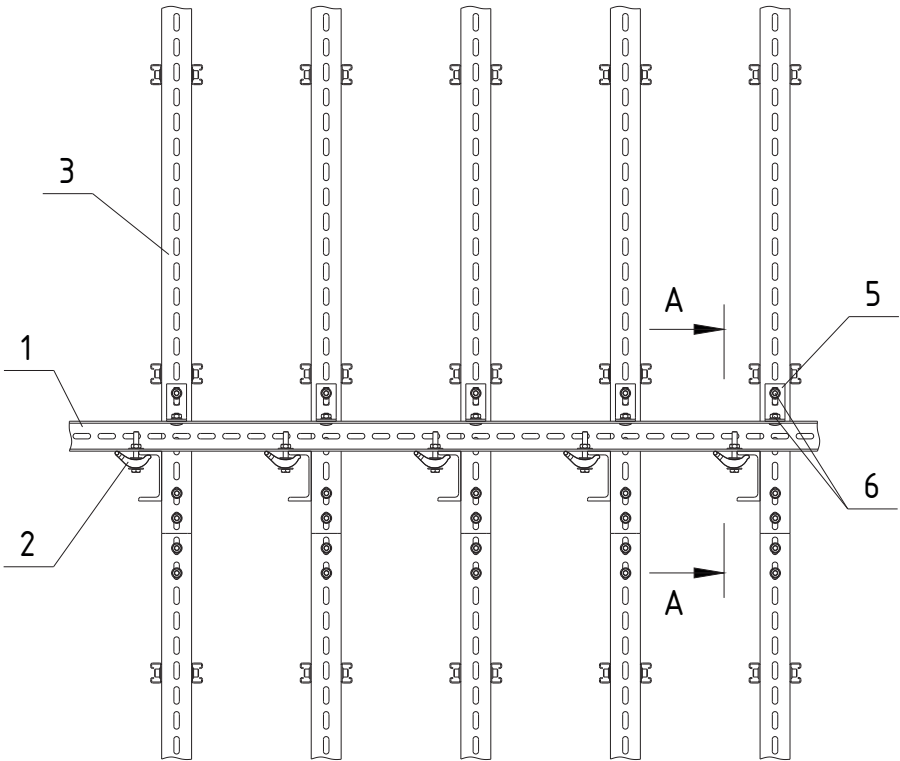
Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

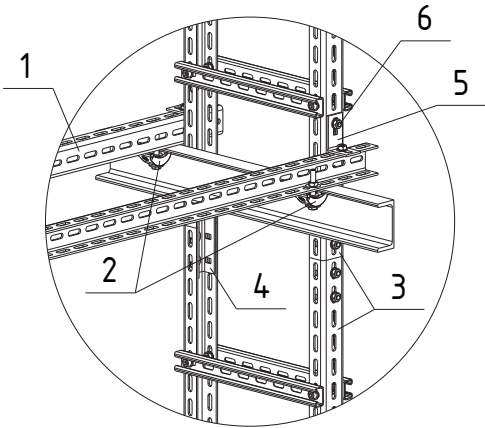
ВИД СБОКУ



Балка  
Швеллер/Уголок/Двутавр

Спецификация узла

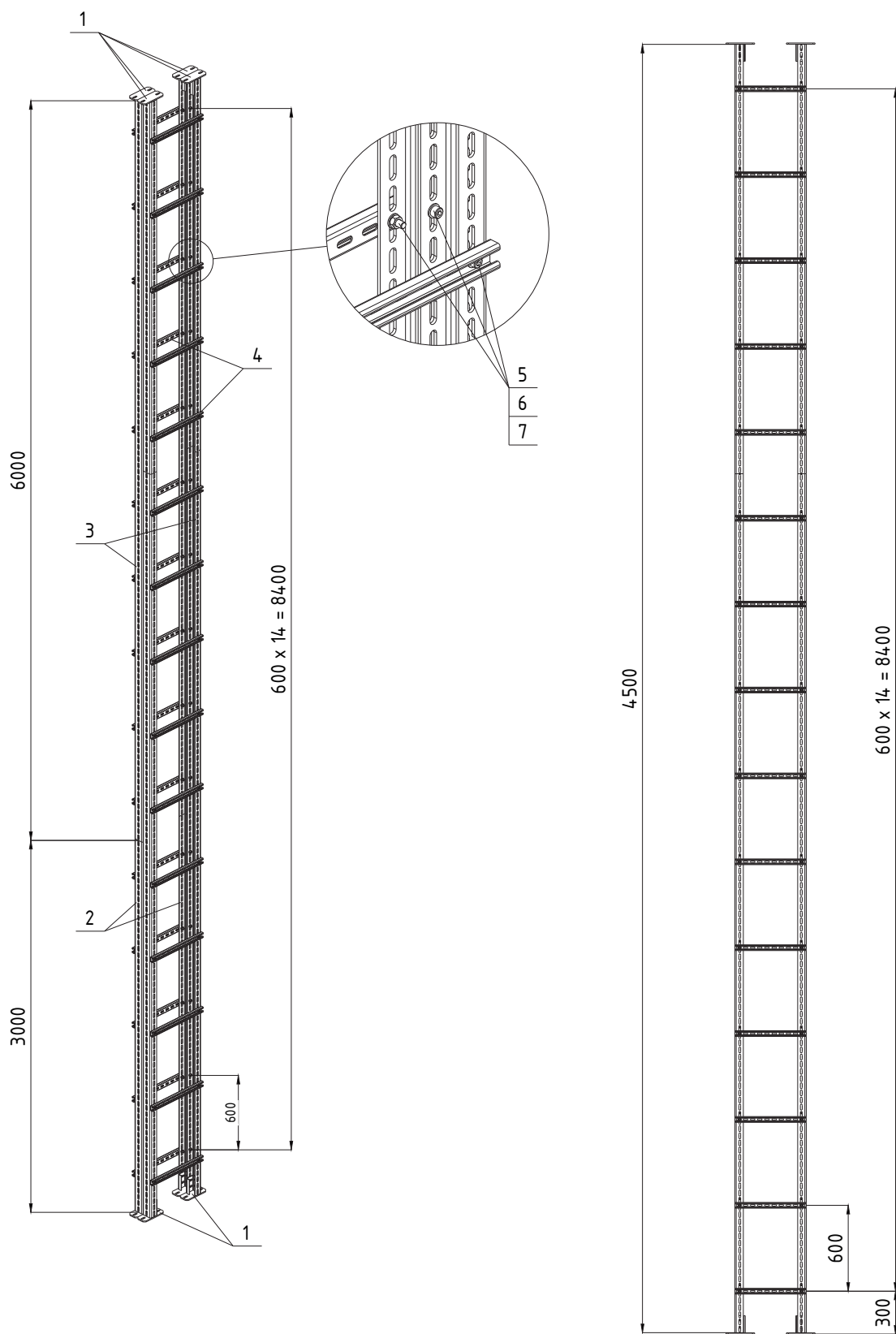
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	KHU 60/KHU 70/KHU 80	Стойка консоли	шт.	2	
2	SKS M/SKL M	Несущий зажим	компл.*	5	
3	STU 60/STU 62	Вертикальный лоток	шт.	5	
4	KHUV 60/70/80	Соединитель	шт.	10	
5	BL 4	Крепежный уголок	шт.	10	
6	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	20	



- \* 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".


						КНК-АТР-В/15			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вертикальные лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	96	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт					Монтаж вертикального лотка к балкам из фасонного проката			





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-В/6			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вертикальные лотки	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	97	132
Проверил	Кириллов					Способ крепления Н=9 м			
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафет								

Первичное применение

Справ. N

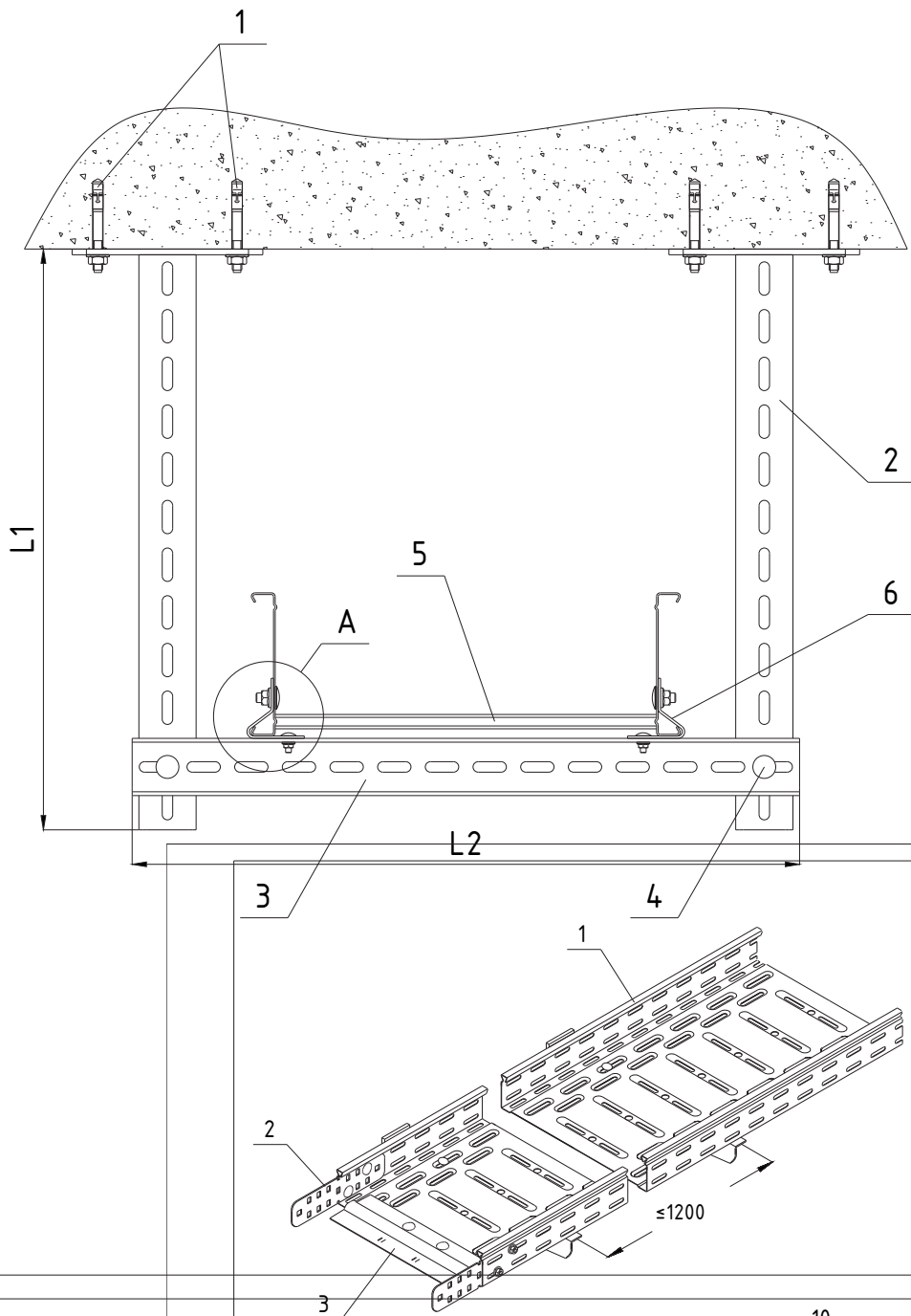
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

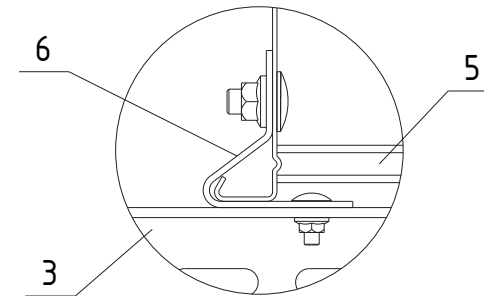
Инв. N подл.



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)



1. Конструкция бетонного перекрытия показана условно.

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".

