

В. И. ТРОФИМОВ

АТЛАС
КОНСТРУКЦИЙ
АВТОМОБИЛЬНЫХ

ШРИЦЕПОВ

МАШГИЗ • 1948

Инж. В. И. ТРОФИМОВ

АТЛАС КОНСТРУКЦИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА 1948

В альбоме собраны чертежи всех автомобильных прицепов (кроме специальных), выпускаемых отечественными заводами с указанием основных размеров.

Атлас предназначен для студентов автомобильных вузов и работников автомобильного транспорта.

Атлас одобрили рецензенты:
инж. Е. Б. АРМАНД, инж. В. А. КОЛЕСОВ
и инж. А. С. РЕЗНИКОВ

Редактор канд. техн. наук Л. Л. Афанасьев

*Главная редакция
литературы по авто-тракторной промышленности
Главный редактор инж. В. В. БРОКШ*

ПРЕДИСЛОВИЕ

В условиях интенсивного развития автомобильного транспорта и увеличивающегося грузооборота проблема максимального использования грузоподъемности подвижного состава, снижения стоимости перевозок, сокращения простоев, связанных с погрузочно-разгрузочными работами, имеет большое значение.

Применение прицепов позволяет более эффективно использовать существующий автомобильный парк при значительном снижении себестоимости перевозок.

Несмотря на все возрастающее применение прицепов в автомобильном транспорте, до настоящего времени в нашей технической литературе не имеется пособий с описанием их конструкций. Это побудило автора составить атлас чертежей отечественных автомобильных прицепов, который мог бы служить пособием для студентов автодорожных институтов, конструкторов и работников автомобильного транспорта.

Производство автомобильных прицепов в нашей стране — одна из самых молодых отраслей промышленности, поэтому нельзя утверждать, что выпущенные в настоящее время прицепы отвечают всем эксплуатационным требованиям. Конструкция их должна совершенствоваться в связи с развитием автомобильного транспорта и технологии производства.

При составлении альбома были использованы заводские рабочие чертежи. Система обозначений и простановка размеров сохранены в том виде, в каком они приняты в этих чертежах.

Можно надеяться, что приведенные в атласе чертежи прицепов, выпускаемых нашими заводами, еще не появившиеся в печати, окажутся полезными для лиц и организаций, заинтересованных в них.

Все замечания по данному атласу прошу направлять в издательство по адресу: Москва, Третьяковский проезд, 1.

ВВЕДЕНИЕ

В атласе представлены конструкции автомобильных прицепов, полуприцепов и прицепов-ропусков отечественного производства. Они классифицированы по количеству осей, назначению и грузоподъемности. В соответствии с этим им присвоены следующие обозначения (марки):

- 1) одноосные автомобильные прицепы — 1-АП-1, 1-АП-1,5 и 1-АП-1,5В;
- 2) автомобильные прицепы-ропуски — 1-АПР-1,5; 1-АПР-3 и 1-АПР-5;
- 3) двухосные автомобильные прицепы — 2-АП-2; 2-АП-3; У2-АП-3 и 2-АП-5;
- 4) полуприцеп — ПП-6.

Принятые обозначения расшифровываются следующим образом: 1) первая цифра обозначает количество осей прицепа; 2) буквы АП — автомобильный прицеп; 3) буквы АПР — автомобильный прицеп-ропуск; 4) буквы ПП — полуприцеп; 5) цифры после буквенного выражения показывают грузоподъемность прицепа в тоннах; 6) буква У, стоящая впереди, указывает на упрощенную конструкцию прицепа и 7) буква В, стоящая сзади, обозначает вариант прицепа.

Одноосные и двухосные прицепы, а также полуприцепы предназначены для перевозки тарных и сыпучих грузов. Они могут быть использованы также под специальные

установки разных назначений (фургонные кузова, походные мастерские, цистерны, походные кухни и пр.).

Прицепы-ропуски предназначены для перевозки грузов, имеющих большую длину (трубы, рельсы, бревна, доски и др.).

Чертежи в атласе расположены по маркам прицепов в соответствии с принятой классификацией. Для унификации некоторые узлы и детали используются в прицепах различных марок. Такие узлы и детали не повторяются, а приводятся при описании одного типа прицепа со ссылкой на применение их в других типах.

Для прицепов используются также некоторые узлы и детали автомобилей ГАЗ-АА и ЗИС-5. Все они перечислены в прилагаемой спецификации с указанием наименования и номеров по каталогу.

Все основные данные по указанным прицепам (кроме специальных) сведены в таблицы технических характеристик. Даны также описания устройства и краткая инструкция по эксплуатации.

В конце альбома приведен Государственный общесоюзный стандарт на прицепы, полуприцепы и ропуски автомобильные ГОСТ 3163-46.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ

Черт. 1. Одноосный автомобильный прицеп 1-АП-1 грузоподъемностью до 1 т.	Черт. 18. Ступица колеса прицепов 1-АПР-3; 2-АП-5 и ПП-6.	Черт. 36. Ось прицепов 2-АП-5 (передняя) с двумя тормозными колодками и ПП-6 с четырьмя тормозными колодками.	Черт. 58. Цепь аварийная прицепа 2-АП-5.
Черт. 2. Одноосный автомобильный прицеп 1-АП-1,5 грузоподъемностью до 1,5 т.	Черт. 19. Ступица колеса прицепа 1-АПР-5.	Черт. 37. Ступица колеса прицепа 2-АП-2.	Черт. 59. Кронштейн запасного колеса прицепа 2-АП-2.
Черт. 3. Одноосный автомобильный прицеп 1-АП-1,5В грузоподъемностью до 1,5 т.	Черт. 20. Рессорная подвеска прицепов 1-АПР-3 и 2-АП-5.	Черт. 38. Ступица колеса прицепов 2-АП-3 и У2-АП-3.	Черт. 60. Кронштейн запасного колеса прицепа 2-АП-3.
Черт. 4. Ось прицепа 1-АП-1.	Черт. 21. Рессорная подвеска прицепа 1-АПР-5.	Черт. 39. Рессорная подвеска прицепов 2-АП-2 и 2-АП-3.	Черт. 61. Кронштейн запасного колеса прицепа У2-АП-3.
Черт. 5. Ось прицепов 1-АП-1,5 и 1-АПР-1,5.	Черт. 22. Рама с дышлом прицепа 1-АПР-1,5.	Черт. 40. Рама прицепа 2-АП-2.	Черт. 62. Кронштейн запасного колеса прицепа 2-АП-5.
Черт. 6. Ступица колеса прицепов 1-АП-1,5 и 1-АПР-1,5.	Черт. 23. Рама с дышлом прицепа 1-АПР-3.	Черт. 41. Рама прицепа 2-АП-3.	Черт. 63. Электрооборудование автомобильных прицепов.
Черт. 7. Рессорная подвеска прицепов 1-АП-1 и 1-АПР-1,5.	Черт. 24. Рама с дышлом прицепа 1-АПР-5.	Черт. 42. Рама прицепа У2-АП-3.	Черт. 64. Кузова прицепов 2-АП-2; 2-АП-3 и У2-АП-3.
Черт. 8. Рессорная подвеска прицепов 1-АП-1,5 и У2-АП-3.	Черт. 25. Коник прицепа 1-АПР-1,5.	Черт. 43. Рама прицепа 2-АП-5.	Черт. 65. Кузов прицепа 2-АП-5.
Черт. 9. Рама прицепа 1-АП-1.	Черт. 26. Коник прицепов 1-АПР-3 и 1-АПР-5.	Черт. 44. Поворотное устройство прицепов 2-АП-2; 2-АП-3; У2-АП-3 и 2-АП-5.	Черт. 66. Цепь бортовая к кузовам прицепов 2-АП-2; 2-АП-3; У2-АП-3 и 2-АП-5.
Черт. 10. Рама прицепа 1-АП-1,5.	Черт. 27. Замок цепи коника прицепов 1-АПР-3 и 1-АПР-5.	Черт. 45. Рама поворотной оси прицепа 2-АП-2.	Черт. 67. Ящик инструментальный прицепа 2-АП-2.
Черт. 11. Кузов прицепов 1-АП-1 и 1-АП-1,5.	Черт. 28. Двухосный автомобильный прицеп 2-АП-2 грузоподъемностью до 2 т.	Черт. 46. Рама поворотной оси прицепа 2-АП-3.	Черт. 68. Ящик инструментальный прицепа 2-АП-3.
Черт. 12. Подставка прицепов 1-АП-1 и 1-АП-1,5.	Черт. 29. Двухосный автомобильный прицеп 2-АП-3 грузоподъемностью до 3 т.	Черт. 47. Рама поворотной оси прицепа У2-АП-3.	Черт. 69. Ящик инструментальный прицепа 2-АП-5.
Черт. 13. Буксирный прибор прицепов 1-АП-1,5; 1-АПР-3; 1-АПР-5; 2-АП-3 и У2-АП-3.	Черт. 30. Двухосный автомобильный прицеп У2-АП-3 грузоподъемностью до 3 т.	Черт. 48. Рама поворотной оси прицепа 2-АП-5.	Черт. 70. Полуприцеп ПП-6 грузоподъемностью до 6 т.
Черт. 14. Одноосный автомобильный прицеп-ропуск 1-АПР-1,5 грузоподъемностью до 1,5 т.	Черт. 31. Двухосный автомобильный прицеп 2-АП-5 грузоподъемностью до 5 т.	Черт. 48а. Стопор поворотного устройства прицепа 2-АП-5.	Черт. 71. Рессорная подвеска полуприцепа ПП-6.
Черт. 15. Одноосный автомобильный прицеп-ропуск 1-АПР-3 грузоподъемностью до 3 т.	Черт. 32. Ось прицепа 2-АП-2 (передняя).	Черт. 49. Дышло прицепа 2-АП-2.	Черт. 72. Детали рессорной подвески полуприцепа ПП-6 (кронштейн, серьга, накладка и подкладка).
Черт. 16. Одноосный автомобильный прицеп-ропуск 1-АПР-5 грузоподъемностью до 5 т.	Черт. 33. Ось прицепа 2-АП-2 (задняя).	Черт. 50. Дышло прицепа 2-АП-3.	Черт. 73. Рама полуприцепа ПП-6.
Черт. 17. Ось прицепов 1-АПР-3; 1-АПР-5 и 2-АП-5 (задняя).	Черт. 34. Ось прицепа 2-АП-3 (передняя).	Черт. 51. Дышло прицепа У2-АП-3.	Черт. 74. Силовой механизм полуприцепа ПП-6.
	Черт. 35. Ось прицепов 2-АП-3 (задняя) и У2-АП-3 (передняя и задняя).	Черт. 52. Дышло прицепа 2-АП-5.	Черт. 75. Подставка полуприцепа ПП-6.
		Черт. 53. Привод тормозов прицепа 2-АП-2.	Черт. 76. Привод тормозов полуприцепа ПП-6.
		Черт. 54. Привод тормозов прицепа 2-АП-3.	Черт. 77. Кузов полуприцепа ПП-6.
		Черт. 55. Привод тормозов прицепа 2-АП-5.	
		Черт. 56. Буксирный прибор прицепа 2-АП-5.	
		Черт. 57. Цепи аварийные прицепа 2-АП-3.	

1. ОДНООСНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПРИЦЕПЫ

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОДНООСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ

Наиболее распространенными типами одноосных автомобильных прицепов являются 1-АП-1 и 1-АП-1,5, показанные на черт. 1—2. На базе этих прицепов выпускаются также различные их модификации в зависимости от назначения.

На черт. 3 показан одноосный прицеп 1-АП-1,5В (модификация прицепа 1-АП-1,5) для кузовов и установок специального назначения.

Одноосные автомобильные прицепы могут быть рекомендованы для работы с грузовыми автомобилями следующих марок: 1) прицеп 1-АП-1 грузоподъемностью до 1 т — с автомобилями ГАЗ-АА и ГАЗ-51; 2) прицеп 1-АП-1,5 грузоподъемностью до 1,5 т с автомобилями ГАЗ-АА, ГАЗ-51, ЗИС-5, ЗИС-150 и ЗИС-253.

В одноосных прицепах центр тяжести их, как правило, смещен вперед за ось на 40—60 мм. Вследствие этого они нуждаются в дополнительных опорах (подставках).

Основными узлами одноосных прицепов являются: ось, рессорная подвеска, рама с дышлом, кузов, подставка и буксирный прибор. Тормозного устройства, кронштейна запасного колеса, инструментального ящика и аварийных цепей в этих прицепах не имеется.

Электрооборудование прицепов состоит из заднего фонаря с сигналом стоп и имеет двухпроводную систему передачи тока по схеме, указанной на черт. 63. На автомобилях, предназначенных для буксировки прицепов, устанавливается штепсельная розетка, при помощи которой соединяются электрические проводки прицепа и автомобиля.

Ось

Под осью прицепа (черт. 4 и 5) понимается совокупность балки, ступицы, дисков колес и шин. Балки оси в обоих типах прицепов изготавливают из стали 45 или стали 50 квадратного профиля; термически их не обрабатывают. Концы балок представляют собой цапфы для ступиц колес. Для того чтобы обеспечить правильное расположение рессор относительно оси прицепа, на балках делают отверстия под установочные штифты.

В прицепе 1-АП-1 использованы односкатные колеса, ступицы, подшипники, шайбы, гайки и шпильки автомобиля ГАЗ-АА.

Для прицепа 1-АП-1,5 ступицы колес изготавливают из стального литья марки 35-5019 по ГОСТ 977-41. Размеры ступицы показаны на черт. 6.

Диски колес — двухскатные (автомобиля ГАЗ-АА).

Рессорная подвеска (черт. 7 и 8)

Для прицепов 1-АП-1 и 1-АП-1,5 используются передние рессоры автомобиля ЗИС-5 (усиленные) вместе с втулками, пальцами, гайками, замочными пластинками и масленками.

Кронштейны рессор прицепа 1-АП-1 изготавливают из стального литья марки 35-5019 по ГОСТ 977-41 или из ковкого чугуна марки КЧ 35-10 по ГОСТ 1215-41.

Кронштейны соединяют с рамой заклепками.

Серьгу, посредством которой крепится задний конец рессоры, выполняют или штамповкой с последующей сваркой, как показано на черт. 7, или литой из ковкого чугуна марки КЧ 35-10.

Рессоры крепятся к балке оси при помощи двух стремянок, верхней и нижней накладок и одной прокладки.

Верхняя накладка и прокладка фиксируются на рессоре двумя штифтами. Одновременно прокладка фиксируется на балке оси одним штифтом.

Кронштейны рессор для прицепа 1-АП-1,5 изготавливают штамповкой из листовой стали с последующей сваркой.

К раме их приклепывают или приваривают.

Серьга рессоры аналогична по конструкции с серьгой прицепа 1-АП-1. Рессора соединяется с балкой оси посредством двух стремянок и одной накладки, зафиксированной на коренном листе штифтами.

В этих прицепах используется ограничитель деформации рессоры (буфер) автомобиля ЗИС-5.

Рама

Рама (черт. 9 и 10) — сварная из швеллеров по ОСТ 10017-39. Две продольные балки скрепляют поперечинами. Концы балок спереди сходятся и образуют жесткое дышло.

К переднему концу рамы прицепа 1-АП-1 приваривают петлю для соединения с буксирным прибором автомобиля. У рамы прицепа 1-АП-1,5 на конце дышла приваривают подшипник с отверстием под стержень петли. На выступающий конец стержня с обратной стороны подшипника приваривают или приклепывают втулку. Через эту втулку, упирающуюся в подшипник, передается тяговое усилие от автомобиля, причем петля может поворачиваться в подшипнике при колебании прицепа относительно продольной оси.

Узлы, в которых передние и задние поперечины соединяются с продольными балками, усилены косынками с отверстиями для крепления кузова. В изгибе балок у передней поперечины приварены ребра жесткости, образующие коробчатое сечение. В передней и задней частях рамы крепятся скобы для подвешивания подставок.

Сзади рамы прицепа 1-АП-1,5, параллельно основным балкам, расположены две дополнительные балки с отверстиями под рессору буксирного прибора. В этом прицепе используется подшипник тяги буксирного прибора автомобиля ЗИС-5, который приклепывают к последней поперечине.

ОДНООСНЫЕ ПРИЦЕПЫ

Кузов

Кузов (черт. 11) — автомобильного типа, имеет все четыре борта откидные и делается из сосновых досок и брусьев в соответствии с ГОСТ 3008-45.

В кузове использованы запорные крюки, прокладки, направляющие скобы и петли настила автомобиля ЗИС-5. Крепится кузов к раме в четырех точках стремянками.

По конструкции кузова прицепов 1-АП-1 и 1-АП-1,5 одинаковы.

Подставка

Подставки (черт. 12) представляют собой рамки, сваренные из уголков и шарнирно-закрепленные в передней и задней частях прицепа с телескопическим упором, позволяющим складывать и запирать их в нерабочем положении посредством крючка — защелки.

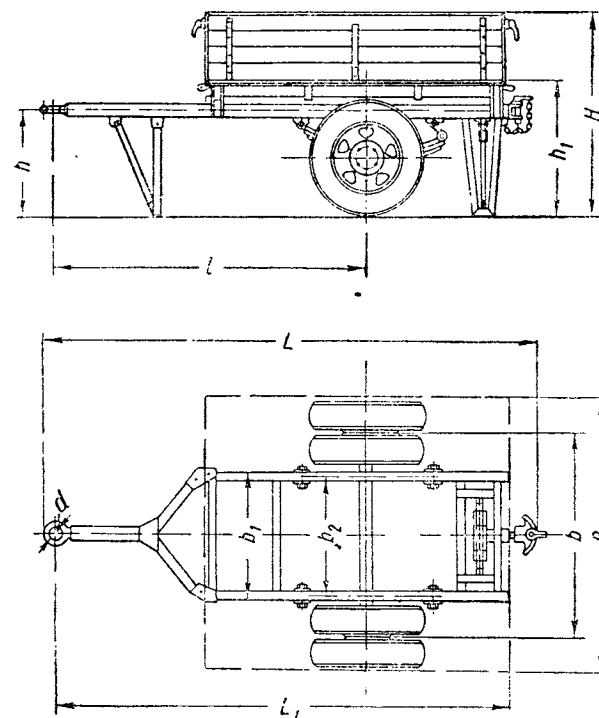
В рабочем положении подставка имеет вид треножника, укрепленного концами на раме прицепа. Три противоположные сходящиеся конца образуют опору с землей. Являясь опорами, подставки одновременно предохраняют прицеп от движения на уклонах в том случае, когда он отцеплен от автомобиля. Две подставки (спереди и сзади) необходимы потому, что центр тяжести нагруженного прицепа может располагаться по обе стороны оси колес при неравномерной нагрузке или самопроизвольном смещении груза.

