

ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"

*Несущий каркас
сборно-разборной металлоконструкции
13,2 x 32,4 м*

Рабочая документация

Конструкции металлические

Основной комплект рабочих чертежей

КГ.13.32.70.54-КМ

Главный инженер проекта  Балакиров И.

Москва 2016

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Титульный лист	
2	Ведомость чертежей	
3	Общие указания (начало)	
4	Общие указания (продолжение)	
5	Общие указания (окончание)	
6	Схема расположения баз колонн на отм. 0,000	
7	Габариты баз колонн. Нагрузки на фундамент	
8	Схема расположения кровельных прогонов и связей	
9	Разрез 1-1	
10	Фасад в осях А-В	
11	Фасад в осях В-А	
12	Фасад в осях 1-7	
13	Фасад в осях 7-1	
14	План балок перекрытия на отм. +3,600	
15	Схема расположения профлиста на отм. +3,600	
16	Общий вид внутренней лестницы	
17	Узлы лестницы	
18	Узлы конструкции	
19	Узлы конструкции	
20	Узлы конструкции	
21	Узлы конструкции	
22	Узлы конструкции	
23	Узлы конструкции	
24	Узлы конструкции	
25	Узлы конструкции	
26	Узлы конструкции	
27	Узлы конструкции	
28	Крепежные наборы (элементы Кн)	
29	Общая спецификация элементов и крепежа	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КГ.13.32.70.54-КЖ	Конструкции железобетонные	
КГ.13.32.70.54-КМ	Конструкции металлические	
КГ.13.32.70.54-КМД	Конструкции металлические детализованные	
КГ.13.32.70.54-АР	Архитектурные решения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ТУ 1122-001-18201124-2009	Профиль и термопрофиль из тонколистовой оцинкованной стали для строительных конструкций	
Прилагаемые документы		
ПММ - 12- 2014	Инструкция по монтажу и охране труда	

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

КГ.13.32.70.54-КМ					
Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Черкасова			
Проб.		Кисилевский			
ГИП		Балакиров			
Т.контр.		Ротарь			
Н.контр.		Валкин			
Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м					
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	2	29
			ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		

I. Общие данные

- 1. Данные чертежи являются эксклюзивной собственностью. Воспроизведение любой части без предварительного письменного согласия разработчика является нарушением существующего законодательства.
- 2. Подрядчик должен докладывать разработчику о любых отступлениях от требований проектной и нормативной документации или упущениях, выявленных на строительной площадке до начала работ и во время этапа строительства.
- 3. Проектирование осуществлялось на основании договора и технического задания, представленного заказчиком.
- 4. Несущий каркас проектировался для здания, устанавливаемого в следующем районе по климатическим характеристикам:
 - по весу снегового покрова - I;
 - по давлению ветра - III.
- 5. Несущий каркас проектировался для здания, имеющего следующие характеристики:
 - по типу конструктивного решения каркаса - стальной каркасный остов, состоящий из несущих колонн, балок и перекрытий, жестко сопряженных между собой и образующих единую пространственную конструкцию;
 - по типу конструктивного решения фундаментов - см. альбом КЖ;
 - по типу конструктивного решения ограждающих конструкций - см. альбом АР;
 - по типу конструктивного решения кровли - двускатная, угол ската кровли 11°;
 - количество этажей - 2;
 - количество пролетов - 1;
 - ширина (пролет) в осях крайних колонн - 13,20 м;
 - длина в осях крайних колонн - 32,40 м;
 - высота в свету до низа несущих конструкций мин/макс - 3,254/3,28 м;
 - высота в каньке, не более - 9,017 м;
 - шаг рам по осям мин/макс - 5,50/6,60 м.
- 6. Несущий каркас проектировался для здания, имеющего следующие характеристики согласно Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ:
 - по классу функциональной пожарной опасности - Ф4.3;
 - по классу конструктивной пожарной опасности - С0;
 - по степени огнестойкости - IV.

7. Все несущие металлические строительные конструкции и их соединения запроектированы в соответствии с указаниями СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81» и СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87».

8. Расчет конструкции произведен на эксплуатационные и атмосферные нагрузки в предполагаемом месте строительства в соответствии с СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85».

9. Все расчеты пространственного несущего каркаса производились на стержневой модели методом конечных элементов при помощи ЭВМ, напряжение в элементах конструкции в пределах существующих норм.

10. Несущие металлические конструкции каркаса изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012 и рабочими чертежами марки КМД из профилированной тонкостенной оцинкованной стали, изготавливаемой по ТУ 1122-001-18201124-2009, с применением листовой стали, изготавливаемой по ГОСТ 19903-74.

11. Данный комплект рабочей документации определяет пространственное положение несущих строительных конструкций, их сечения и способы соединения, выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.1101-2013 и 21.502-2007 и содержит все планы, эскизы, виды, фасады, разрезы, схемы, отображающие основные проектно-конструктивные решения и обеспечивающие монтаж несущих конструкций каркаса.

12. Погрузка, разгрузка, транспортировка и складирование конструкций выполняются в соответствии с ППР на данный вид работ, специальными указаниями рабочих чертежей марки КМД (если имеются) и требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713». Монтаж конструкции следует производить после сдачи актов по приемке нулевого цикла работ, с применением средств малой механизации, спецтехники, монтажных инструментов и приспособлений в соответствии с указаниями данного комплекта рабочей документации и требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713».

II. Указания по защите стальных конструкций от коррозии.

- 1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СП 28.13330.2012 «Защита стальных конструкций от коррозии», Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85» ГОСТ 9.402-90 и рабочими чертежами марки КМД (если имеются).
- 2. Окрашивание конструкций из неоцинкованного металла выполняется на заводе-изготовителе нанесением грунта ГФ (или аналогичного по свойствам) по ГОСТ 25129-82 общей толщиной не менее 40 мкм. Допускается окрашивание конструкций на площадке, в том числе и после их монтажа.
- 3. Элементы конструкций из оцинкованного металла грунтом не покрываются.
- 4. При производстве работ по антикоррозионной защите и контролю качества лакокрасочных покрытий следует руководствоваться ГОСТ 23118-2012, рабочими чертежами данного комплекта рабочей документации и комплектом рабочих чертежей марки КМД.

III. Указания по организации и осуществлению монтажа.

1. Организация и производство работ на строительной площадке должны проводиться при соблюдении законодательства Российской Федерации и требований СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713», СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, рабочей документации и ППР.

2. Данные о производстве строительного-монтажных работ следует ежедневно вносить в журналы работ по монтажу строительных конструкций, сварочных работ, антикоррозионной защиты сварных соединений, замоналичивания монтажных стыков и узлов, выполнения монтажных соединений на болтах с контролируемым натяжением, журнал детонных работ, а также фиксировать по ходу монтажа конструкций их положение на геодезических исполнительных схемах. Качество строительного-монтажных работ должно быть обеспечено текущим контролем технологических процессов подготовительных и основных работ, а также при приемке работ. По результатам текущего контроля составляются акты освидетельствования скрытых работ.

3. Производственный контроль качества строительного-монтажных работ надлежит осуществлять в соответствии с СП 4.8.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004» и указаниями данного документа.

4. Допускается в проектах при соответствующем обосновании назначать требования к точности параметров, объемам и методам контроля, отличающиеся от предусмотренных СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713». При этом точность геометрических параметров конструкций следует назначать на основе расчета точности по ГОСТ 21780-2006.

5. Конструкции, изделия и материалы, применяемые при возведении бетонных, железобетонных и стальных конструкций, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, сводов правил и рабочих чертежей.

6. Перевозку и временное складирование конструкций (изделий) в зоне монтажа следует выполнять в соответствии с требованиями государственных стандартов на эти конструкции (изделия), а для нестандартизированных конструкций (изделий) соблюдать следующие требования: конструкции должны находиться, как правило, в положении, соответствующем проектному (балки, фермы, плиты, панели стен и т.п.), а при невозможности выполнения этого условия в положении, удобном для транспортирования и передачи в монтаж (колонны, лестничные марши и т. п.) при условии обеспечения их прочности; конструкции должны опираться на инвентарные подкладки и прокладки прямоугольного сечения, располагаемые в местах, указанных в проекте; толщина прокладок должна быть не менее 30 мм и не менее чем на 20 мм превышать высоту строповочных петель и других выступающих частей конструкций; при многоярусной погрузке и складировании однотипных конструкций подкладки и прокладки должны располагаться на одной вертикали по линии подъемных устройств (петель, отверстий) либо в других местах, указанных в рабочих чертежах; конструкции должны быть надежно закреплены для предохранения от опрокидывания, продольного и поперечного смещения, взаимных ударов друг о друга или о конструкции транспортных средств; крепления должны обеспечивать возможность выгрузки каждого элемента с транспортных средств без нарушения устойчивости остальных; офактуренные поверхности несущих конструкций необходимо защищать от повреждения и загрязнения; выпуски арматуры и выступающие детали должны быть защищены от повреждения; заводская маркировка должна быть доступной для осмотра; мелкие детали для монтажных соединений следует прикреплять к отправочным элементам или отправлять одновременно с конструкциями в таре, снабженной бирками с указанием марок деталей и их числа; эти детали следует хранить под навесом; крепежные изделия следует хранить в закрытом помещении, рассортированными по видам и маркам, болты и гайки - по классам прочности и диаметрам, а высокопрочные болты, гайки и шайбы - по партиям.

9. Фасадные облицовочные и кровельные конструкции с офактуренной и другой финишной отделкой, тонкостенные оцинкованные элементы несущих конструкций, крепеж и детали несущих и ограждающих конструкций, фасонные элементы отделки фасадов и кровли, утеплитель и пароизоляцию следует хранить в неотапливаемом складском помещении с твердым покрытием пола. Хранение конструкций, облицовочных панелей и деталей на складе осуществляется в упакованном виде на деревянных брусках толщиной до 10 см, с шагом 0,5 м. Склад должен быть закрытым, сухим, с твердым покрытием пола. Не допускается складирование указанных в настоящем пункте конструкций, панелей и деталей на открытых площадках и вместе с агрессивными химическими продуктами.

10. Конструкции при складировании следует сортировать по маркам и укладывать с учетом очередности монтажа.

11. Запрещается перемещение любых конструкций волоком.

10. Сборные конструкции следует устанавливать, как правило, с транспортных средств или стендов укрупнения.

11. Перед подъемом каждого монтажного элемента необходимо проверить: соответствие его проектной марке; состояние закладных изделий и установочных рисков, отсутствие грязи, снега, наледи, повреждений отделки, грунтовки и окраски; наличие на рабочем месте необходимых соединительных деталей и вспомогательных материалов; правильность и надежность крепления грузозахватных устройств; а также оснастить в соответствии с ППР средствами подмащивания, лестницами и ограждениями.

12. Строповку монтируемых элементов надлежит производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному. При необходимости изменения мест строповки они должны быть согласованы с организацией-разработчиком рабочих чертежей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова					Р	3	29
Проб.		Кисилевский							
ГИП		Балакиров							
Т.контр.		Ротарь				Общие указания	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		
Н.контр.		Валкин							

- 13. Грузоподъемные операции с тонкостенными оцинкованными конструкциями, облицовочными панелями и плитами следует производить с использованием текстильных ленточных строп, вакуумных захватов или других приспособлений, исключающих повреждение конструкций. Запрещается строповка конструкций в произвольных местах, а также за выпуски арматуры. Схемы строповки укрупненных плоских и пространственных блоков должны обеспечивать при подъеме их прочность, устойчивость и неизменяемость геометрических размеров и форм.
- 14. Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения, как правило, с применением оттяжек. При подъеме вертикально расположенных конструкций используют одну оттяжку, горизонтальных элементов и блоков не менее двух. Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20–30 см, затем, после проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.
- 15. При установке монтажных элементов должны быть обеспечены: устойчивость и неизменяемость их положения на всех стадиях монтажа; безопасность производства работ; точность их положения с помощью постоянного геодезического контроля; прочность монтажных соединений.
- 16. Конструкции следует устанавливать в проектное положение по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, грезям и т. п.). Конструкции, имеющие специальные закладные или другие фиксирующие устройства, надлежит устанавливать по этим устройствам.
- 17. Устанавливаемые монтажные элементы до расстроповки должны быть надежно закреплены.
- 18. До окончания выверки и надежного (временного или проектного) закрепления установленного элемента не допускается опираться на него вышележащие конструкции, если такое опирание не предусмотрено ППР.
- 19. При отсутствии в рабочих чертежах специальных требований предельные отклонения совмещения ориентиров (грязей или рисок) при установке сборных элементов, а также отклонения от проектного положения смонтированных конструкций не должны превышать значений, приведенных в СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713». Отклонения на установку монтажных элементов, положение которых может измениться в процессе их постоянного закрепления и нагружения последующими конструкциями, должны назначаться в ППР с таким расчетом, чтобы они не превышали предельных значений после завершения всех монтажных работ. В случае отсутствия в ППР специальных указаний величина отклонения элементов при установке не должна превышать 0,4 предельного отклонения на приемку.
- 20. Использование установленных конструкций для прикрепления к ним грузовых полиспаств, отводных блоков и других грузоподъемных приспособлений допускается только в случаях, предусмотренных ППР и согласованных при необходимости с организацией, выполнившей рабочие чертежи конструкции.
- 21. Деформированные конструкции следует выправить. Правка может быть выполнена без нагрева поврежденного элемента (холодная правка) либо с предварительным нагревом (правка в горячем состоянии) термическим или термомеханическим методом. Холодная правка допускается только для плавко деформированных элементов. Решение об исправлении, усилении поврежденных конструкций или замене их новыми должно приниматься авторами чертежей марки КМ.
- 22. Холодную правку конструкций следует производить способами, исключающими образование вмятин, выбоин и других повреждений на поверхности проката.
- 23. При производстве монтажных работ запрещаются ударные воздействия на сварные конструкции из сталей с пределом текучести 390 МПа (40 кгс/мм²) и менее – при температуре ниже минус 10 °С; с пределом текучести свыше 390 МПа (40 кгс/мм²) – при температуре ниже 0 °С.
- 24. При отсутствии в рабочих чертежах специальных требований предельные отклонения размеров, определяющих содвиримость конструкций (длина элементов, расстояние между группами монтажных отверстий), при сборке отдельных конструктивных элементов и блоков не должны превышать величин, приведенных в СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713».
- 25. Проектное закрепление конструкций (отдельных элементов и блоков), установленных в проектное положение, с монтажными соединениями на болтах следует выполнять сразу после инструментальной проверки точности положения и выверки конструкций, кроме случаев, оговоренных в СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713» или в ППР. Число болтов и пробок для временного крепления конструкций надлежит определять расчетом; во всех случаях болтами должна быть заполнена 1/3 и пробками 1/10 всех отверстий, но не менее двух.
- 26. Соответствие каждого блока проекту и возможность выполнения на нем смежных работ надлежит оформлять актом с участием представителей монтажной организации, собравшей конструкции блока, и организации, принимающей блок для выполнения последующих работ.

IV. Указания по выполнению болтовых и специальных монтажных соединений.

- 1. Применяемые болтовые соединения, устанавливаемые с разрезной (пружинной, гроверной) шайбой, могут устанавливаться без контролируемого натяжения.
- 2. Способы соединения указаны в чертежах данного комплекта рабочей документации. Сокращенное обозначение такого соединения Кн (крепежный набор). Состав номеров наборов указан в данной документации.
- 3. Болтовые соединения выполняются на болтах класса В категории прочности 5,8, устанавливаемых в отверстия с зазором ("чернотой").
- 4. Болты рассчитаны в предположении передачи действующих в элементах усилий, с учетом особенностей их установки и работы.
- 5. При сверлении отверстий по месту рекомендуется использовать кондукторы либо другое специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение требований по качеству и допускаемым отклонениям в размерах отверстий.
- 6. При сборке как расчетных, так и нерасчетных срезных соединений, а также соединений, в которых болты установлены конструктивно, отверстия в деталях конструкций должны быть совмещены, а детали зафиксированы от смещения сборочными пробками (оправками) и плотно стянуты болтами. В соединениях с двумя отверстиями сборочную пробку

- устанавливают в одно из них. В расчетных соединениях разность номинальных диаметров отверстий и болтов не должна превышать 3 мм.
- 7. В расчетных соединениях с работой болтов на срез и соединяемых элементов на смятие допускается «чернота» (несовпадение отверстий в смежных деталях собранного пакета) до 1 мм – в 50 % отверстий, до 1,5 мм – 10 % отверстий. В случае несоблюдения этого требования, с разрешения разработчика чертежей марок КМ или КМД, отверстия следует рассверлить на ближайший больший диаметр с установкой болта соответствующего диаметра.
- 8. В собранном пакете болты заданного диаметра должны пройти в 100 % отверстий. Допускается прочистка 20 % отверстий сверлом, диаметр которого равен диаметру отверстия, указанного в чертежах марки КМД.
- 9. В соединениях с работой болтов на растяжение, а также в нерасчетных соединениях чернота не должна превышать разности номинальных диаметров отверстия и болта.
- 10. Запрещается применение болтов и гаек, не имеющих клейма предприятия-изготовителя и маркировки, обозначающей класс прочности. Каждая партия болтов, гаек и шайб должна быть снабжена сертификатом качества с указанием результатов механических приемо-сдаточных испытаний. При выполнении соединений на болтах без контролируемого натяжения болты, гайки и шайбы устанавливают в соединения без удаления заводской консервирующей смазки, а при ее отсутствии резьбу болтов и гаек смазывают минеральным маслом по ГОСТ 20799-88.
- 11. Под гайки следует устанавливать не более двух круглых шайб (ГОСТ 11371). Допускается установка одной такой же шайбы под головки болтов. В необходимых случаях следует устанавливать косые шайбы (ГОСТ 10906). Резьба болтов, в том числе ее срез, не должны входить вглубь отверстия более чем наполовину толщины крайнего элемента пакета со стороны гайки.
- 12. Запрещается стопорение гаек путём забивки резьбы болта или приварки гаек к стержню болта. Фундаментные болты должны комплектоваться в соответствии с ГОСТ 24379.0-2012.
- 13. Гайки и контргайки болтов диаметром 12–27 мм следует затягивать до отказа, от середины соединения к краям, с усилием 294–343 Н (30–35 кгс) монтажными ключами. Длина ключа должна составлять для болтов М12 – 150–200 мм; М16 – 250–300 мм; М20 – 350–400 мм; М22 – 400–450 мм; М24 – 500–550 мм; М27 – 550–600 мм или динамометрическими ключами по ГОСТ Р 51254–99.
- 14. Гайки и головки болтов, в том числе фундаментных, после затяжки должны плотно (без зазоров) соприкасаться с плоскостями шайб или элементов конструкций, а резьба болтов выступать из гаек не менее чем на один виток с полным профилем.
- 15. Контактные поверхности соединяемых элементов должны быть очищены от грязи, льда и других неровностей, препятствующих плотному их прилеганию. Плотность стяжки собранного пакета надлежит контролировать щупом толщиной 0,3 мм, который не должен проникать между собранными деталями в зону, ограниченную шайбой.
- 16. Контроль качества затяжки всех болтовых соединений 100%. Качество затяжки в расчетных соединениях следует проверять монтажными ключами длиной и с усилием, указанными в СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713». Качество затяжки болтов в нерасчетных соединениях, а также сборочных болтов сварных соединений следует проверять остукиванием молотком массой 0,4 кг, при этом болты не должны смещаться.
- 17. К специальным монтажным соединениям (СМС) относятся:
 - пристрелка высокопрочными дюбелями;
 - самонарезающих и самосверлящих винтов;
 - постановка комбинированных заклепок;
 - совместное пластическое деформирование кромок;
 - контактная точечная сварка;
 - электразклепки;
 - фальцовка продольных кромок.
- 18. К руководству работами и выполнению соединений на СМС могут быть допущены лица, прошедшие обучение, подтвержденное соответствующим удостоверением.
- 19. Характерной особенностью СМС является то, что для их выполнения достаточно подходить к соединяемым элементам конструкций с одной стороны.
- 20. При производстве работ по постановке высокопрочных дюбелей следует соблюдать инструкции по эксплуатации пороховых монтажных инструментов, регламентирующие порядок ввода их в эксплуатацию, правила эксплуатации, технического обслуживания, требования безопасности, хранения, учёта и контроля пистолетов и монтажных патронов к ним.
- 21. Перед началом работы надлежит выполнить контрольную пристрелку с внешним осмотром и оценкой качества соединения для уточнения мощности выстрела (номера патрона).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова					Р	4	29
Проб.		Кисилевский							
ГИП		Балакиров							
Т.контр.		Ротарь				Общие указания	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		
Н.контр.		Валкин							