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	RGS 60	Листовой лоток, усиленный	шт.	2	
2	RGV-BS 60	Соединитель листового лотка, огнестойкий	шт.	2	
3	VB-BS	Соединительная пластина, огнестойкая	шт.	1	
4	W-BS	Стежовой угол, огнестойкий	шт.	1	
5a	GB M10	Шпилька			
5b	GB M10x21	Шпилька (2 х)	шт.		
5c	GB M10x21	Шпилька (2 х)	шт.		
6	KSLW	Настенная консоль			
7	KLS 10x20	Комплект крепления	шт.	1	
8a	WPL 120/150	Лоток для больших пролетов			
8b	WPHS-K	Боковой поддерживающий зажим			
8c	SEMS 8	Шестигранная гайка с шестигранным болтом с шестигранной головкой	шт.	1	
9	GB M8	Шпилька	шт.	1	
10	SAZ 8	Защитный чехол	шт.	1	

КНК-АТР-БП1

Кабеленестище конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"

Альбом типовых решений

Масштаб	Лист	Листов
1:5	98	132



Формат А3



Первичное применение

Справ. N

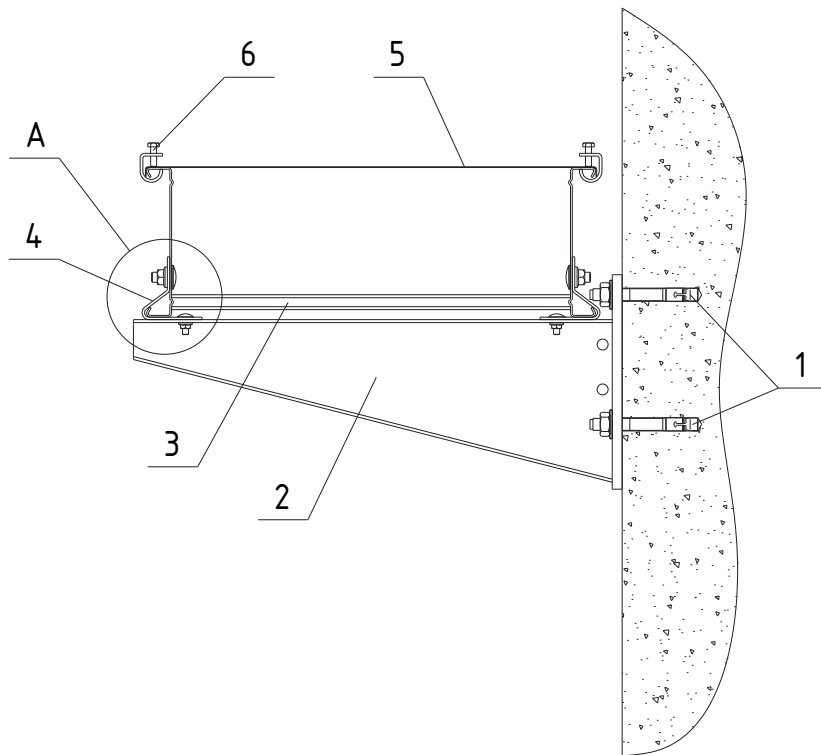
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

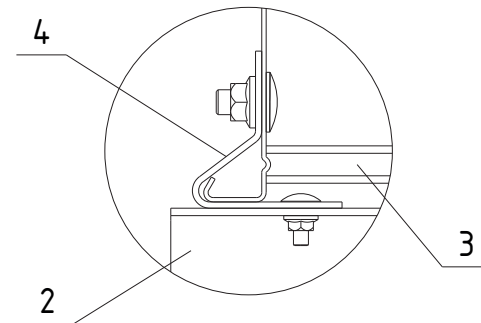
Инв. N подл.



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)



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".

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

Первичное применение

Справ. N

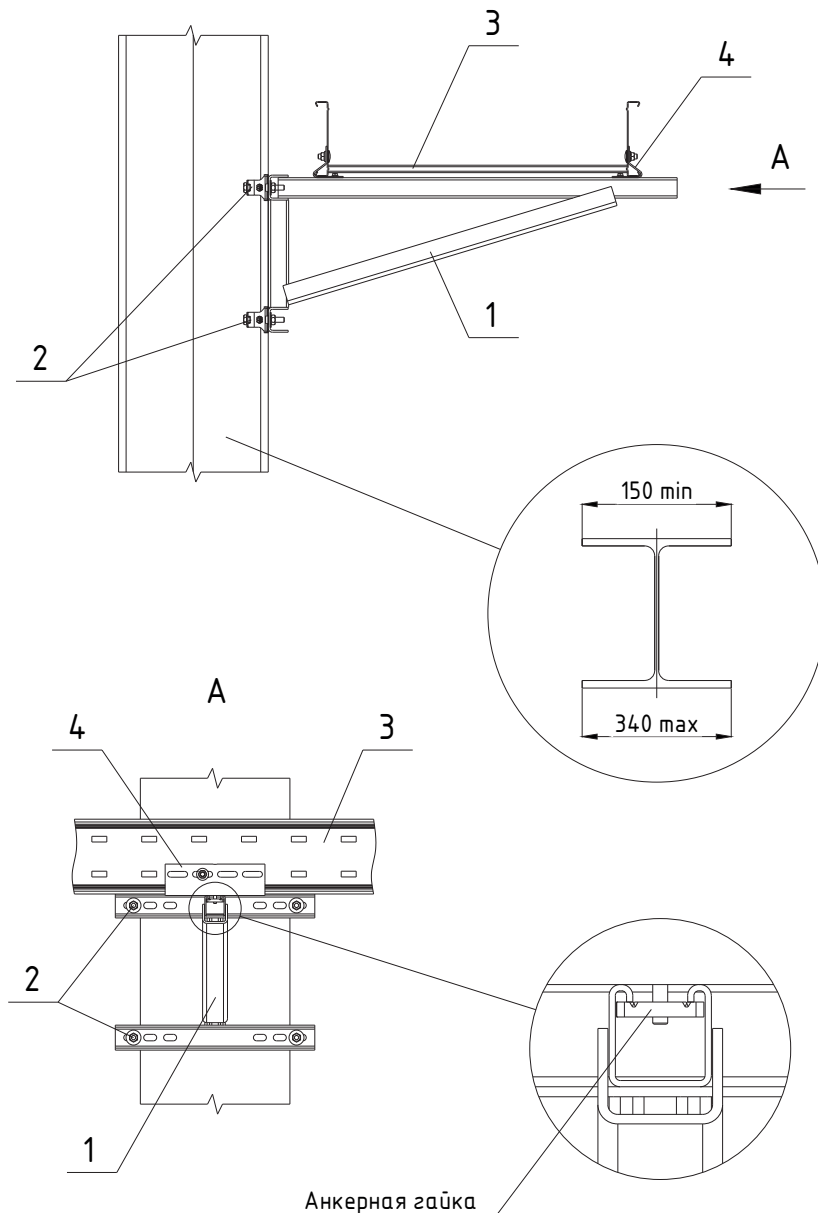
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

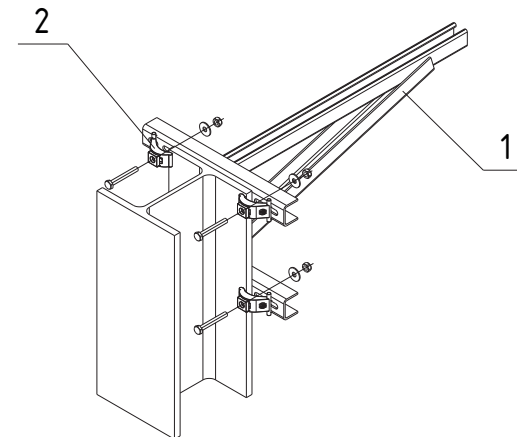
Подп. и дата

Инв. N подл.



### 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	

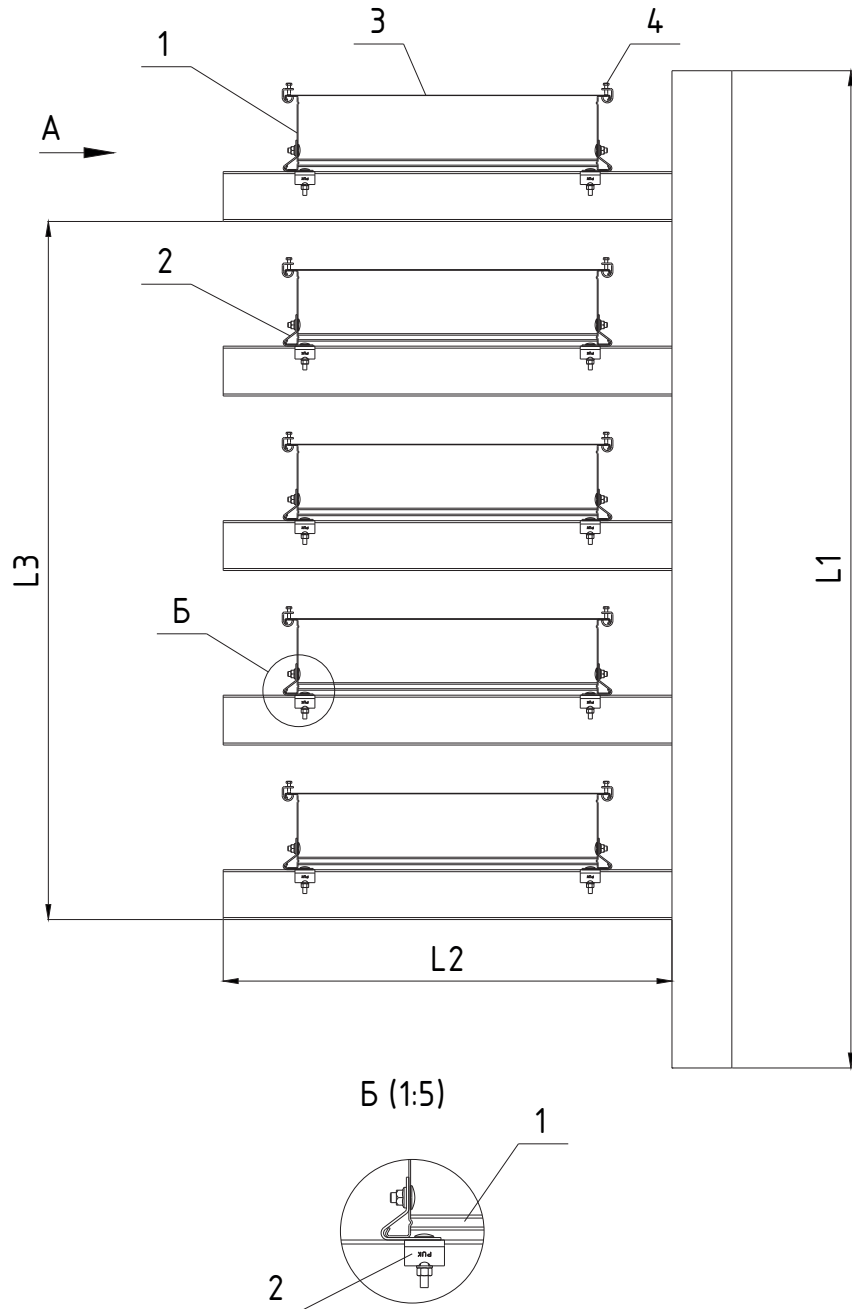


1. Типы элементов узла уточняются для каждого конкретного случая, исходя из условий проектного решения.
2. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовать со специалистами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

						КНК-АТР-БПЗ			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	100	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление лотка к стальной колонне из двутавра			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

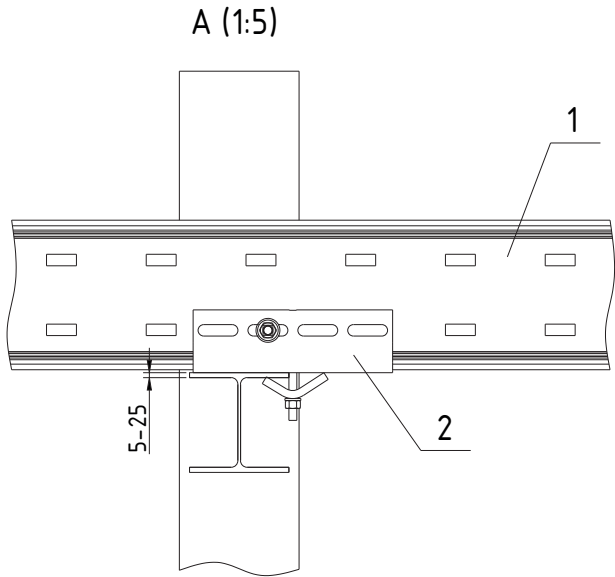
Копировал

Формат А3



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.	-	



1. Несущие конструкции эстакады показаны условно.
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-БП4			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	101	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Крепление лотка к конструкциям эстакады			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