Буксирный прибор

Буксирный прибор (черт. 13) — рессорного типа (тот же, что и у автомобиля ЗИС-5), имеется только на прицепе 1-АП-1,5. Он предназначен для присоединения следующего прицепа. Соединительное устройство представляет собой скобу со шкворнем.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ОДНООСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ

Таблица 1

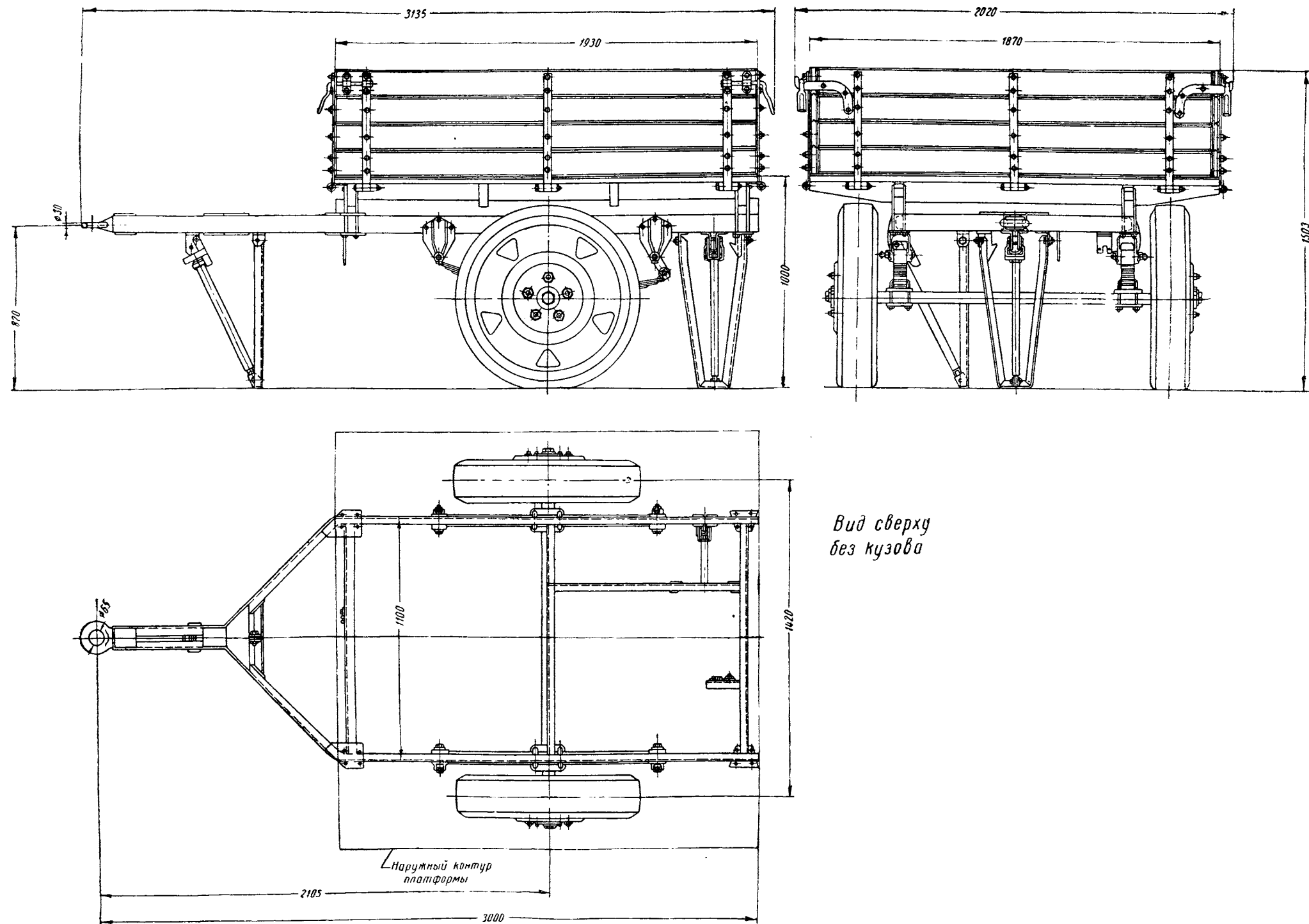


Наименование	Условное обозначение размеров	Марки прицепов		
		1-АП-1	1-АП-1,5	1-АП-1,5В
Номинальная грузоподъемность в т	—	1	1,5	1,5
Собственный вес прицепа в т	—	0,505	0,660	0,500 ¹
Число осей	—	1	1	1
колес	—	2	4	4
Тип колес (диск и обод)	—	Автомобильные (ГАЗ-АА)	Автомобильные (ГАЗ-АА)	Автомобильные (ГАЗ-АА)
Размеры шин в дюймах	—	32×6	32×6	32×6
Колея в мм	<i>b</i>	1420	1557	1610
Расстояние между опорами рессор в мм	<i>b₂</i>	1050	886	1056
Длина прицепа в мм	<i>L</i>	3135	3475	3947
Ширина "	<i>B</i>	2020	2020	1915
Высота прицепа ² в мм	<i>H</i>	1503	1490	1050 ³
Погрузочная высота ² в мм	<i>h₁</i>	1000	987	745 ⁴
Высота расположения дышла ² в мм	<i>h</i>	820	775	695
Просвет (клиренс) в мм	—	350	370	345
Расстояние от петли дышла до оси колес в мм	<i>l</i>	2105	2277	2405
Диаметр отверстия петли дышла в мм	<i>d</i>	65	65	45
Внутренние размеры кузова в мм	—	1880×1820×503	2215×1820×503	—
Размеры поперечного сечения балки оси в мм	—	55×55	65×65	65×65
Диаметр цапфы наружного подшипника в мм	—	22,225	40	40
Диаметр цапфы внутреннего подшипника в мм	—	38,100	55	55
Размеры рессоры в мм (длина прямого листа × ширина × толщина)	—	1020×63×8	1020×63×8	1020×63×8
Количество листов в рессоре	—	11	11	11
Профиль лонжеронов рамы	—	Швеллер № 8	Швеллер № 10	Швеллер № 10
Длина рамы в мм	—	3000	3342	3245
Ширина "	—	1100	936	936
Тип буксирного прибора	—	—	Автомобильный (ЗИС-5)	—

¹ Без кузова. ² Размеры указаны для не нагруженных прицепов. ³ По верхней части крыла.
⁴ До верхней кромки рамы.

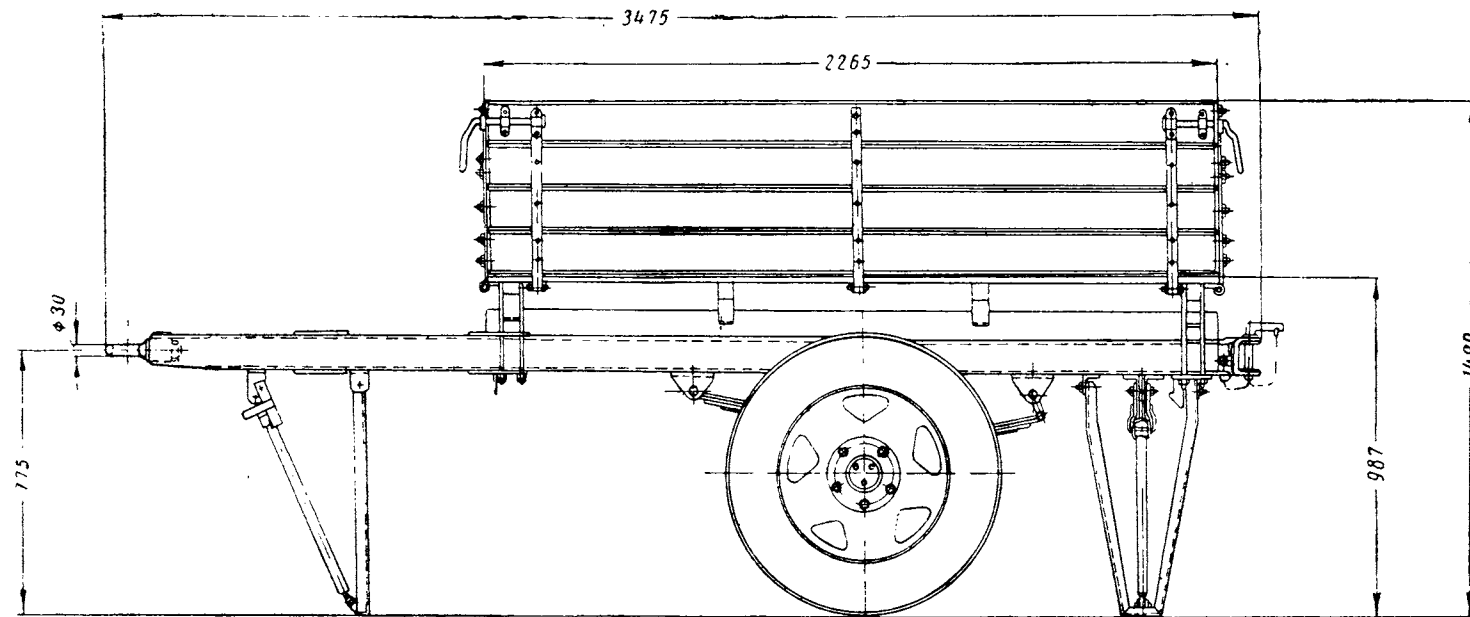
ОБЩИЕ ВИДЫ ОДНООСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ПРИЦЕПОВ

ОДНООСНЫЕ ПРИЦЕПЫ

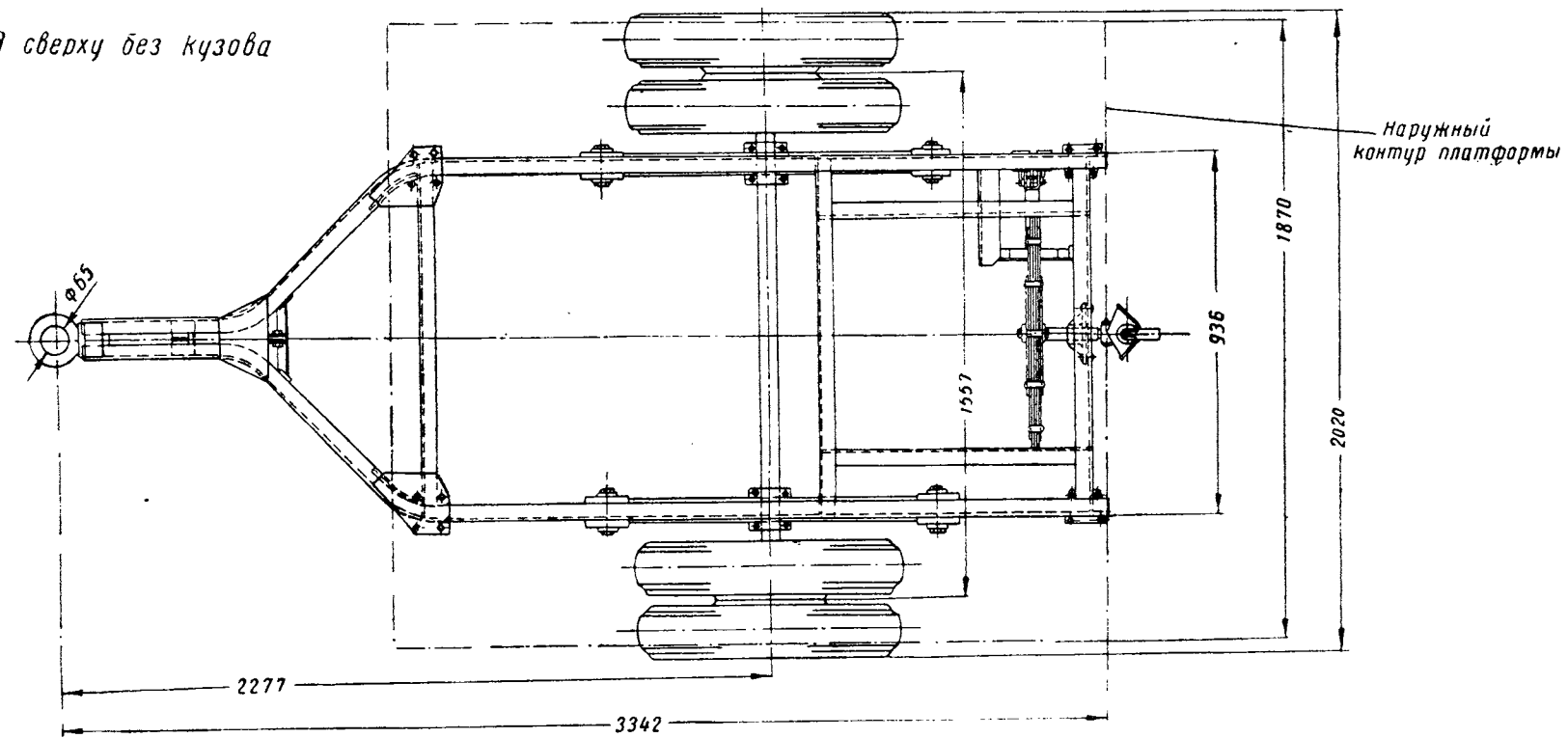


*Вид сверху
без кузова*

Черт. 1. Одноосный автомобильный прицеп АП-1 грузоподъемностью до 1 т.

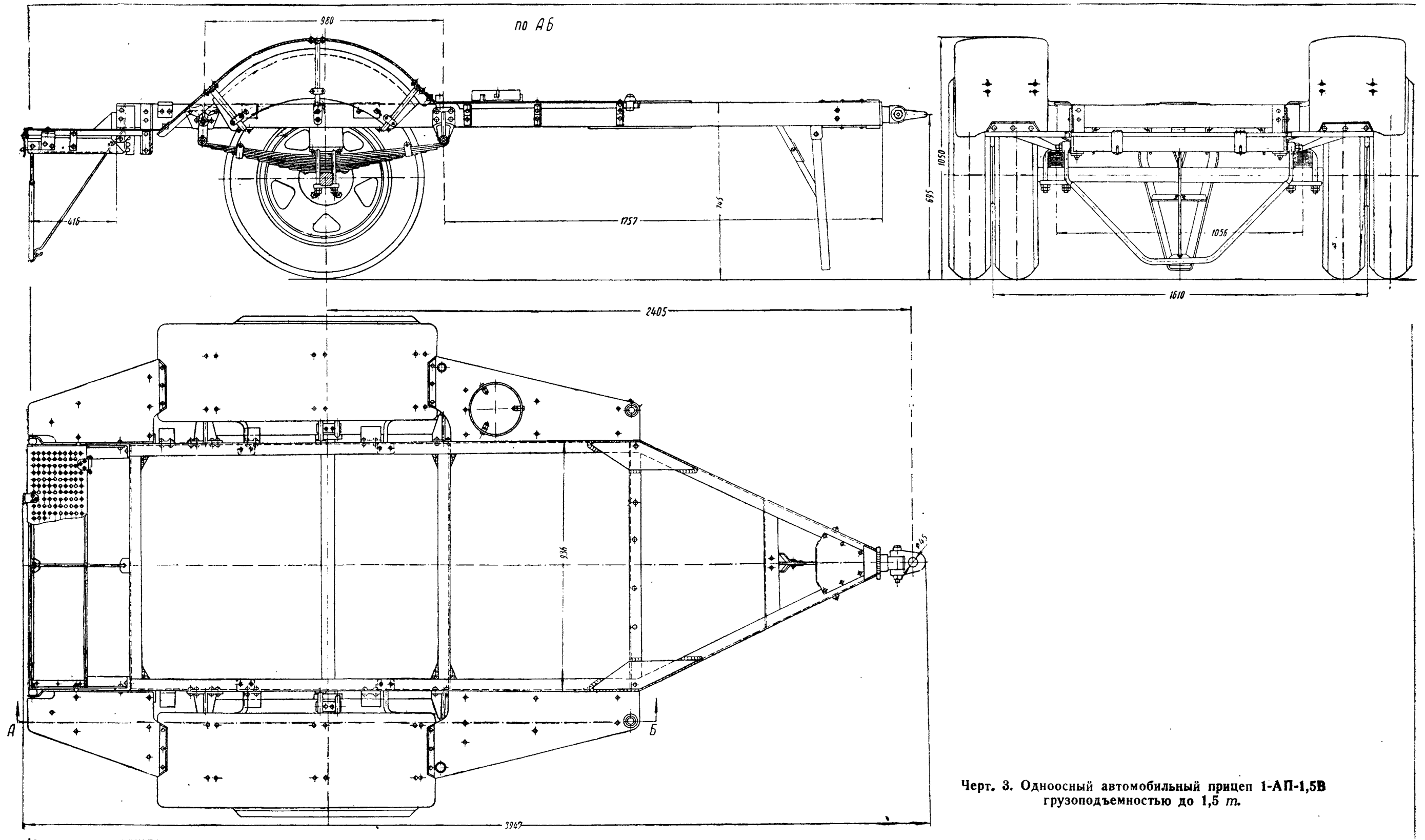


Вид сверху без кузова



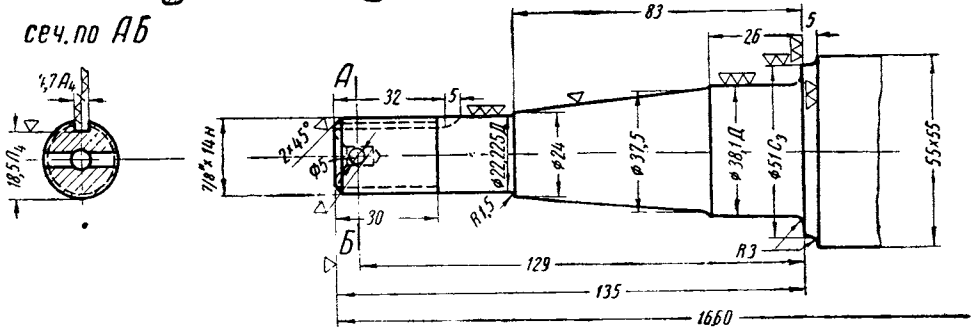
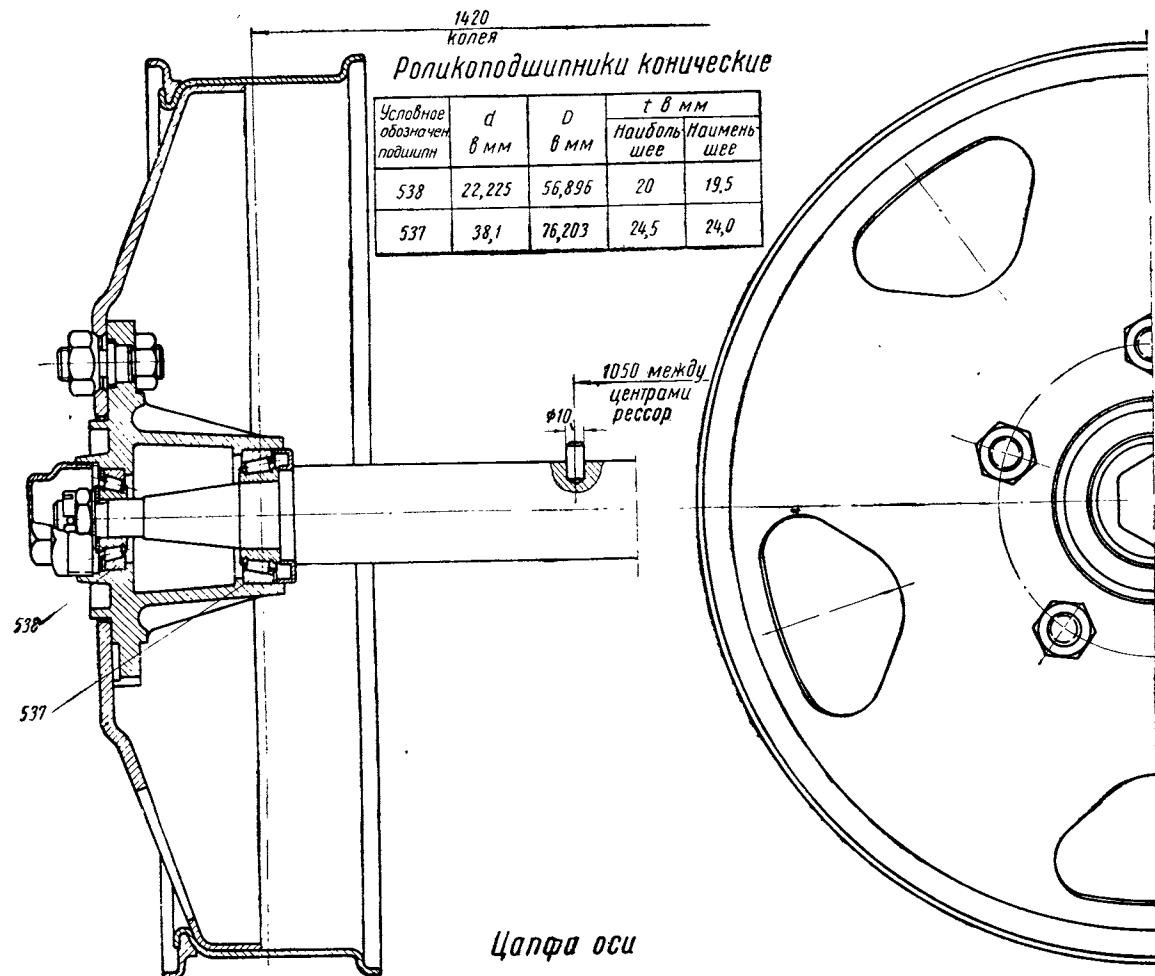
Черт. 2. Одноосный автомобильный прицеп 1-АП-1,5 грузоподъемностью до 1,5 т.