22. Установленный дюбель должен плотно прижимать шайбу к закрепляемой детали, а закрепляемую деталь к опорному элементу. При этом цилиндрическая часть стержня дюбеля не должна выступать над поверхностью стальной шайбы. Плотность прижатия проверяют визуально при операционном (100 %) и выборочном (не менее 5 %) приемочном контроле установленных дюбелей.
23. Применение того или иного типа СМС и расстояние между осями элементов и от оси элемента СМС до края соединяемого элемента должны соответствовать указаниям рабочих чертежей.
24. Основной областью применения СМС является закрепление ограждающих конструкций зданий и сооружений. В отдельных случаях допускается применение СМС для закрепления конструкций, совмещающих ограждающие и несущие функции (диафрагмы жесткости, мембранно-каркасные конструкции).
25. Допускаемые сочетания толщин и прочности соединяемых стальных элементов на высокопрочных дюбелях для пристрелки по стали приведены в СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713».
26. Для самонарезающих и самосверлящих винтов допускаемое временное сопротивление стали опорного элемента не должно превышать 450 Н/мм².
27. Толщина присоединяемых элементов определяется длиной стержня винта и может достигать 230 мм, например, для трехслойных стеновых сэндвич-панелей.
28. Максимальная толщина опорного стального элемента для самонарезающих винтов приведена в СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713».
29. Длина тела заклепки в зависимости от материала тела и стержня и суммарной толщины соединяемых элементов должна быть указана в рабочей документации. При отсутствии таких указаний руководствоваться СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713».
30. Диаметр отверстий под комбинированные заклепки и самонарезающие винты должны отвечать требованиям СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713».
31. Для крепления кровельных сэндвич-панелей к металлическим стропилам и прогонам, а также для крепления стеновых сэндвич-панелей к металлическим конструкциям (колоннам, ригелям) применяют самонарезающие винты диаметром 5,5 мм, длину которых выбирают по СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713» в зависимости от толщины панелей.
32. Для крепления сэндвич-панелей к железобетонным конструкциям (колоннам) применяют пружинные анкеры диаметром 4,8 и 6,3 мм, длину которых выбирают в зависимости от толщины панели по СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713».
33. Допускаемые сочетания толщин соединяемых стальных элементов для различных видов СМС приведены в СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713».
34. Требуемая энергия при выполнении дюбельных соединений пристрелкой пароховыми пистолетами или ударами пневмоимпульсного молотка до 1 кДж.
35. При выполнении соединений на высокопрочных дюбелях применяются дюбели обыкновенного качества ДЛ 3,7х25 с патронами кольцевого воспламенения марок 6,8/18 Д1 или 6,8/11. При толщинах опорного элемента от 5 до 10 мм рекомендуется применять дюбель-гвоздь рифленый марки ДГР 4,5х30.
36. При выполнении соединений на самонарезающих винтах и комбинированных заклепках рекомендуется применять самонарезающие винты с диаметром стержня от 3,2 до 6 мм.
37. При окончательной приемке смонтированных конструкций должны быть предъявлены документы, указанные в п. III-4.
38. Предельные отклонения фактического положения смонтированных конструкций не должны превышать при приемке значений, приведенных в СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713».
39. Сварные соединения, качество которых требуется согласно проекту проверять при монтаже физическими методами, надлежит контролировать одним из следующих методов: радиографическим или ультразвуковым в объеме 5 % – при ручной или механизированной сварке и 2 % – при автоматизированной сварке. Места обязательного контроля должны быть указаны в рабочей документации. Остальные сварные соединения следует контролировать в объеме, указанном в СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-8713».

V. Общие сведения по составу и обозначению металлоконструкций.

1. Для всех элементов металлоконструкции приняты условные обозначения состоящие из буквенного и цифрового индексов. Буквенный индекс обозначает принадлежность элемента к определенной группе элементов металлоконструкции по месту установки (например, стеновые прогоны), назначению (например, колонны) или типу (например, пластины). Цифровой индекс обозначает порядковый номер элемента в пределах его группы. 2. По типу элементов отдельно можно выделить пластины из неаустенитной стали листового проката (индекс Пл) и крепежные изделия, состоящие из одного или нескольких элементов, объединенные под индексом Кн. Остальные индексы приняты для элементов из оцинкованной стали фасонного тонколистового проката и приведены ниже:

- К – колонны;
- Р – верхний пояс фермы;
- Т – раскос фермы;
- Н – нижний пояс фермы;
- Ст – стойки (все вертикальные элементы, за исключением колонн);
- Пс – прогоны стеновые (все горизонтальные элементы, за исключением элементов ферм и кровли);
- Пк – прогоны кровельные;
- Св – связи по фасадам;
- Ск – связи по кровле;
- У – элементы крепления;
- Бл – балка перекрытия;
- Кв – элементы крепления ворот.

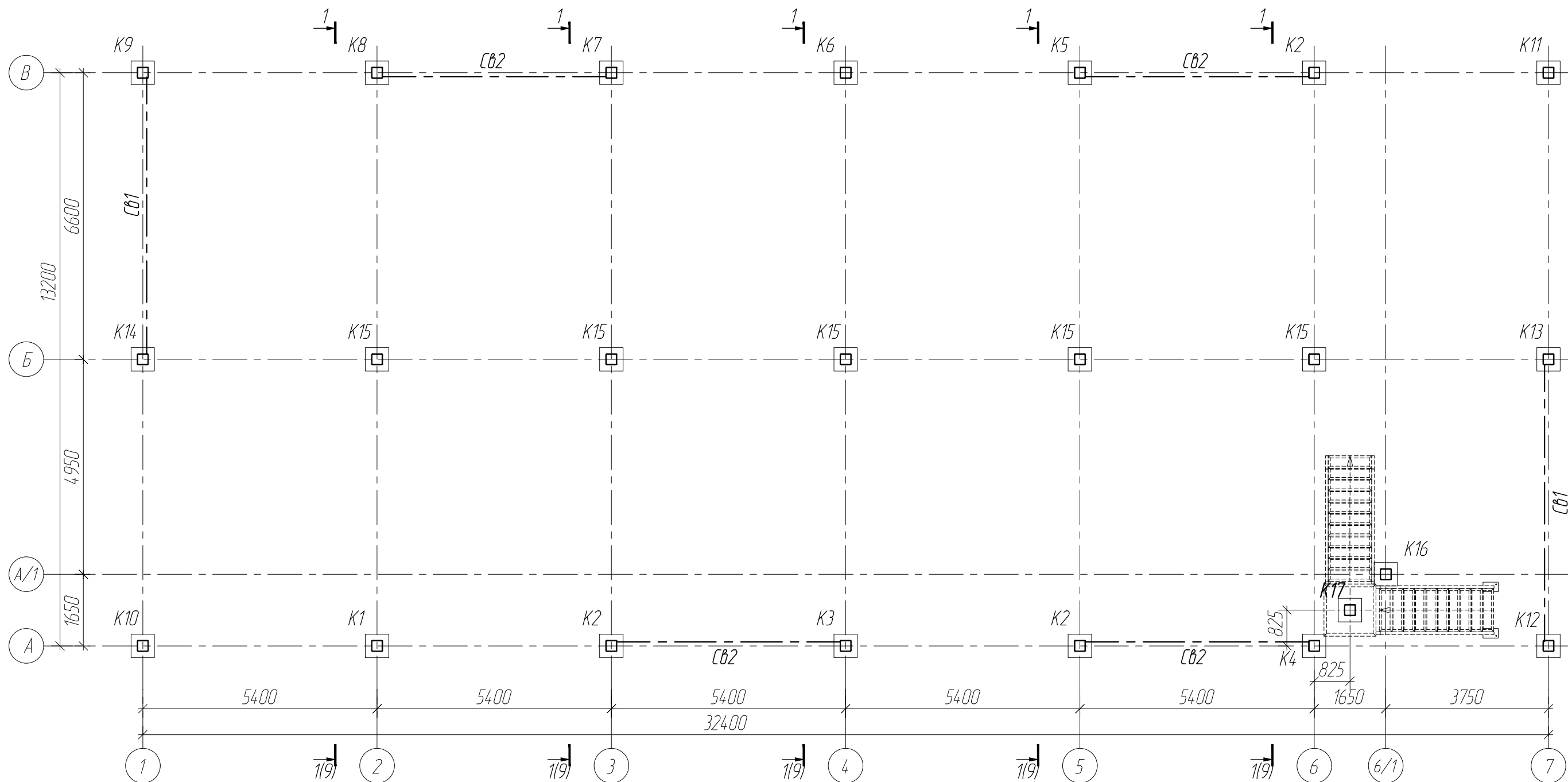
Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова					Р	5	29
Проб.		Кисилевский							
ГИП		Балакиров							
Т.контр.		Ротарь							
Н.контр.		Валкин				Общие указания	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		

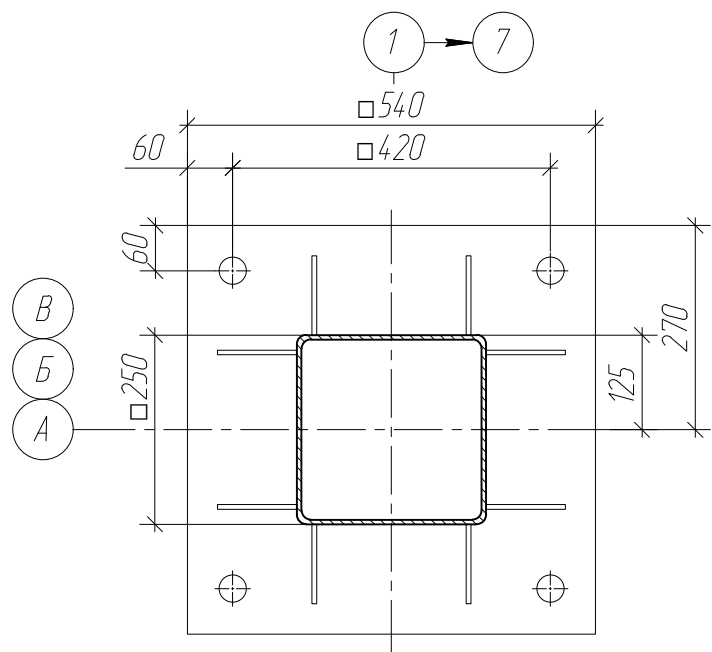
Схема расположения баз колонн на отм. 0,000



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

КГ.13.32.70.54-КМ						
Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Черкасова		<i>Уль</i>		
Проб.		Кисилевский		<i>Кис</i>		
ГИП		Балакиров		<i>Бал</i>		
Т.контр.		Ротарь		<i>Рот</i>		
Н.контр.		Валкин		<i>Вал</i>		
Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м				Стадия	Лист	Листов
Схема расположения баз колонн на отм. 0,000				Р	6	29
ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"						

Размеры опорной плиты колонн К1 - К17



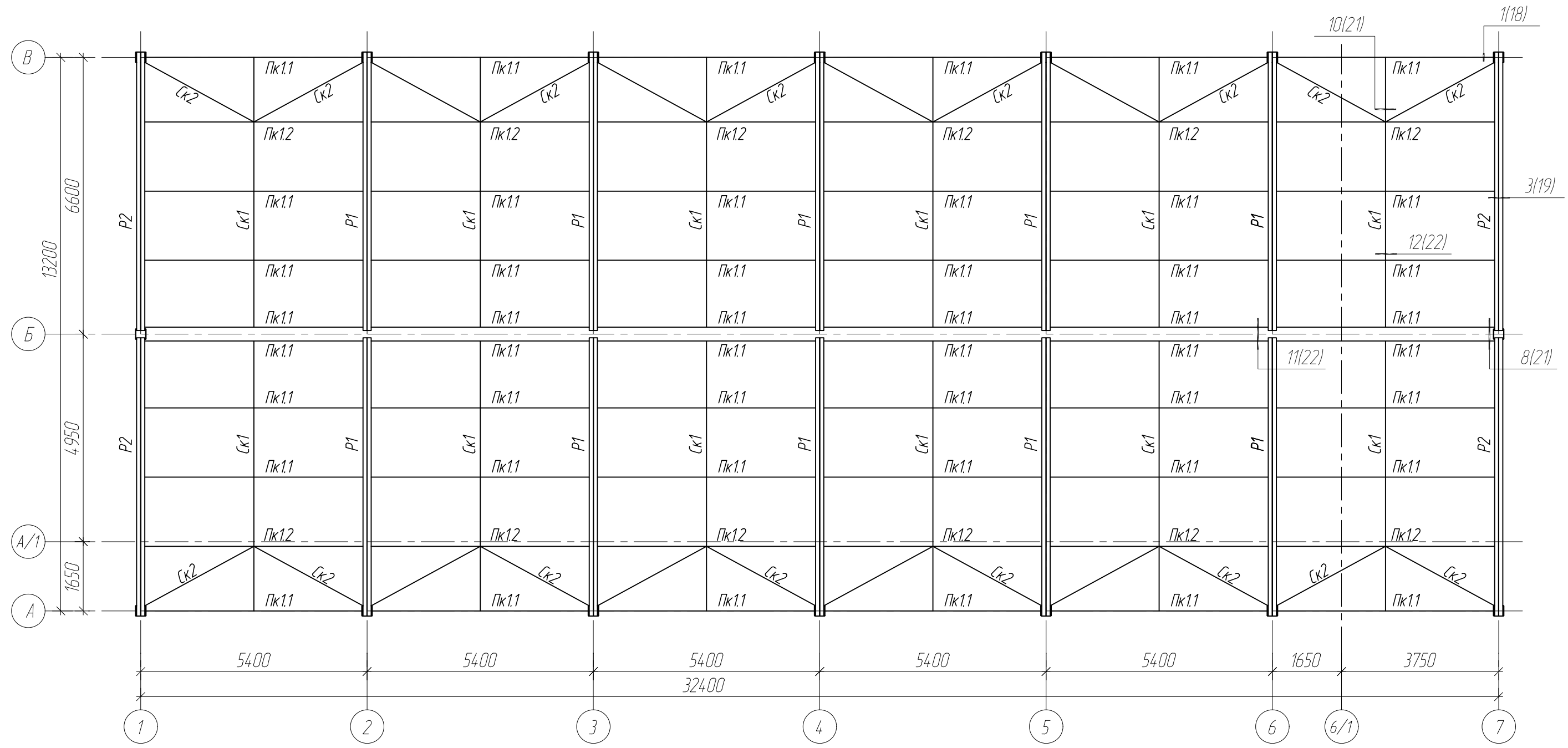
Расчетные нагрузки на фундаменты

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Колонны	N, кН	Q _y , кН	Q _z , кН	M _y , кН·м	M _z , кН·м		
									К1-K8	К9-K12
			К1-K8	N, кН	176,7	Q _y , кН	3,3	Q _z , кН	0,3	
				M _y , кН·м	4,5	M _z , кН·м	2,6			
				К9-K12	N, кН	90,3	Q _y , кН	3,0	Q _z , кН	1,4
					M _y , кН·м	1,8	M _z , кН·м	3,8		
					К13, К14	N, кН	113,3	Q _y , кН	2,2	Q _z , кН
M _y , кН·м	3,8	M _z , кН·м	1,8							
К15	N, кН	197,0	Q _y , кН	0,8		Q _z , кН	0,4			
	M _y , кН·м	1,4	M _z , кН·м	0,6						

1. В таблице расчетных нагрузок указаны абсолютные величины максимальных расчетных значений из общего массива полученных расчетных значений для соответствующих усилий по всем маркам баз указанного диапазона и расчетным случаям. При этом отличие приведенных максимальных расчетных значений для соответствующих усилий по маркам баз указанных диапазонов не превышает 20%.

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Черкасова						Р	7	29
Проб.	Кисилевский								
ГИП	Балакиров								
Т.контр.	Ротарь								
Н.контр.	Валкин					Габариты баз колонн. Нагрузки на фундамент.	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		

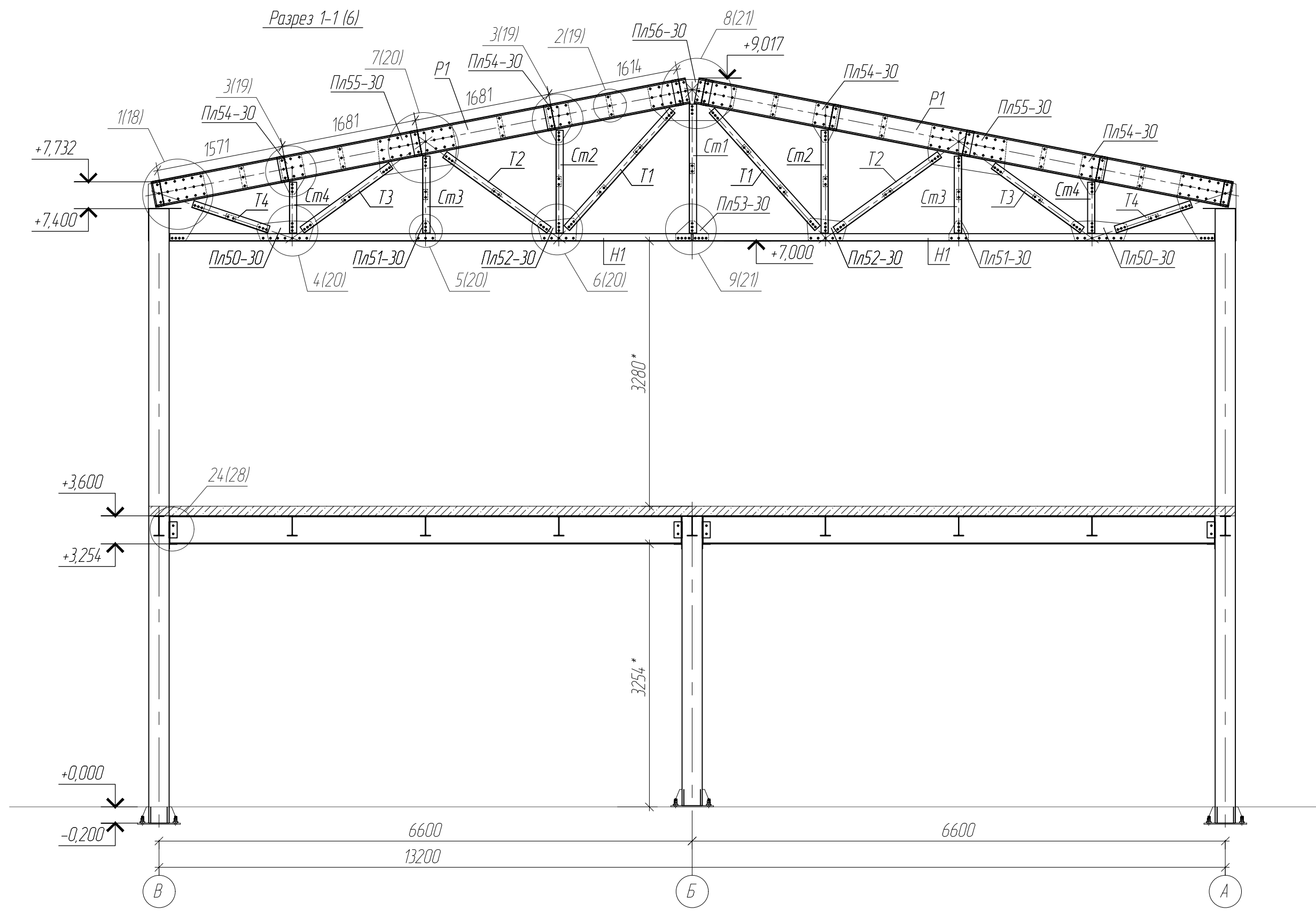
Схема расположения кровельных прогонов и связей



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
2. Элементы кровли изображены условно (без учета толщин).