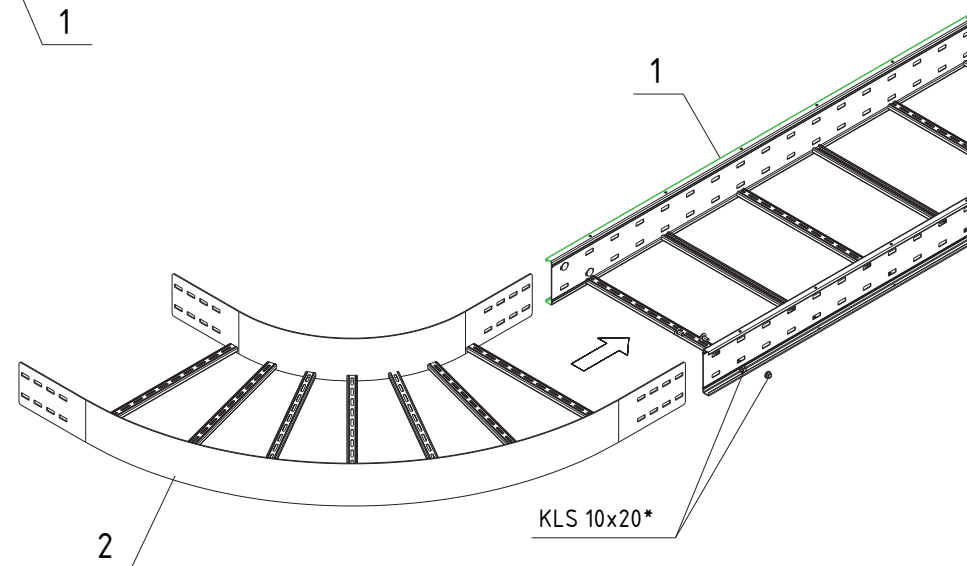
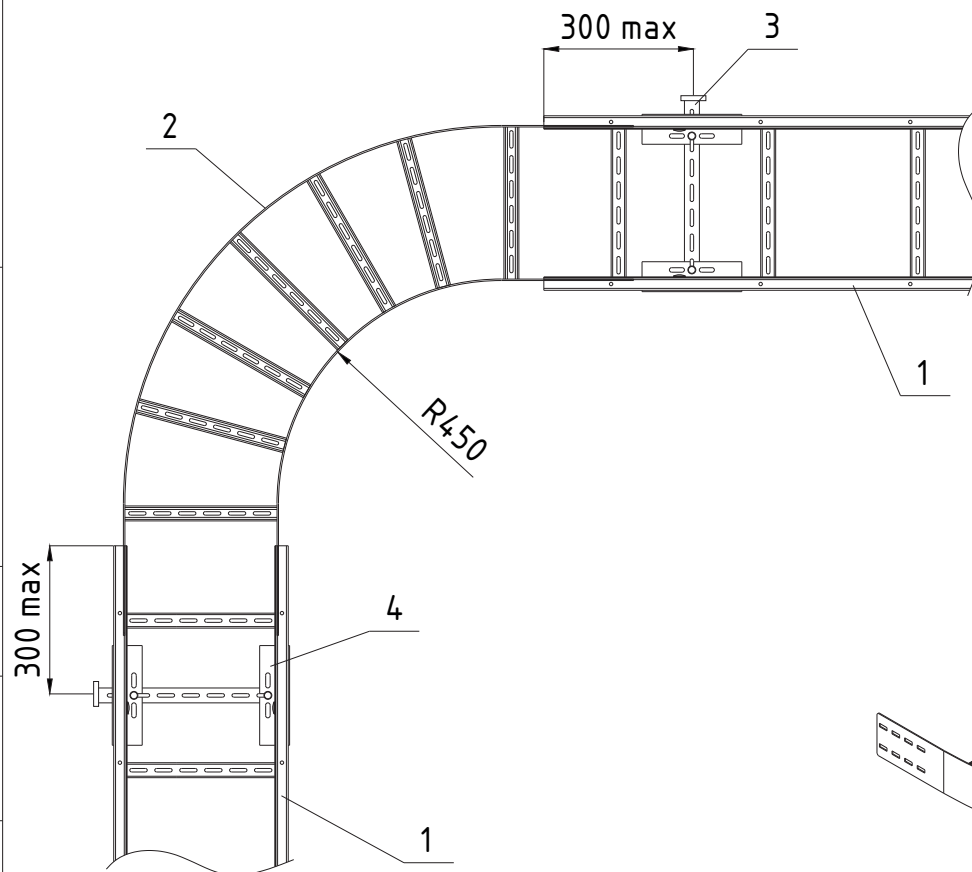
Взам. инв. N

Подп. и дата


Инв. N подл.

Спецификация узла

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.

						КНК-АТР-БП5			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов						1:10	102	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев					Применение аксессуаров			
Утвердил	Зафт								

Копировал

Формат А3

Первичное применение

Справ. N

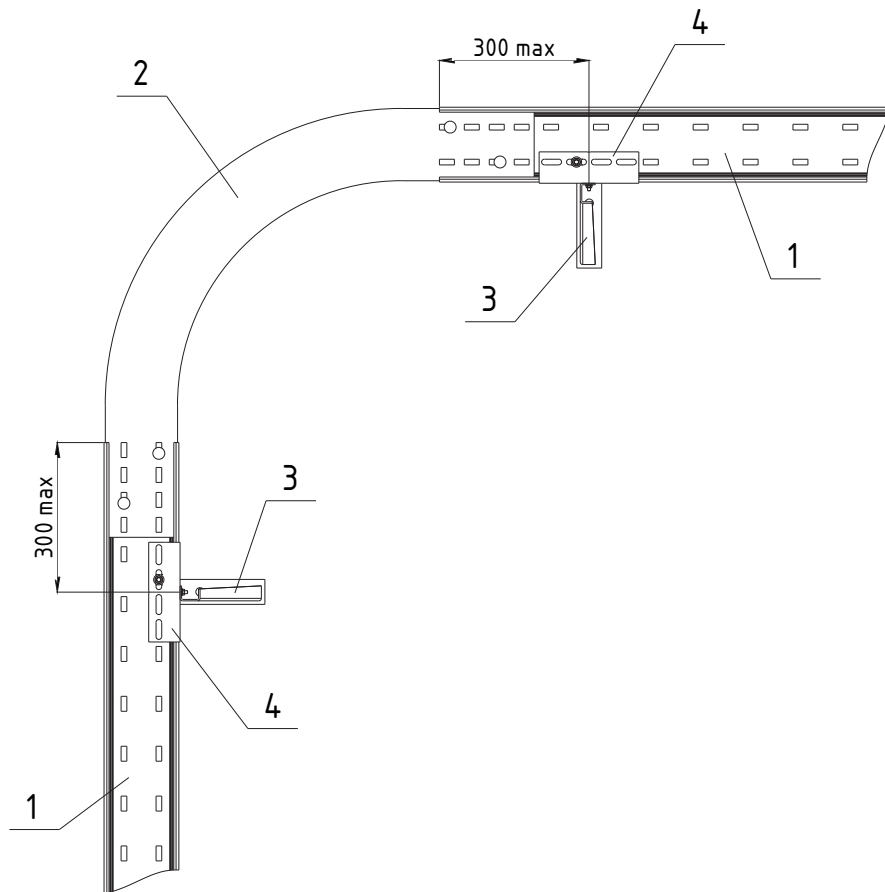
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

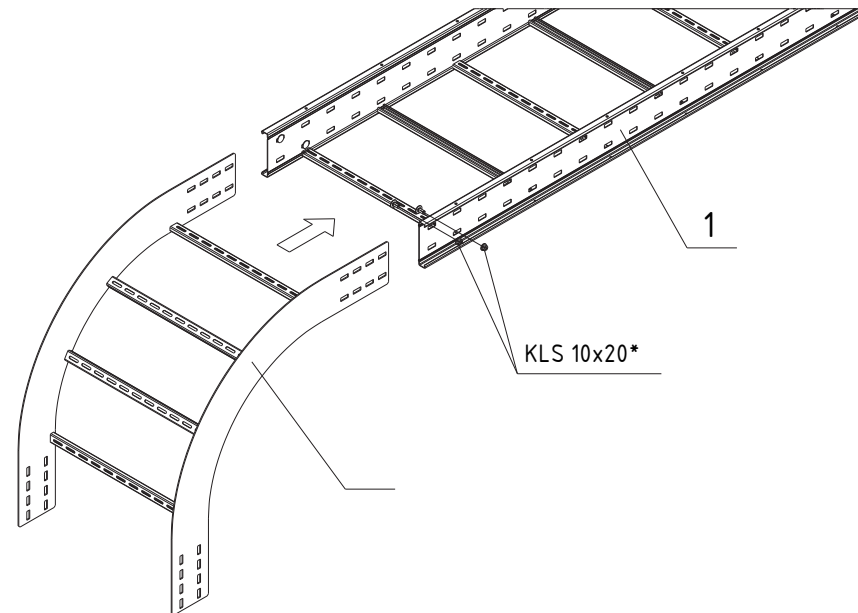
Подп. и дата

Инв. N подл.




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.

						КНК-АТР-БП6			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	103	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Копировал

Формат А3

Первичное применение

Справ. N

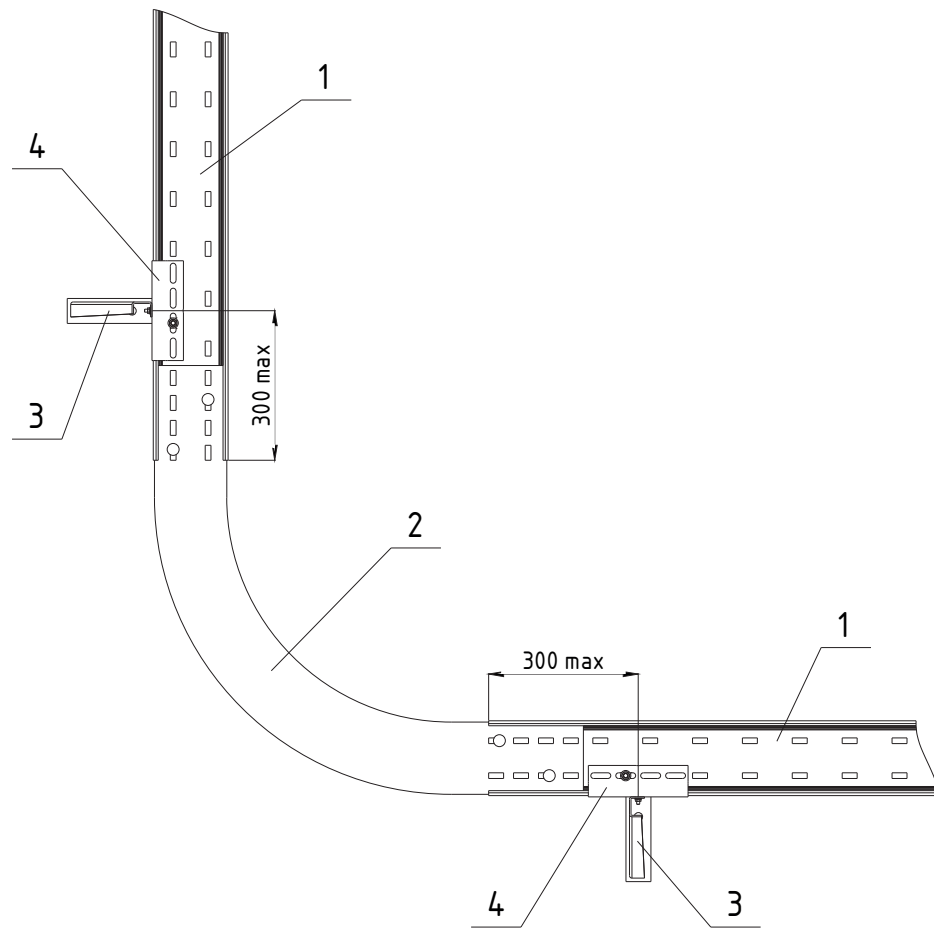
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

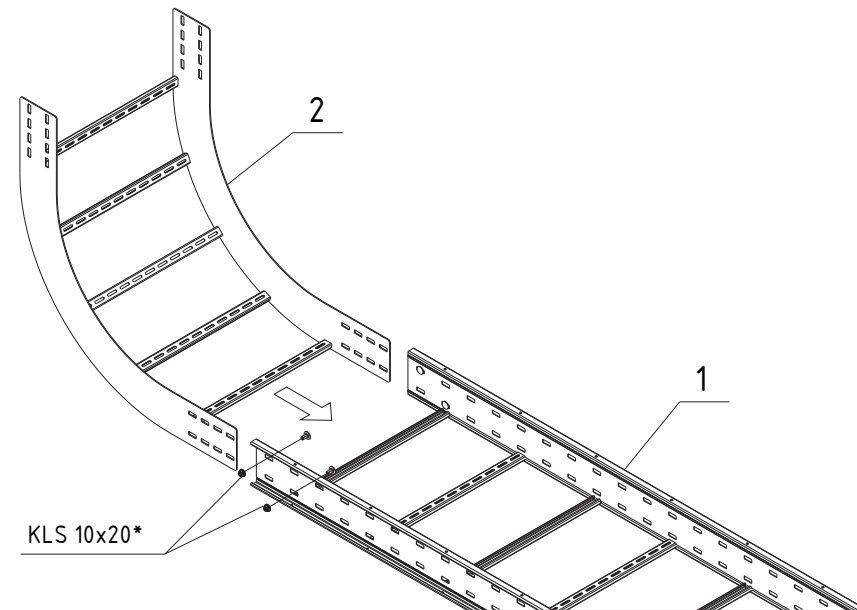
Подп. и дата

Инв. N подл.