ОДНООСНЫЕ ПРИЦЕПЫ

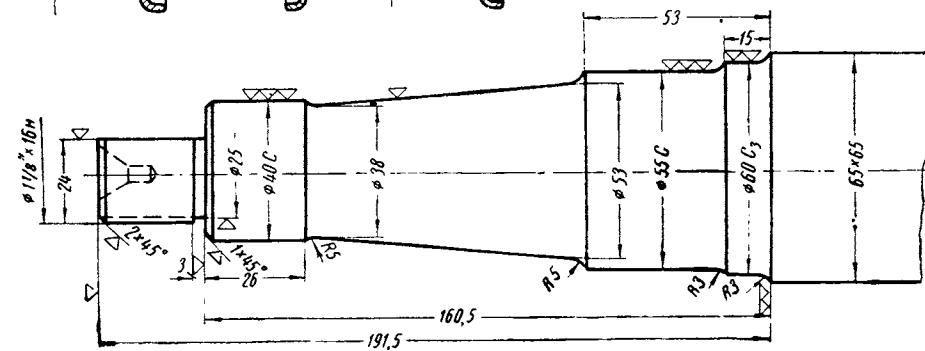
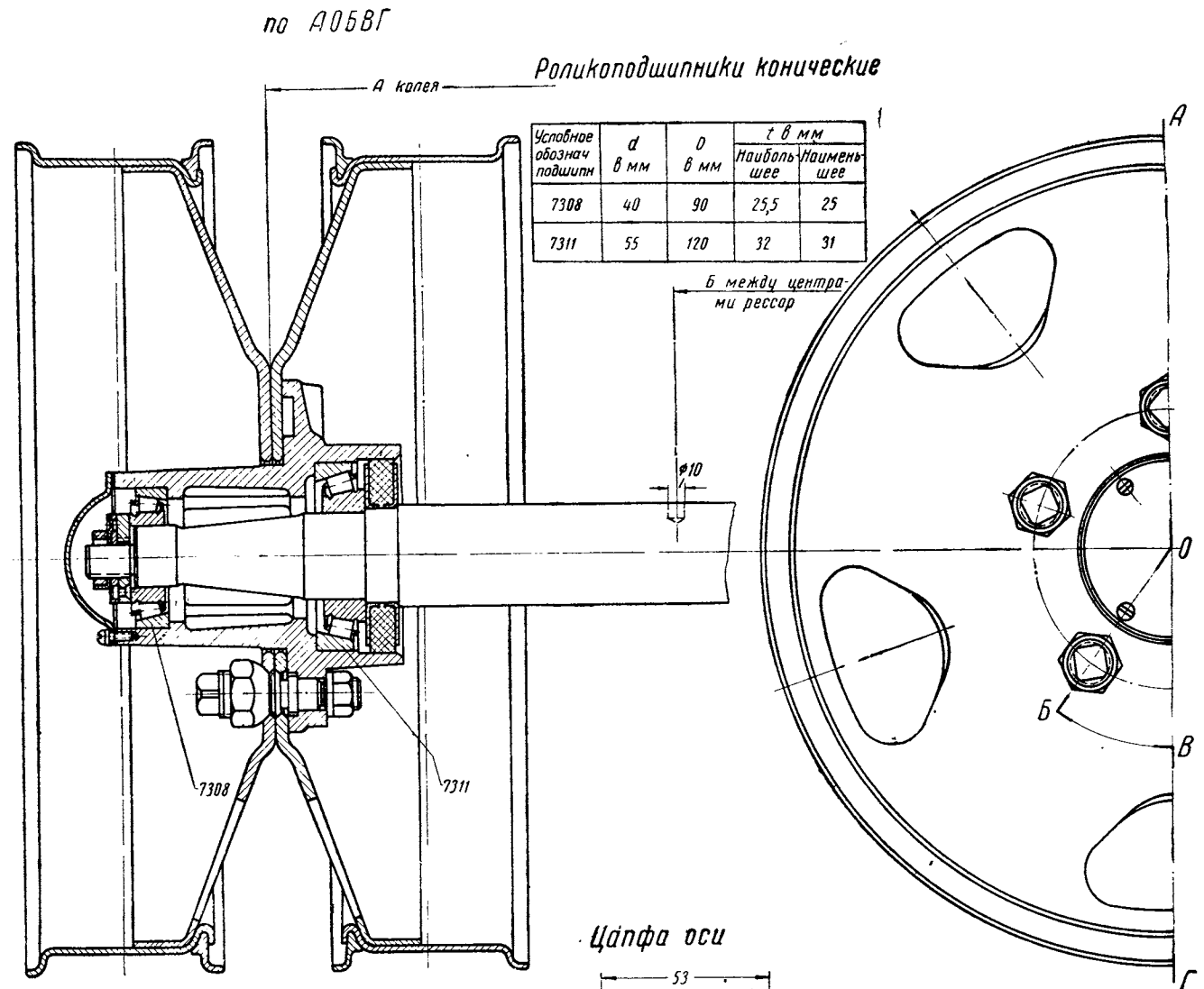


Черт. 3. Одноосный автомобильный прицеп 1-АП-1,5В грузоподъемностью до 1,5 т.

УЗЛОВЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОДНООСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ПРИЦЕПОВ

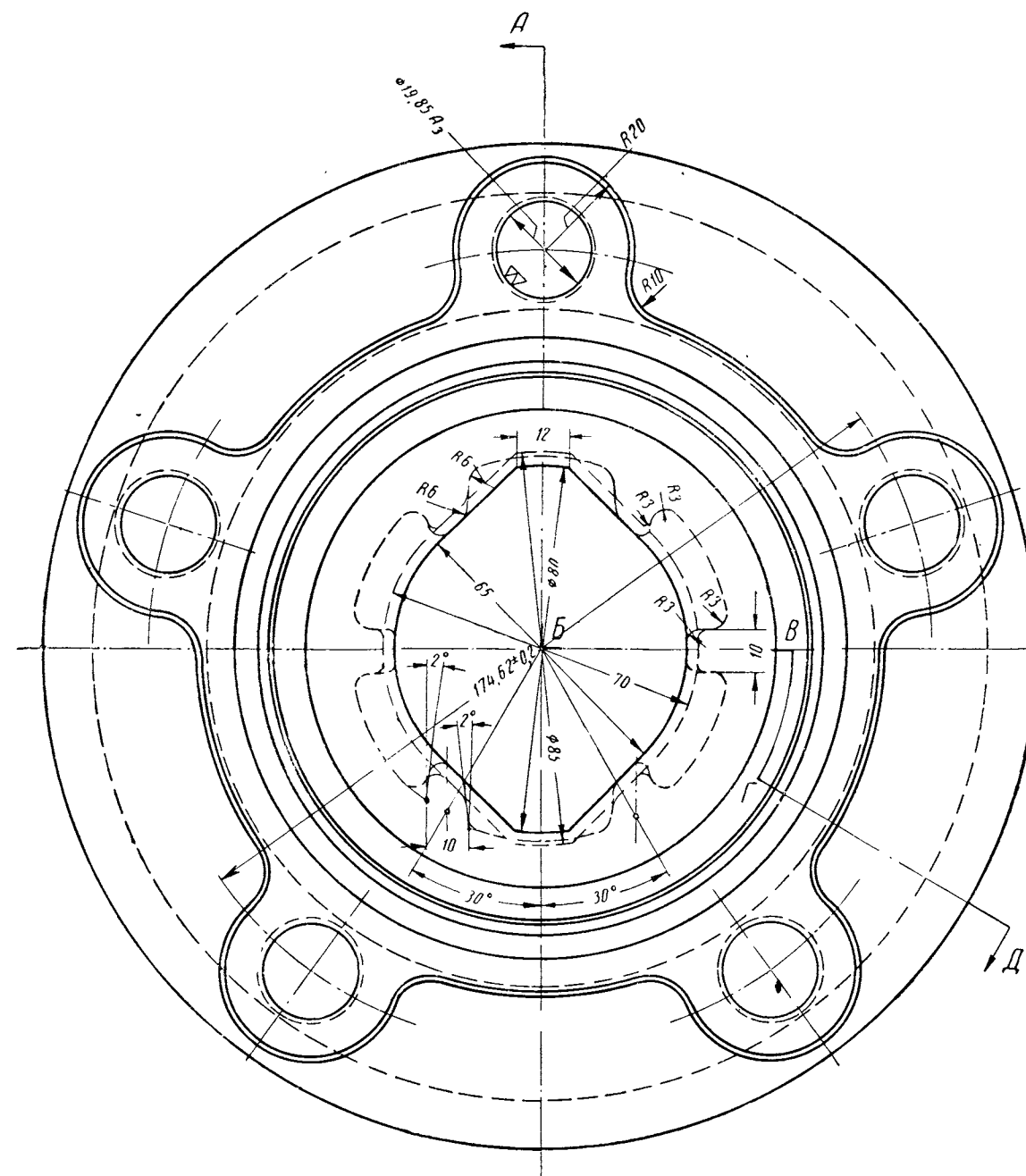
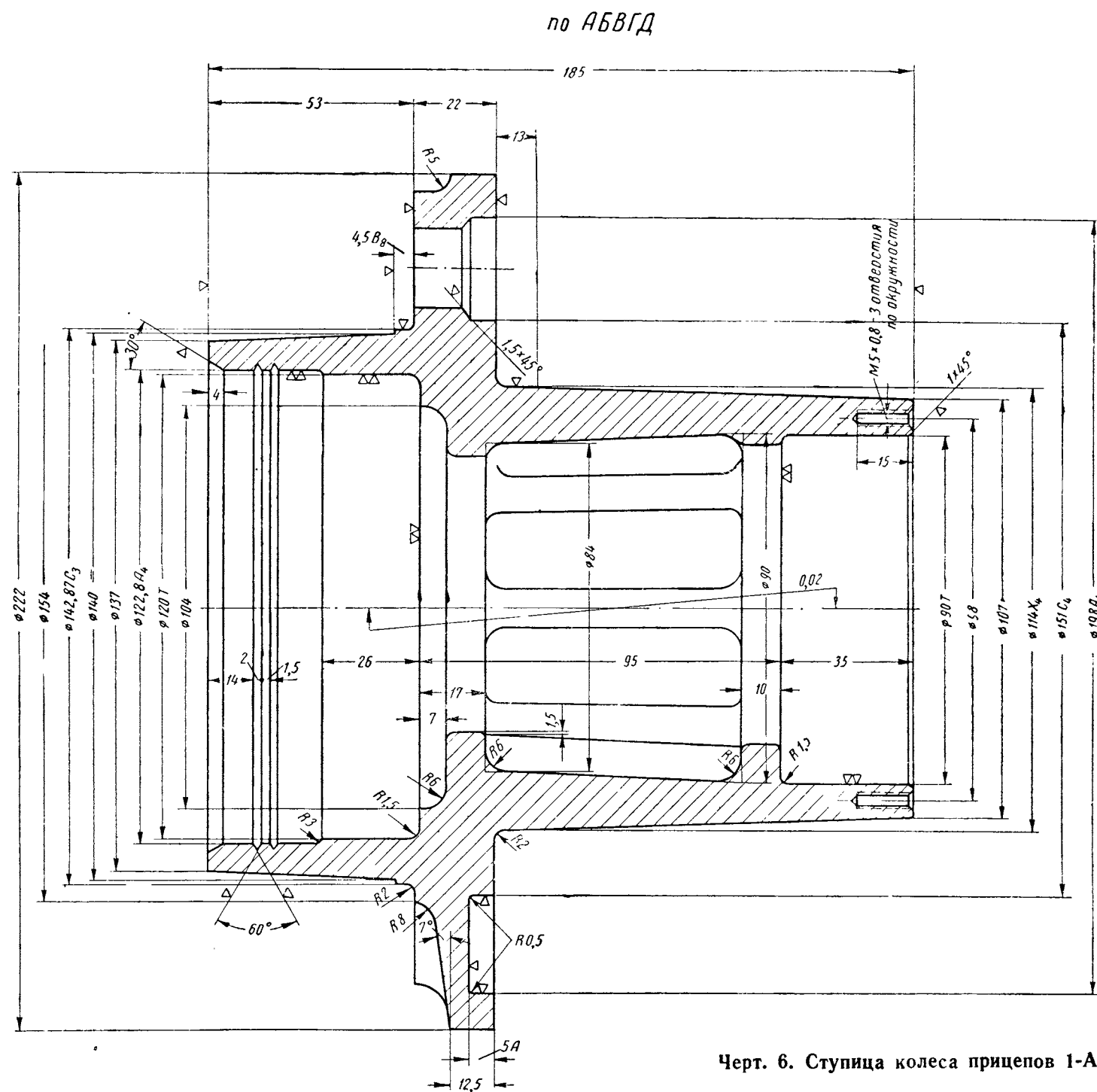


Черт. 4. Ось прицепа 1-АП-1.

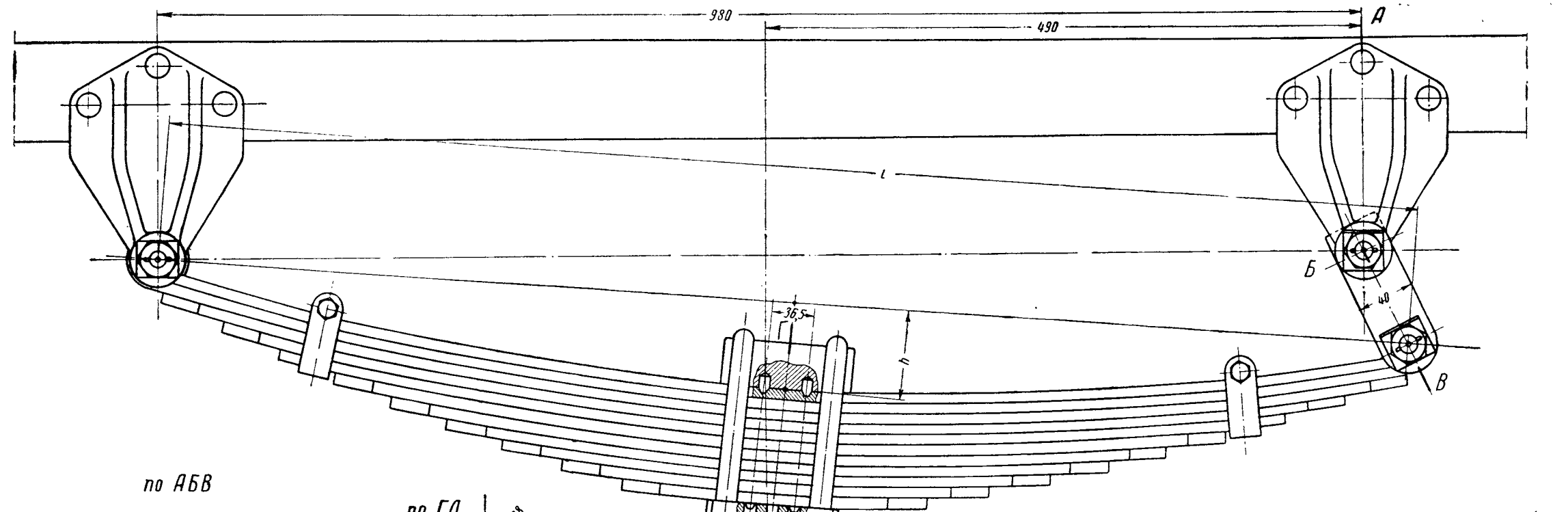


Черт. 5. Ось прицепов 1-АП-1,5 и 1-АПР-1,5.

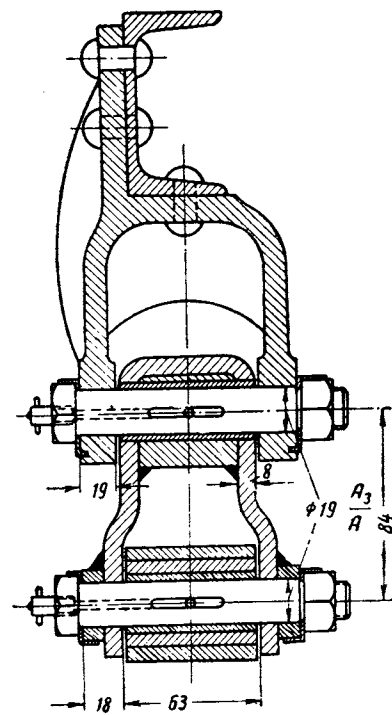
Марка прицепа	Колея в мм	Расстояние между центрами рессор в мм
—	А	Б
1-АП-1,5	1557	886
1-АПР-1,5	1600	1015



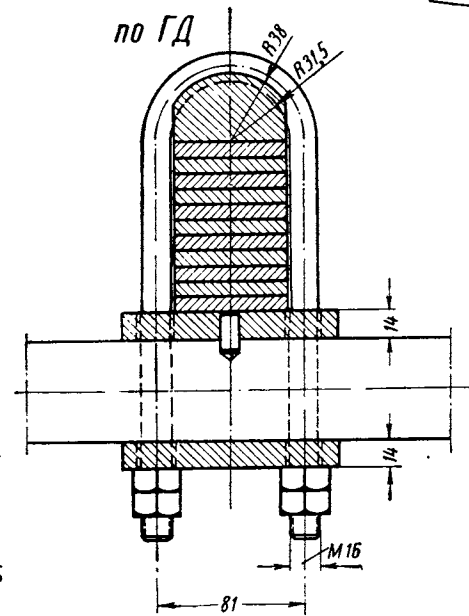
Черт. 6. Ступица колеса прицепов 1-АП-1,5 и 1-АПР-1,5.