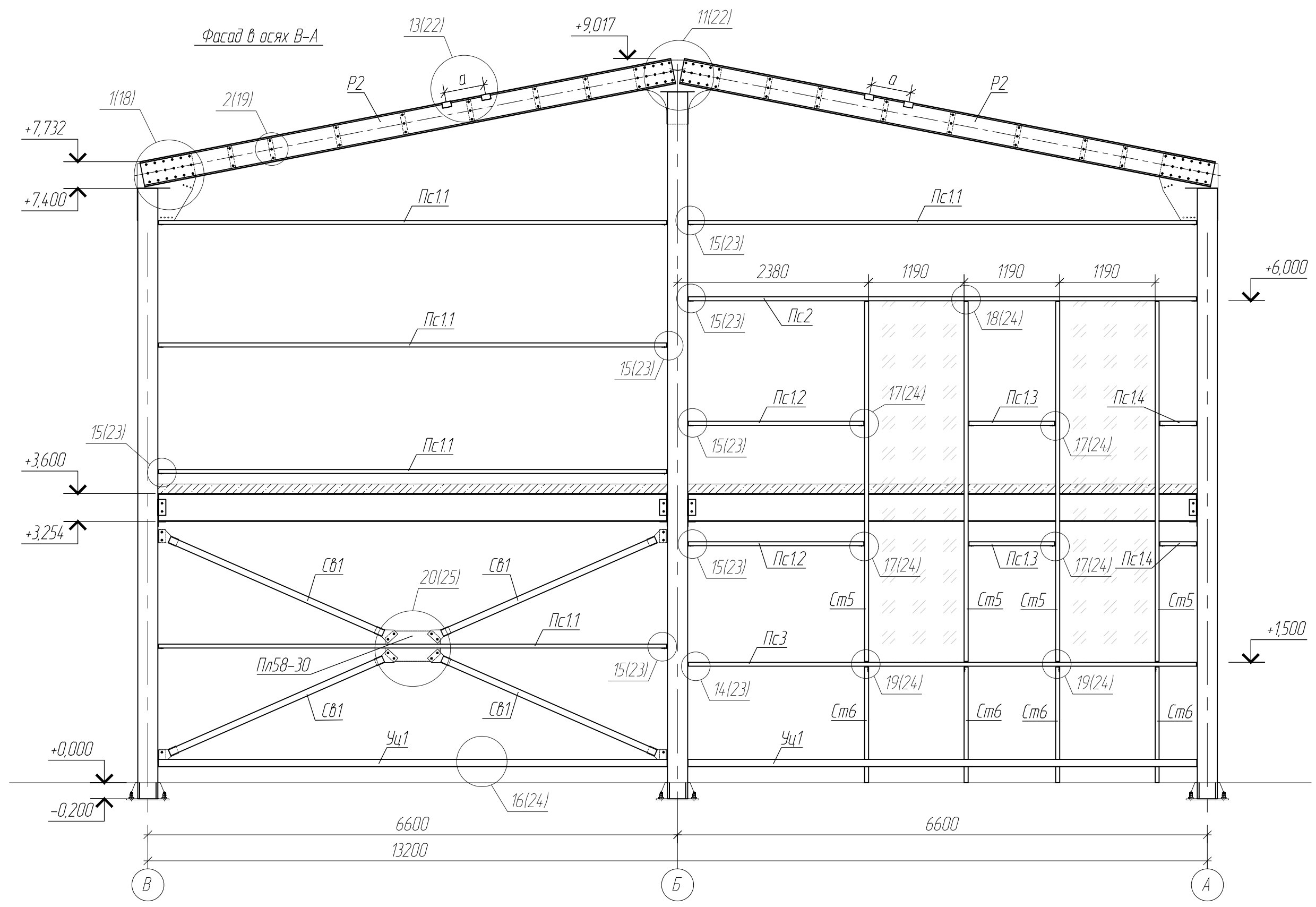
КГ.13.32.70.54-КМ						
Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Черкасова		<i>Уль</i>		
Проб.		Кисилевский		<i>Кис</i>		
ГИП		Балакиров		<i>Бал</i>		
Т.контр.		Ротарь		<i>Рот</i>		
Н.контр.		Валкин		<i>Вал</i>		
Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м				Стадия	Лист	Листов
				Р	8	29
Схема расположения кровельных прогонов и связей				ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		



Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова		<i>Уль</i>			Р	9	29
Проб.		Кисилевский		<i>Кис</i>					
ГИП		Балакиров		<i>Бал</i>					
Т.контр.		Ротарь		<i>Рот</i>					
Н.контр.		Валкин		<i>Вал</i>					
						Разрез 1-1	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		

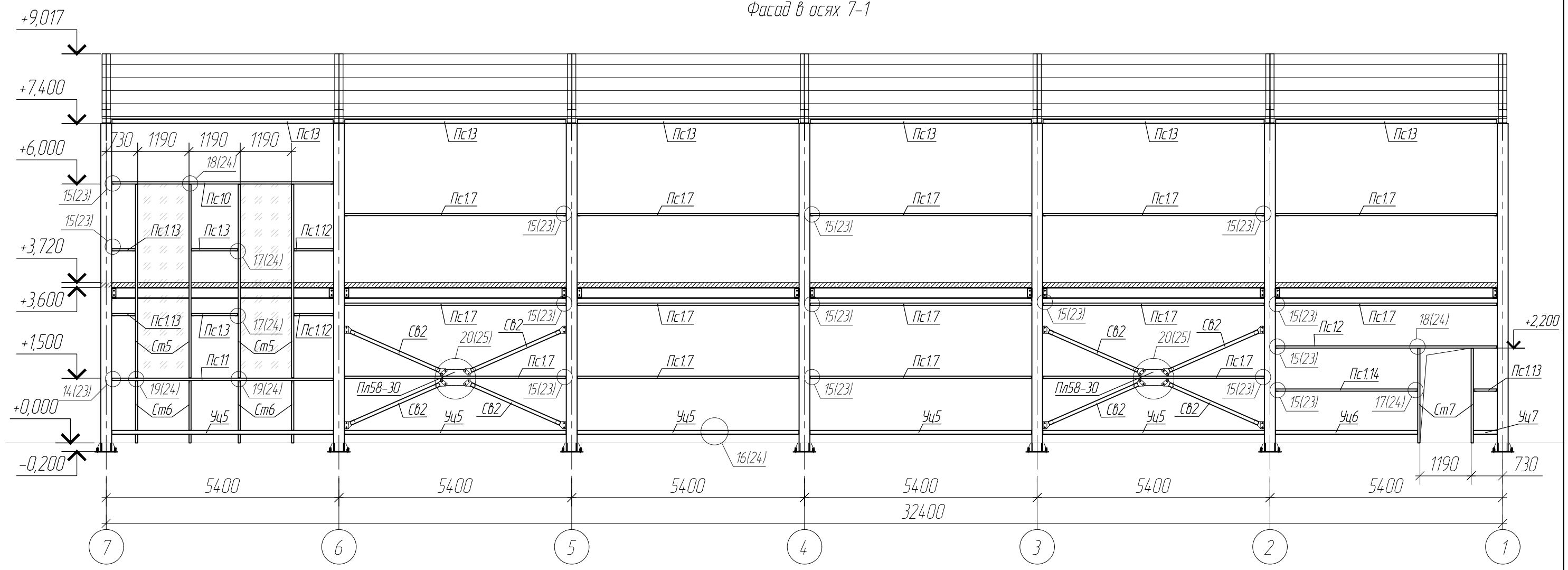


Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
2. Крепление стоек Стб осуществляется дюбелями с помощью У7 в жесткое основание (плита пола) по месту.
3. Элемент крепления ограждающих конструкций У7 (см. узел 13 лист 22 показан условно на некотором участке) устанавливается по всему периметру покрытия. Расстояние "а" выбирается по месту из рекомендуемого диапазона 400 ... 500 мм.

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова		Уч			Р	11	29
Проб.		Кисилевский		И					
ГИП		Балакиров		И					
Т.контр.		Ротарь		И					
И.контр.		Валкин		И		Фасад в осях В-А	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		

Фасад в осях 7-1

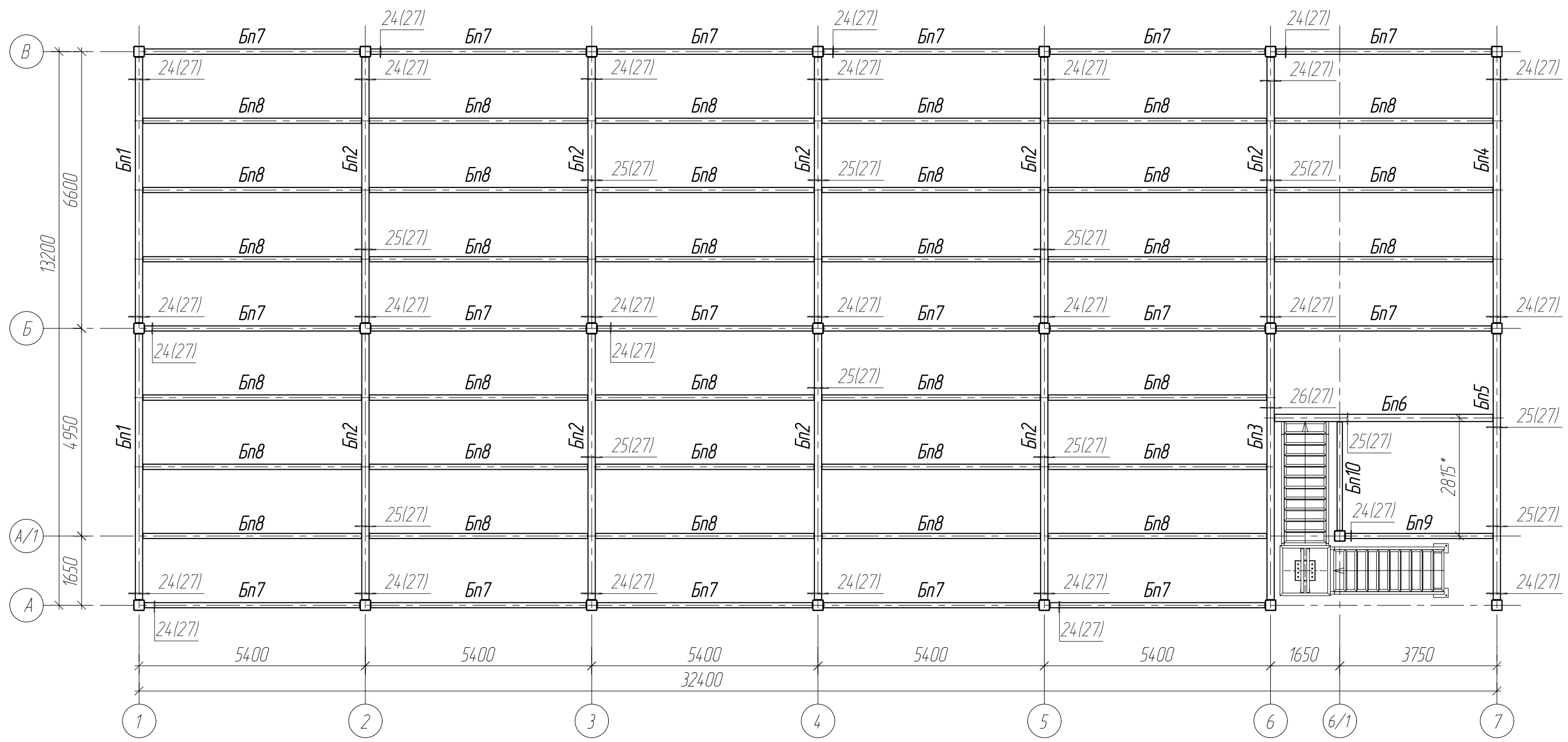


Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
2. Крепление стоек Ст6, Ст7 осуществляется дюбелями с помощью Ч7 в жесткое основание (плита пола) по месту.

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова		<i>ЧК</i>			Р	13	29
Проб.		Кисилевский		<i>КК</i>		Фасад в осях 7-1	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		
ГИП		Балакиров		<i>ББ</i>					
Т.контр.		Ротарь		<i>РР</i>					
Н.контр.		Валкин		<i>ВВ</i>					

Схема расположения балок перекрытия на отм. +3,600



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

- Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
- Возможны любой тип, материал и конструктив исполнения полов, обеспечивающие надежность на расчетную нагрузку не более 2,6 кПа и обладающие удельным весом не более 0,5 кПа.
- Наличие сосредоточенных нагрузок на пол, превышающих указанные значения в п.2 (как равномернораспределенные), не допускаются.

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова		<i>УМ</i>			Р	14	29
Проб.		Кисилевский		<i>К</i>					
ГИП		Балакиров		<i>Б</i>					
Т.контр.		Ротарь		<i>Р</i>					
Н.контр.		Валкин		<i>В</i>		Схема расположения балок перекрытия на отм. +3,600	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		

Схема расположения профлиста на отм. +3,600

44x750=33000

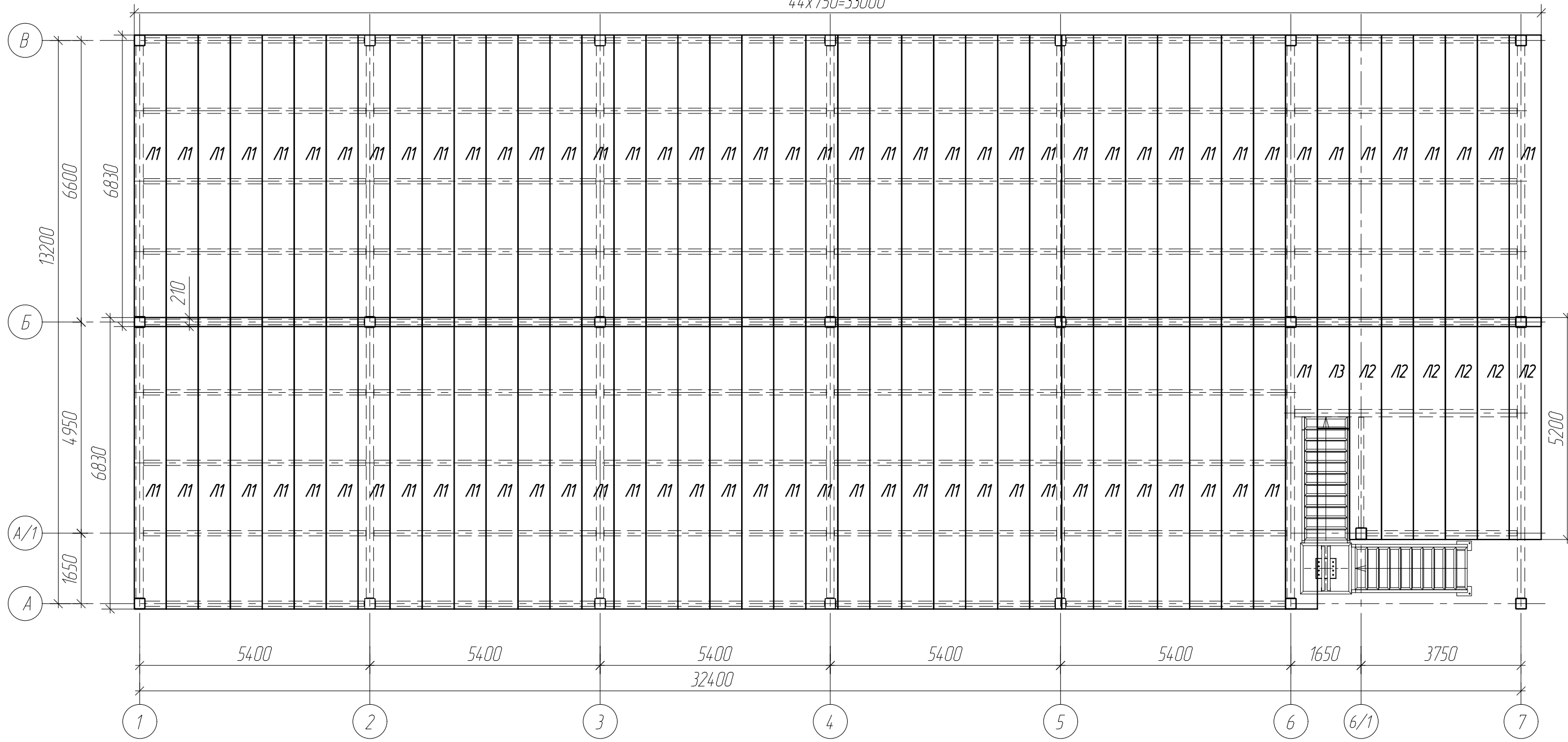
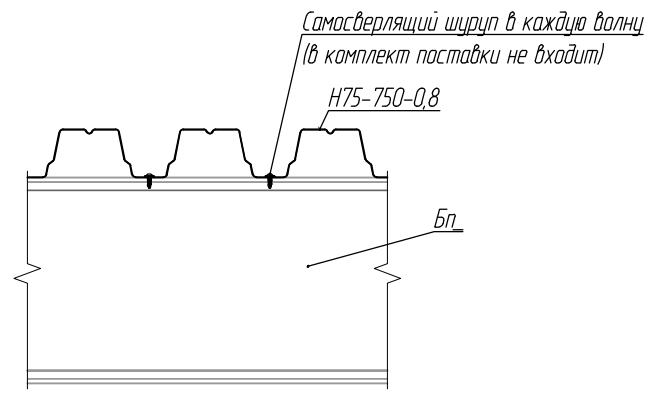


Схема крепления профлиста к балкам перекрытия



Поз.	Наименование	Ширина, м	Длина, м	Площадь, м2	Кол-во, шт	Площадь, общ., м2
Л1	Н75-750-0,8	0,800	6,830	5,46	81	442,58
Л2	Н75-750-0,8	0,800	5,200	4,16	6	24,96
Л3	Н75-750-0,8	0,800	2,600	2,08	1	2,08
ИТОГО, м2						469,62

Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

- Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
- Возможны любой тип, материал и конструктив исполнения полов, обеспечивающие надежность на расчетную нагрузку не более 2,6 кПа и обладающие удельным весом не более 0,5 кПа.
- Наличие сосредоточенных нагрузок на пол, превышающих указанные значения в п.2 (как равномерно распределенные), не допускаются.

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова		ЧК			Р	15	29
Проб.		Кисилевский		КК					
ГИП		Балакиров		БК					
Т.контр.		Ротарь		РК					
Н.контр.		Валкин		ВК		Схема расположения профлиста на отм. +3,600	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		

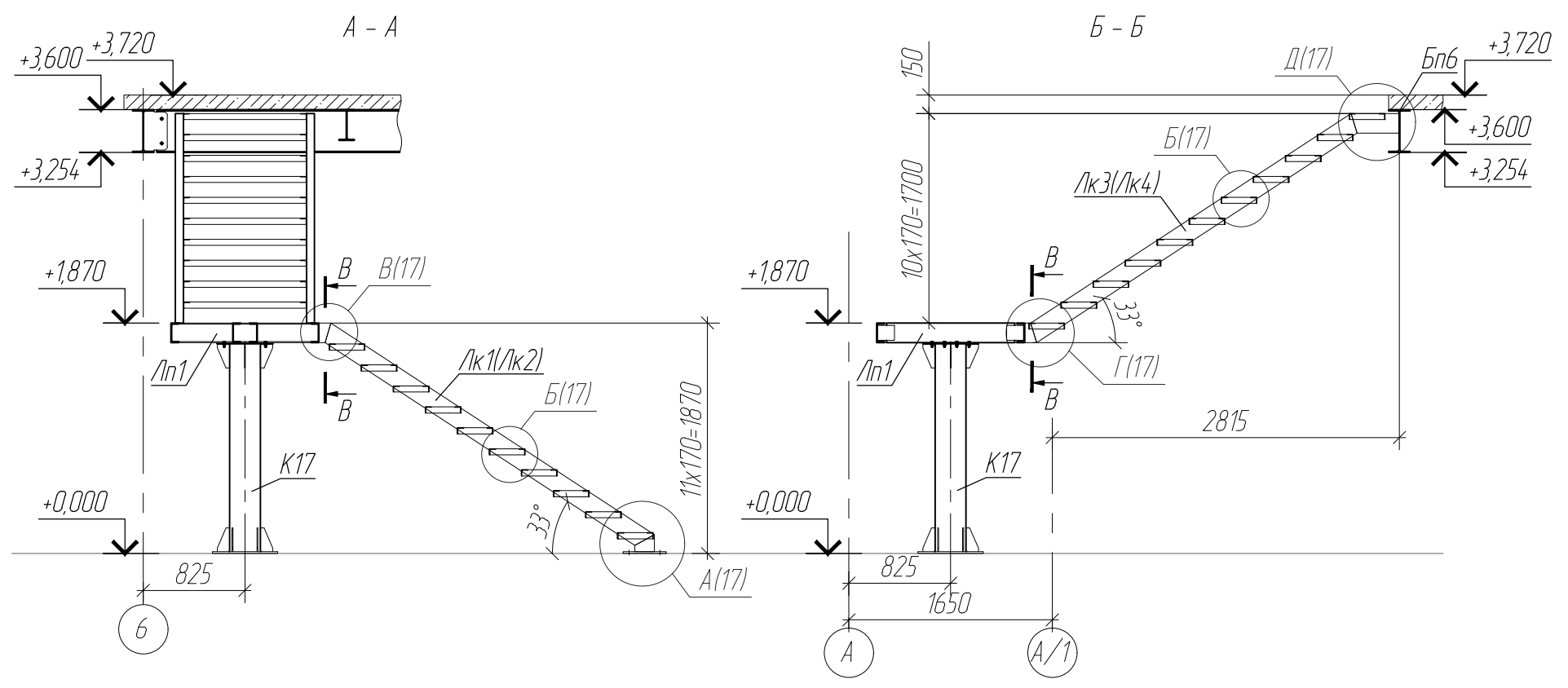
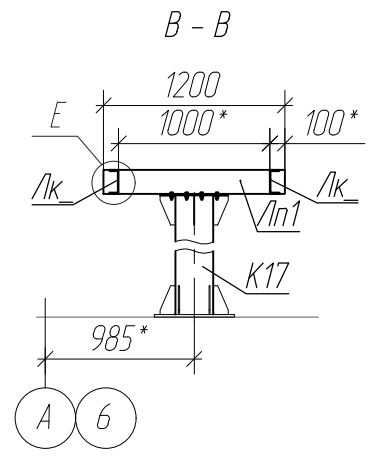
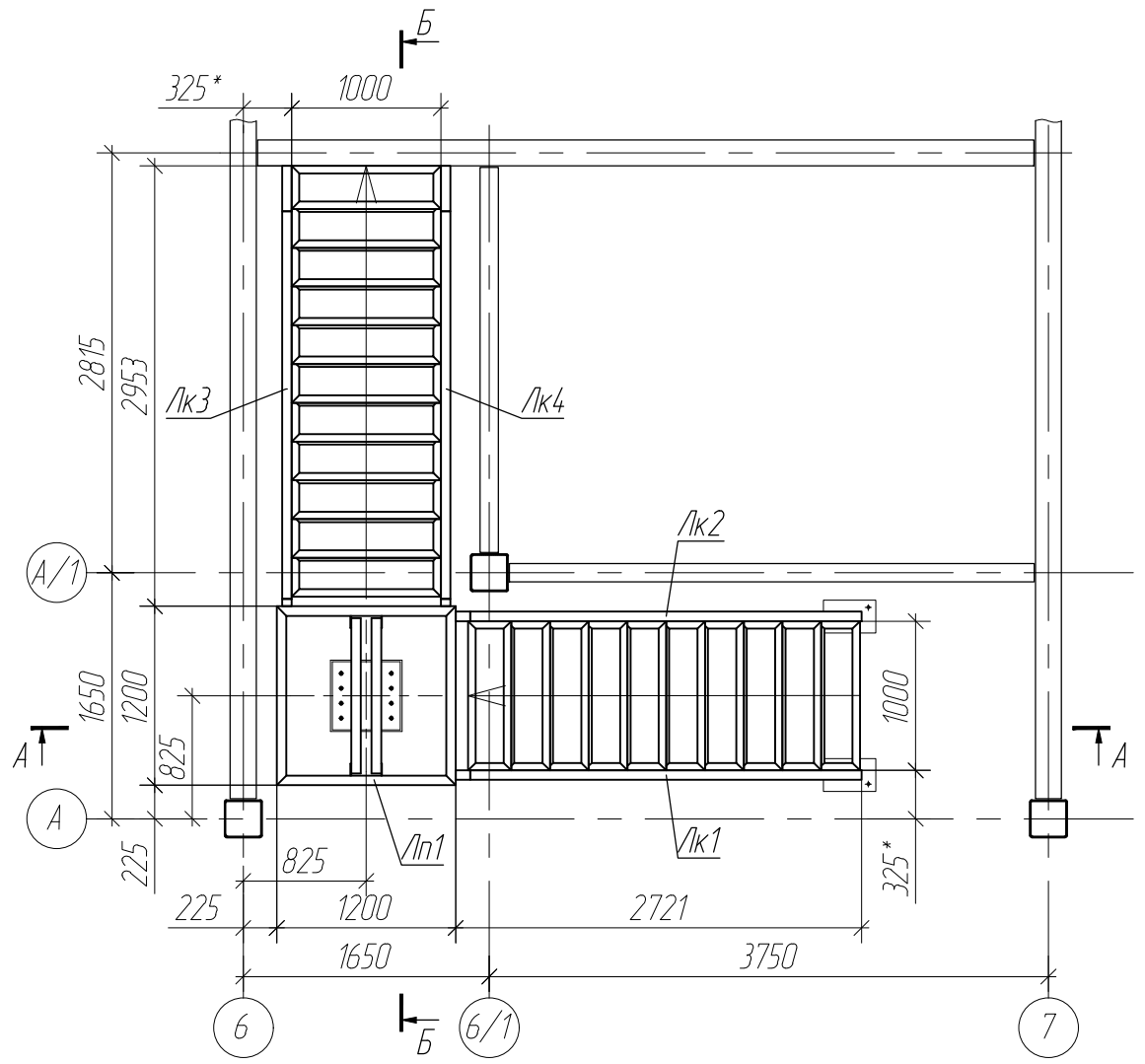