### 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 зажим	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	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	104	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Копировал

Формат А3

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

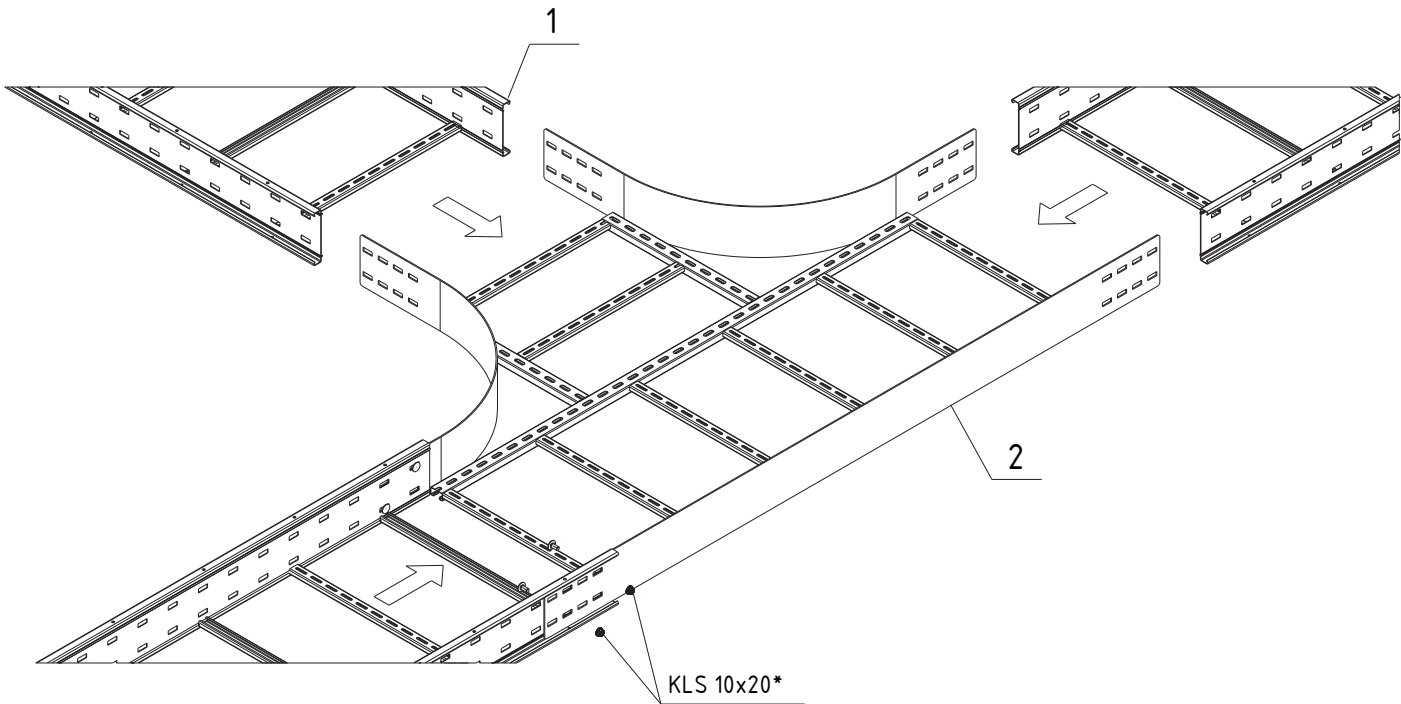
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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	Т-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	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	105	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

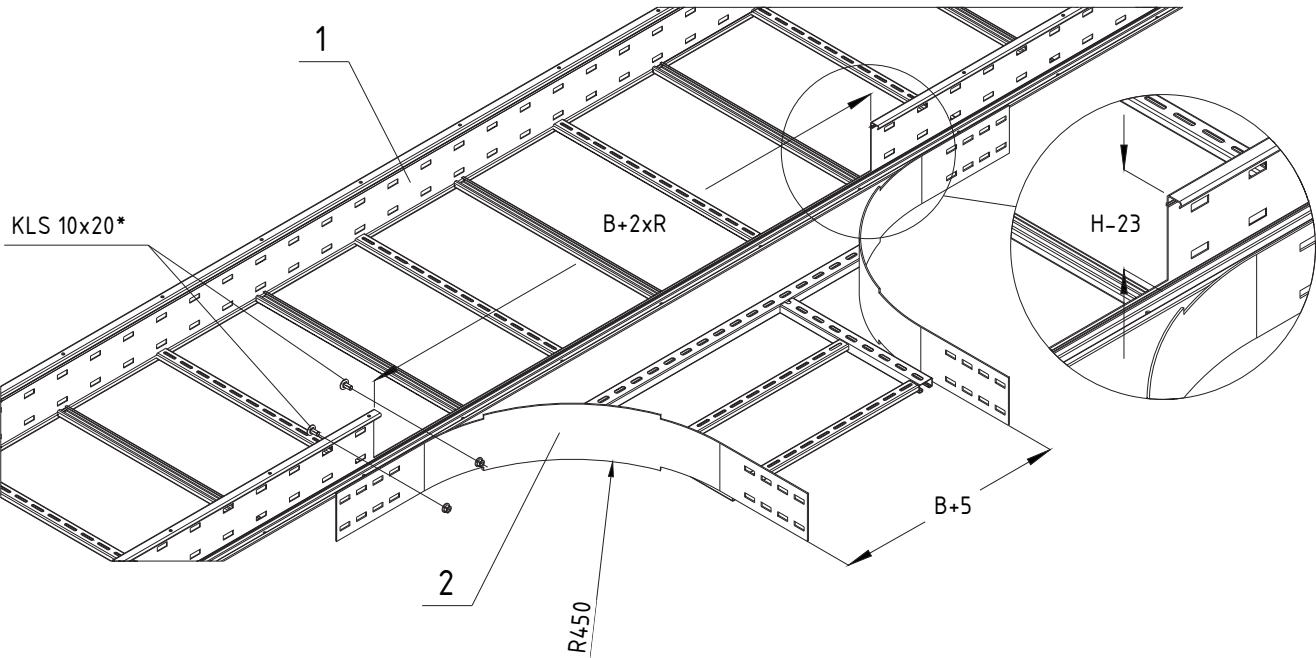
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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	



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

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



Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

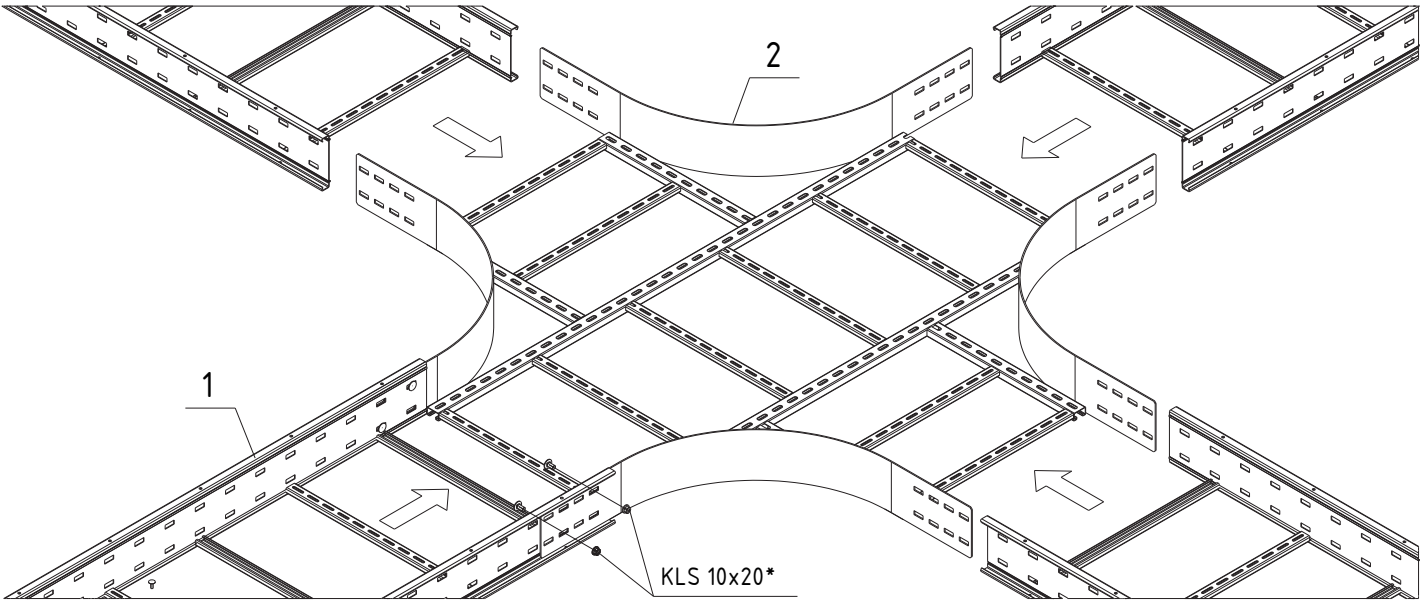
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

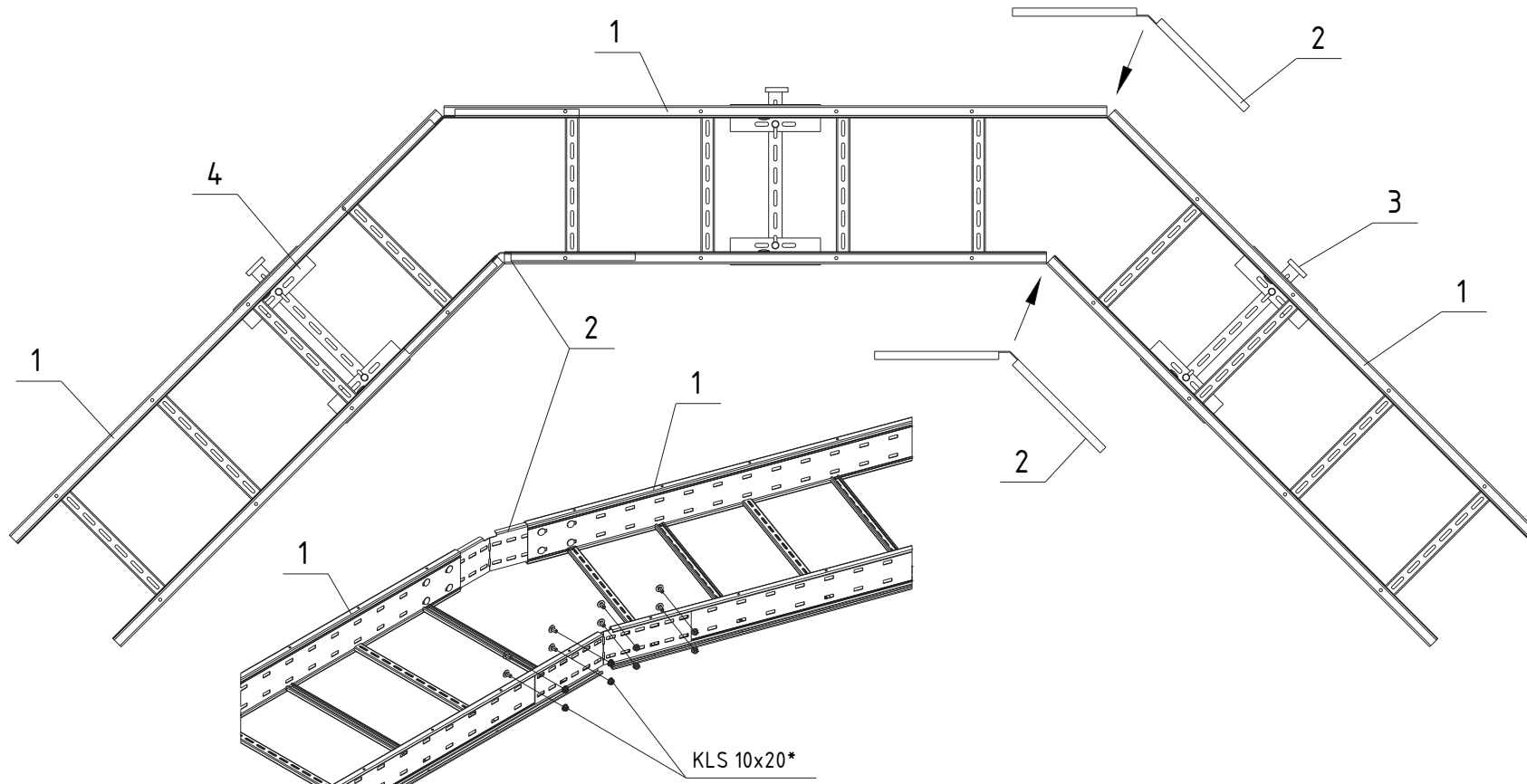
Спецификация узла

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



\*1. Метизы входят в комплект отвода.  
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	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб								
Проверил	Кириллов							107	132
						Применение аксессуаров			
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