по АБВ

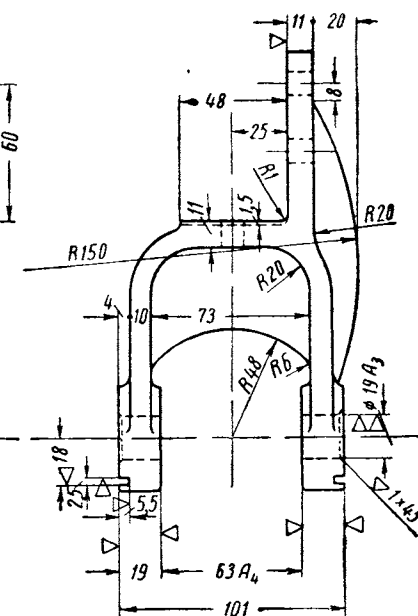
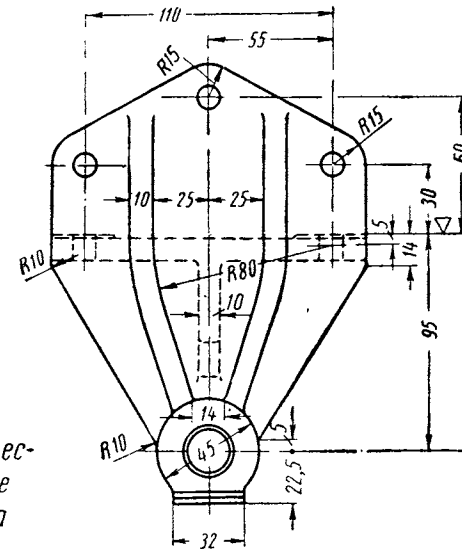
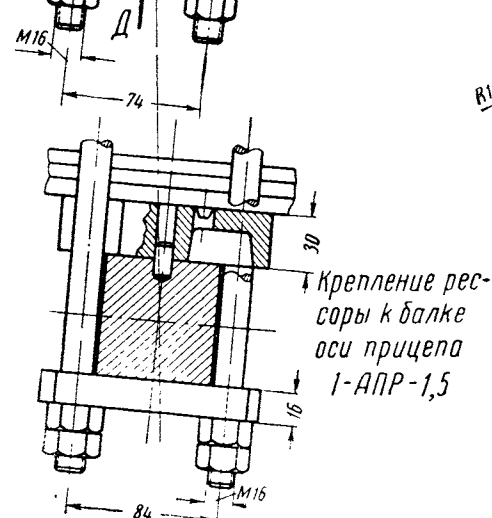


по ГД



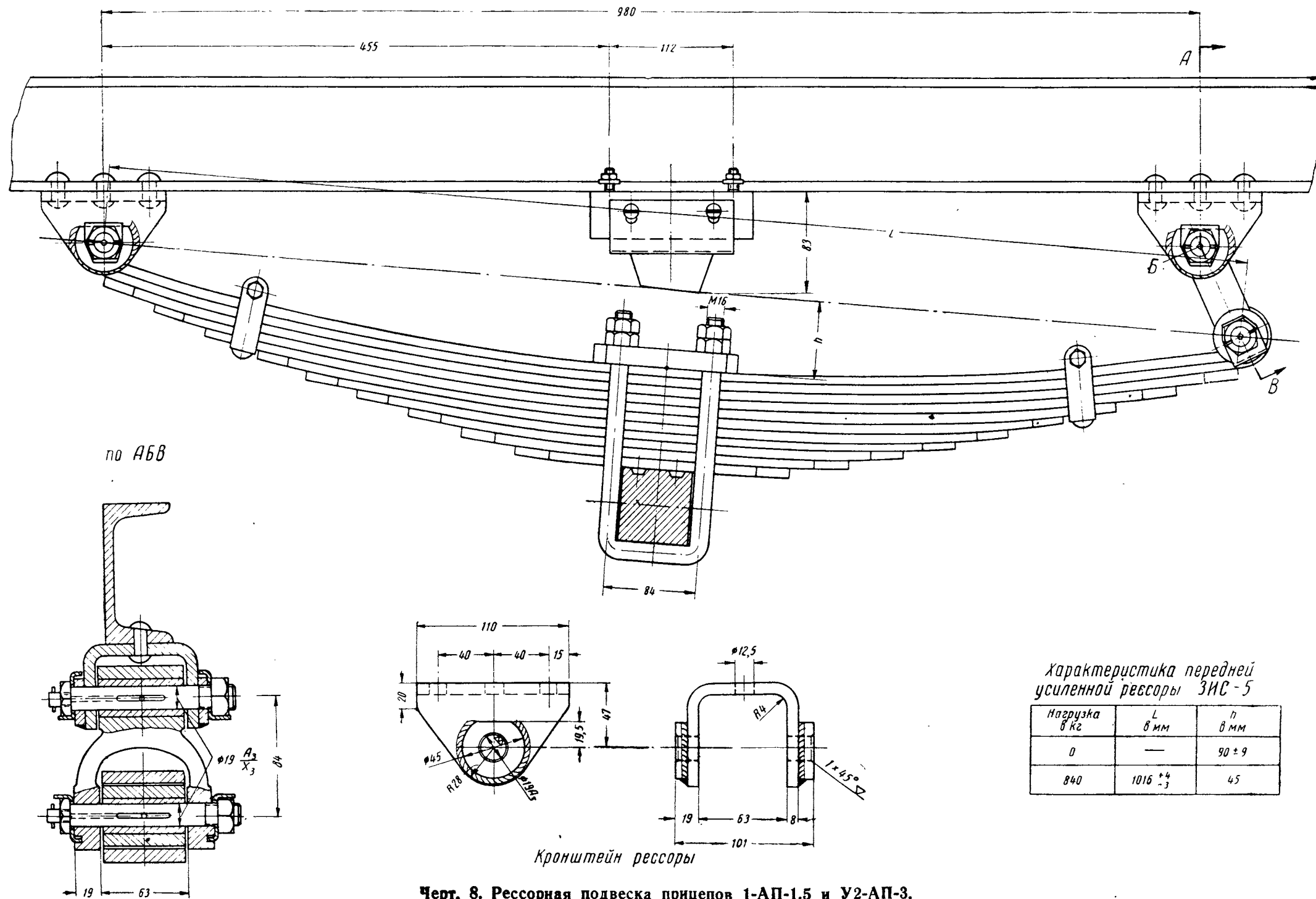
Характеристика передней усиленной рессоры ЗИС-5

Нагрузка в кг	L в мм	h в мм
0	—	90 ± 9
840	1016 ⁺⁴ ₋₃	45



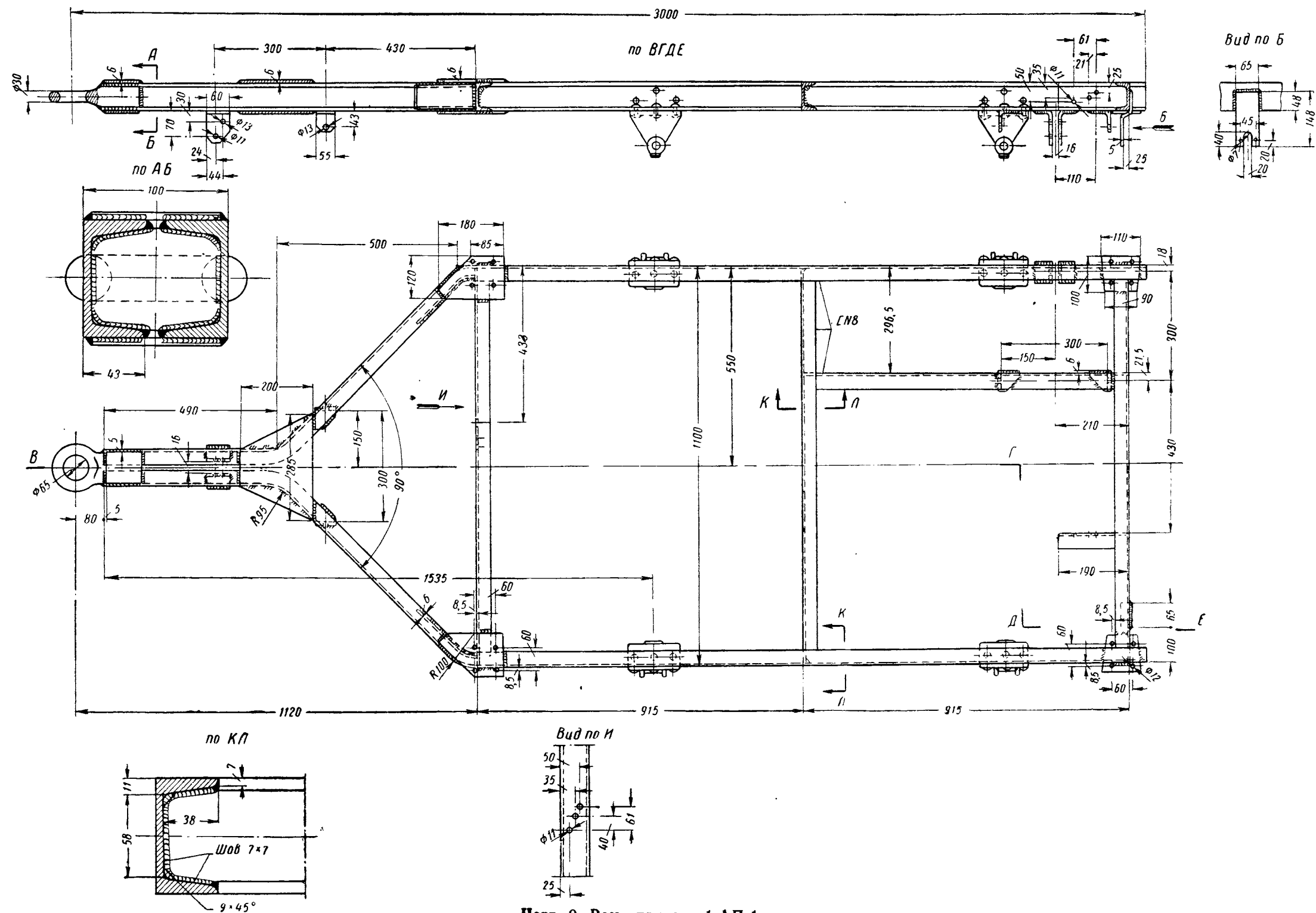
Кронштейн рессоры

Черт. 7. Рессорная подвеска прицепов 1-АП-1 и 1-АПР-1,5.

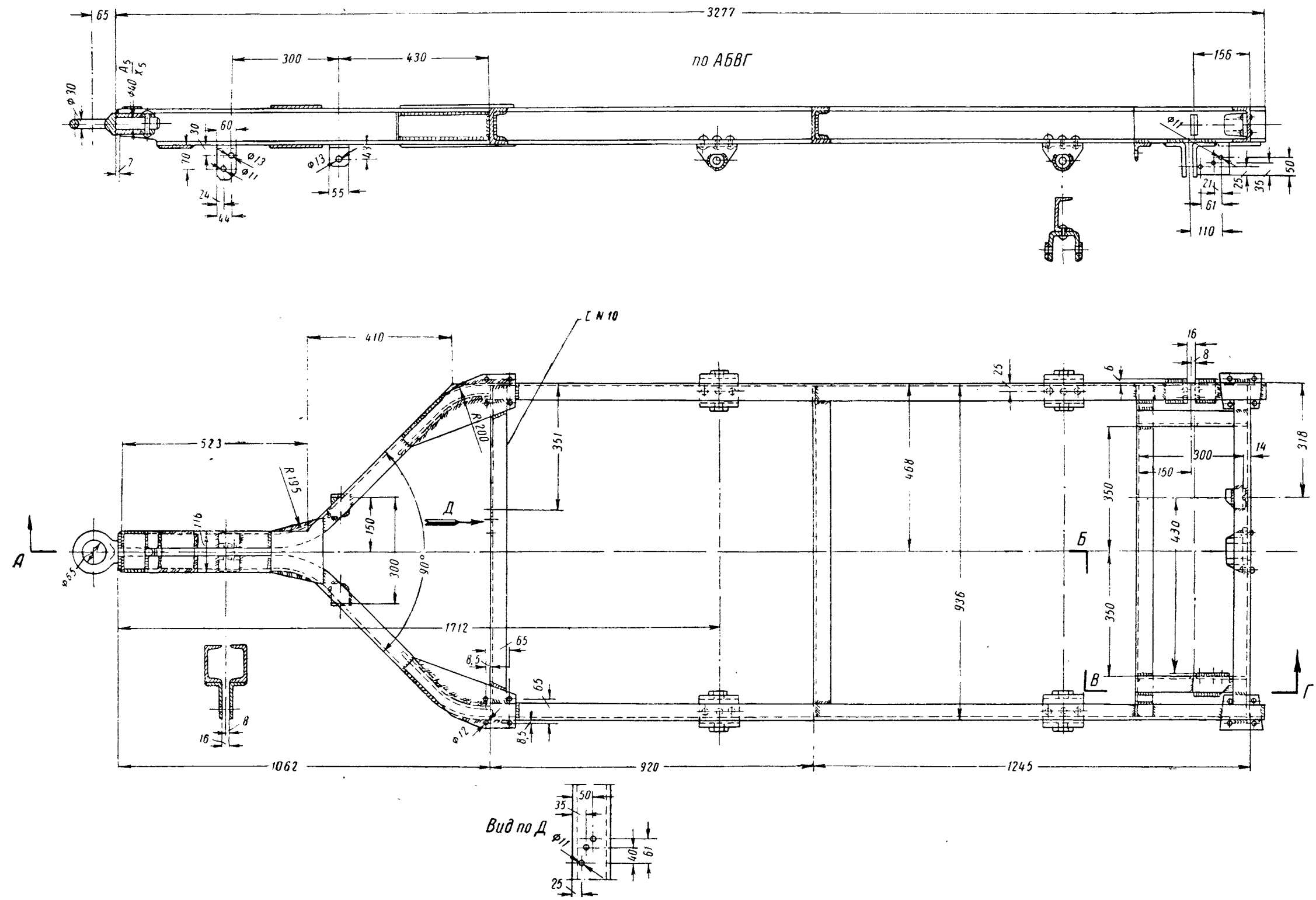


Черт. 8. Рессорная подвеска прицепов 1-АП-1,5 и У2-АП-3.

ОДНООСНЫЕ ПРИЦЕПЫ

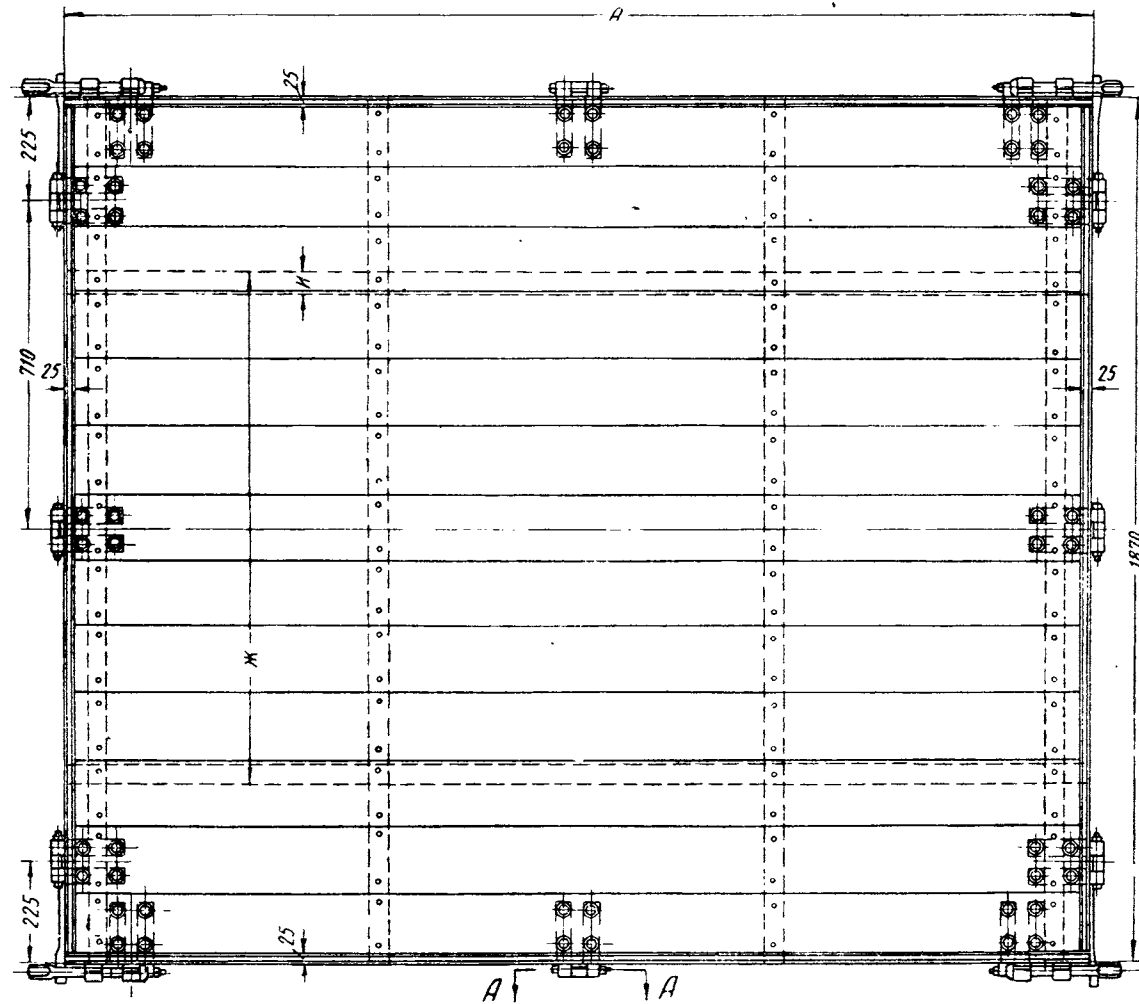
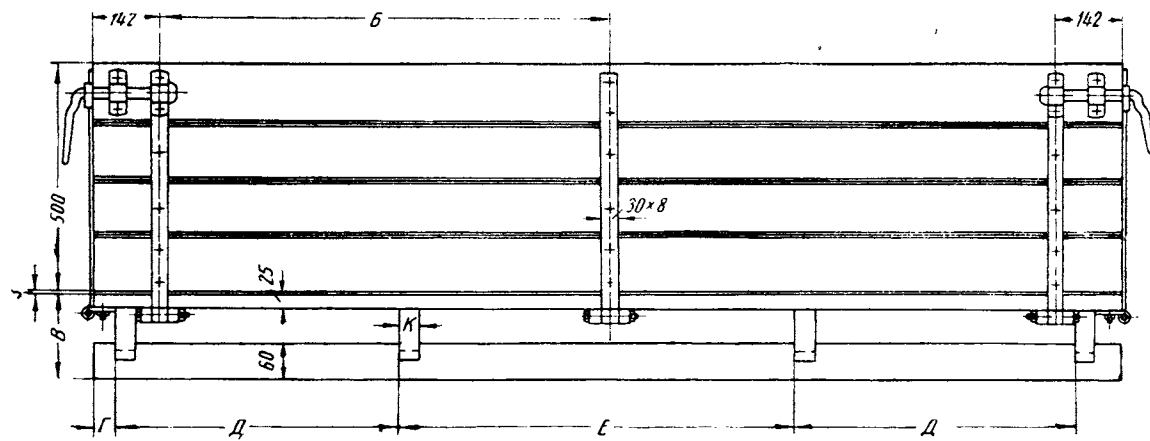


Черт. 9. Рама прицепа 1-АП-1.