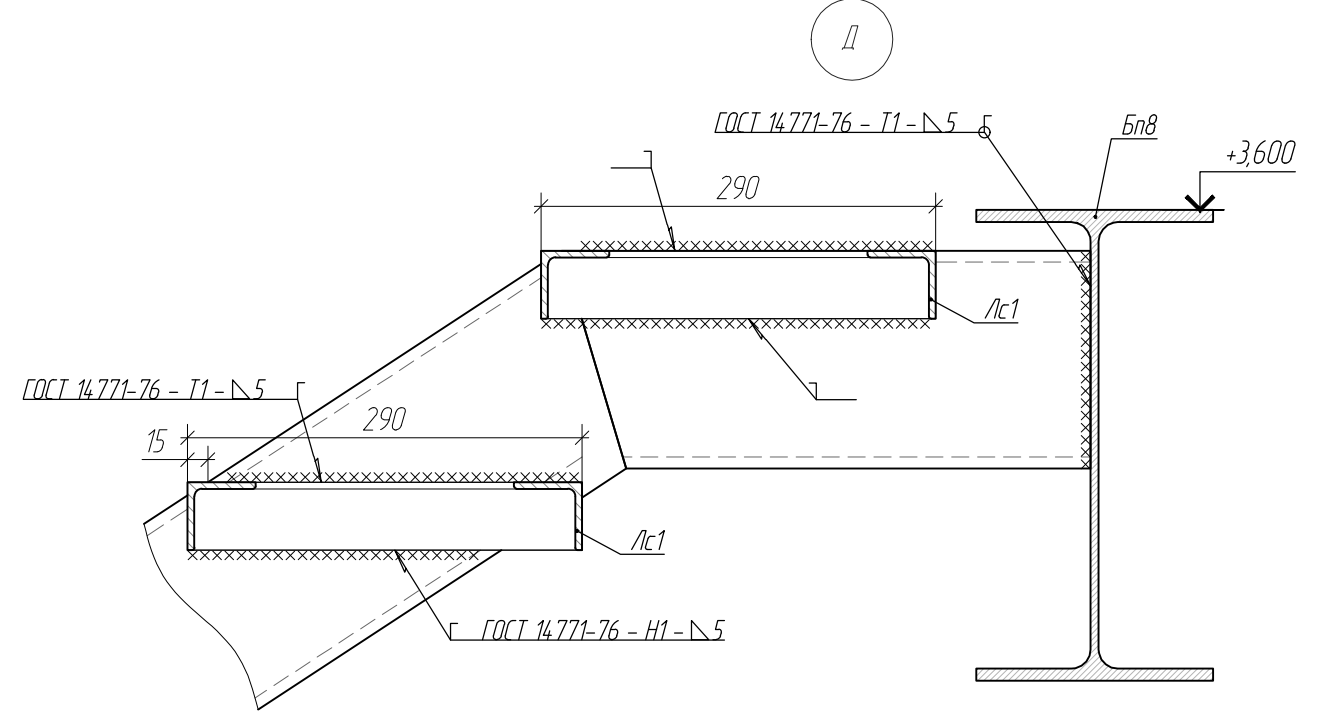
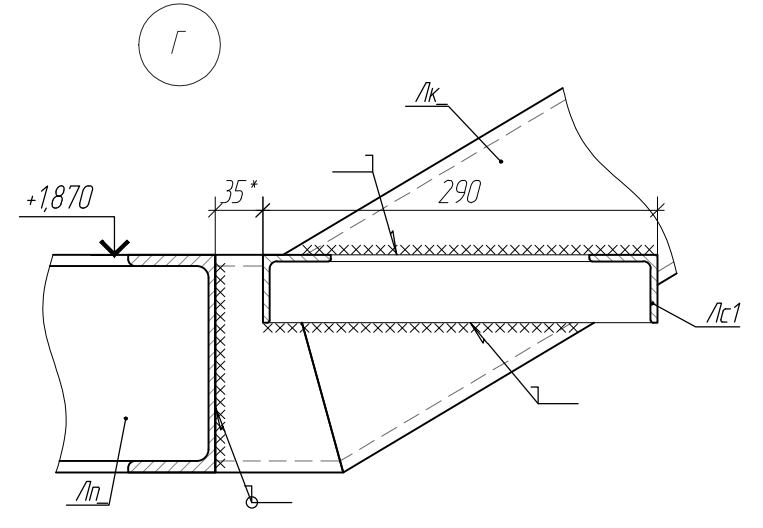
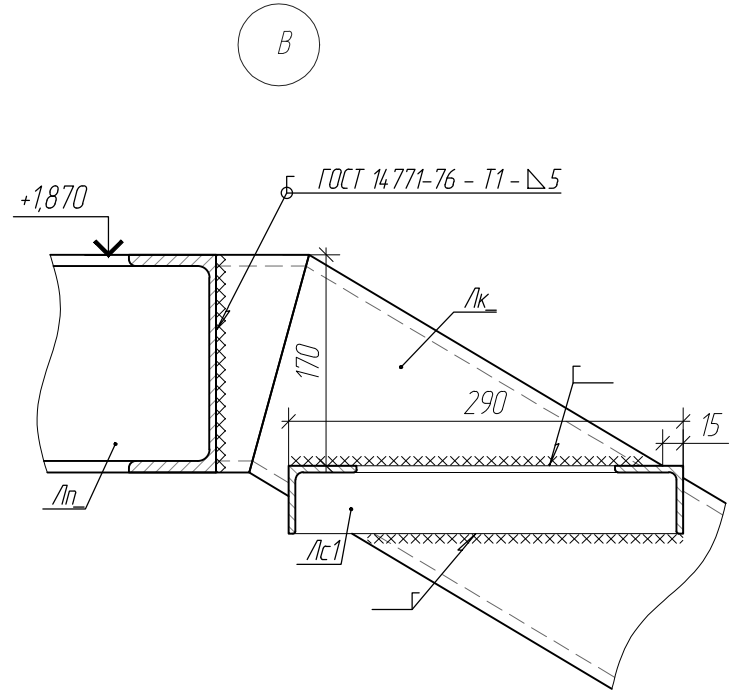
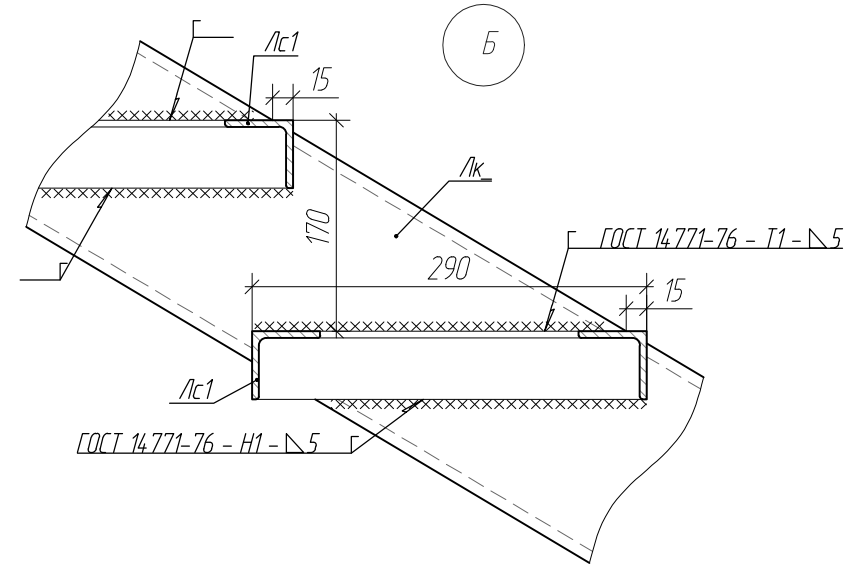
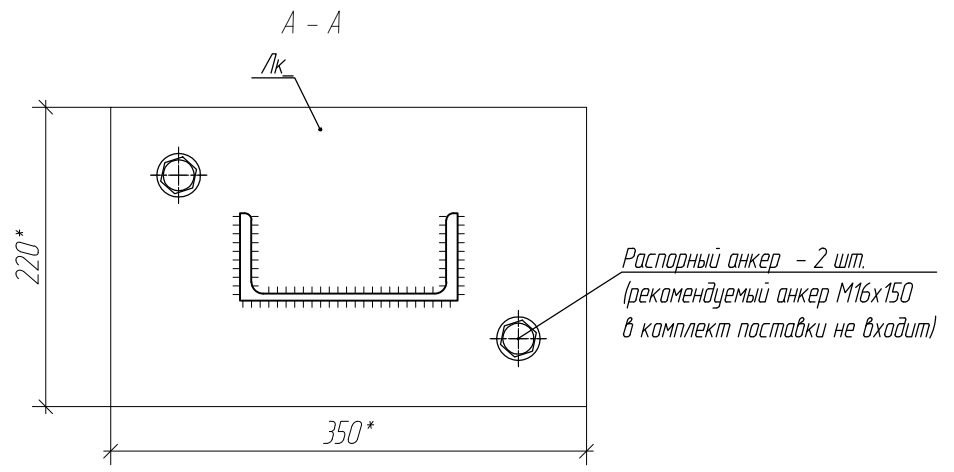
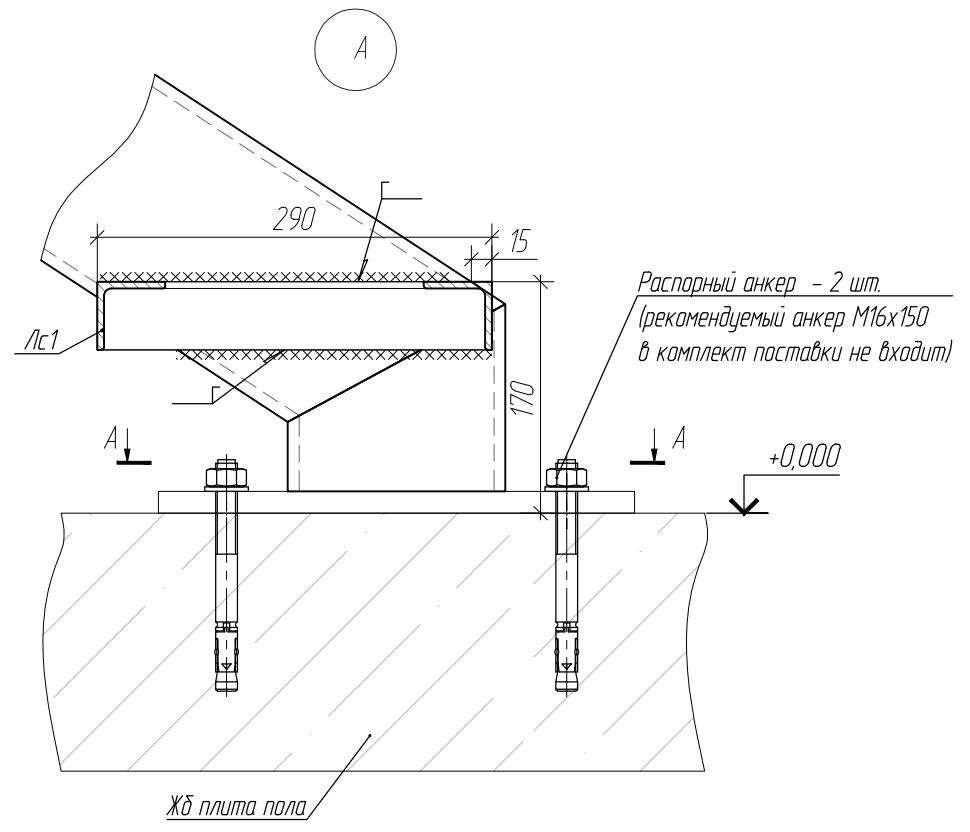
Схема расположения лестницы



1. Сварные швы выполнять по ГОСТ 14.771-76, УП, проволока 1,6Г2С ГОСТ 2246-80.
2. Допускаются отклонения геометрии шва по ГОСТ 14.771-76.
3. Визуальный контроль сварных швов 100%.
4. Масса наплавленного металла 0,4 кг.
5. Покрытие: грунт ГФ-021 в два слоя, эмаль ПФ-115 серая.
6. * - размеры для справок.
7. Закрашенные поверхности перед сваркой очистить до металлического блеска с последующим восстановлением покрытия см. п 5.
8. Крепление косоуров и колонн внутренней лестницы осуществляется распорными анкерными болтами в бетонное основание по месту. Рекомендуемые распорные болты М16х150 в комплект поставки не входят.

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

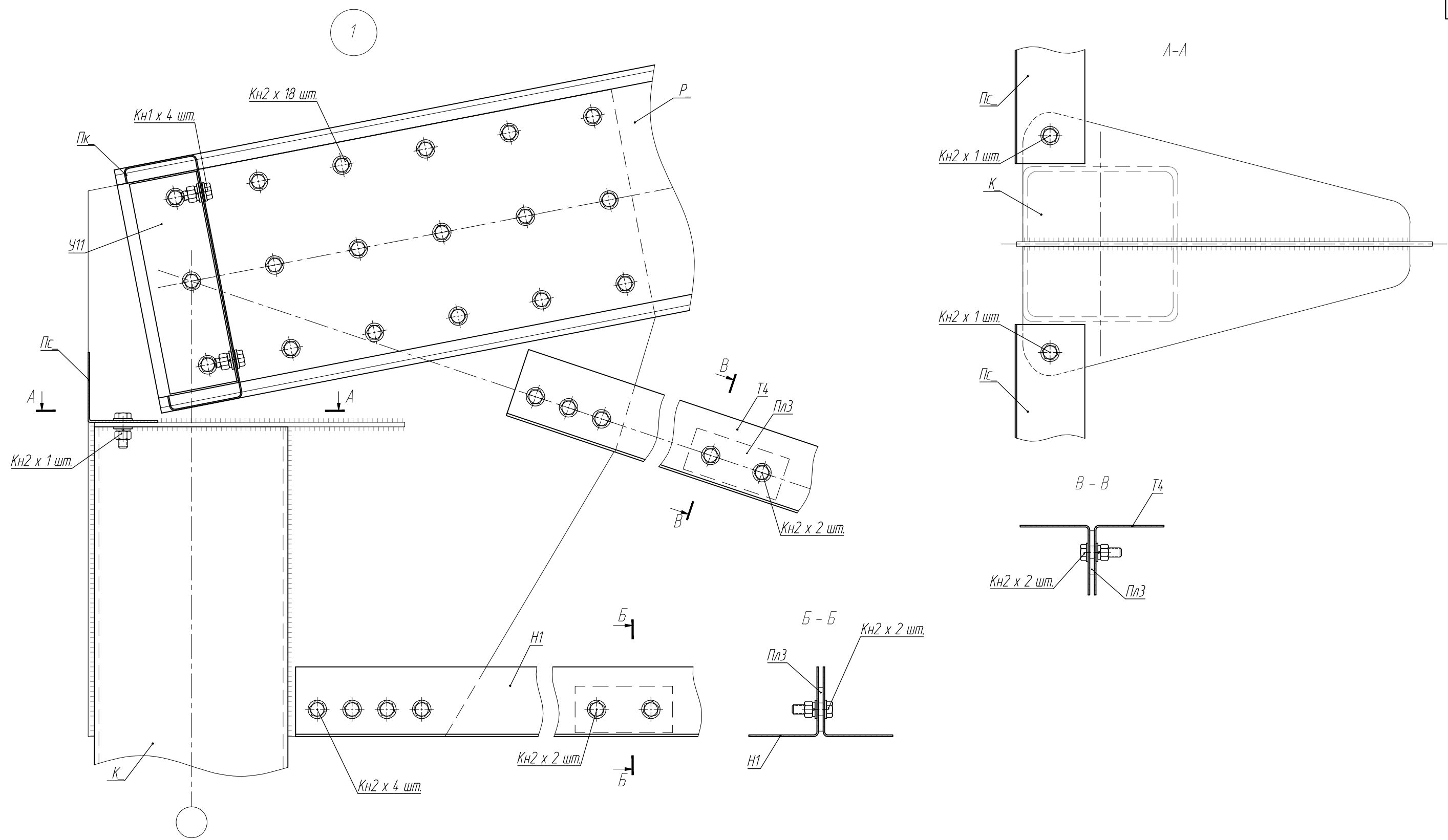
						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова		<i>Уль</i>			Р	16	29
Проб.		Кисилевский		<i>Кис</i>					
ГИП		Балакиров		<i>Бал</i>					
Т.контр.		Ротарь		<i>Рот</i>					
Н.контр.		Валкин		<i>Вал</i>		Общий вид внутренней лестницы	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		



1. Сварные швы выполнять по ГОСТ 14.771-76, УП, проволока 1,6Г2С ГОСТ 2246-80.
2. Допускаются отклонения геометрии шва по ГОСТ 14.771-76.
3. Визуальный контроль сварных швов 100%.
4. Масса наплавленного металла 0,4 кг.
5. Покрытие: грунт ГФ-021 в два слоя, эмаль ПФ-115 серая.
6. * - размеры для справок.
7. Закрашенные поверхности перед сваркой очистить до металлического блеска с последующим восстановлением покрытия см. п 5.