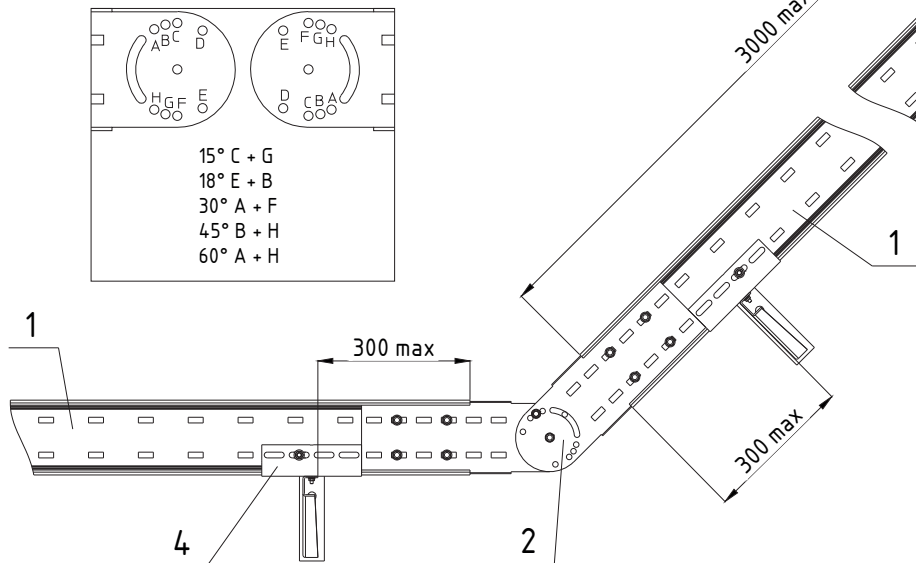
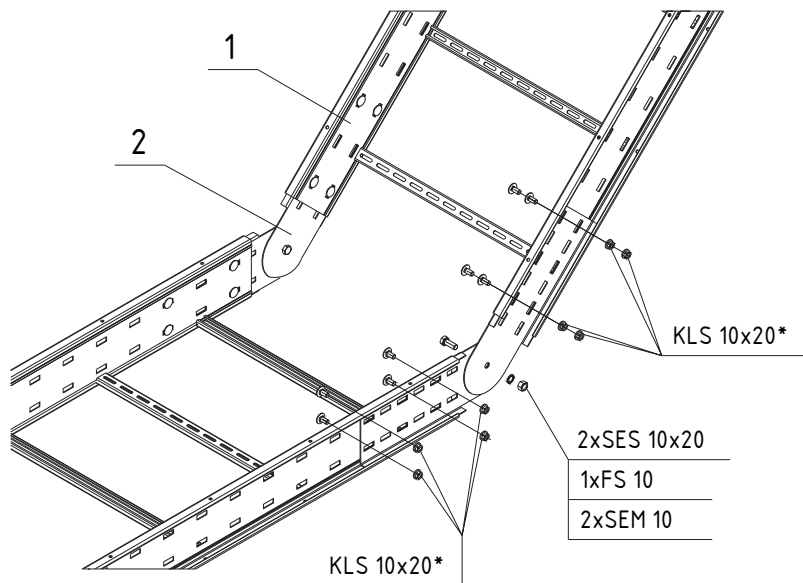


\*1. Метизы входят в комплект соединителя.  
2. Момент затяжки метизов – не более 16 Нм.

Спецификация узла

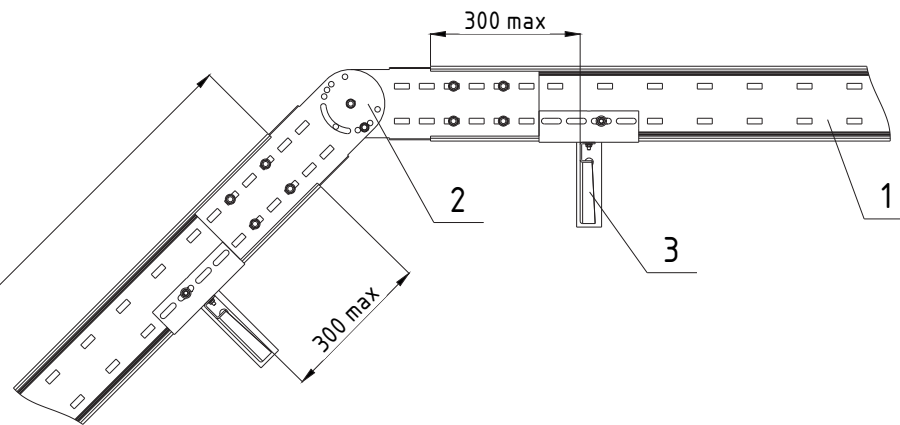
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPL/WPR 120/150	Лоток для больших пролетов	шт.	-	
2	WPVN 120/150	Соединитель горизонтальный, изменяемый	шт.	4	
3	KW/KWM/KWS	Консоль	шт.	3	
4	WRHS-K	Боковой поддерживающий зажим	шт.	6	

						КНК-АТР-БП11			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб						1:10	108	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								



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.

						КНК-АТР-БП12		
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"		
						Альбом типовых решений		
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист
Разраб.	Колобов						1:10	109
Проверил	Кириллов					Применение аксессуаров		132
Т. контр.								
Рук. гр.	Силаев							
Утвердил	Зафт							

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

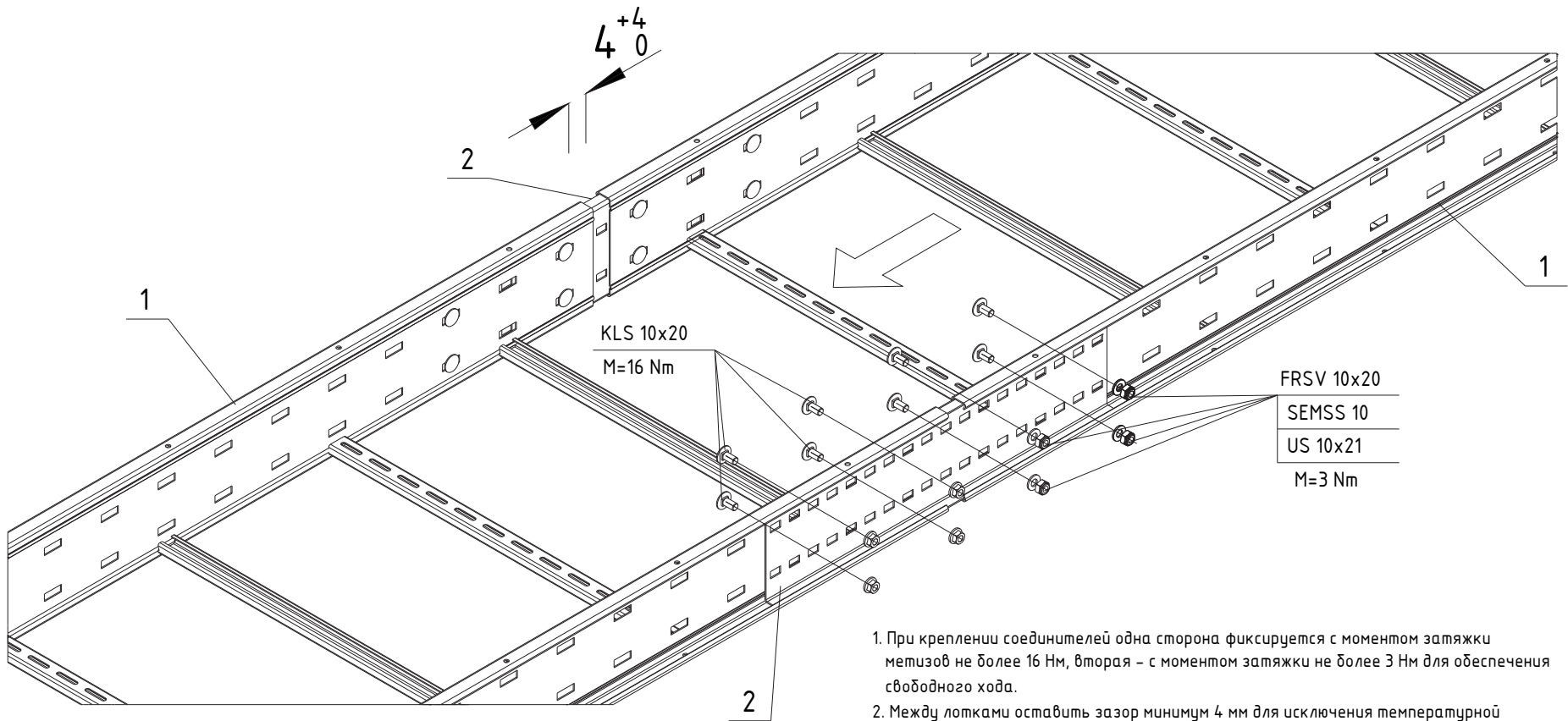
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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	



1. При креплении соединителей одна сторона фиксируется с моментом затяжки метизов не более 16 Нм, вторая – с моментом затяжки не более 3 Нм для обеспечения свободного хода.
2. Между лотками оставить зазор минимум 4 мм для исключения температурной деформации металла.

						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.	Колодоб								
Проверил	Кириллов							110	132
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

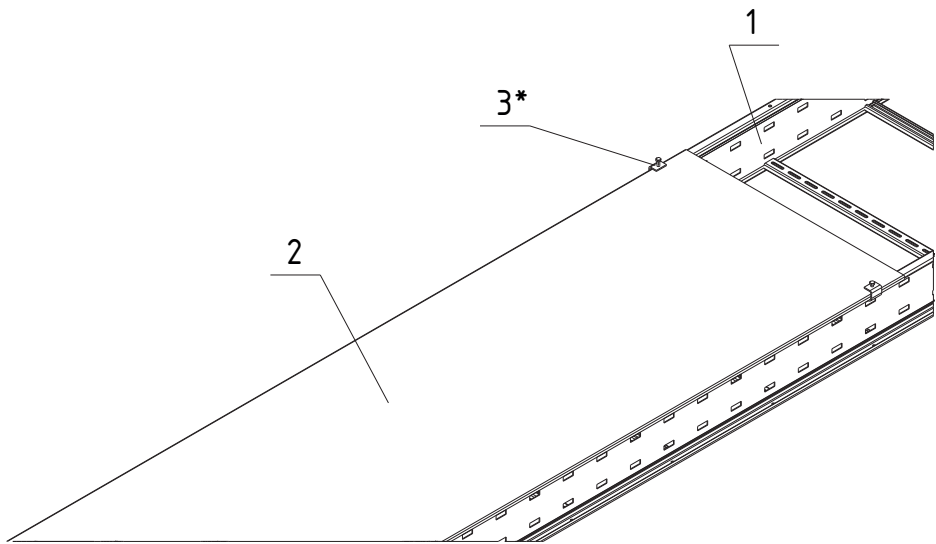
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

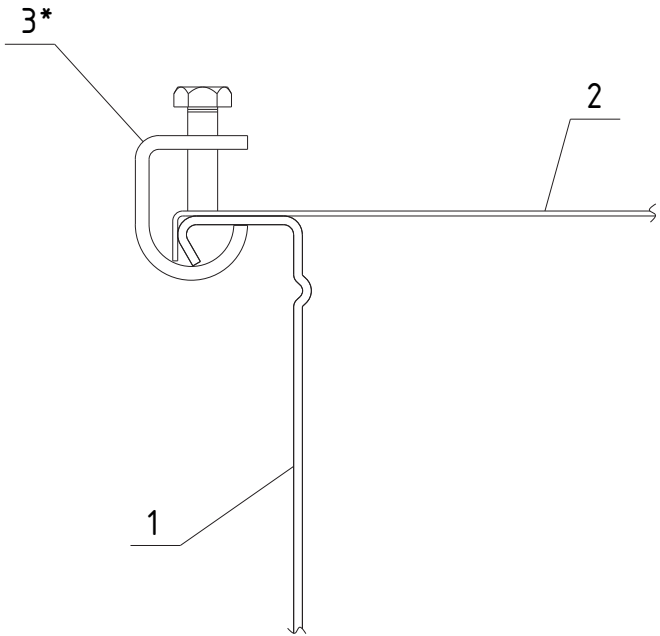
Подп. и дата

Инв. N подл.