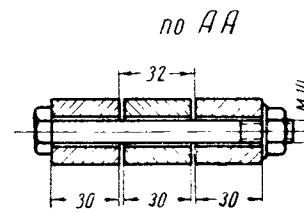


Черт. 10. Рама прицепа 1-АП-1,5.

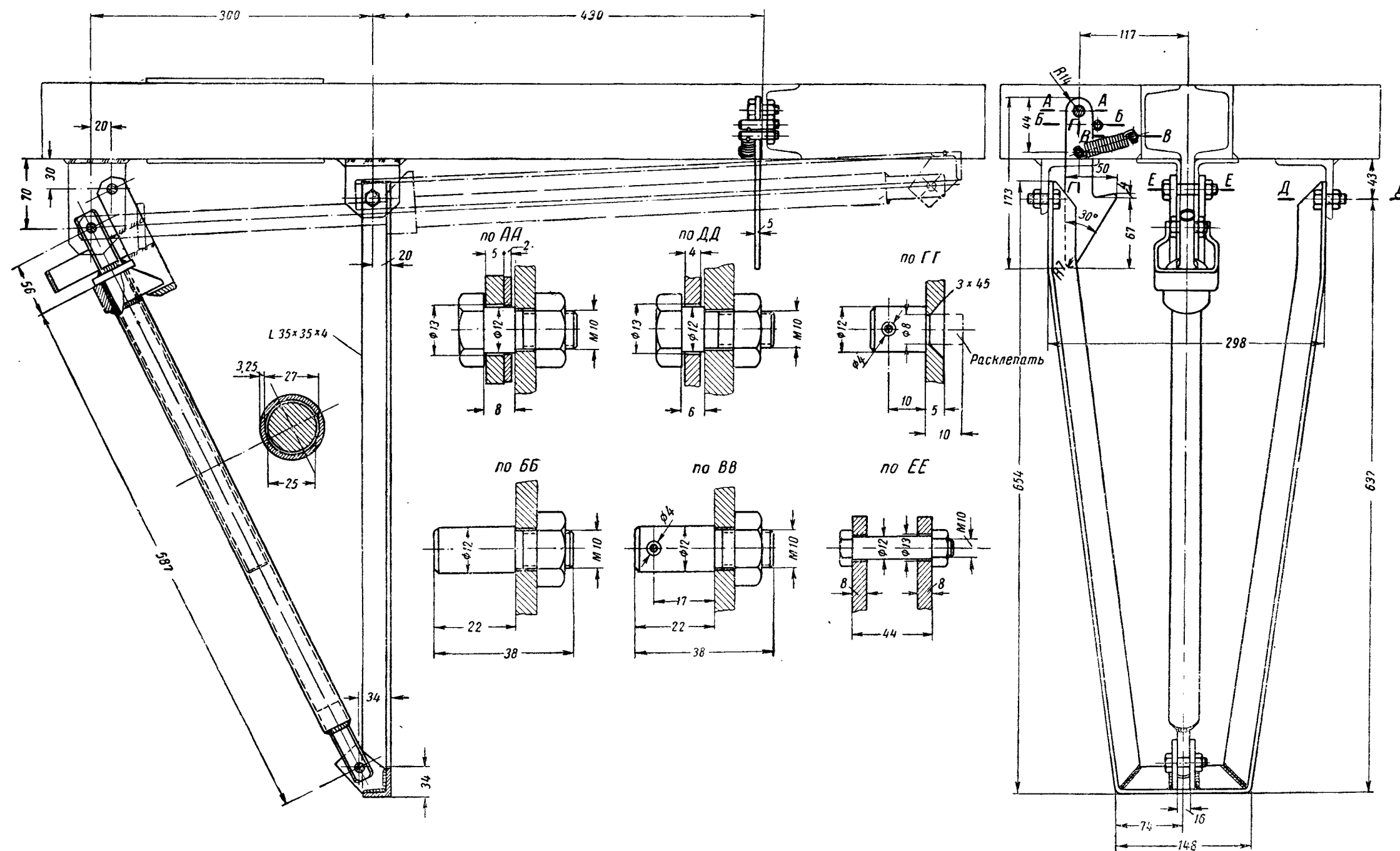
ОДНООСНЫЕ ПРИЦЕПЫ



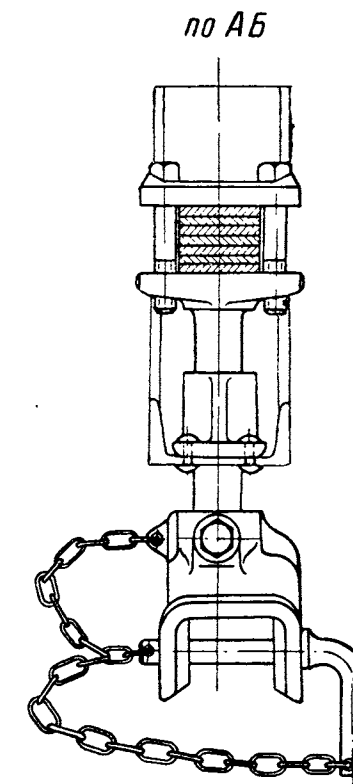
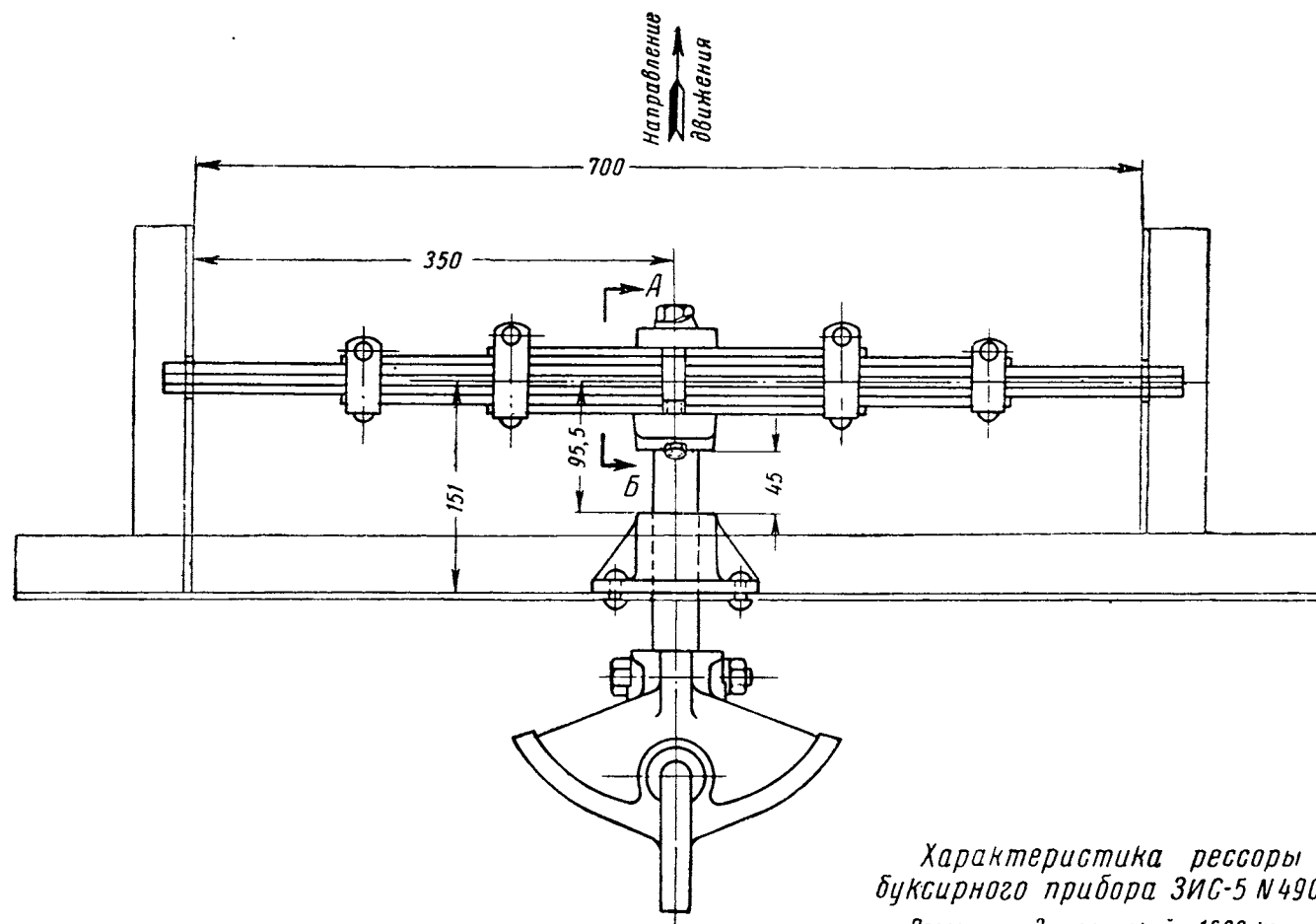
Размер в мм	Марки прицепов	
	1-АП-1	1-АП-1,5
А	1930	2265
Б	823	990,5
В	150	180
Г	50	51,5
Д	596	720
Е	595	677
Ж	1100	936
И	43	48
К	43	45



Черт. 11. Кузов прицепов 1-АП-1 и 1-АП-1,5.



Черт. 12. Подставка прицепов 1-АП-1 и 1-АП-1,5.



*Характеристика рессоры
буксирного прибора ЗИС-5 N4902С1*

*Рессора под нагрузкой 1600 кг
должна давать прогиб 50 мм при
расстоянии между опорами 700 мм*

№ листа	Профиль в мм	Длина в мм	Количество листов
1	6,5 × 63	280	2
2	6,5 × 63	500	2
3	6,5 × 63	765	3

Черт. 13. Буксирный прибор прицепов 1-АП-1,5; 1-АПР-3; 1-АПР-5; 2-АП-3 и У2-АП-3.

II. ОДНООСНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПРИЦЕПЫ-РОСПУСКИ

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОДНООСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ-РОСПУСКОВ

Для перевозки грузов, имеющих большую длину, применяют автомобильные прицепы-ропуски трех марок: 1-АПР-1,5; 1-АПР-3 и 1-АПР-5. Общие виды их показаны на черт. 14-16. Прицепы-ропуски могут быть рекомендованы для работы с грузовыми автомобилями следующих марок: 1) прицеп 1-АПР-1,5 грузоподъемностью до 1,5 т с автомобилями ГАЗ-АА и ГАЗ-51; 2) прицеп 1-АПР-3 грузоподъемностью до 3 т с автомобилями ЗИС-5, ЗИС-150 и ЗИС-253; 3) прицеп 1-АПР-5 грузоподъемностью до 5 т с автомобилями ЯГ-6 и ЯАЗ-200. Перевозимый груз (трубы, бревна, рельсы, доски и др.) одним концом опирается на коник прицепа, другим — на коник, установленный на платформе грузового автомобиля. Груз соединяет коник автомобиля и коник прицепа и образует как бы раму с дополнительной опорной осью (подобно полуприцепу).

Тяговое усилие передается от автомобиля самим грузом, а также через крюк буксирного прибора автомобиля на петлю дышла прицепа-ропуски.

Основными узлами прицепа-ропуски являются: ось, рессорная подвеска, рама с дышлом, коник и буксирный прибор. Тормозного устройства, кронштейна запасного колеса подставок и аварийных цепей в этих прицепах нет.

Ось

Ось прицепа-ропуски 1-АПР-1,5 (черт. 5) аналогична оси одноосного прицепа 1-АП-1,5. Балки осей прицепов всех трех марок изготавливают из стали 45—50 или стали Ст. 5 квадратного профиля; термически их не обрабатывают.

В прицепе 1-АПР-3 (черт. 17) используются двухскатные колеса, ступицы (черт. 18), подшипники, замочные шайбы и гайки заднего моста автомобиля ЗИС-5.

Цапфы балки оси обработаны соответственно этим деталям.

В прицепе 1-АПР-5 (черт. 18) используются только двухскатные колеса, один тип подшипника, замочные шайбы и гайки заднего моста автомобиля ЗИС-5, а ступица колеса (черт. 19) в отличие от ступицы колеса автомобиля ЗИС-5 имеет увеличенное гнездо под внутренний подшипник средне-широкой серии — 7614 (70 × 150 × 53,5) ГОСТ 333-41. Материал ступицы — стальное литье марки 35-5019 по ГОСТ 977-41.

Для правильного расположения рессор относительно оси прицепа на балках делают отверстия под установочные штифты.

Рессорная подвеска

Рессорная подвеска прицепа-ропуски 1-АПР-1,5 одинакова с подвеской прицепа 1-АП-1 (черт. 7). В рессорной подвеске прицепа-ропуски 1-АПР-3 (черт. 20) используются задняя — основная и дополнительная рессоры автомобиля ЗИС-5.

Кронштейны рессор изготавливают из стального литья марки 35-5019 или штампованными из листовой стали с применением сварки. В первом случае они приклепываются, а во втором — привариваются к швеллеру рамы.

Серьга, соединяющая задний конец рессоры с кронштейном, — штампованная из стали или штампованно-сварная.

Кронштейн и серьга рессоры (черт. 20) допускают постановку пальцев без головок, которые стопорятся болтами. Кронштейны для дополнительной рессоры штампуют из полосовой стали и приваривают к балкам рамы.

Основная и дополнительная рессоры в прицепе 1-АПР-3 крепятся к балке подобно прицепам 1-АП-1 и 1-АПР-1,5 (черт. 7).

Рессорная подвеска прицепа-ропуски 1-АПР-5 (черт. 21) — прогрессивного действия и имеет опоры скользящего типа с направляющими, которые предохраняют ее от бокового смещения. Отрыв рессоры от опор во время вертикальных колебаний ограничивается болтами, проходящими через боковые щеки (под третьим листом рессоры).

Толкающие усилия в продольном направлении передаются через штангу на раму прицепа. Концы штанг закреплены при помощи шарниров, не препятствующих деформации рессор под нагрузкой.

Рессоры крепятся к балке оси двумя стремянками, верхней и нижней накладками и одной прокладкой, к которой присоединен задний конец штанги. Рессора — специальная (не унифицированная с автомобильными). Правильное ее положение на прокладке и затем на балке оси обеспечиваются боковыми уступами самой прокладки.

Рама

Рама прицепов-ропусков 1-АПР-1,5; 1-АПР-3 и 1-АПР-5 делают сварными из швеллеров по ОСТ 10017-39. Они служат опорами для поворотных коников, на которые укладывается груз. Рама и дышло представляют собой одно целое.

На черт. 22 показана рама с дышлом прицепа-ропуски 1-АП-1,5. В средней части ее имеется отверстие, через которое проходит шкворневой болт, соединяющий коник с рамой. Трапецевидные рамки из уголков, приваренные к продольным балкам основной рамы, служат непосредственной опорой коника, позволяя ему поворачиваться в горизонтальной плоскости. Задняя поперечина снабжена двумя планками, образующими скобку с отверстием под штырь для присоединения следующего прицепа. Места соединений продольных и поперечных балок усилены косынками.

Конструкция петли дышла подобна конструкции петли прицепа 1-АП-1,5.

На черт. 23 изображена рама с дышлом прицепа-ропуски 1-АПР-3. Опора для коника выполнена в виде дуг, представляющих собой неполный поворотный круг скользящего типа. В поперечинах, по середине рамы, имеется бобышка с отверстием под шкворень поворотного коника. Для усиления задней поперечины с подшипником буксирного прибора автомобиля ЗИС-5 приварены уголки.

Петля дышла прицепа 1-АПР-3 выполняется в двух вариантах. Конструкция основного варианта аналогична конструкции петли прицепов 1-АП-1,5 и 1-АПР-1,5.

Конструкция второго варианта предусматривает возможность вращения петли в двух взаимно-перпендикулярных плоскостях.

ОДНООСНЫЕ ПРИЦЕПЫ-РОСПУСКИ

На черт. 24 показана рама с дышлом прицепа-ропуски 1-АПР-5. Гнездо шкворня поворотного коника приклепано к двум средним балкам рамы. В прицепе-ропуске 1-АПР-5 использован буксирный прибор автомобиля ЗИС-5. Петля дышла — жесткого типа, по конструкции подобна петле прицепа 1-АП-1 (черт. 9). В нижней части передней поперечины находятся два кронштейна с подшипниками для крепления штанги, передающей толкающие усилия от оси колес.

Коник

Перекладина, на которую опирается перевозимый груз, носит название коника. Коник состоит из балок, изготовленных из швеллера и двух боковых стоек, удерживающих груз. По середине коника крепится шкворень, входящий в отверстие, имеющееся на раме, и тем самым определяющий положение коника. В этом отверстии шкворень закреплен болтом так, что коник не может отделиться от рамы и в то же время имеет возможность поворачиваться относительно ее на некоторый угол.

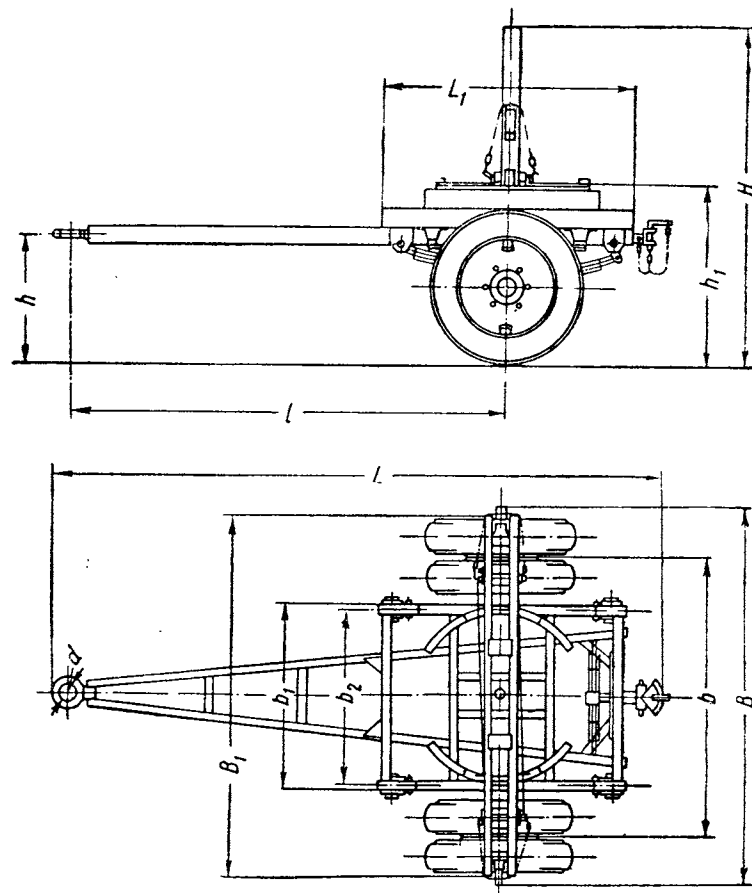
Коник прицепа 1-АПР-1,5 (черт 25) представляет собой две балки из швеллеров, соединенные между собой планками при помощи сварки. По концам коника шарнирно закреплены вертикальные стойки. В вертикальном положении стойки удерживаются штырями. Для предохранения от самопроизвольного выхода штырей из отверстий на их концах в прорези вставлены планки в виде ломающихся пальцев. Сверху в стойках имеются отверстия под увязочные цепи или стальные канаты.