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

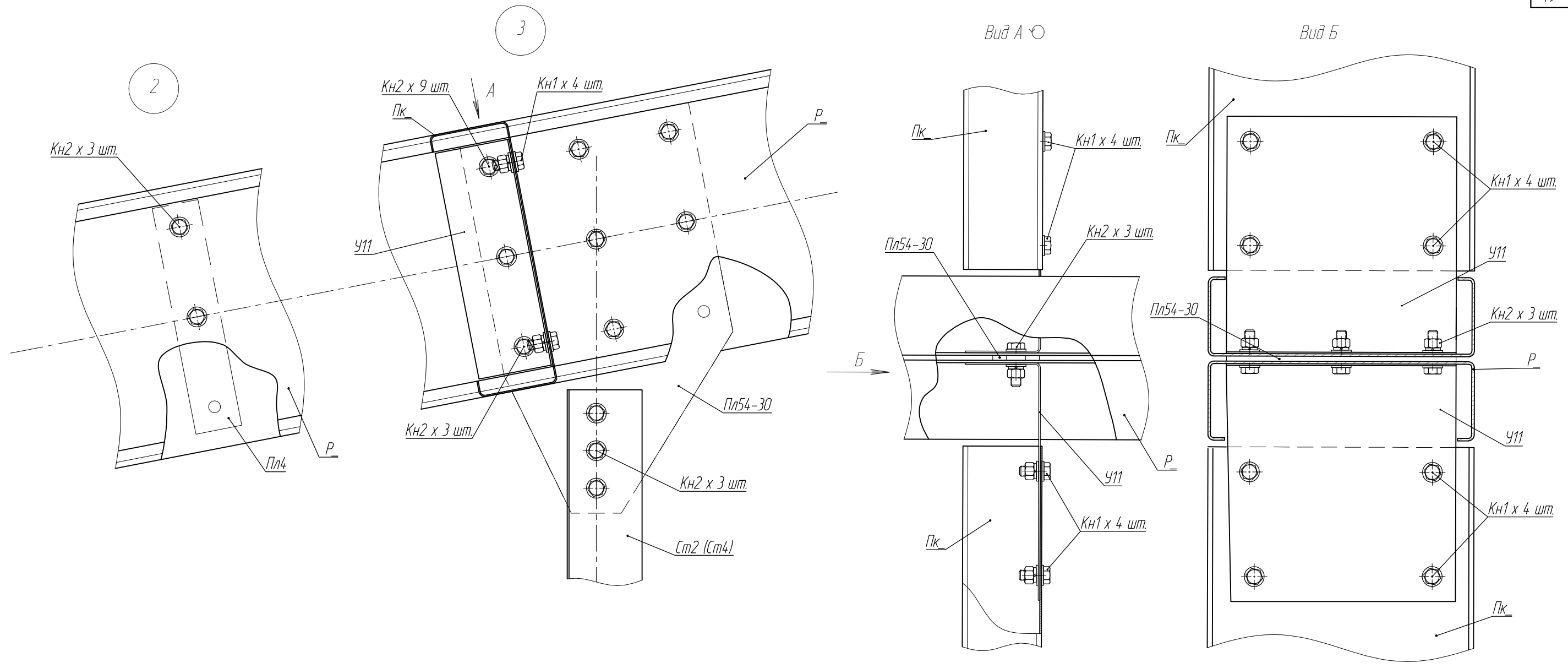
						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Черкасова			Уль			Р	17	29
Проб.	Кисилевский			Иль		Узлы лестницы	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		
ГИП	Балакиров			Иль					
Т.контр.	Ротарь			Иль					
Н.контр.	Валкин			Иль					



Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
 2. Знак "_" после буквенного индекса элемента может означать любую цифру (порядковый номер или номер варианта конструкции) в соответствии со спецификацией.

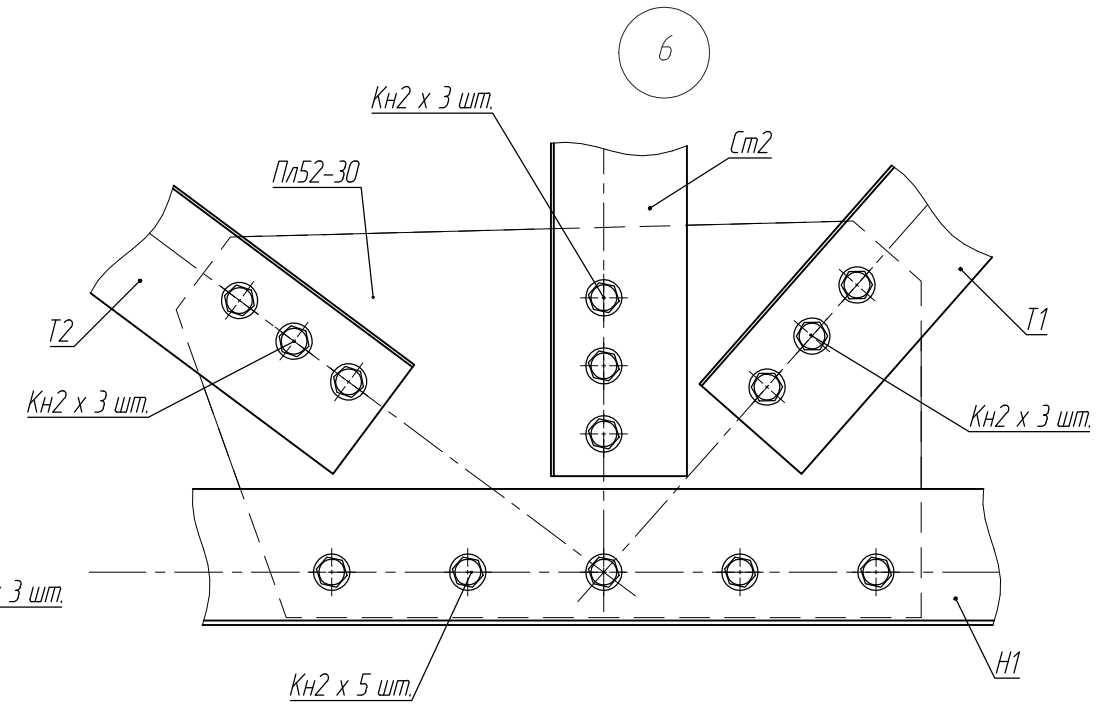
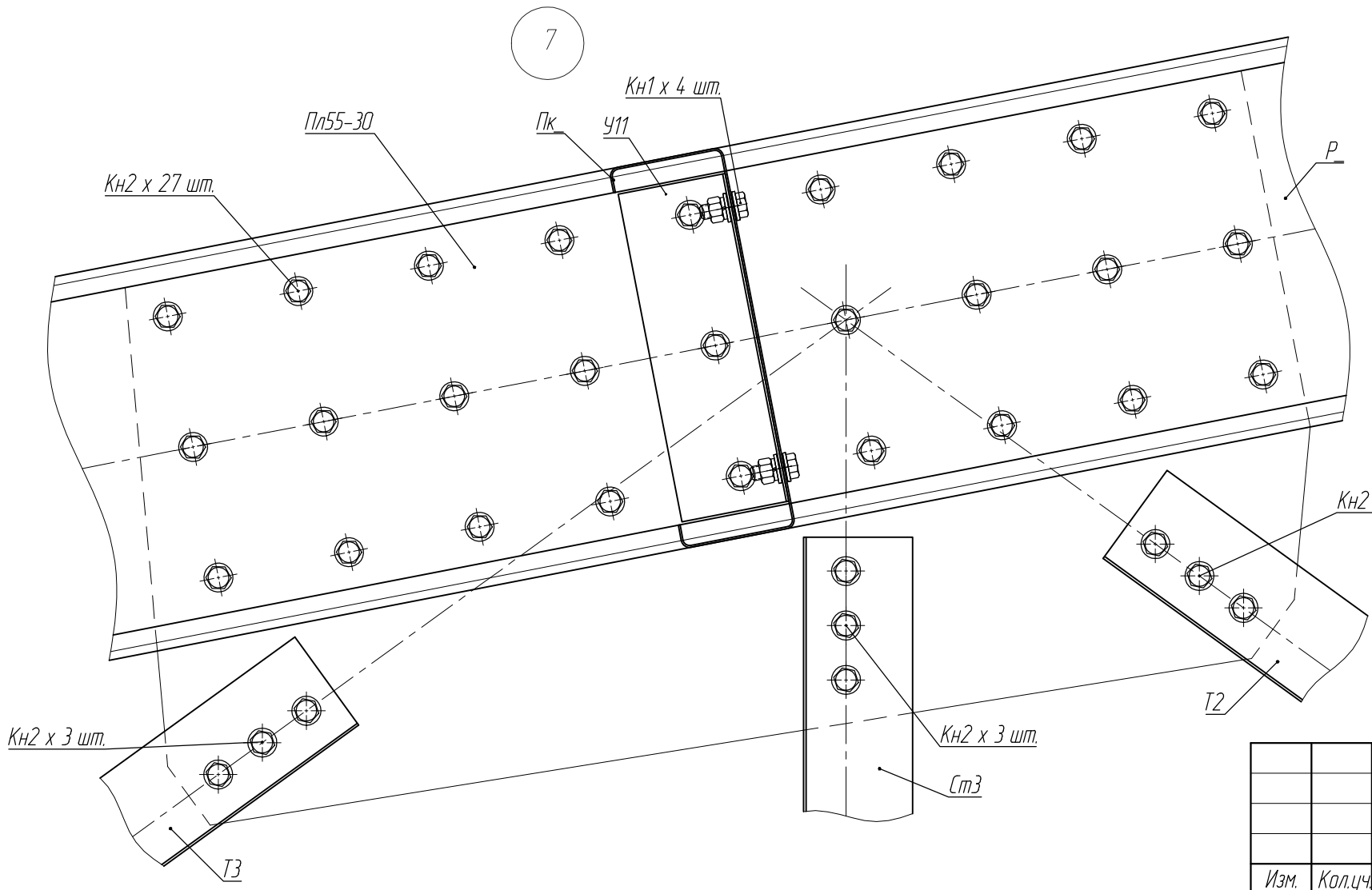
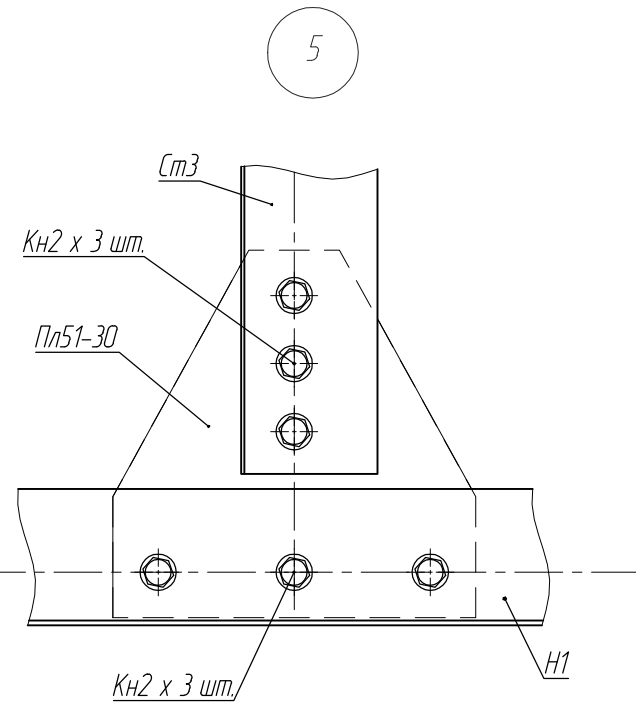
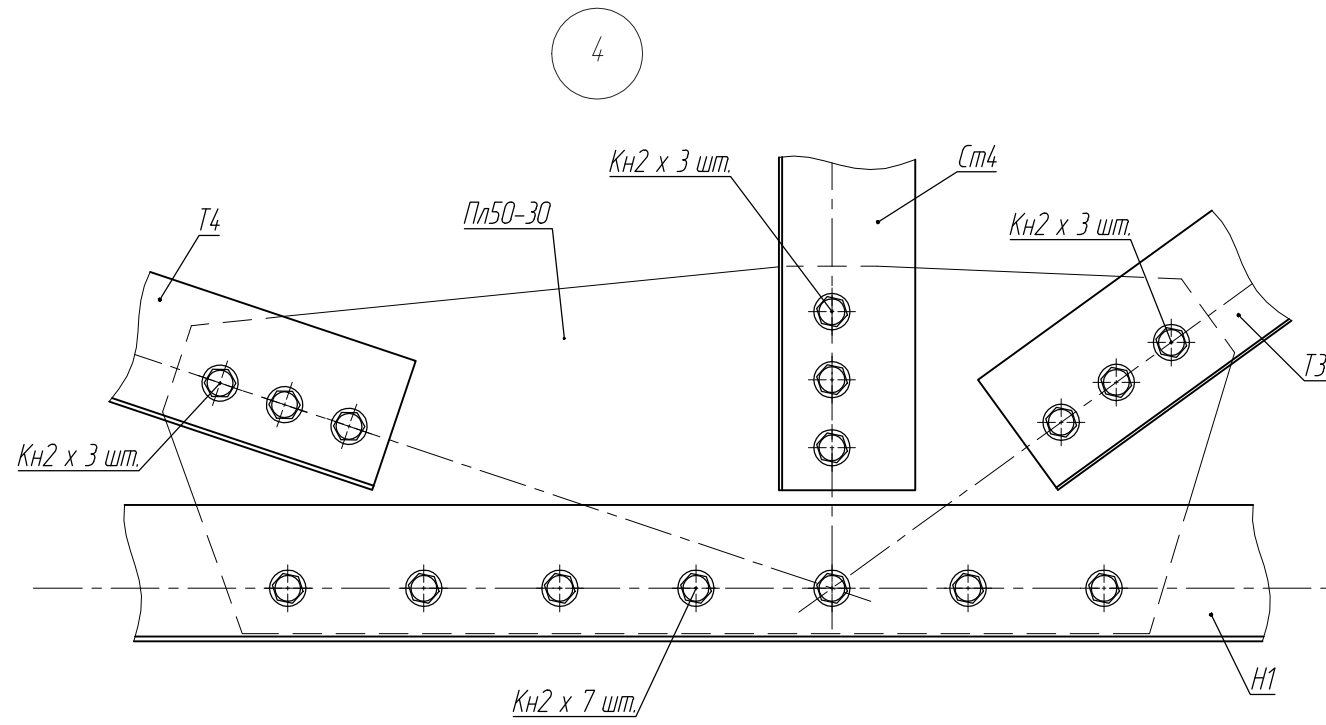
						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 х 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова		<i>Уль</i>			Р	18	29
Проб.		Кисилевский		<i>Кис</i>					
ГИП		Балакиров		<i>Бал</i>					
Т.контр.		Ротарь		<i>Рот</i>					
Н.контр.		Валкин		<i>Вал</i>		Узлы конструкции	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		



1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
 2. Знак "-" после буквенного индекса элемента может означать любую цифру (порядковый номер или номер варианта конструкции) в соответствии со спецификацией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

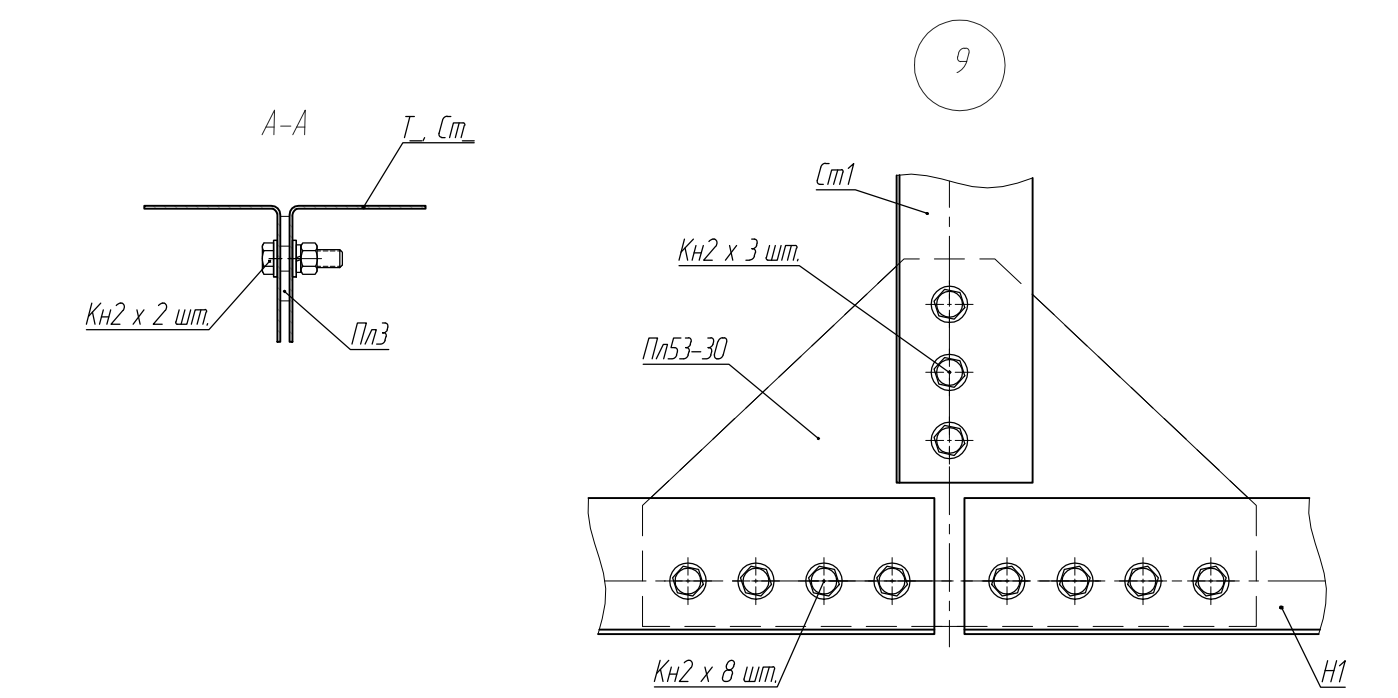
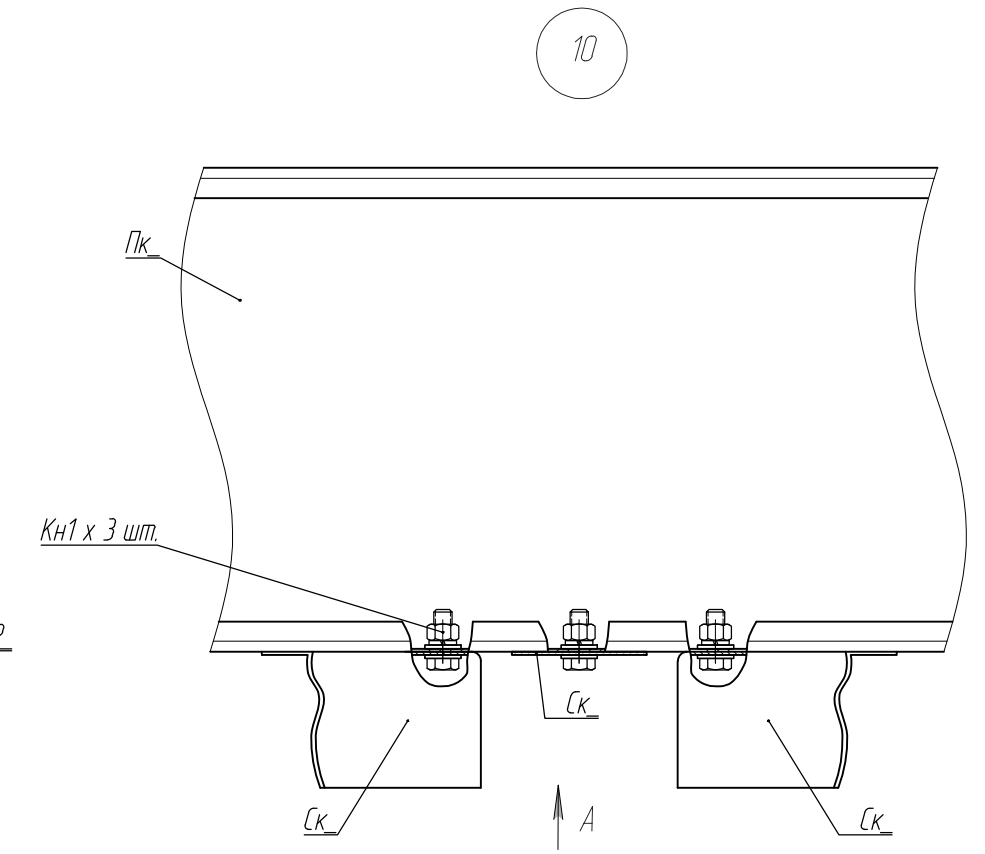
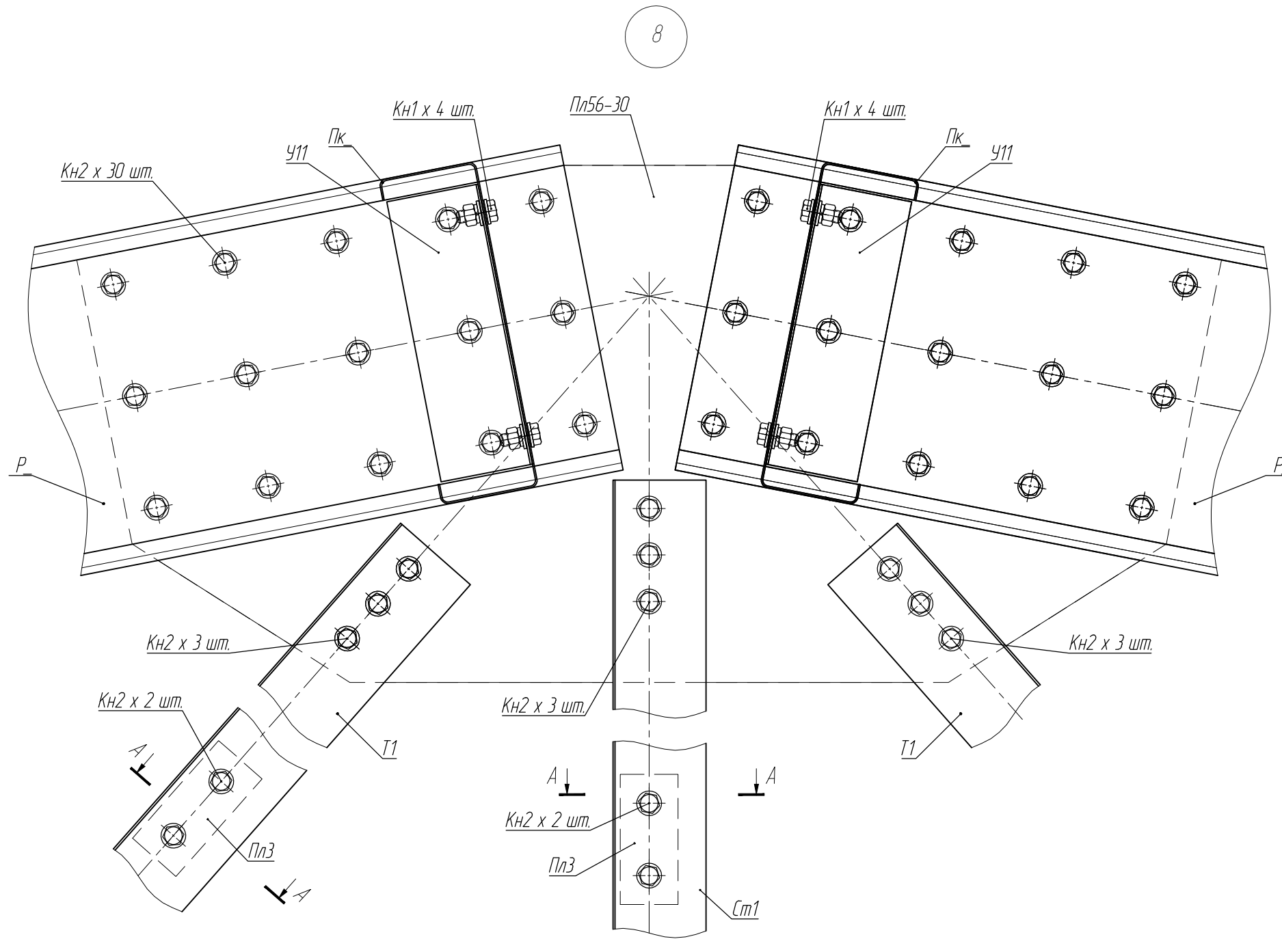
КГ.13.32.70.54-КМ						
Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Черкасова	У11				
Проб.	Кисилевский					
ГИП	Балакиров					
Т.контр.	Ротарь					
Н.контр.	Валкин					
Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м				Стадия	Лист	Листов
Узлы конструкции				Р	19	29
ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"						



Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
 2. Знак "_" после буквенного индекса элемента может означать любую цифру (порядковый номер или номер варианта конструкции) в соответствии со спецификацией.

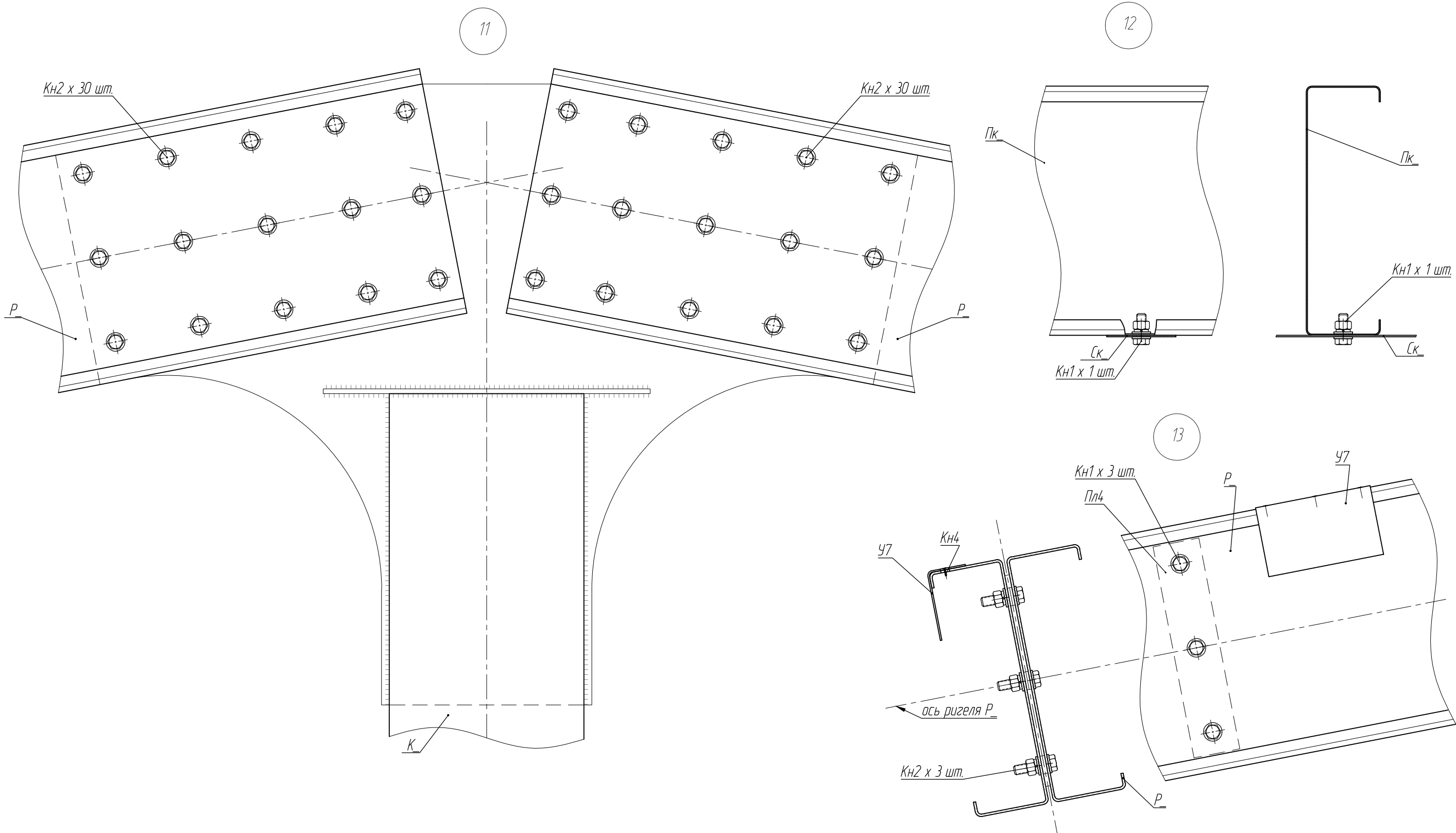
						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Черкасова			<i>Уль</i>			Р	20	29
Проб.	Кисилевский			<i>Кис</i>		Узлы конструкции	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		
ГИП	Балакиров			<i>Бал</i>					
Т.контр.	Ротарь			<i>Рот</i>					
Н.контр.	Валкин			<i>Вал</i>					



1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
 2. Знак "_" после буквенного индекса элемента может означать любую цифру (порядковый номер или номер варианта конструкции) в соответствии со спецификацией.

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

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Черкасова			У11			Р	21	29
Проб.	Кисилевский			Пк					
ГИП	Балакиров			У11					
Т.контр.	Ротарь			Пк					
Н.контр.	Валкин			У11		Узлы конструкции	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		

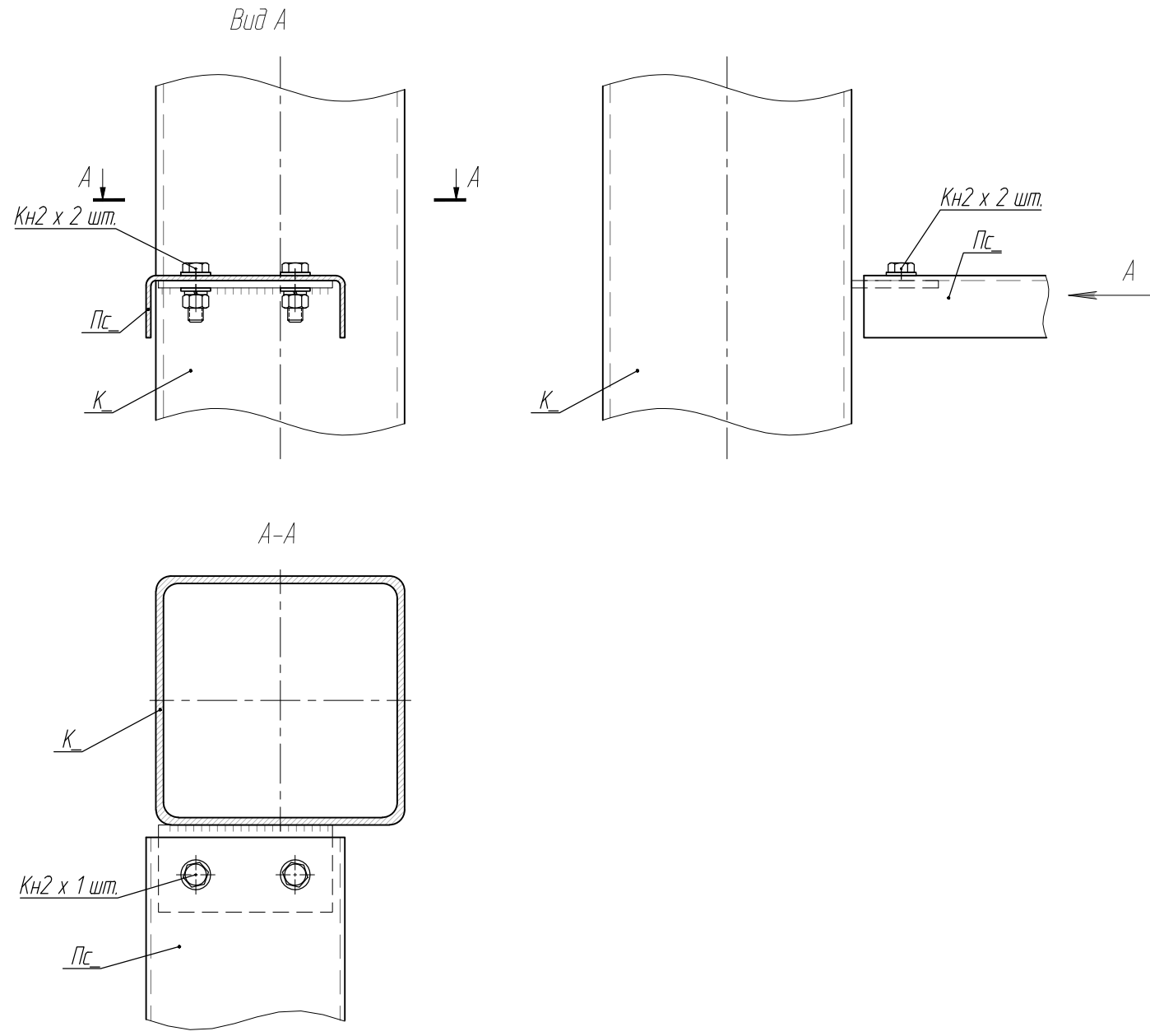


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

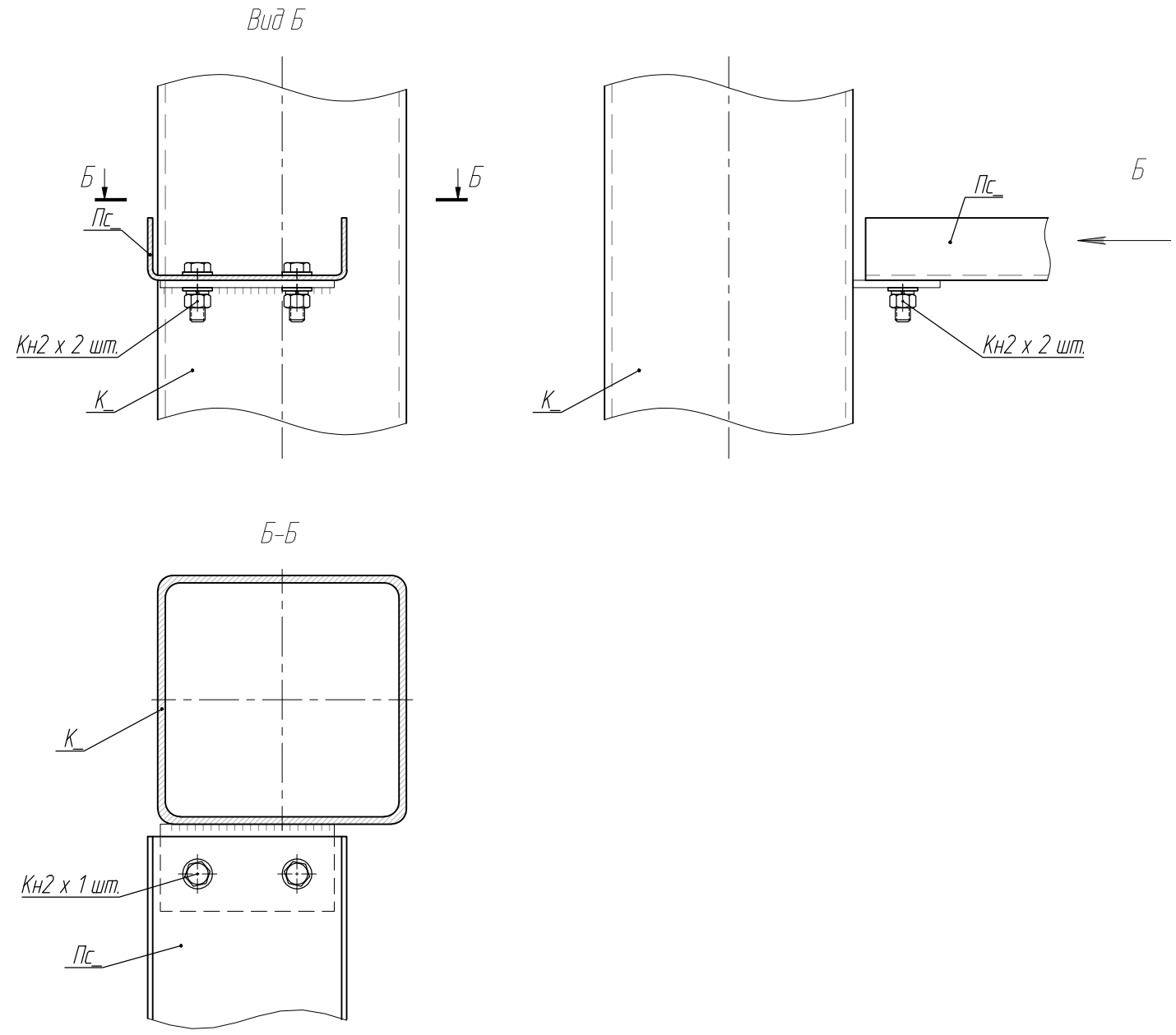
1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
 2. Знак "_" после буквенного индекса элемента может означать любую цифру (порядковый номер или номер варианта конструкции) в соответствии со спецификацией.

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова		<i>Уль</i>			Р	22	29
Проб.		Кисилевский		<i>Кис</i>					
ГИП		Балакиров		<i>Бал</i>					
Т.контр.		Ротарь		<i>Рот</i>					
Н.контр.		Валкин		<i>Вал</i>		Узлы конструкции	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		