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							111	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

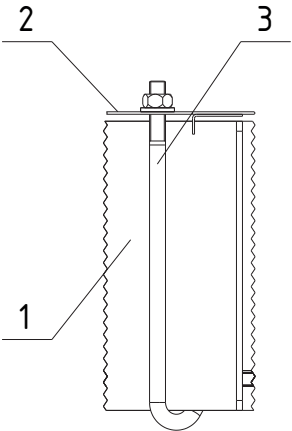
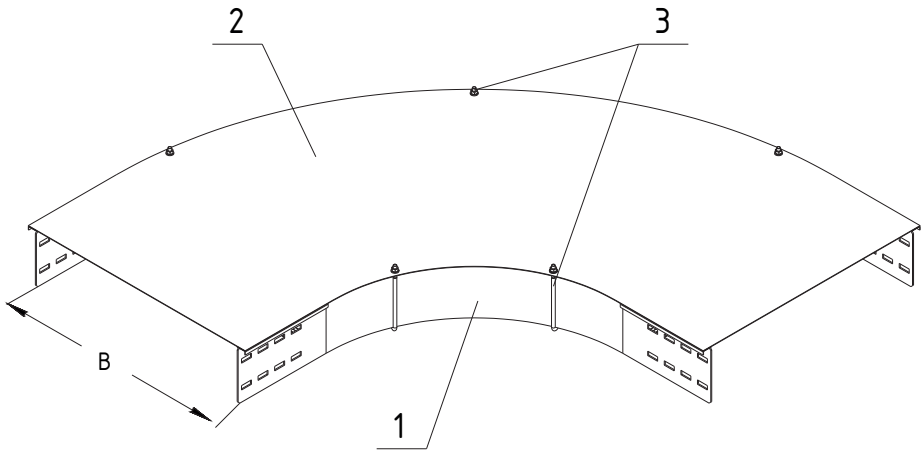
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

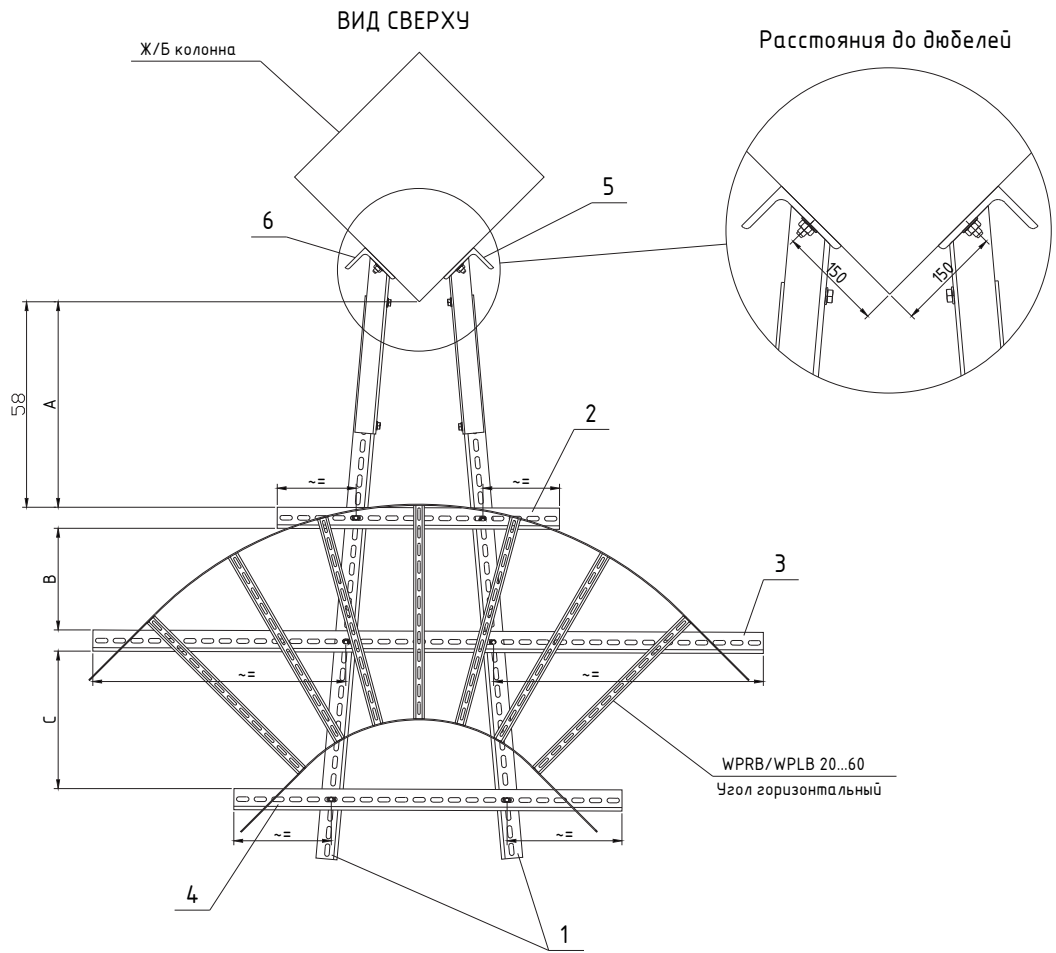
Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	WPLB/WPRB 120/150	Угол 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)

						КНК-АТР-БП15			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лотки для больших пролетов	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб							112	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Применение аксессуаров			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								



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	

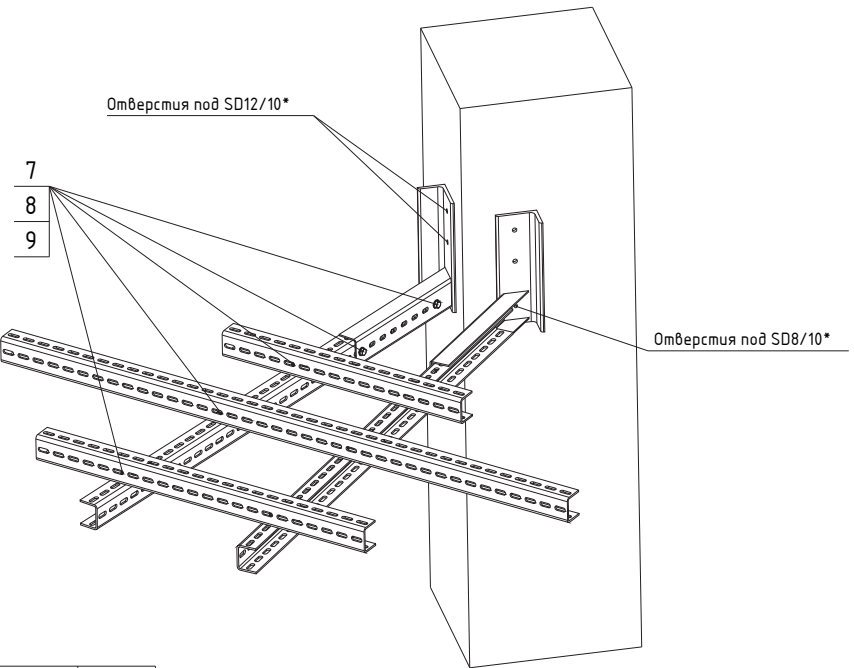
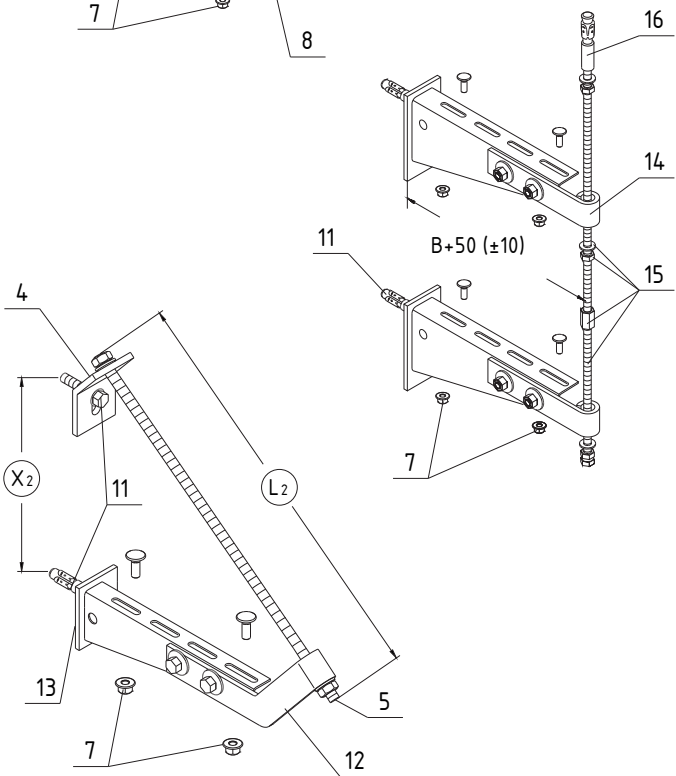
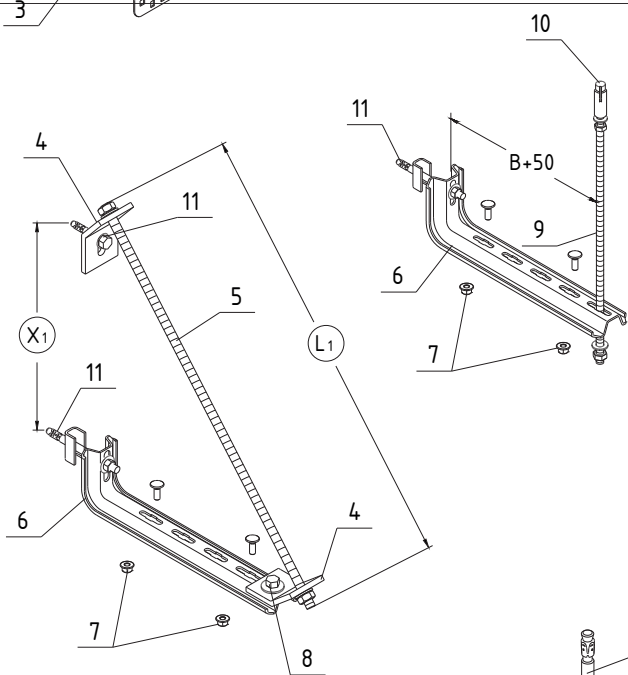
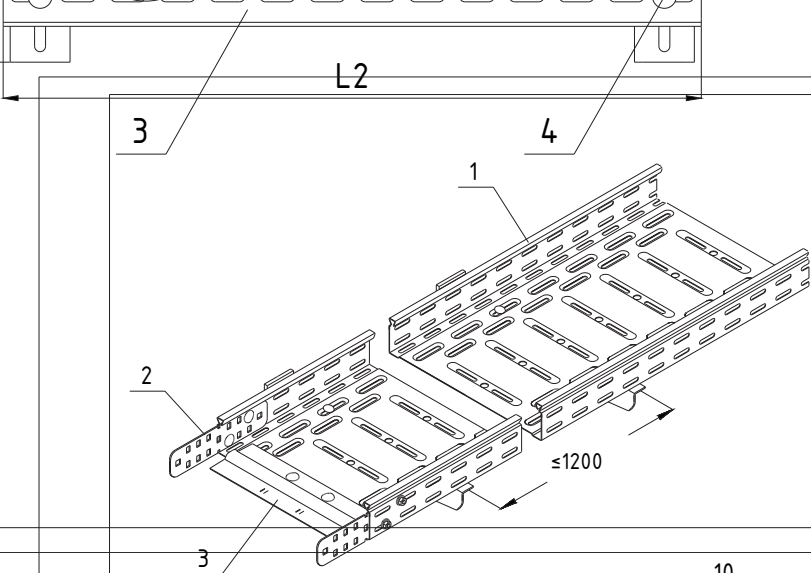


Таблица соответствия

Tun	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.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Узлы крепления к бетонным конструкциям				Масштаб	Лист
				1:10	113
Лотки для больших пролетов. Монтаж угловой консоли EBW.					132
Т. контр.					
Рук. зр.	Силаев				
Утвердил	Зафит				



1. Конструкция бетонного перекрытия показана условно.

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

3. Шаг крепления и допустимую нагрузку на узел рекомендуется согласовывать с инженерами инженерного отдела ООО "ПИК-ЭНЕРГО".