Как вариант вместо стоек на балках коника делают подвижные упоры (черт. 25) с кольцами для увязки груза цепями или стальными канатами. Упоры на конике фиксируются штырями, входящими в отверстия в верхних полках швеллера.

В кониках прицепов-ропусков 1-АПР-3 и 1-АПР-5 (черт. 26) стойки в вертикальном положении удерживаются цепями. Цепь, охватывающая стойку с наружной стороны, на некоторой высоте своими концами крепится к бокам коника, образуя раскосы. Замок цепи коника (черт. 27) позволяет разъединять ее через тягу с противоположной стороны прицепа. При этом груз своим весом заставляет стойку откинуться, не создавая опасности при разгрузке. Электрооборудование прицепов-ропусков подобно одноосным прицепам.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ОДНООСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ-РОСПУСКОВ

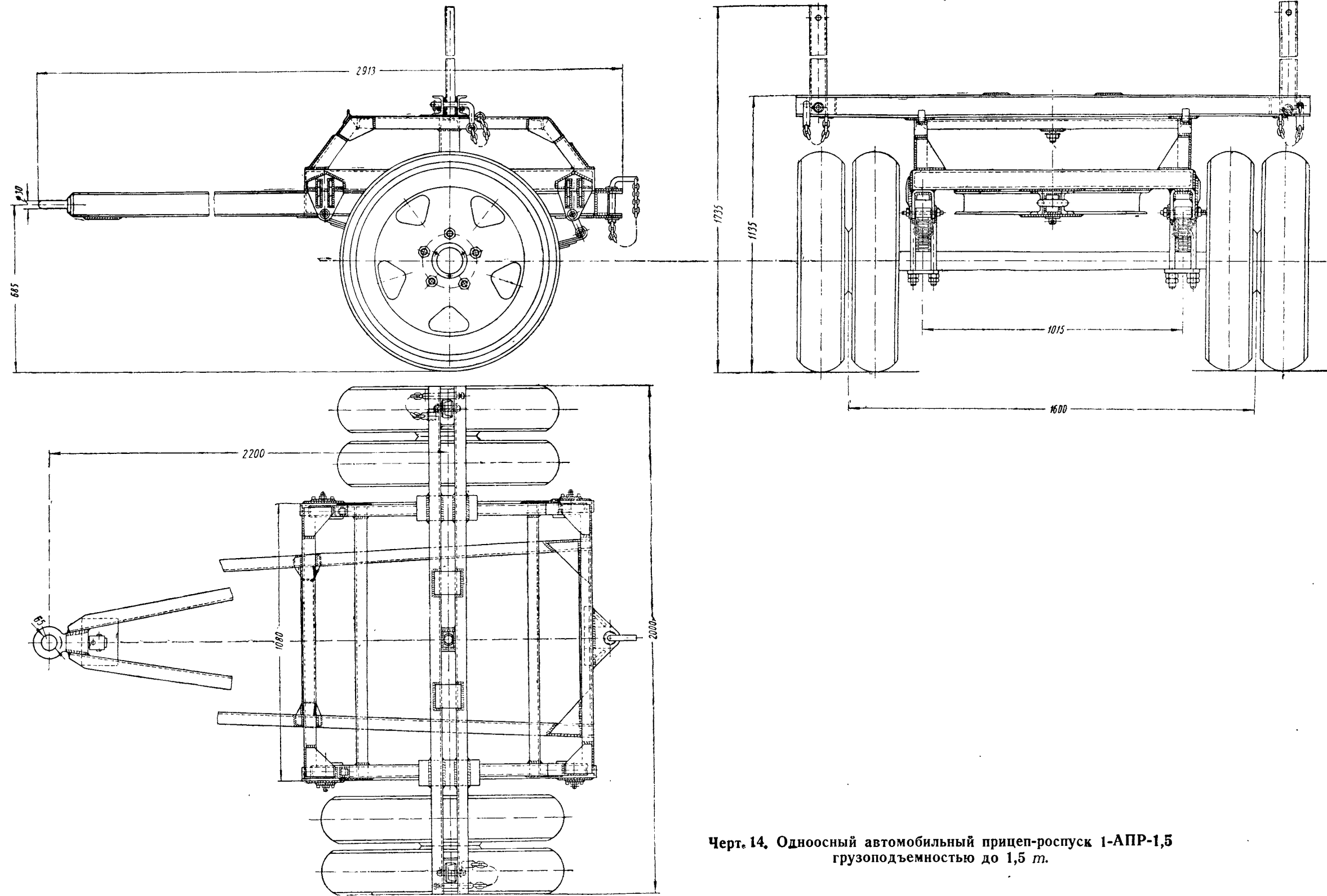
Таблица 2



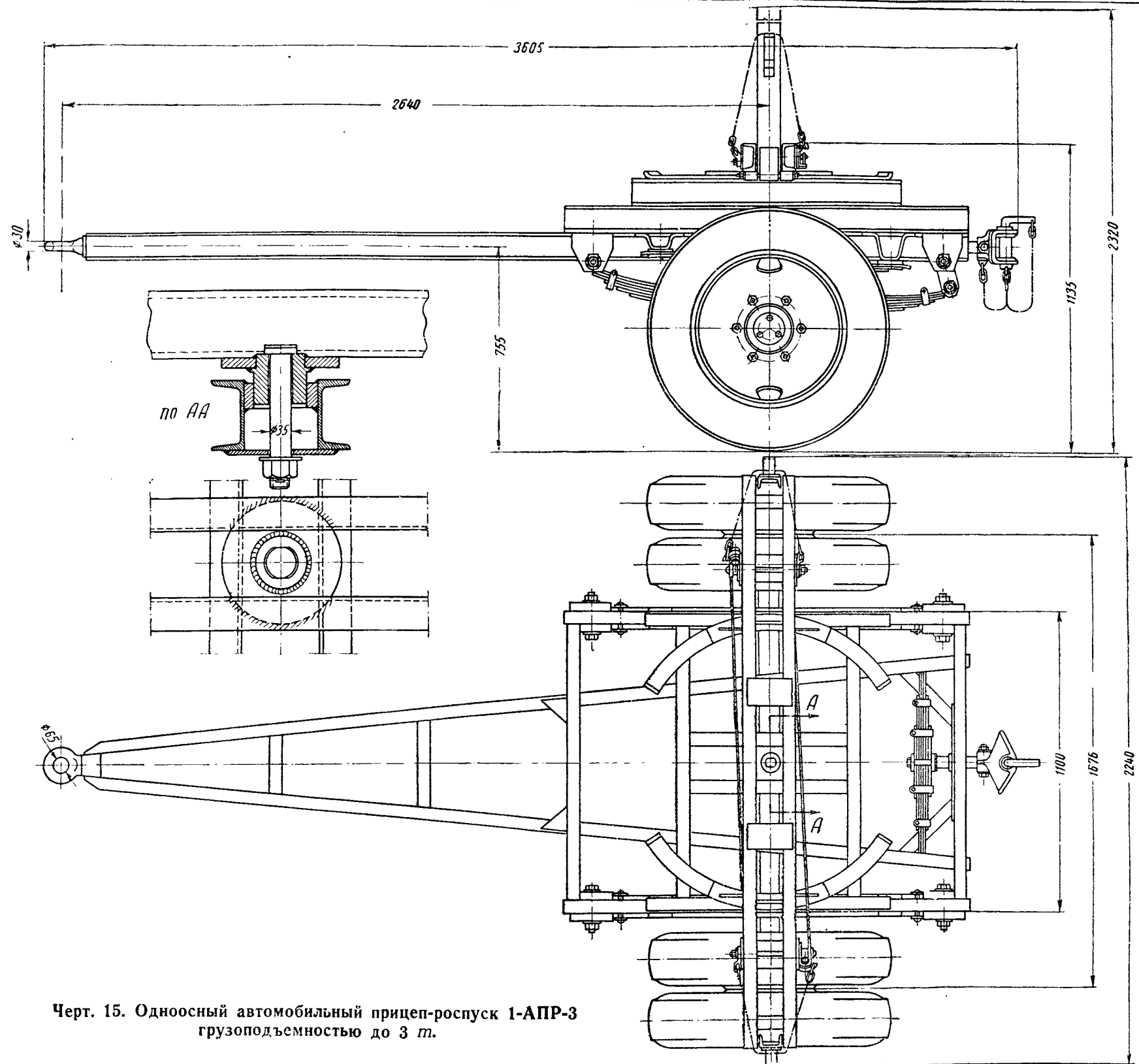
Наименование	Условное обозначение размеров	Марки прицепов		
		1-АПР-1,5	1-АПР-3	1-АПР-5
Номинальная грузоподъемность в т	—	1,5	3	5
Собственный вес прицепа в т	—	0,600	0,925	1,650
Число осей	—	1	1	1
„ колес	—	4	4	4
Тип колес (диск и обод)	—	Автомобильный (ГАЗ-АА)	Автомобильный (ЗИС-5)	Автомобильный (ЗИС-5)
Размеры шин в дюймах	—	32×6	34×7	34×7
Колея в мм	b	1600	1676	1676
Расстояние между опорами рессор в мм	b ₂	1015	1052	960
Длина прицепа в мм	L	2913	3605	3450
Ширина „	B	2000	2240	2520
Высота прицепа в мм ¹	H	1735	2320	2384
Погрузочная высота ¹ в мм	h ₁	1135	1135	1224
Высота расположения дышла ¹ в мм	h	685	755	725
Просвет (клиренс) в мм	—	320	360	330
Расстояние от петли дышла до оси колес в мм	l	2200	2640	2600
Диаметр отверстия петли дышла в мм	d	65	65	65
Размеры поперечного сечения балки оси в мм	—	65×65	80×80	90×90
Диаметр цапфы наружного подшипника в мм	—	40	70	70
Диаметр цапфы внутреннего подшипника в мм	—	55	70	70
Размеры рессоры в мм (длина прямого листа × ширина × толщина)	—	1020×63×8	1375×76×9,5	1360×90×9,5
Количество листов в рессоре	—	11	11 — в основной 7 — в добавочной	14
Профиль лонжеронов рамы	—	Швеллер № 8	Швеллер № 10	Швеллер № 10 и № 16
Профиль балок дышла	—	Швеллер № 8	Швеллер № 10	Швеллер № 8
Длина рамы в мм	L ₁	1140	1510	1280
Ширина „	b ₁	1080	1100	1084
Длина коника в мм	B ₁	2000	2100	2380
Тип буксирного прибора	—	Жесткий, со шкворнем автомобиля ЗИС-5	Автомобильный (ЗИС-5)	Автомобильный (ЗИС-5)

¹ Размеры указаны для ненагруженных прицепов.

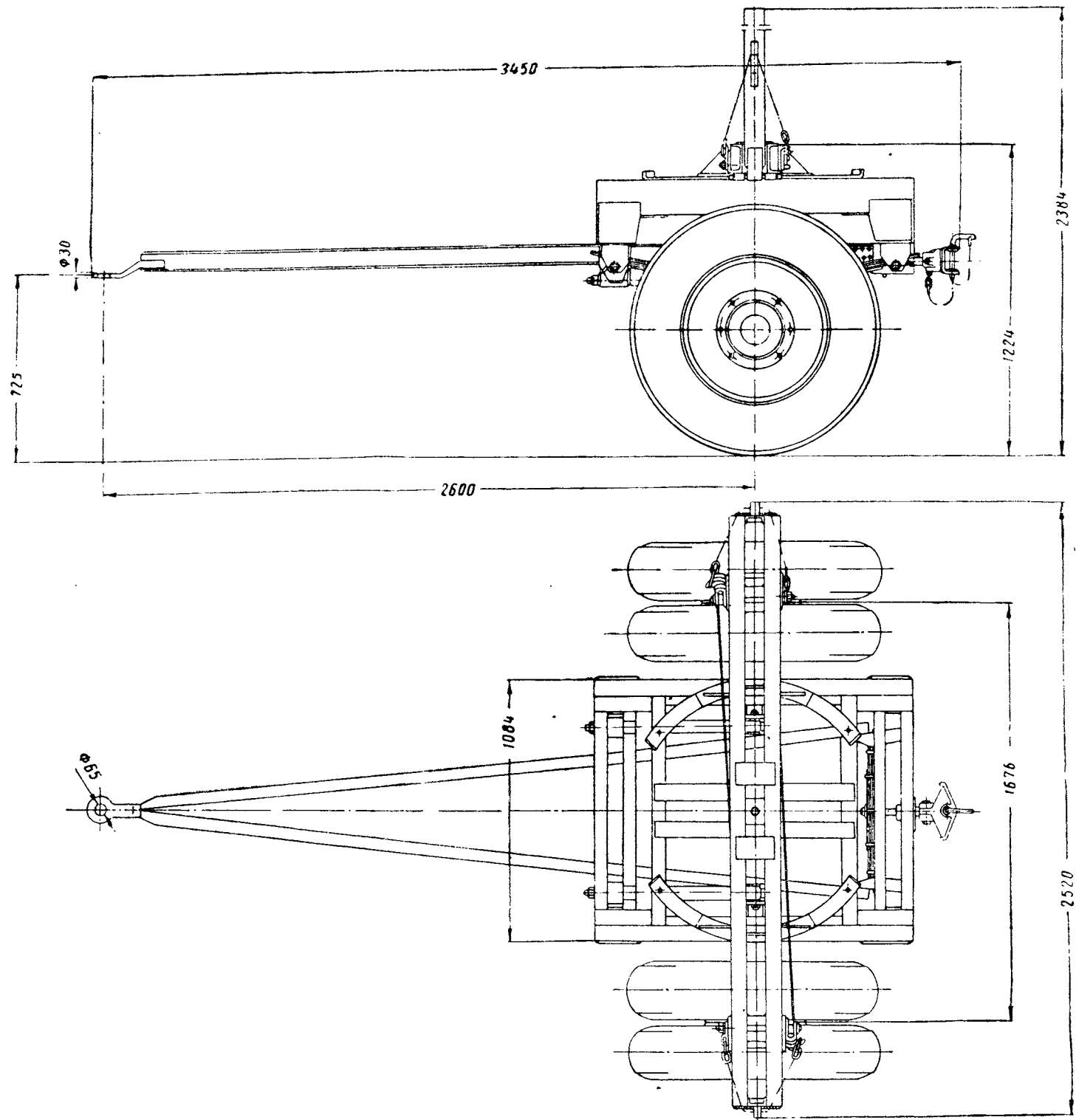
ОБЩИЕ ВИДЫ ОДНООСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ПРИЦЕПОВ-РОСПУСКОВ



Черт. 14. Одноосный автомобильный прицеп-ропуск 1-АПР-1,5 грузоподъемностью до 1,5 т.



Черт. 15. Одноосный автомобильный прицеп-ропуск 1-АПР-3 грузоподъемностью до 3 т.

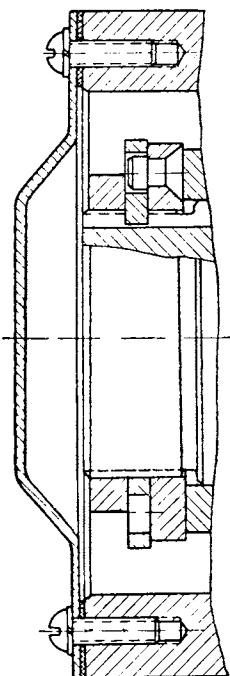


Черт. 16. Одноосный автомобильный прицеп-ропуск 1-АПР-5 грузоподъемностью до 5 т.

УЗЛОВЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОДНООСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ПРИЦЕПОВ-РОСПУСКОВ

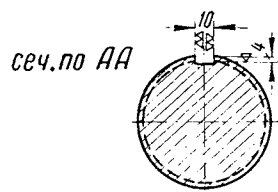
Марка прицепа	Расстояние между центрами рессор в мм	Сечение оси в мм
	Б	В
1-АПР-3	1052	80×80
1-АПР-5	960	90×90
2-АП-5	1000	80×80

Вариант крепления крышки

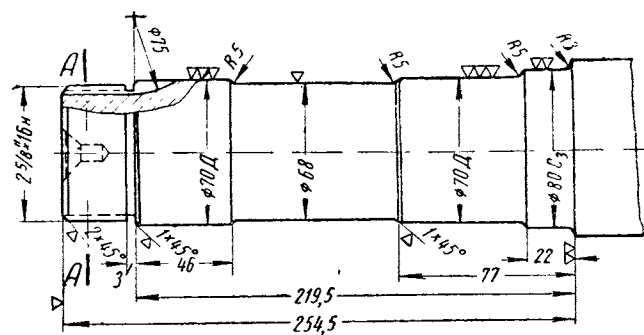
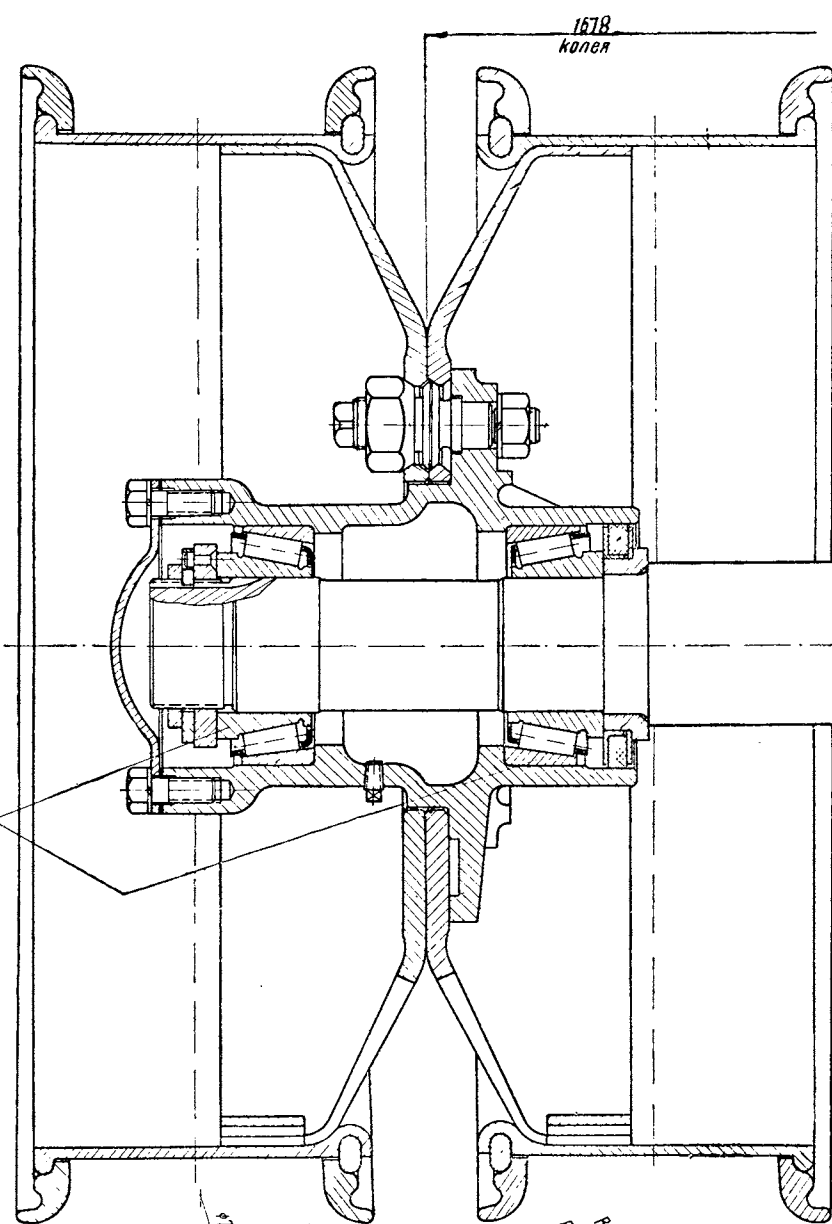