14



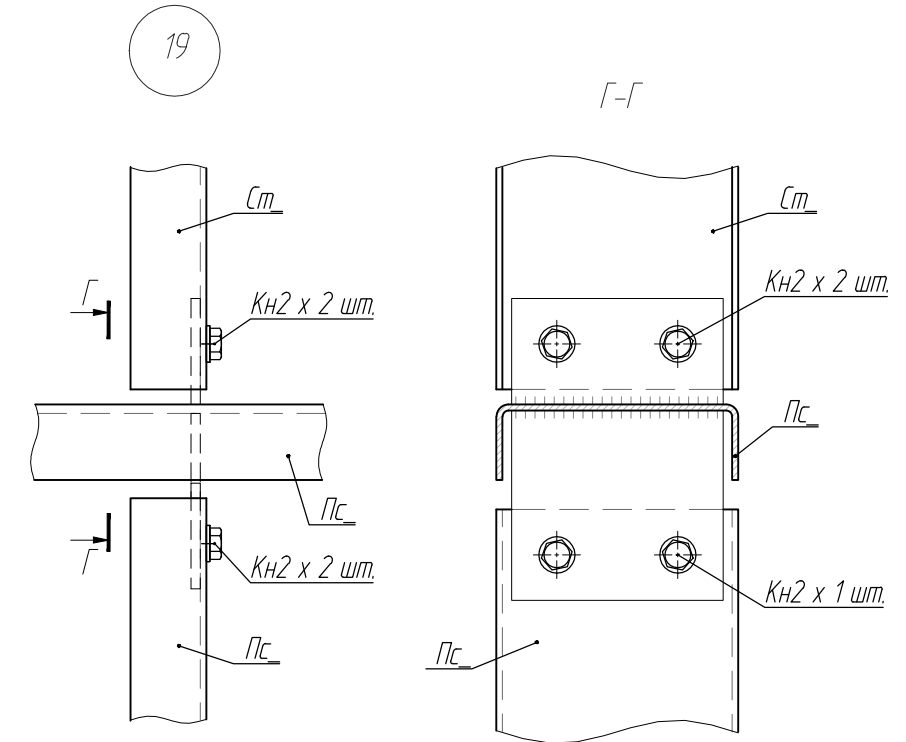
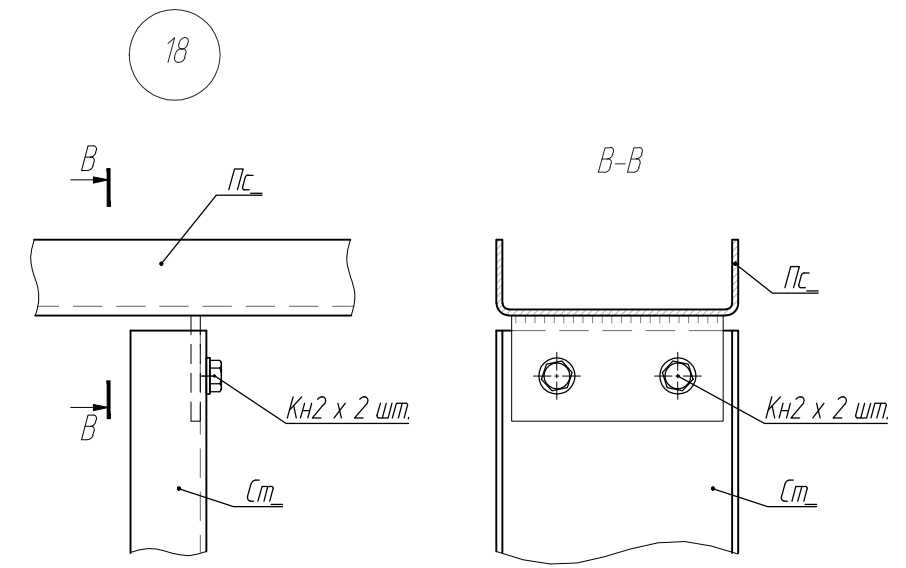
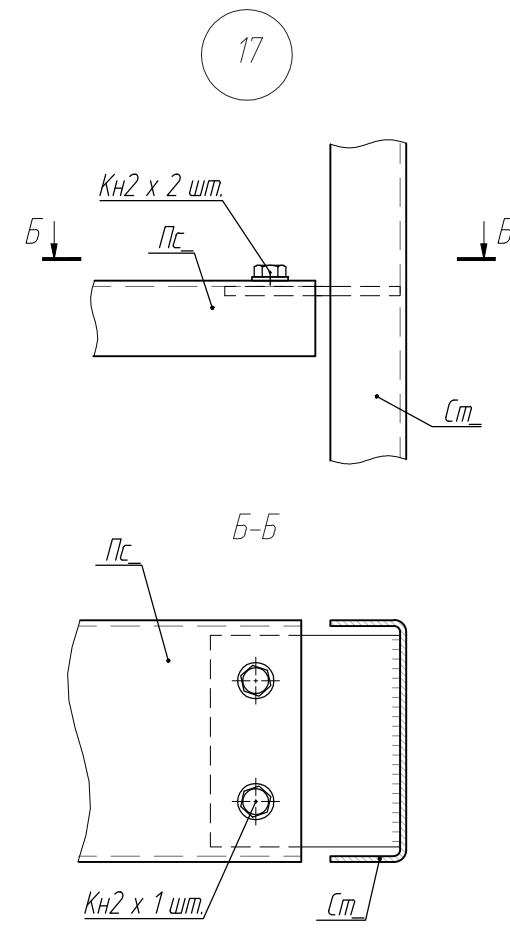
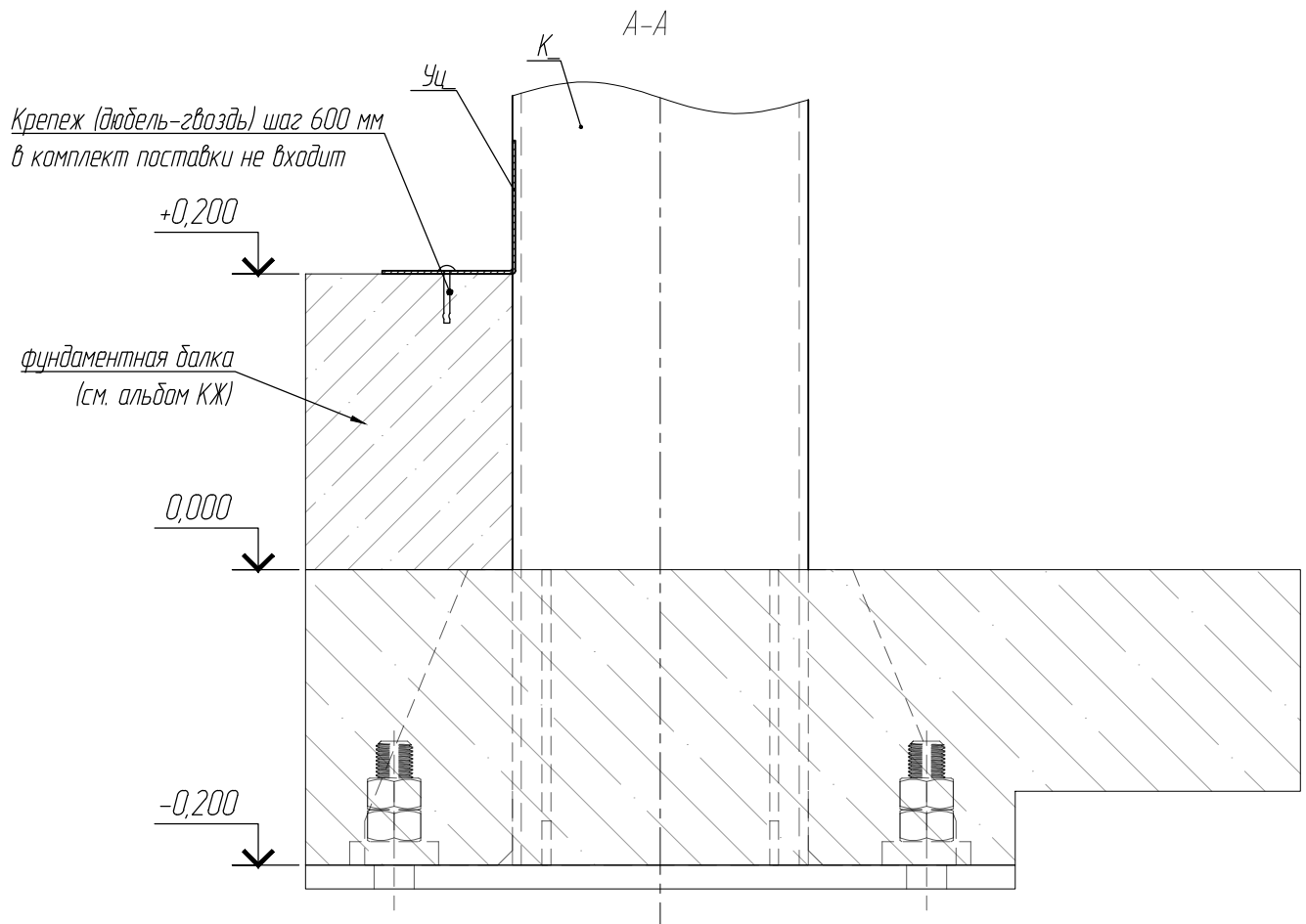
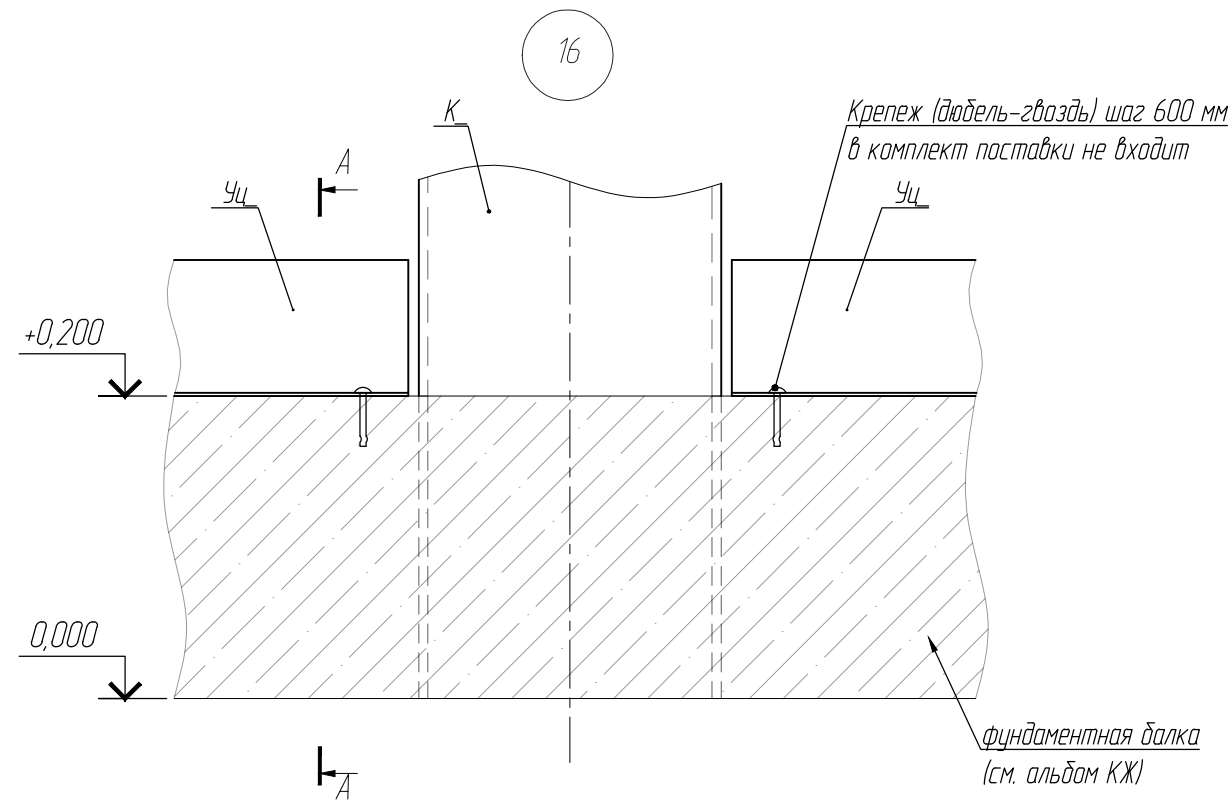
15



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

1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
 2. Знак "_" после буквенного индекса элемента может означать любую цифру (порядковый номер или номер варианта конструкции) в соответствии со спецификацией.

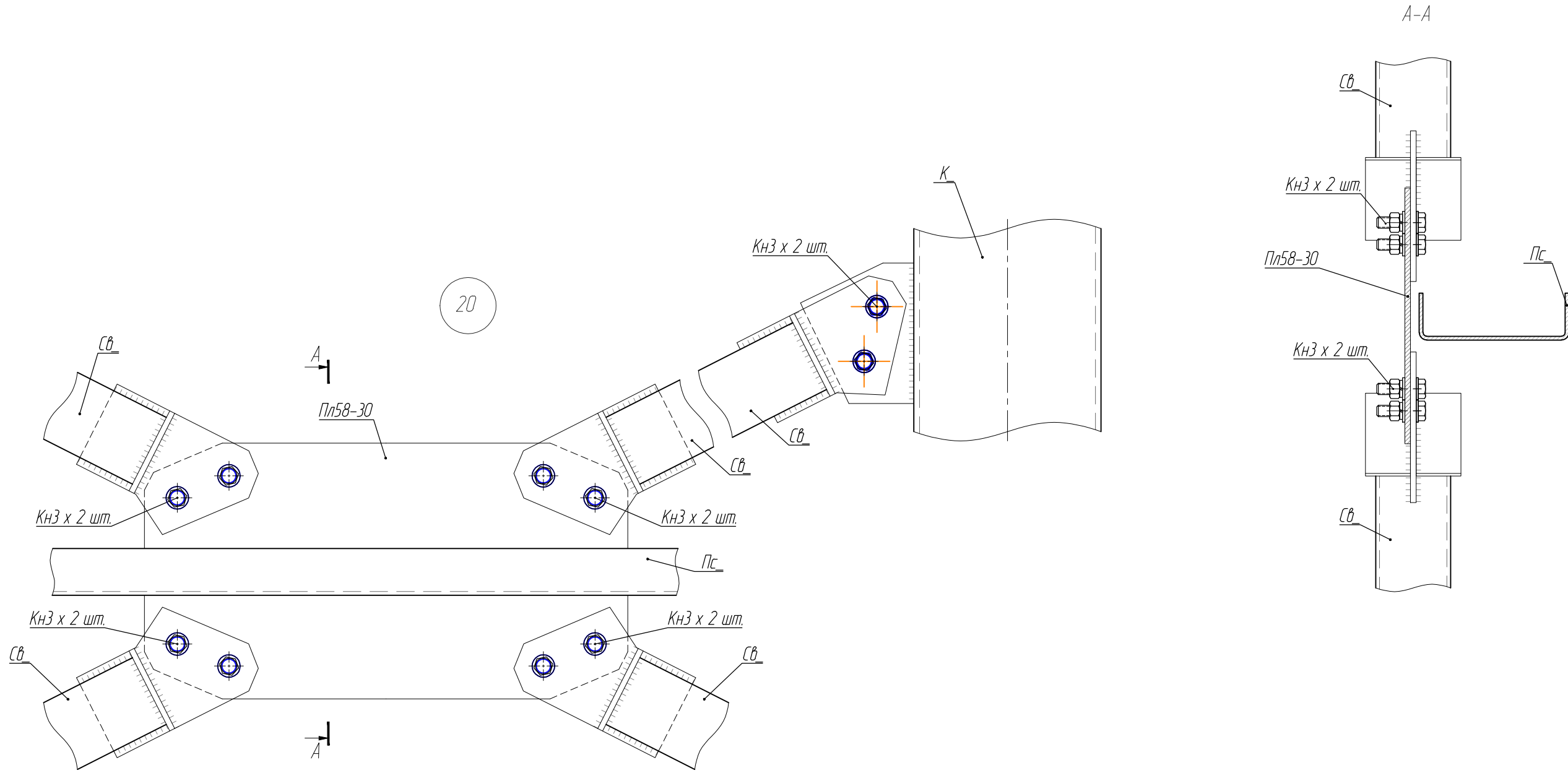
						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова		<i>Уль</i>			Р	23	29
Проб.		Кисилевский		<i>Кис</i>					
ГИП		Балакиров		<i>Бал</i>					
Т.контр.		Ротарь		<i>Рот</i>					
Н.контр.		Валкин		<i>Вал</i>		Узлы конструкции	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		



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

1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
2. Знак "-" после буквенного индекса элемента может означать любую цифру (порядковый номер или номер варианта конструкции) в соответствии со спецификацией.

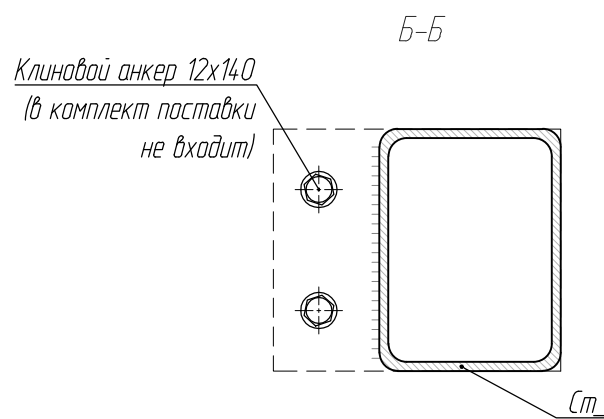
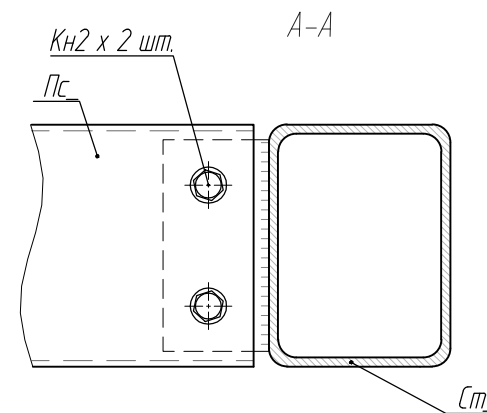
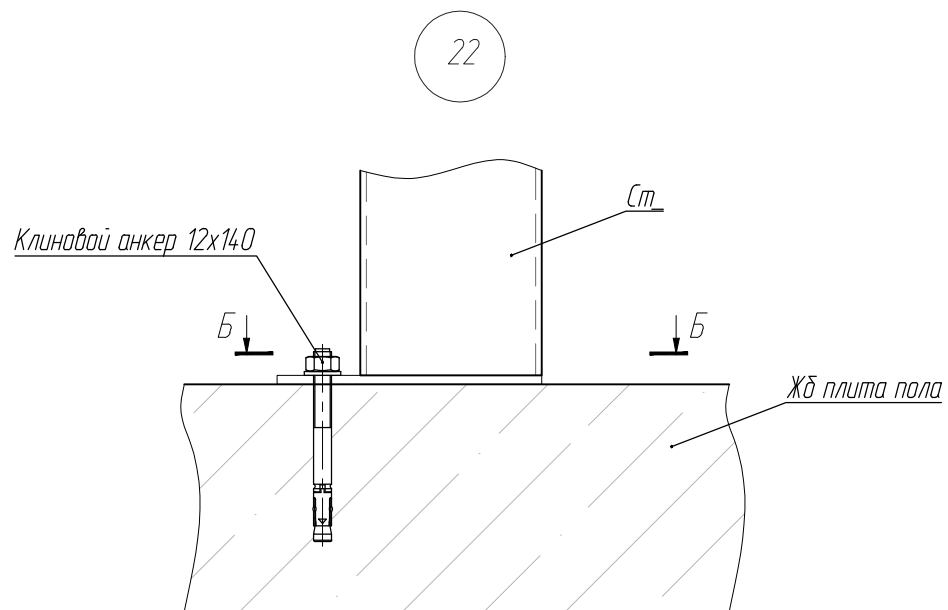
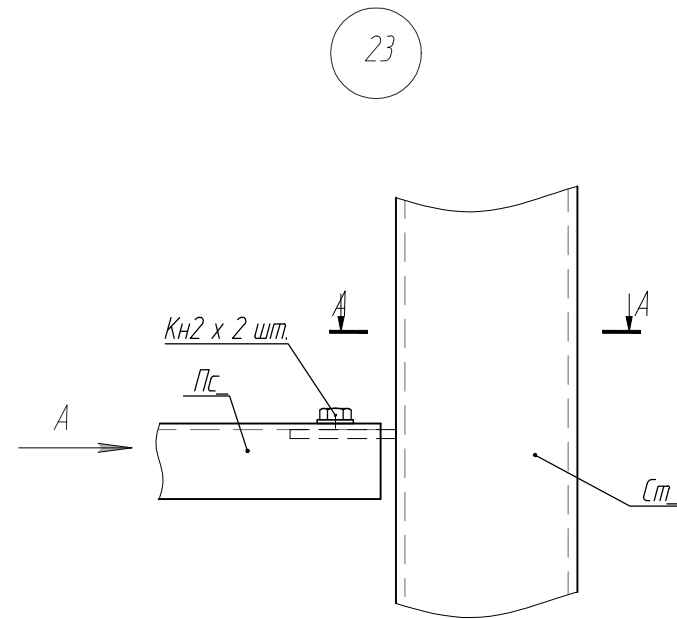
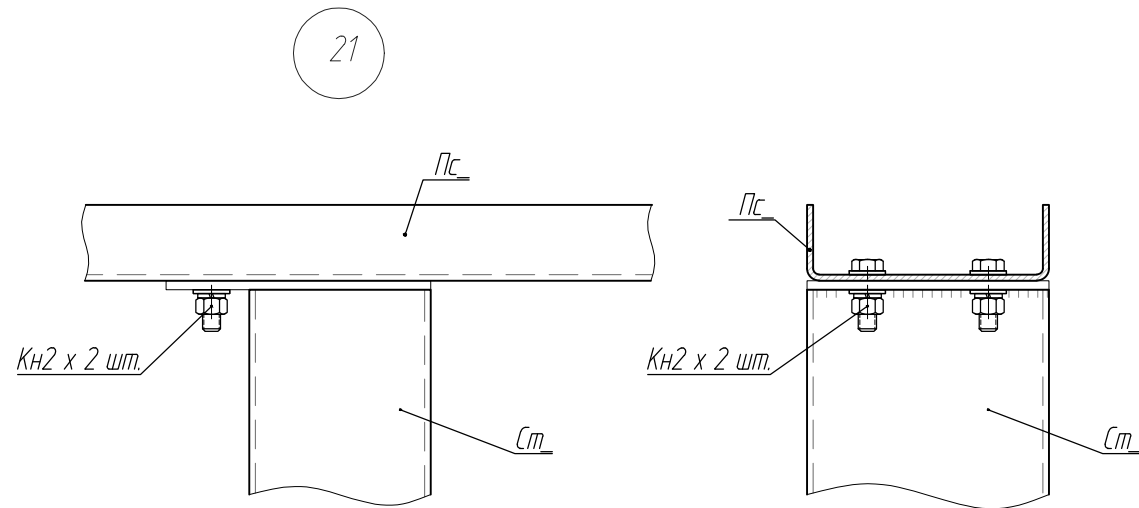
						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова		<i>Уш</i>			Р	24	29
Проб.		Кисилевский		<i>К</i>		Узлы конструкции	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		
ГИП		Балакиров		<i>Б</i>					
Т.контр.		Ротарь		<i>Р</i>					
Н.контр.		Валкин		<i>В</i>					



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
 2. Знак "_" после буквенного индекса элемента может означать любую цифру (порядковый номер или номер варианта конструкции) в соответствии со спецификацией.