Поз.	Артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	RGV-BS 60	Соединительная пластина, огнестойкая	шт.	2	
2	VB-BS	Соединительная пластина, огнестойкая	шт.	1	
3	W-BS	Соединительная пластина, огнестойкая	шт.	1	
4	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5a	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5b	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5c	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5d	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5e	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5f	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5g	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5h	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5i	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5j	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5k	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5l	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5m	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5n	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5o	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5p	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5q	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5r	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5s	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5t	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5u	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5v	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5w	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5x	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5y	GB M10	Шпилька	шт.	1	
5z	GB M10	Шпилька	шт.	1	
6	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
7	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8a	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8b	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8c	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8d	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8e	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8f	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8g	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8h	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8i	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8j	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8k	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8l	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8m	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8n	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8o	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8p	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8q	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8r	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8s	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8t	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8u	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8v	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8w	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8x	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8y	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
8z	KSLW	Консольная пластина, огнестойкая	шт.	1	
9	GB M8	Шпилька	шт.	1	
10	SAZ 8	Забивной 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	
15a	GB	Шпилька	шт.	1	
15b	VM	Соединительная муфта	шт.	1	
15c	SEM	Гайка	шт.	4	
15d	US	Подкладная шайба	шт.	3	
15e	SD	Распорный дюбель	шт.	1	
15f	VM	Соединительная муфта	шт.	1	

Ширина лотка B, мм	X1 мм	L1 мм	X2 мм	L2 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 лоток - 10 кг/м. Ширина перфорированного лотка ≤300 мм.

1. Для одной кабельной трассы: M8. Для двух кабельных трасс: M10. Для трех или четырех кабельных трасс: M12.
2. Глубина ввинчивания шпильки в муфту ≥ 15мм.

КНК-АТР-ОКЛ1				
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"				
Альбом типовых решений				
Изм. К. уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	
Разработ.	Колобов			
Проверил	Кириллов			
Т. контр.				
Рук. гр.	Силаев			
Утвердил	Зафет			
Кабельные системы повышенной огнестойкости			Масштаб	Лист
Групповая прокладка кабелей			117	132
Листовые лотки				

Копировал

Формат А2

Первичное применение

Справ. N

Лист N док.

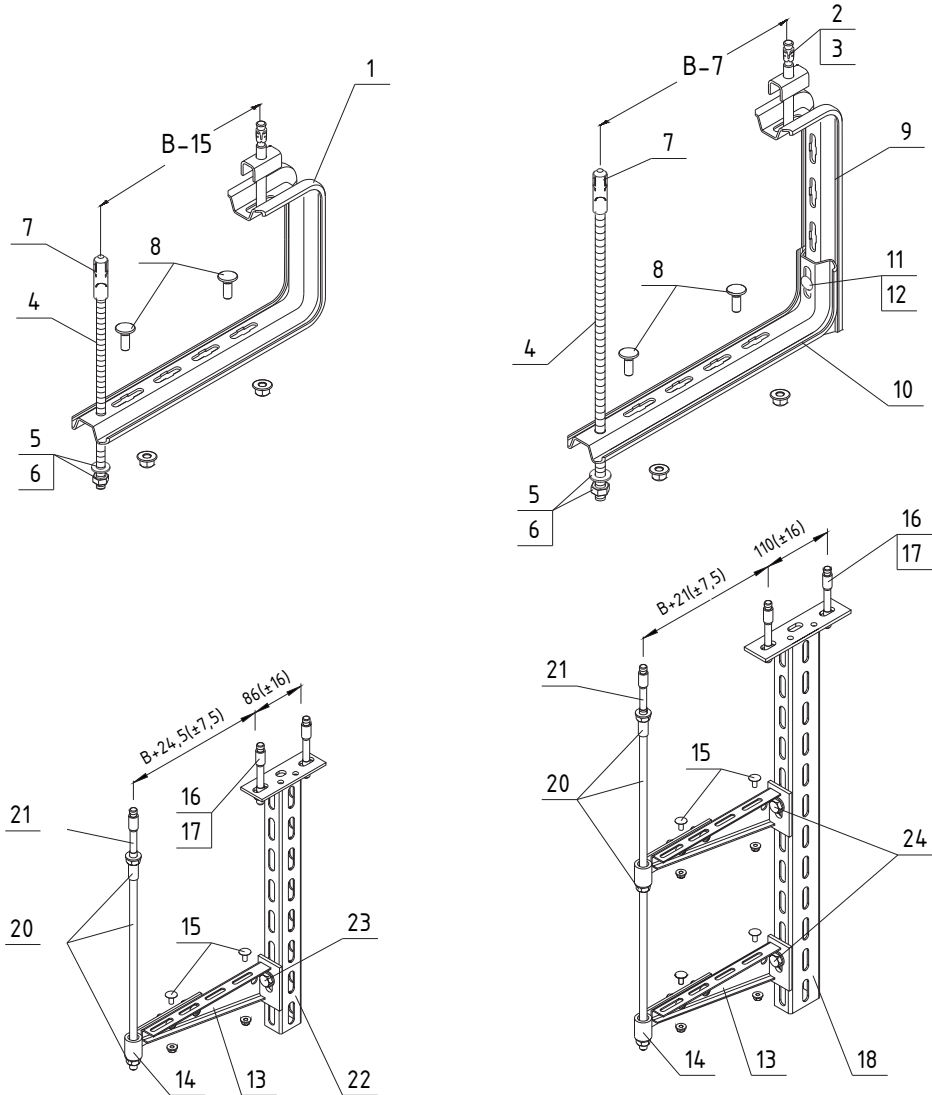
Взам. инв. N

Лист N док.

Лист N док.



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.



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	Забивной 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	
20a	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	

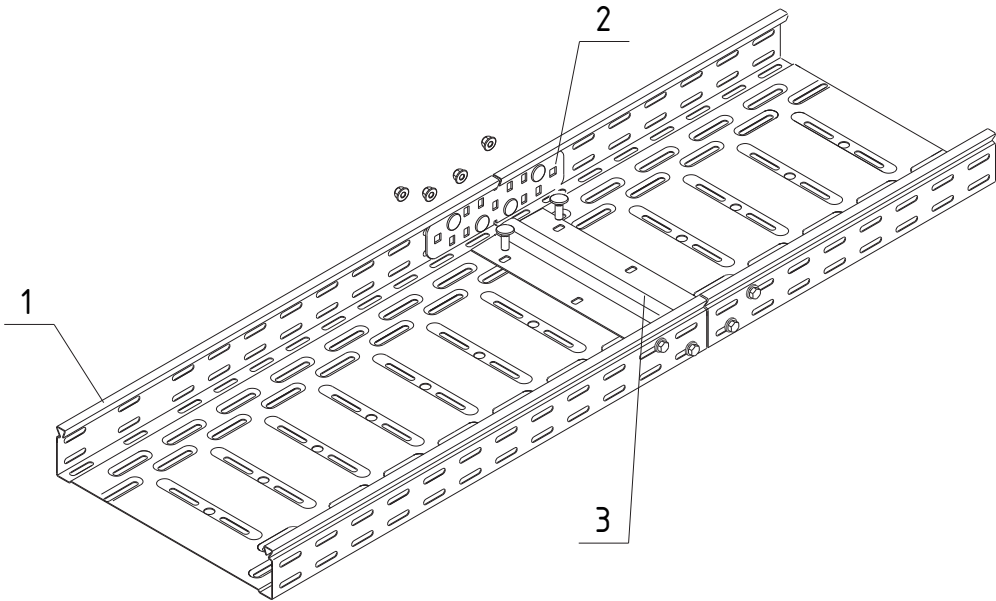
1. Для одной кабельной трассы: М8. Для двух кабельных трасс: М10.  
Для трех или четырех кабельных трасс: М12.  
2. Глубина ввинчивания шпильки в муфту ≥ 15мм.


КНК-АТР-ОКЛ2					
Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"					
Альбом типовых решений					
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Колобов				
Проверил	Кириллов				
Т. контр.					
Рук. зр.	Силаев				
Утвердил	Зафм				
Кабельные системы повышенной огнестойкости				Масштаб	Лист
Групповая прокладка кабелей листовые лотки					118
					132

Соединение прямых секций

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-ОК/15			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кабельные системы повышенной огнестойкости	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб							121	132
Проверил	Кириллов					Организация соединений, поворотов и отводов кабельных трасс. Листовые лотки.			
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

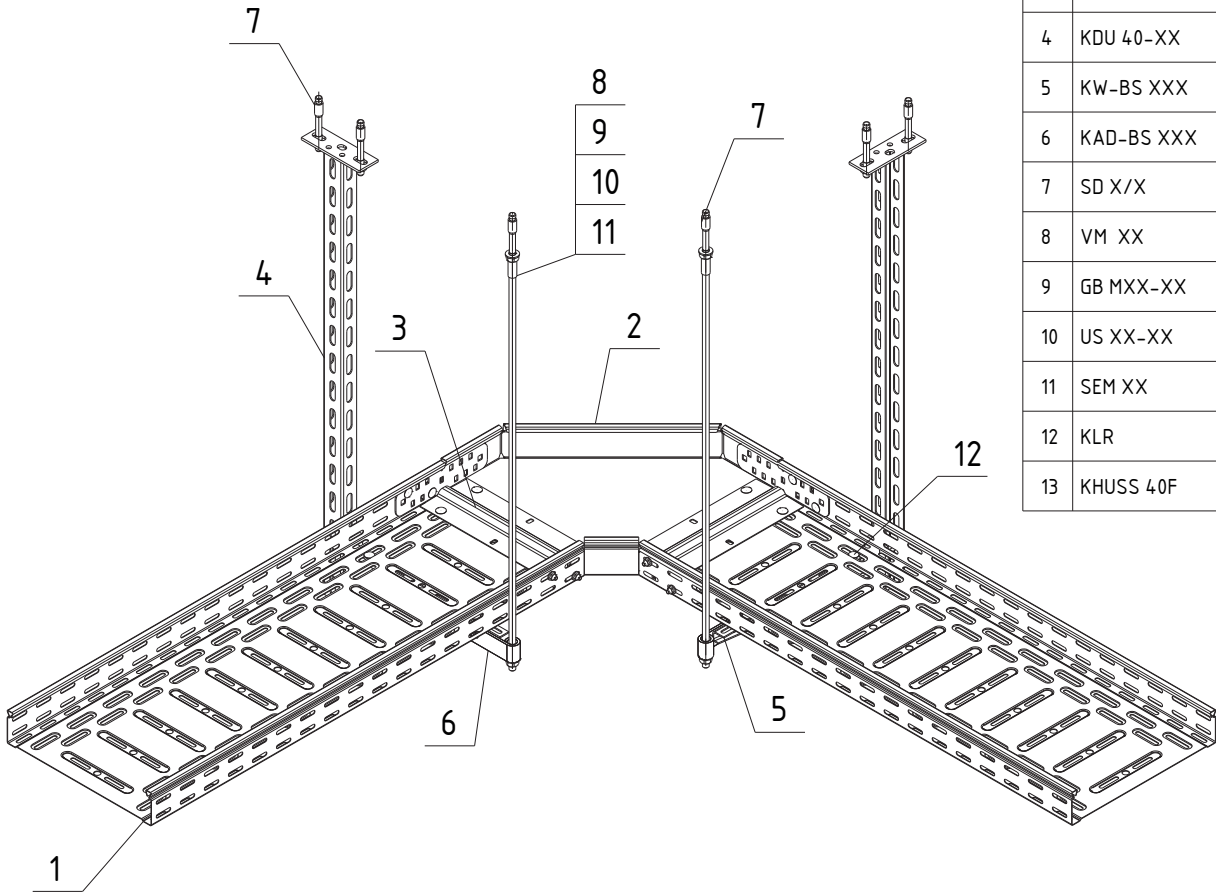
Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата


Инв. N подл.