Роликоподшипники конические

Условное обозначение подшипник	d в мм		e в мм	
	Наибольший	Минимальный	Наибольший	Минимальный
7714	70	120	45	44,4
7614	70	150	54,5	53,5

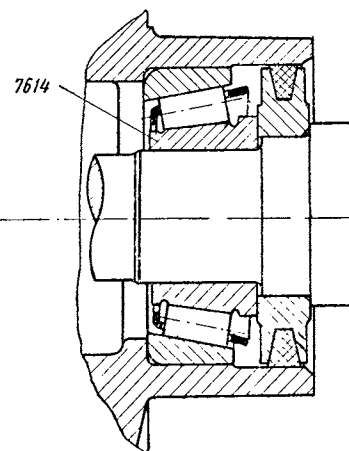


Цапфа оси прицепа 1-АПР-3



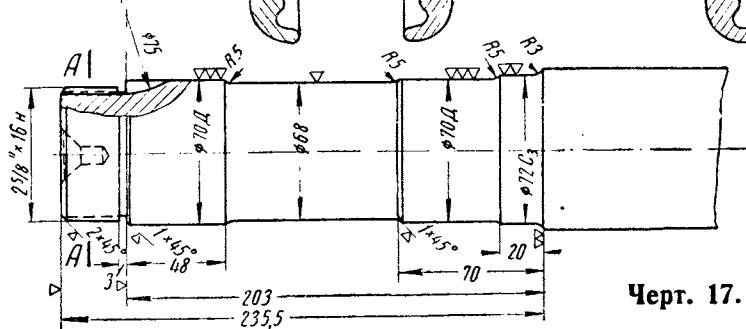
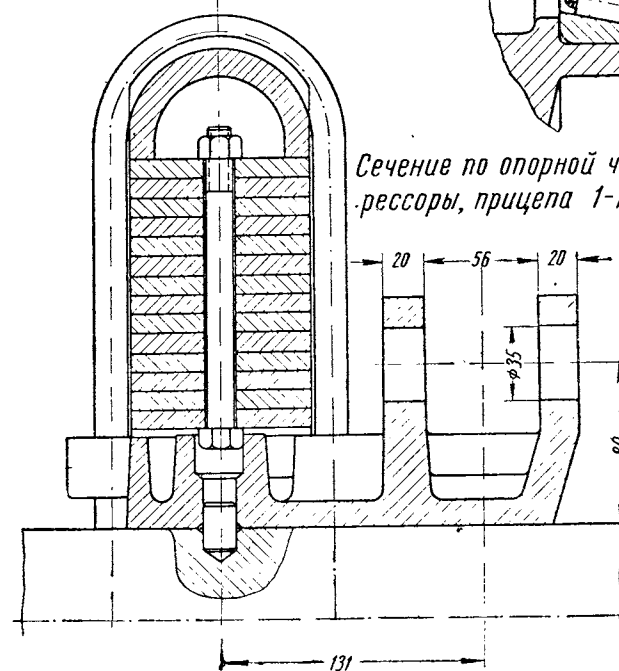
Цапфа оси прицепа 1-АПР-5

Внутренний подшипник цапфы оси прицепа 1-АПР-5

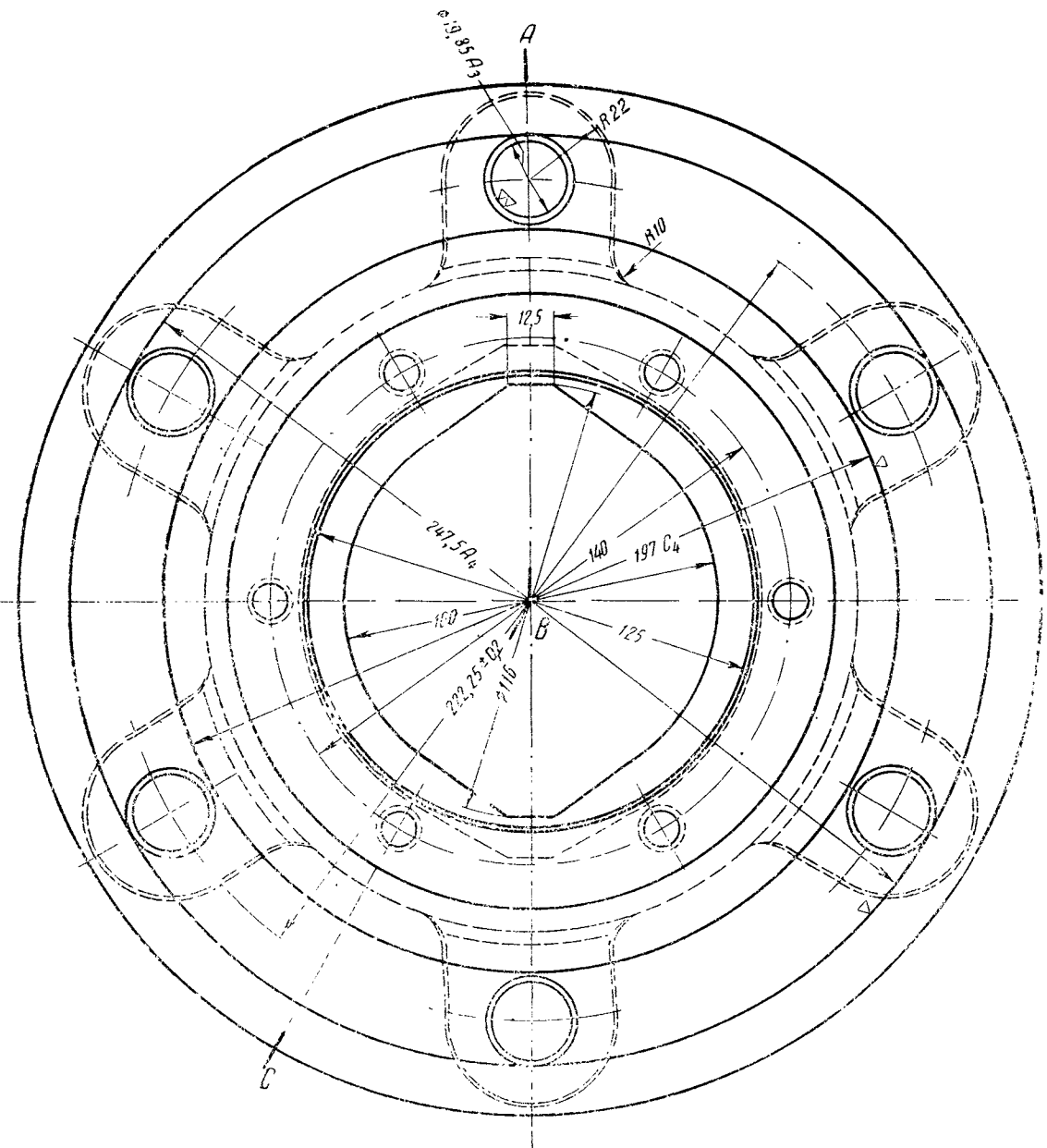
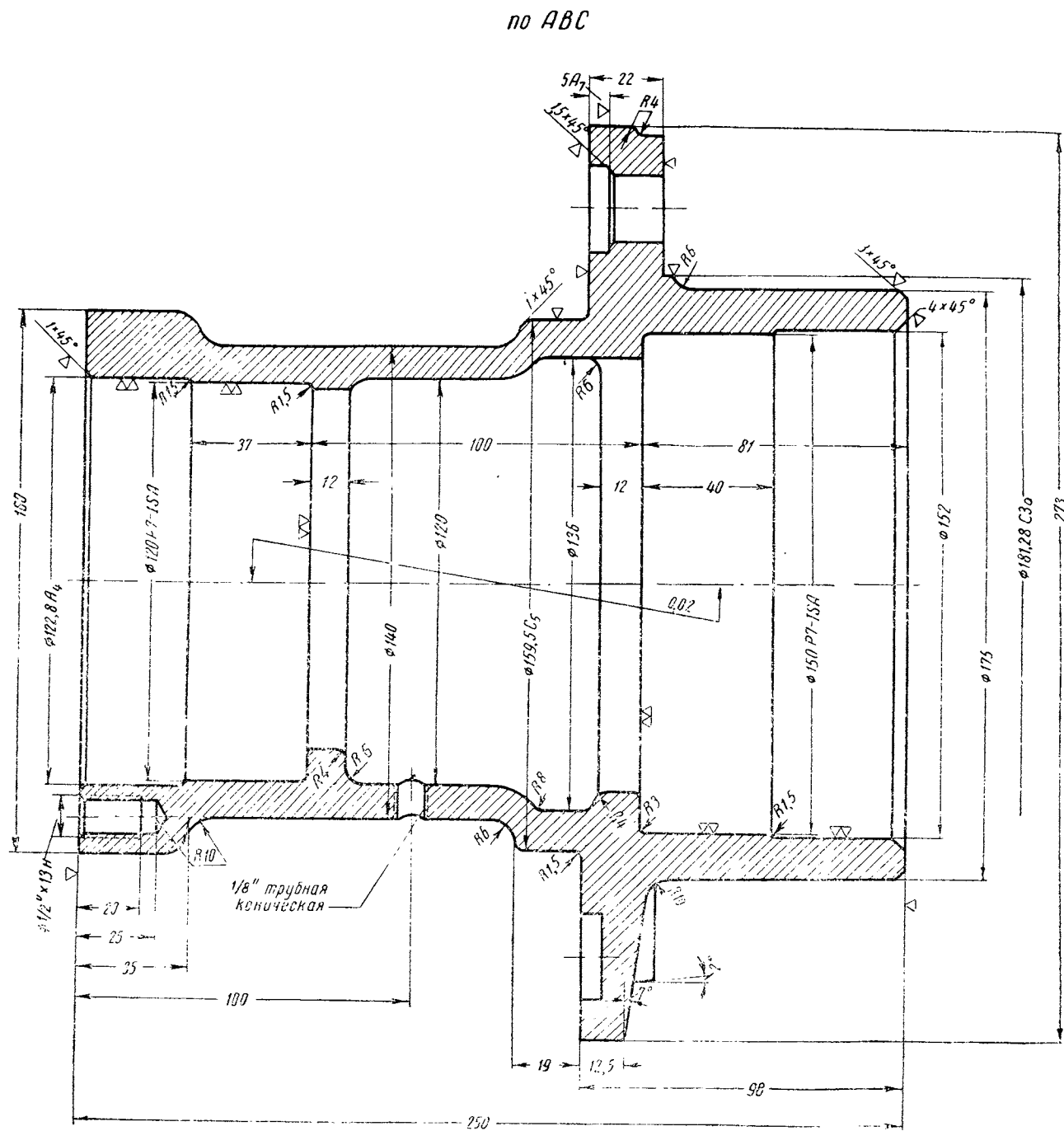


Б - между центрами рессор

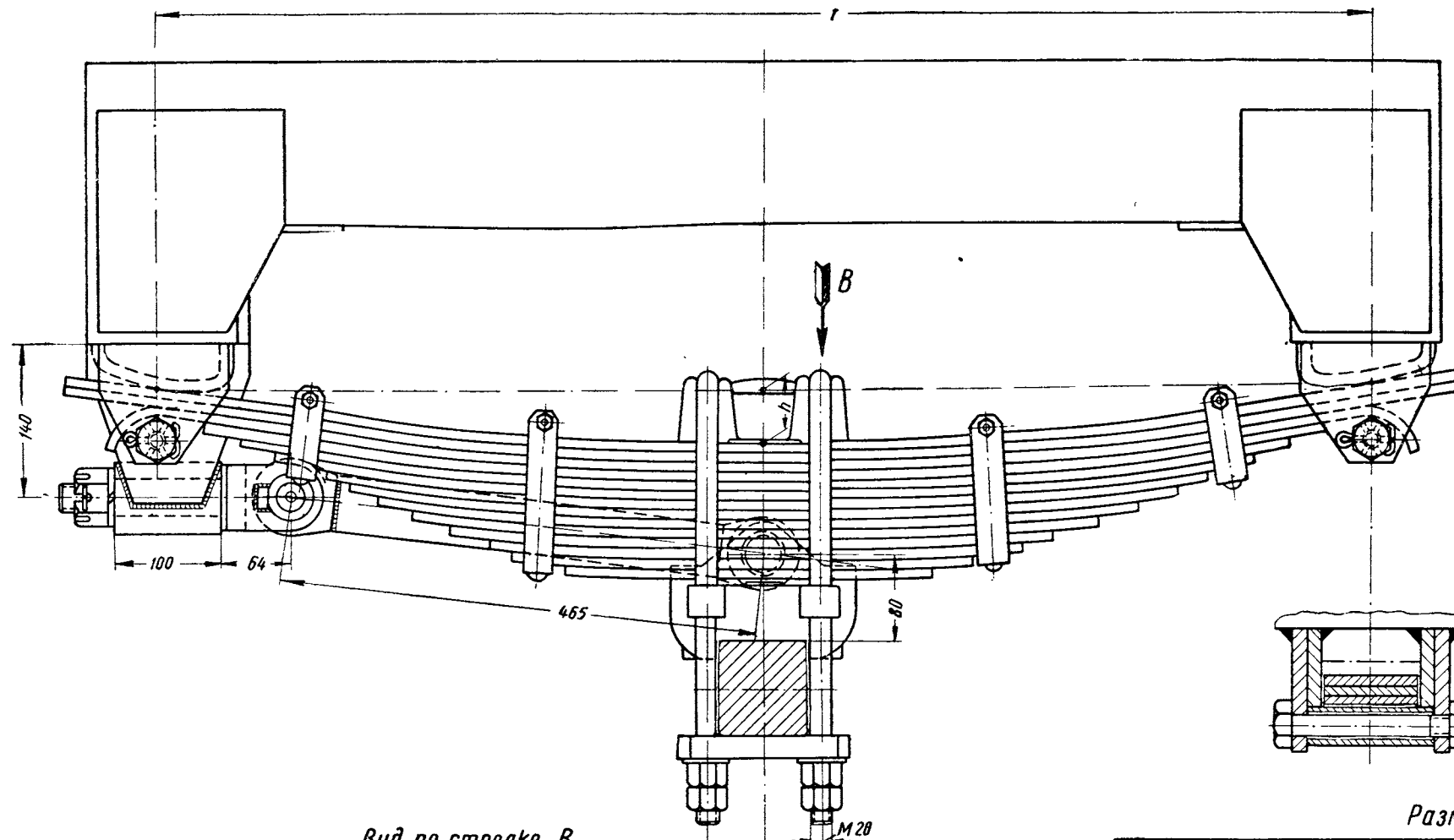
Сечение по опорной части рессоры, прицепа 1-АПР-5



Черт. 17. Ось прицепов 1-АПР-3; 1-АПР-5 и 2-АП-5 (задняя).



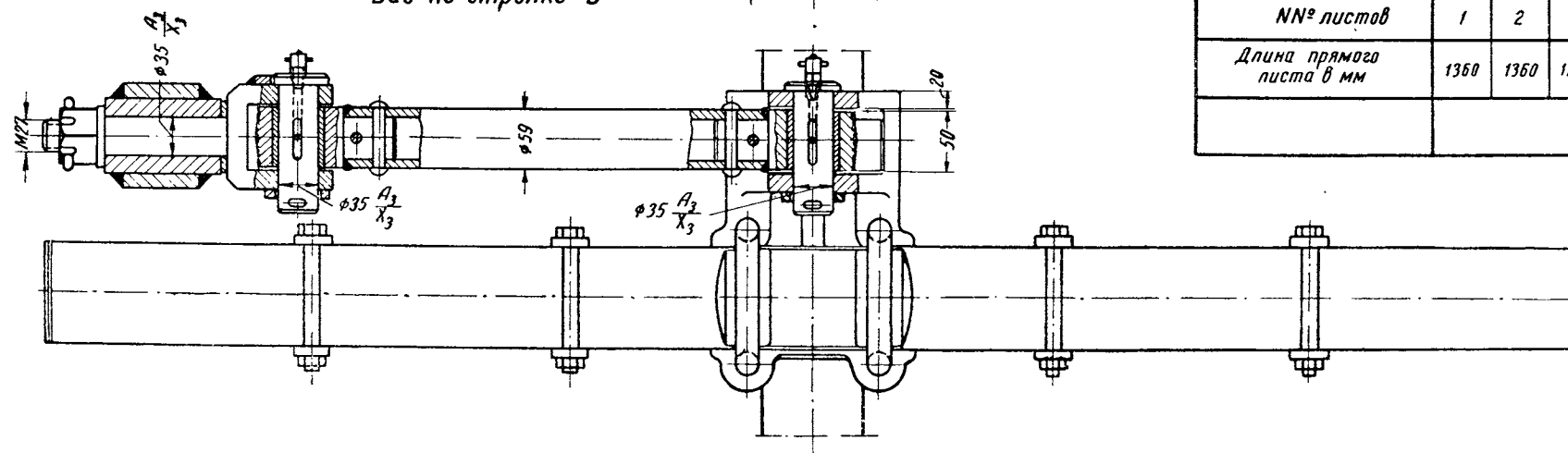
Черт. 19. Ступица колеса прицепа 1-АПР-5.