КГ.13.32.70.54-КМ						
Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Черкасова	4/01				
Проб.	Кисилевский	1/02				
ГИП	Балакиров	1/02				
Т.контр.	Ротарь					
Н.контр.	Валкин					
Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м				Стадия	Лист	Листов
Узлы конструкции				Р	25	29
ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"				Формат А3		

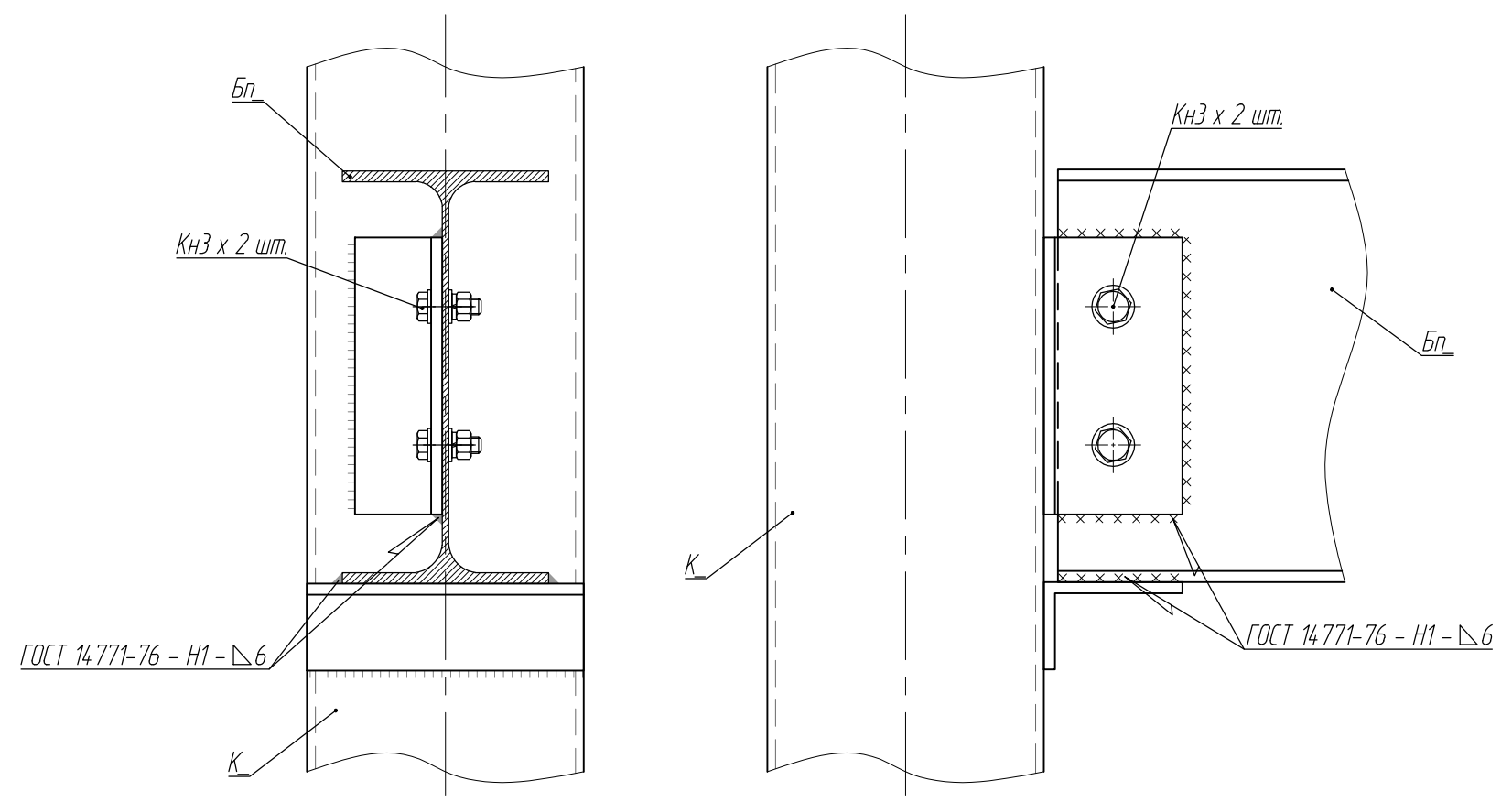


1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
2. Знак "_" после буквенного индекса элемента может означать любую цифру (порядковый номер или номер варианта конструкции) в соответствии со спецификацией.

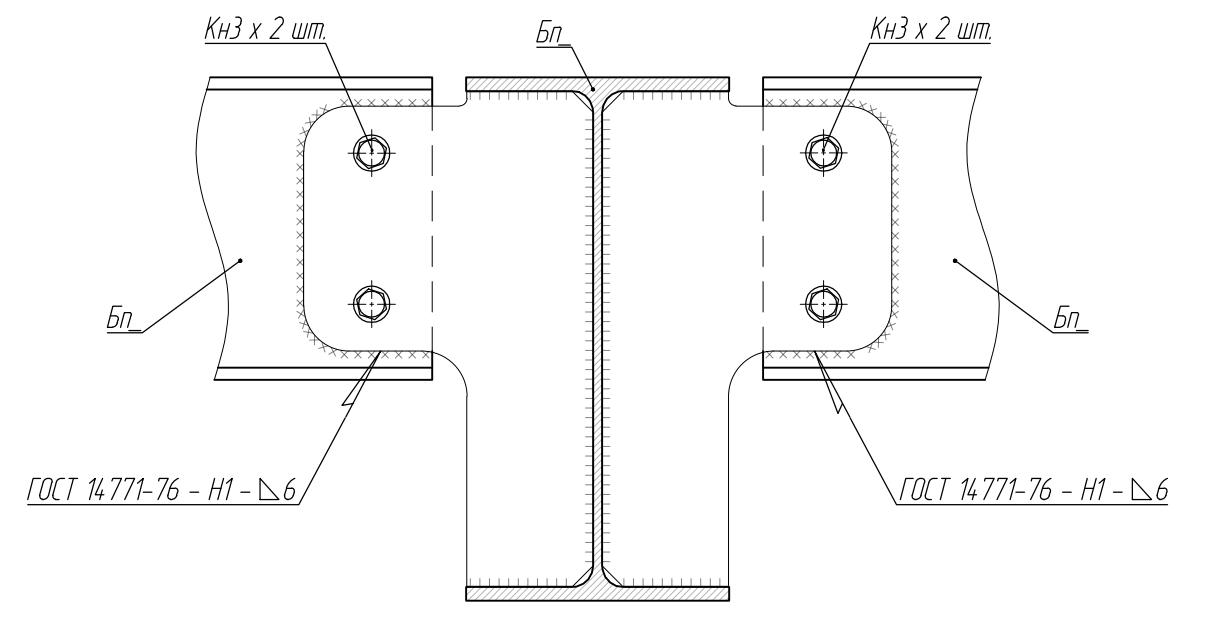
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова		<i>Уль</i>			Р	26	29
Проб.		Кисилевский		<i>Кис</i>					
ГИП		Балакиров		<i>Бал</i>					
Т.контр.		Ротарь		<i>Рот</i>					
Н.контр.		Валкин		<i>Вал</i>		Узлы конструкции	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		

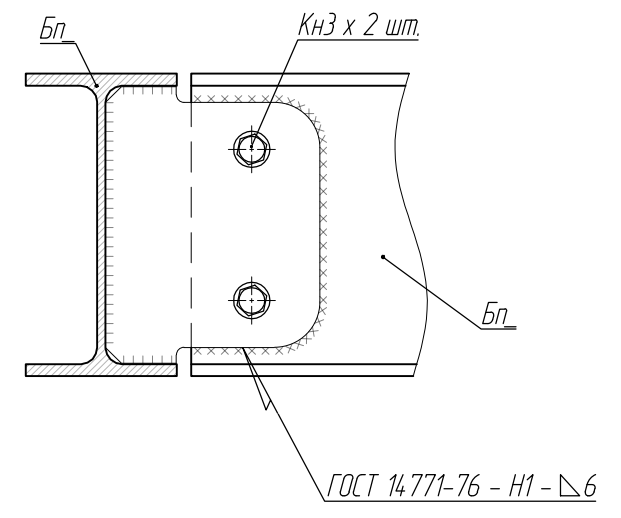
24



25



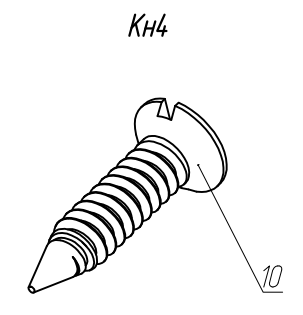
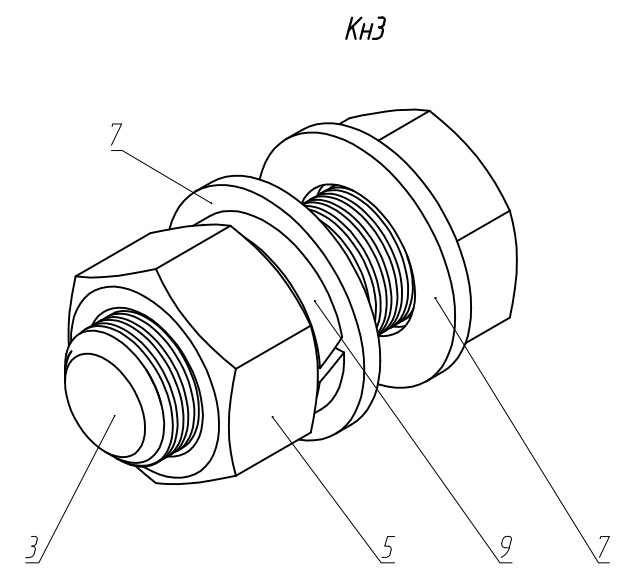
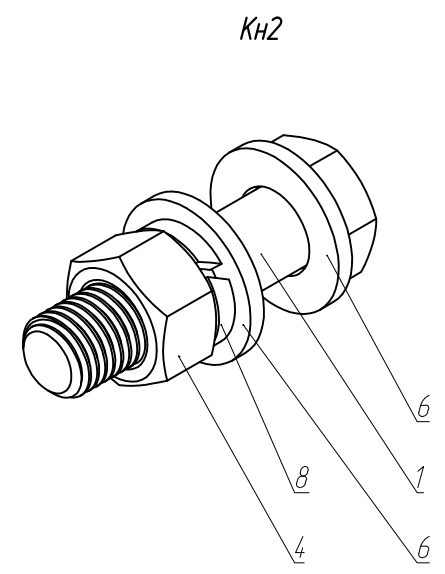
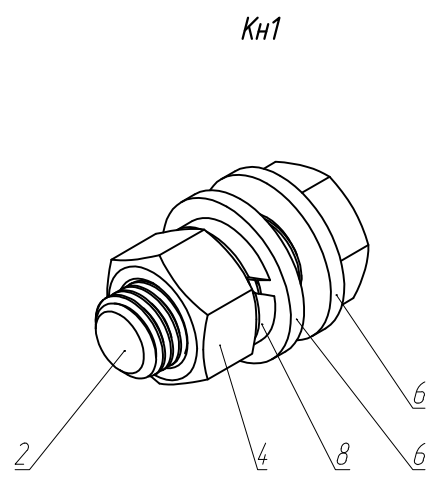
26



1. Порядок монтажа элементов определяет ПММ-12-2014.
2. Знак "_" после буквенного индекса элемента может означать любую цифру (порядковый номер или номер варианта конструкции) в соответствии со спецификацией.

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Черкасова			<i>Уль</i>			Р	27	29
Проб.	Кисилевский			<i>Кис</i>					
ГИП	Балакиров			<i>Бал</i>					
Т.контр.	Ротарь			<i>Рот</i>					
Н.контр.	Валкин			<i>Вал</i>		Узлы конструкции	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



1	Болт М12х45 ГОСТ 7798-70
2	Болт М12х30 ГОСТ 7798-70
3	Болт М18х50 ГОСТ 7798-70
4	Гайка М12 ГОСТ 5915-70
5	Гайка М18 ГОСТ 5915-70
6	Шайба 12 ГОСТ 11371-78
7	Шайба 18 ГОСТ 11371-78
8	Шайба 12 ГОСТ 6402-70
9	Шайба 18 ГОСТ 6402-70
10	Винт самосверлящий 6,3 x 19

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

						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черкасова		<i>Уль</i>			Р	28	29
Проб.		Кисилевский		<i>Кис</i>					
ГИП		Балакиров		<i>Бал</i>					
Т.контр.		Ротарь		<i>Рот</i>					
Н.контр.		Валкин		<i>Вал</i>		Крепежные наборы (элементы Кн)	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		

Обозначение	Наименование	Материал	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса ед., кг	Суммарная масса поз., кг
Пл3	Пластина соединительная на 2 отв.	Лист 126x56x6		115	0,3	36,8
Пл4	Пластина соединительная на 3 отв.	Лист 276x56x6		68	0,7	47,6
Пл40-30	Пластина основания колонны	Лист 540x540x16		23	36,6	842,5
Пл41-30	Ребро основания	Лист 194x100x6		192	0,6	122,9
Пл42-30	Пластина крепежная	Лист 70x140x6		166	0,5	76,4
Пл43-30	Фасонка колонны	Лист 836x733x6		14	23,4	326,9
Пл44-30	Заглушка колонны	Лист 409x192x6		24	2,7	64,3
Пл45-30	Заглушка колонны	Лист 132x409x6		4	2,3	9,1
Пл46-30	Фасонка колонны	Лист 1107x798x6		2	23,7	47,4
Пл47-30	Заглушка колонны	Лист 420x132x6		4	2,3	9,3
Пл48-30	Заглушка колонны	Лист 262x262x6		6	3,2	19,4
Пл50-30	Фасонка фермы	Лист 707x243x6		10	7,2	71,7
Пл51-30	Фасонка фермы	Лист 243x240x6		10	2,1	20,6
Пл52-30	Фасонка фермы	Лист 494x278x6		10	5,5	55,4
Пл53-30	Фасонка фермы	Лист 406x243x6		5	3,3	16,6
Пл54-30	Фасонка фермы	Лист 493x328x6		20	5,2	103,4
Пл55-30	Фасонка фермы	Лист 981x481x6		10	20,8	207,9
Пл56-30	Фасонка конька	Лист 1107x508x6		5	21,8	109,1
Пл57-30	Пластина крепежная	Лист 116x140x6		64	0,8	49,3
Пл58-30	Фасонка связи	Лист 685x375x6		13	11,3	147,3
Пл61-30	Пластина крепежная для Бп	Лист 191x327x6		68	2,3	159,1
Пл62-30	Пластина крепежная для Бп	Лист 191x327x8		2	3,8	7,6
Пл63-30	Пластина основания стойки ворот	Лист 190x160x6		4	1,4	5,7
Пл64-30	Фасонка связи	Лист 274x184x6		48	1,4	68,6
Пл65-30	Фасонка связи	Лист 96x47x6		96	0,2	20,2
Пл66-30	Основание косоуров	Лист 350x220x6		2	3,6	7,2
Пл67-30	Основание колонны лестницы	Лист 456x456x6		2	9,8	19,6
Пл68-30	Пластина площадки лестницы	Лист 143x140x6		4	0,9	3,8
Тр1	Колонна	Труба 250x250x6	7600	14	344,28	4819,9
Тр2	Колонна	Труба 250x250x6	8800	2	398,64	797,3
Тр3(б/ч)	Колонна	Труба 250x250x6	3578	6	162,08	972,5
Тр4(б/ч)	Колонна	Труба 250x250x6	1686	1	76,38	76,4
Тр5(б/ч)	Колонна	Труба 160x120x4	2788	2	47,03	94,1
Тр6	Связь	Труба 80x80x4	2900	8	27,06	216,5
Тр7	Связь	Труба 80x80x4	2245	16	20,95	335,1
Лк1.1	Лестничный косоур	Швеллер №16П	3371	1	47,87	47,9
Лк2.1	Лестничный косоур	Швеллер №16П	3371	1	47,87	47,9
Лк3	Лестничный косоур	Швеллер №16П	3639	1	51,67	51,7
Лк4	Лестничный косоур	Швеллер №16П	3639	1	51,67	51,7
Лп1	Лестничная площадка	Швеллер №16П	1200	4	17,04	68,2
Лп2 (б/ч)	Лестничная площадка	Швеллер №16П	1040	2	14,77	29,5
Лс1.1	Лестничная ступенька	Уголок 50x50x5	1000	42	3,77	158,3
Лс1.2	Лестничная ступенька	Уголок 50x50x5	290	42	1,09	45,9
Ук1	Уголок крепежный	Уголок 100x63x8	200	64	1,97	126,3
Ус1	Уголок крепежный	Уголок 100x63x8	160	24	1,58	37,9
Уо1(б/ч)	Уголок опорный	Уголок 100x63x8	200	64	1,97	126,3
Бп1.1	Балка перекрытия	Двутавр 35Б1(СТО)	6330	14	262,06	3668,9
Бп6.1	Балка перекрытия	Двутавр 35Б1(СТО)	5202	1	215,36	215,4
Бп7	Балка перекрытия	Двутавр 25Б1(СТО)	5130	17	131,84	2241,3
Бп8	Балка перекрытия	Двутавр 25Б1(СТО)	5202	33	133,69	4411,8
Бп9	Балка перекрытия	Двутавр 25Б1(СТО)	3515	1	90,34	90,3
Бп10	Балка перекрытия	Двутавр 25Б1(СТО)	2581	1	66,33	66,3
Пс1.1	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	6330	11	48,74	536,2
Пс1.2	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	2185	2	16,82	33,6
Пс1.3	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	1070	10	8,24	82,4
Пс1.4	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	455	3	3,50	10,5
Пс1.5	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	390	1	3,00	3,0
Пс1.6	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	315	2	2,43	4,9
Пс1.7	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	5130	32	39,50	1264,0
Пс1.8	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	1085	2	8,35	16,7
Пс1.9	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	355	2	2,73	5,5
Пс1.10	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	995	2	7,66	15,3
Пс1.11	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	445	2	3,43	6,9
Пс1.12	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	905	4	6,97	27,9
Пс1.13	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	535	5	4,12	20,6
Пс1.14	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	3285	1	25,29	25,3
Пс4	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	6330	1	48,74	48,7
Пс5.1	Прогон стеновой	Швеллер 160x50x4	2155	1	16,59	16,6
Ст5.1	Стойка	Швеллер 160x50x4	4480	20	34,50	689,9
Ст6	Стойка	Швеллер 160x50x4	1440	20	11,09	221,8
Ст7.1	Стойка	Швеллер 160x50x4	2190	4	16,86	67,5

Обозначение	Наименование	Материал	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса ед., кг	Суммарная масса поз., кг	
Р1.1	Профиль ригеля центр. осей	ПС-320-2,5	6737	10	69,93	699,3	
Р1.2	Профиль ригеля центр. осей	ПС-320-2,5	6737	10	69,93	699,3	
Р2.1	Профиль ригеля центр. осей	ПС-320-2,0	6737	4	55,98	223,9	
Р2.2	Профиль ригеля центр. осей	ПС-320-2,0	6737	4	55,98	223,9	
Н1.1	Нижний пояс фермы	Уголок 90x90x3,0	6455	10	26,72	267,2	
Н1.2	Нижний пояс фермы	Уголок 90x90x3,0	6455	10	26,72	267,2	
Ст1.1	Стойка фермы	Уголок 90x90x2,0	1593	10	4,40	44,0	
Ст2.1	Стойка фермы	Уголок 90x90x2,0	1269	20	3,50	70,0	
Ст3.1	Стойка фермы	Уголок 90x90x2,0	950	20	2,62	52,4	
Ст4.1	Стойка фермы	Уголок 90x90x2,0	628	20	1,73	34,7	
Т1.1	Раскос фермы	Уголок 90x90x2,0	1955	20	5,40	107,9	
Т2.1	Раскос фермы	Уголок 90x90x2,0	1590	20	4,39	87,8	
Т3.1	Раскос фермы	Уголок 90x90x2,0	1355	20	3,74	74,8	
Т4.1	Раскос фермы	Уголок 90x90x2,0	990	20	2,73	54,6	
Пк1.1	Прогон кровельный	ПС-320-1,8	5188	48	38,81	1862,7	
Пк1.2	Прогон кровельный	ПС-320-1,8	5188	12	38,81	465,7	
Ск1	Связь кровельная	Полоса 89x2,0	6606	12	9,25	111,0	
Ск2	Связь кровельная	Уголок 90x50x1,5	2896	24	4,60	110,5	
Пс13	Прогон стеновой	Уголок 90x90x2,0	5130	12	14,16	169,9	
Уц1 (б/ч)	Уголок цокальный	Уголок 90x90x2,0	6340	3	17,50	52,5	
Уц2 (б/ч)	Уголок цокальный	Уголок 90x90x2,0	460	1	1,27	1,3	
Уц3 (б/ч)	Уголок цокальный	Уголок 90x90x2,0	400	1	1,10	1,1	
Уц4 (б/ч)	Уголок цокальный	Уголок 90x90x2,0	320	1	0,88	0,9	
Уц5 (б/ч)	Уголок цокальный	Уголок 90x90x2,0	5140	11	14,19	156,1	
Уц6(б/ч)	Уголок цокальный	Уголок 90x90x2,0	3300	1	9,11	9,1	
Уц7 (б/ч)	Уголок цокальный	Уголок 90x90x2,0	550	1	1,52	1,5	
У7 (б/ч)	Крепление ограждающих конструкций	Уголок 90x50x2,0	150	60	0,32	19,2	
У11	Крепление для Пс и Пк	Уголок 90x285x3,0	276	120	2,40	288,0	
					2550	0,06	142,8
					600	0,04	23,2
					364	0,14	51,3
					3150	0,02	47,6
					364	0,04	14,6
					6300	0,01	35,3
					728	0,01	9,7
					3150	0,00	11,7
					364	0,01	3,5
					200		
							2675,6
							21894,5
							6156,6
							339,5
							31066,2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						КГ.13.32.70.54-КМ			
						Московская область, Солнечногорский р-н, д. Обухово			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Несущий каркас сборно-разборной металлоконструкции 13,2 x 32,4 м	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Черкасова			Уль			Р	29	29
Проб.	Кисилевский			Иль					
ГИП	Балакиров			Иль					
Т.контр.	Ротарь			Иль		Спецификация	ООО "ПК "ПрофМетМонтаж"		
Н.контр.	Валкин			Иль					