Узловая секция

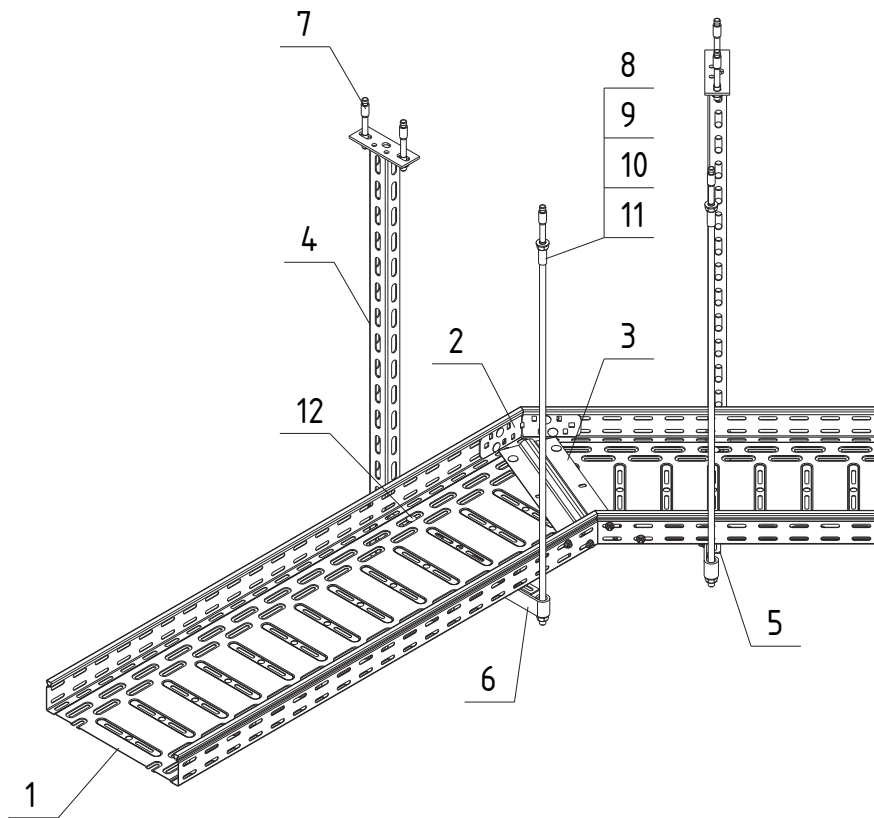


Спецификация узла

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	RGS XXX	Листовой перфорированный лоток	шт.	2	
2	RB-BS XX/RB-BS45	Узел 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	KHUSS 40F	Усиливающая вставка	шт.	2	


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

## 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	KHUSS 40F	Усиливающая вставка	шт.	2	

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

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

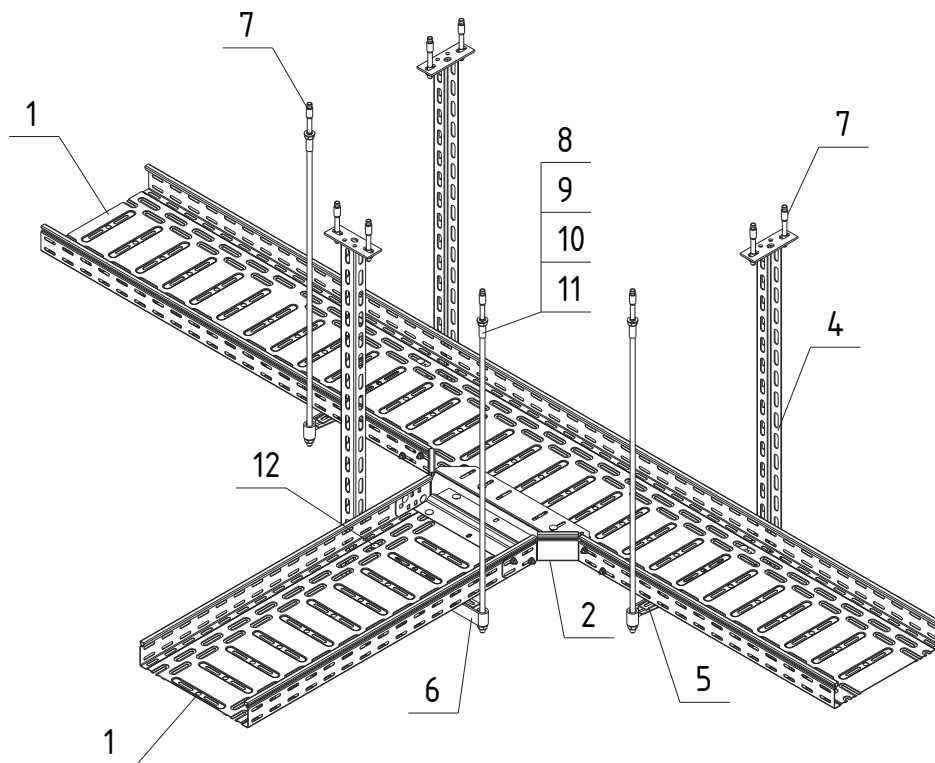
Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

## 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	KHUSS 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	Масштаб	Лист
Разраб.	Колодоб							Листов
Проверил	Кириллов							124 132
Т. контр.						Организация соединений, поворотов и отводов кабельных трасс. Листовые лотки.		
Рук. гр.	Силаев							
Утвердил	Зафт							

Копировал

Формат А3

Первичное применение

Справ. N

Подп. и дата

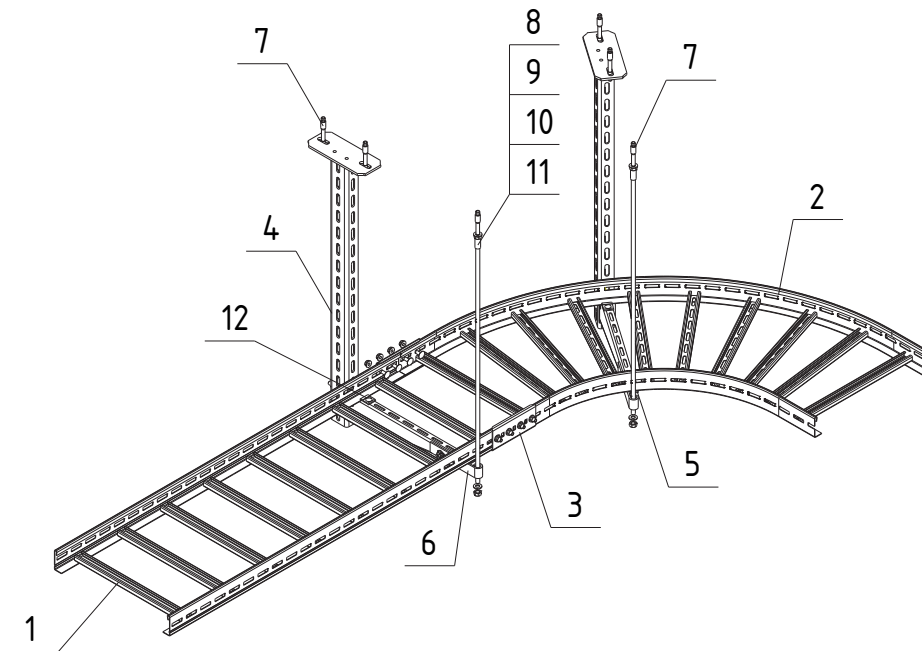
Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

## Угловая секция



### Спецификация узла

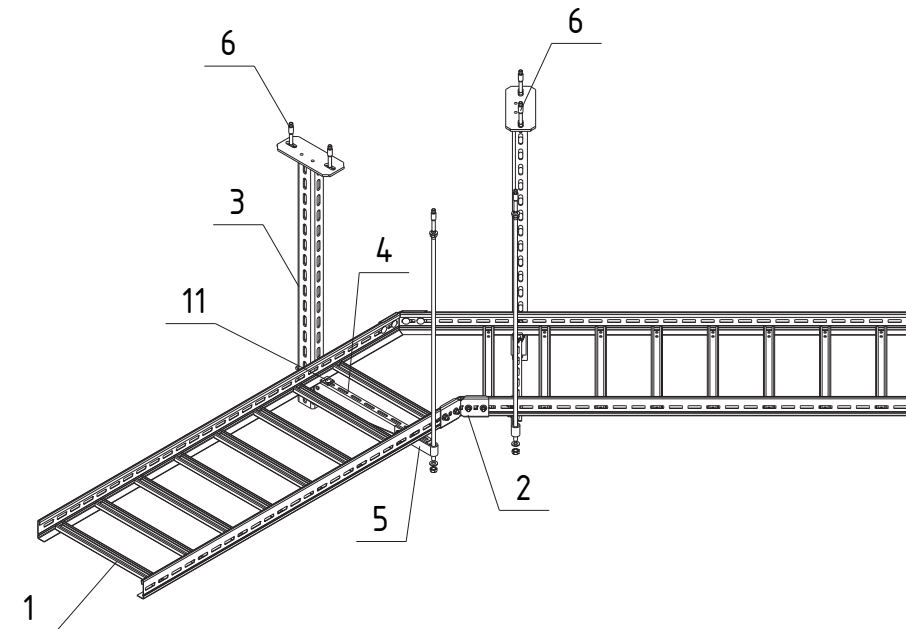
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	LG-BS 60-XX	Лестничный лоток, огнестойкий	шт.	1	
2	LGB-BS 60-XX	Угол горизонтальный, огнестойкий	шт.	1	
3	LGV-BS 60X	Соединитель,огнестойкий	шт.	2	
4	KDU 60-XX	Стойка консоли	шт.	2	
5	KW-BS XXX	Настенная консоль, огнестойкая	шт.	2	
6	KAD-BS XXX	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	KHUSS 60F	Усиливающая вставка	шт.	2	

						КНК-АТР-ОК/19			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кабельные системы повышенной огнестойкости	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колобов							125	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Организация соединений, поворотов и подъемов кабельных трасс. Лестничные лотки.			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Копировал

Формат А3

## 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-ОК/10			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кабельные системы повышенной огнестойкости	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб							126	132
Проверил	Кириллов								
Т. контр.						Организация соединений, поворотов и подъемов кабельных трасс. Лестничные лотки.			
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Первичное применение

Справ. N

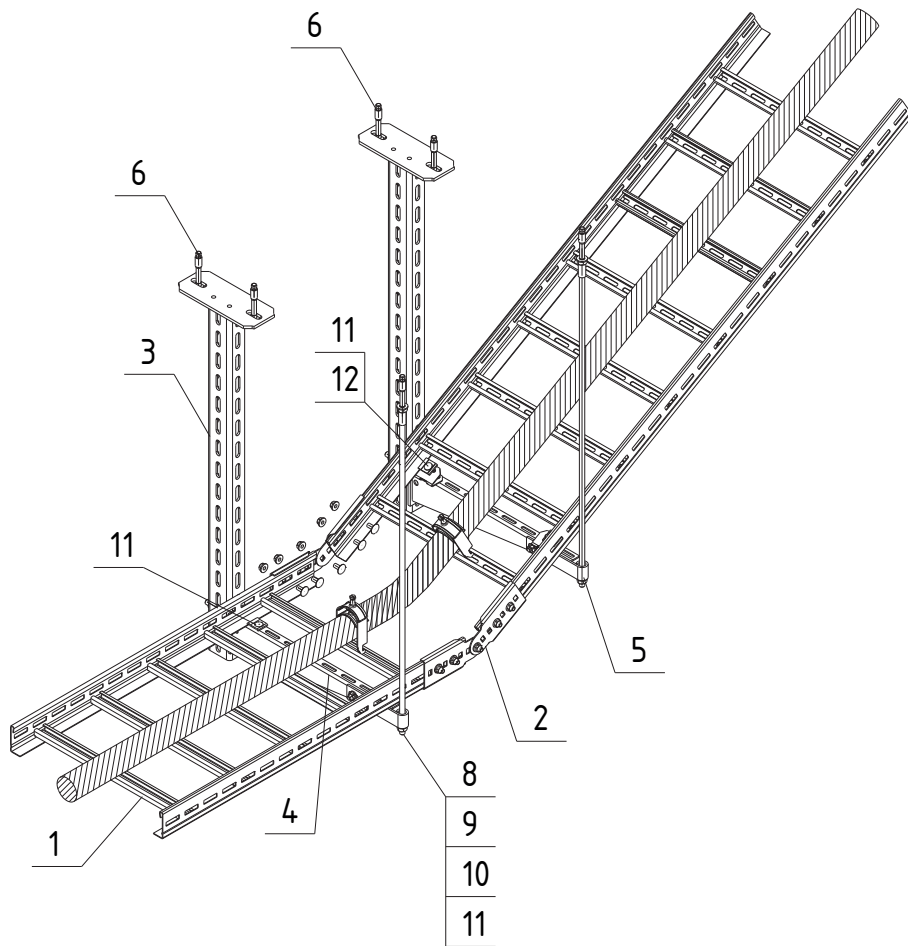
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N


Подп. и дата

Инв. N подл.



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	KHUSS 60F	Усиливающая вставка	шт.	2	
13	KLUS	Комплект крепления	компл.	2	
13	AC	Кабельный зажим	шт.	2	

						КНК-АТР-ОК/11			
						Кабеленесущие конструкции ООО "ПИК-ЭНЕРГО"			
						Альбом типовых решений			
Изм	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кабельные системы повышенной огнестойкости	Масштаб	Лист	Листов
Разраб.	Колодоб								
Проверил	Кириллов							127	132
						Организация соединений, поворотов и подъемов кабельных трасс. Лестничные лотки.			
Т. контр.									
Рук. гр.	Силаев								
Утвердил	Зафт								

Копировал

Формат А3





**ООО «ПИК-ЭНЕРГО»**

**+7 (495) 646 83 48**  
**info@pik-energo.ru**  
**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.