Характеристика рессоры

Нагрузка в кг	L в мм	h в мм
0	1130	115
2050	1150	50

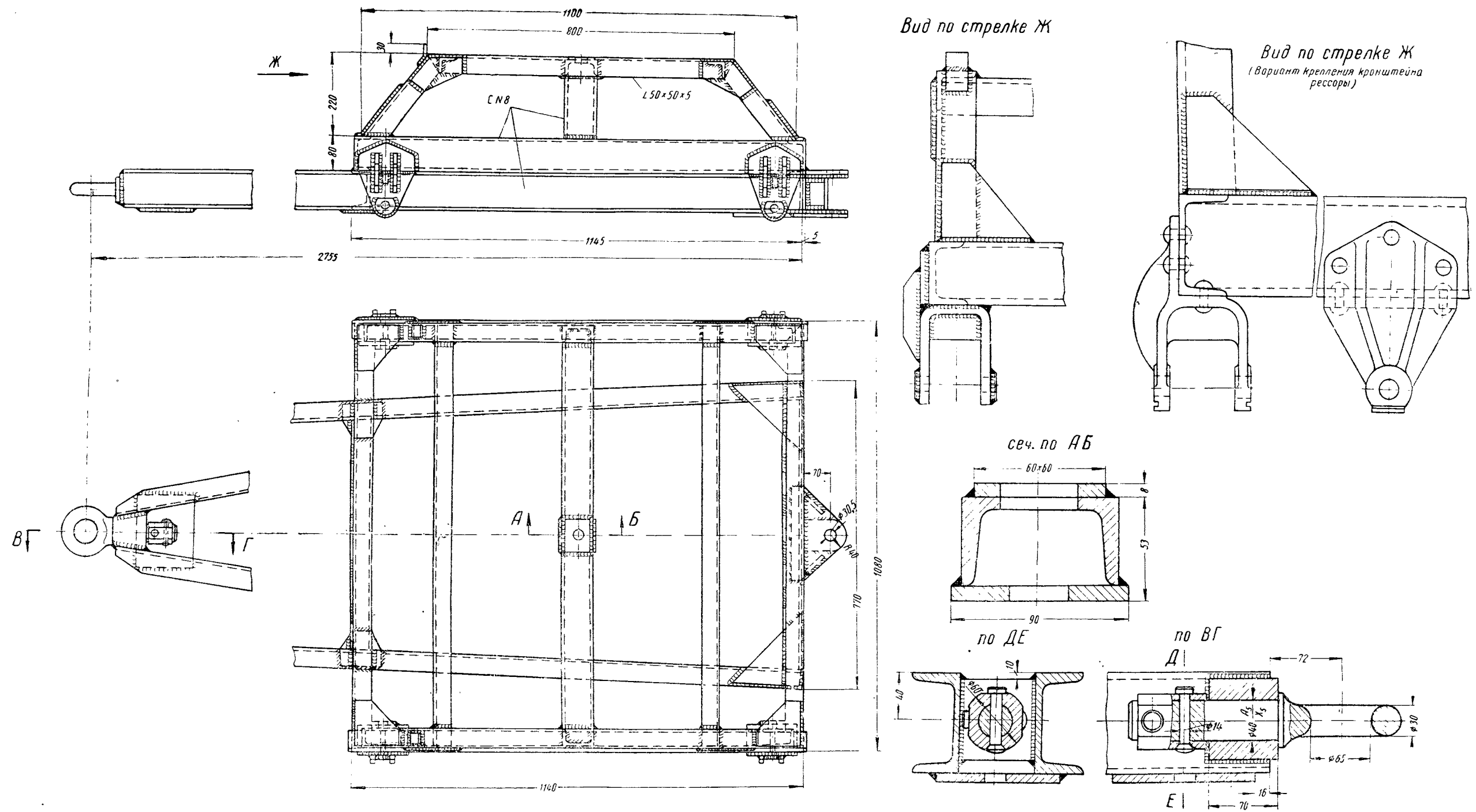
Вид по стрелке B



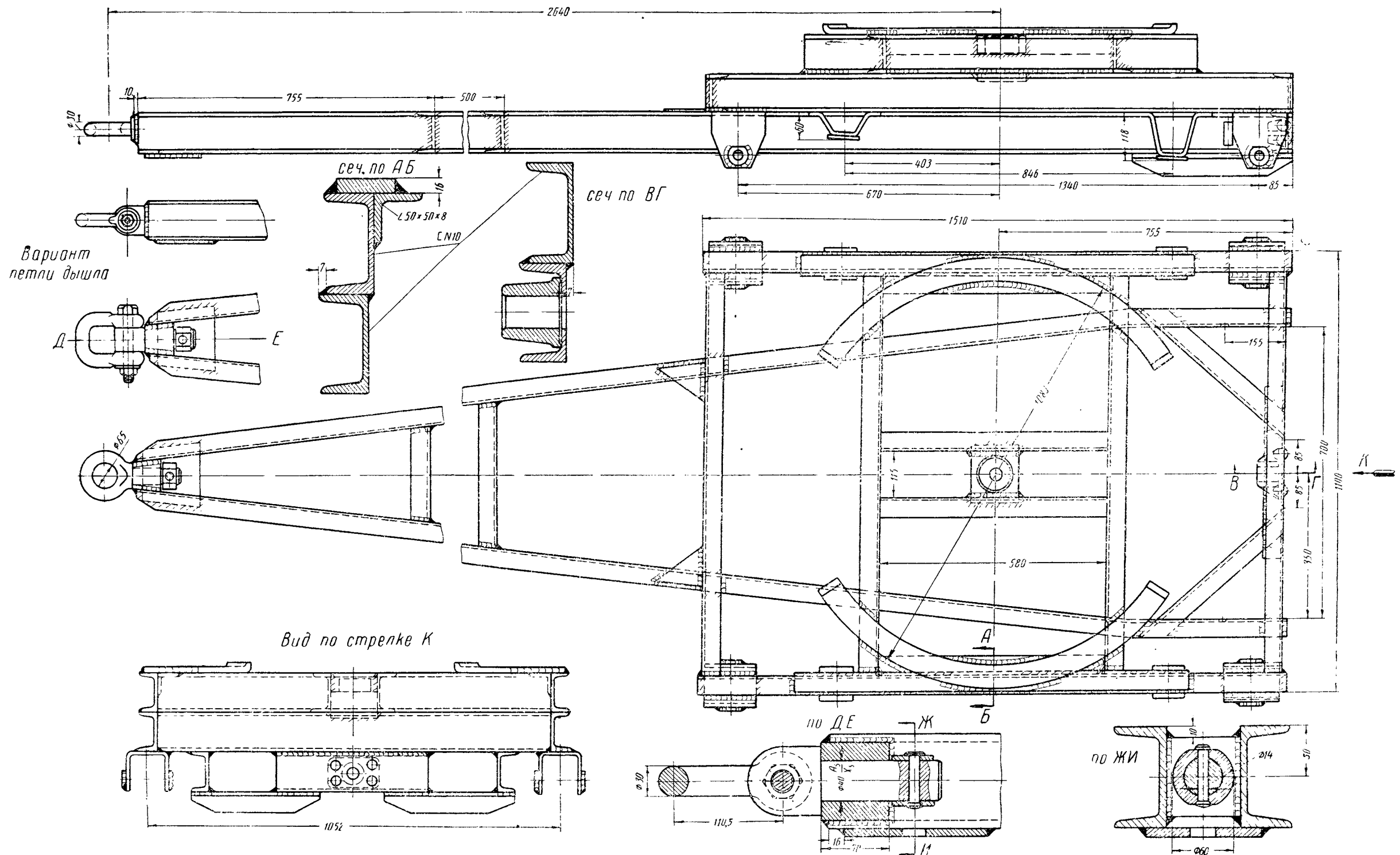
Размеры листов рессоры

№ листов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Длина прямого листа в мм	1360	1360	1290	1100	1010	925	835	750	660	570	485	395	310	220
Толщина листа 9,5 мм Ширина листа 90 мм														

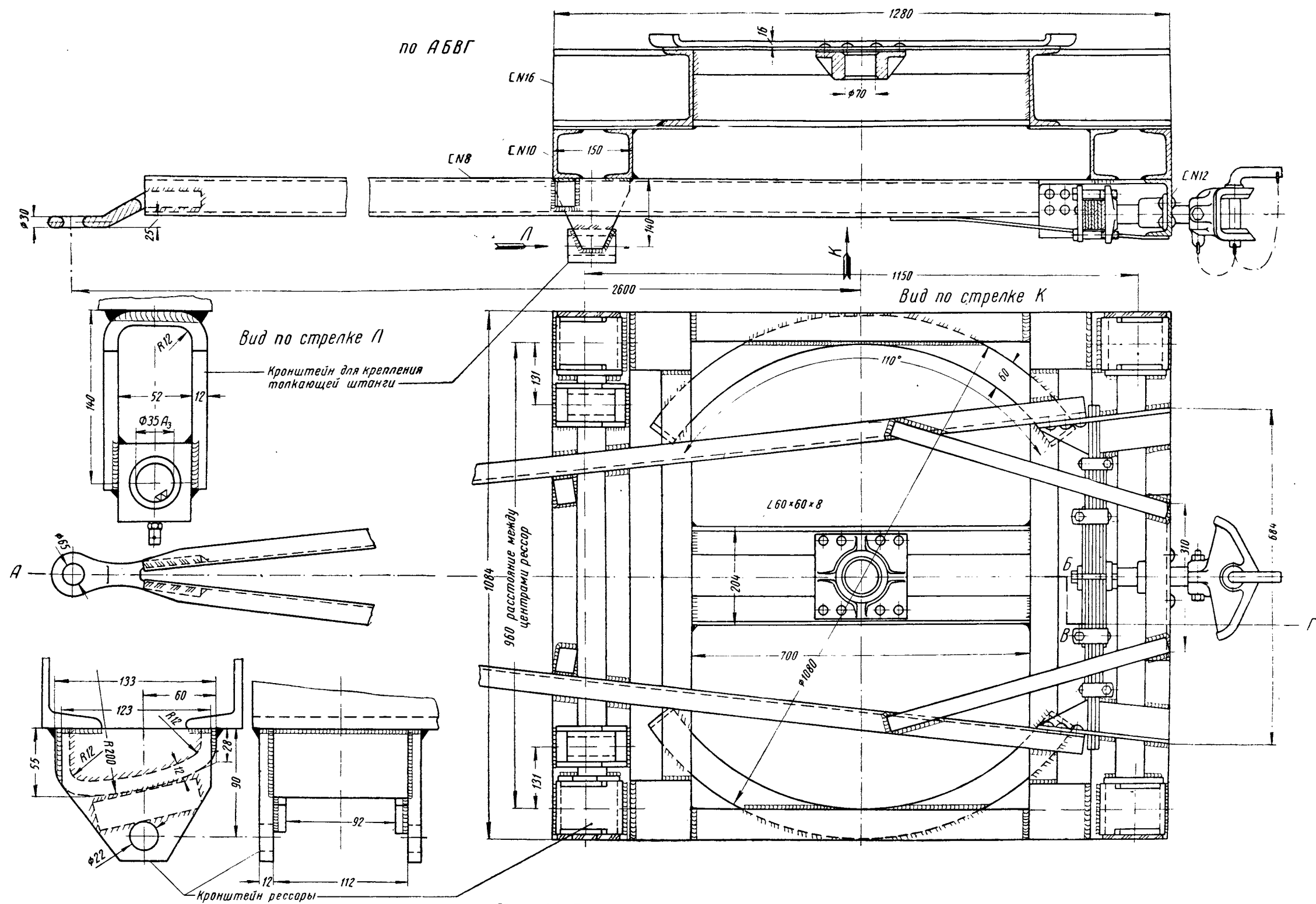
Черт. 21. Рессорная подвеска прицепа 1-АПР-5.



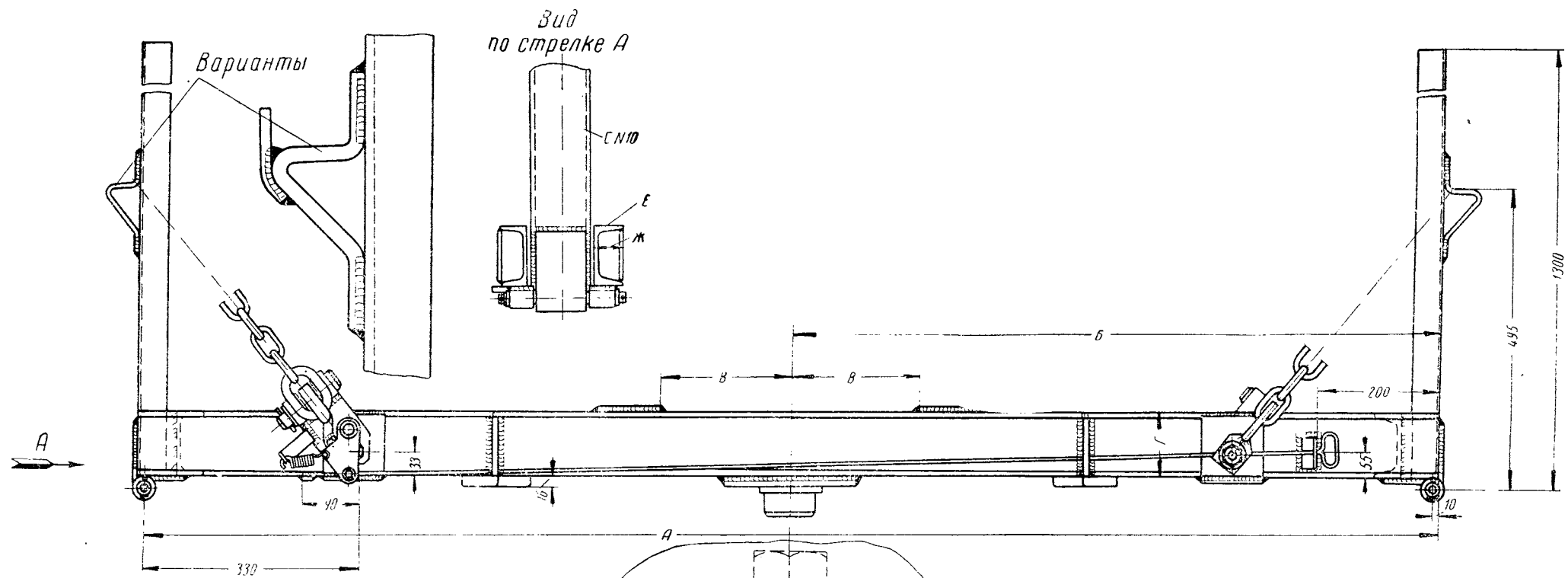
Черт. 22. Рама с дышлом прицепа 1-АПР-1,5.



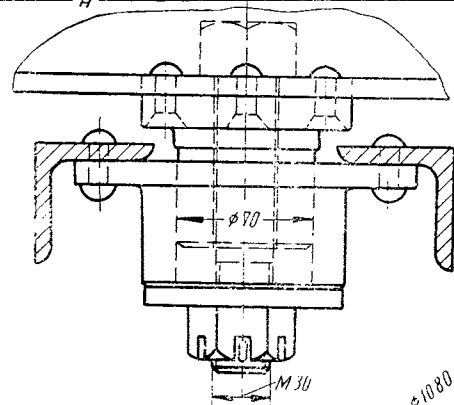
Черт. 23. Рама с дышлом прицепа 1-АПР-3.



Черт. 24. Рама с дышлом прицепа 1-АПР-5.

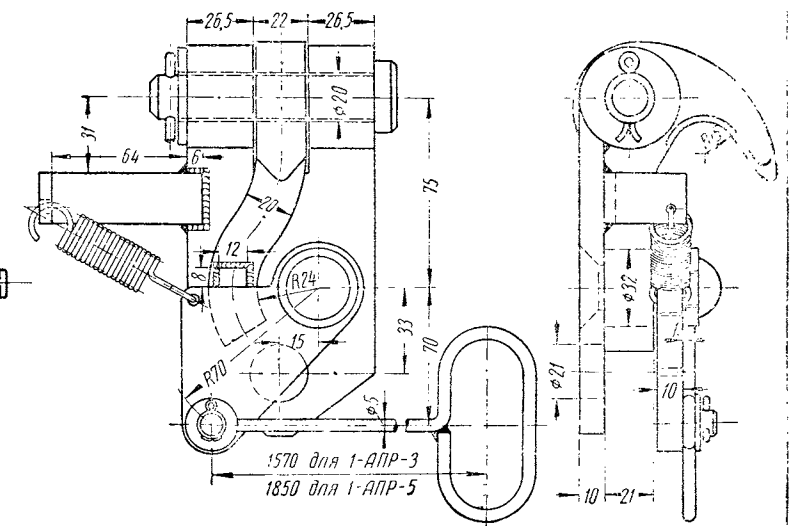
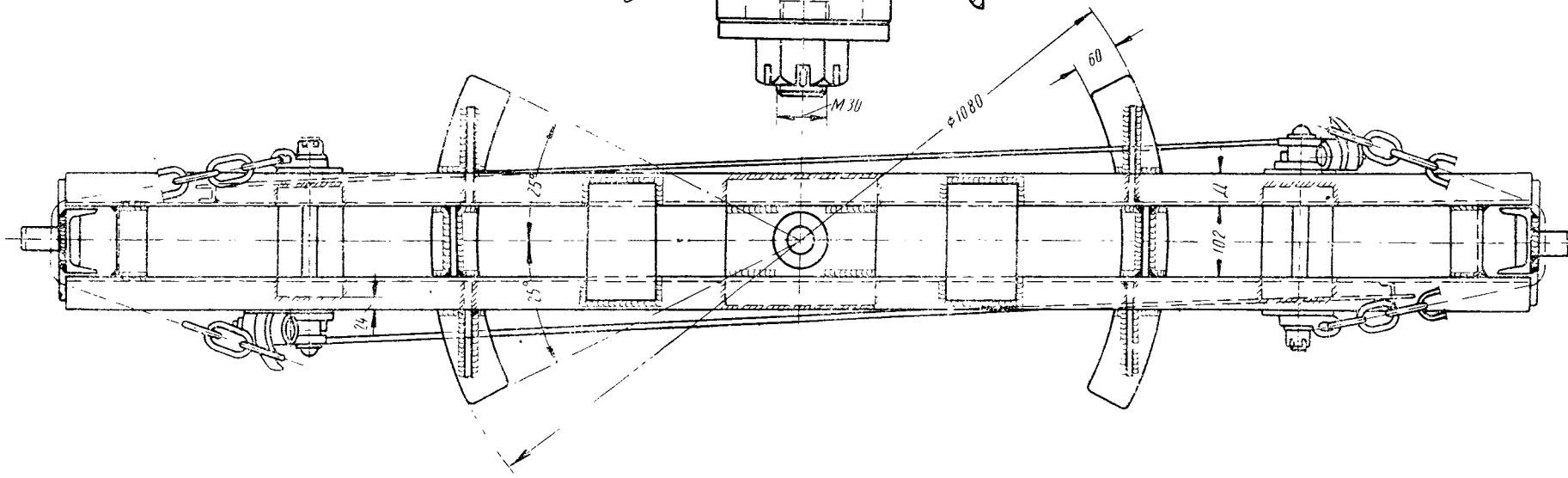


Шкварень прицепа
1-АПР-5



Основные размеры коников в мм

Марка прицепа	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1-АПР-3	2100	1050	200	100	48	С N10	50
1-АПР-5	2330	1190	100	120	53	С N12	55



Черт. 26. Коник прицепов 1-АПР-3 и 1-АПР-5.

Черт. 27. Замок цепи коника прицепов 1-АПР-3 и 1-АПР-5.

III. ДВУХОСНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПРИЦЕПЫ

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВУХОСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ

Двухосные автомобильные прицепы представлены в альбоме тремя типами 2-АП-2 (черт. 28), 2-АП-3 (черт. 29) и 2-АП-5 (черт. 31). На черт. 30 изображен прицеп упрощенной конструкции У2-АП-3—модификация прицепа 2-АП-3.

Двухосные прицепы могут быть рекомендованы для работы с грузовыми автомобилями следующих марок: 1) прицеп 2-АП-2 грузоподъемностью до 2 т с автомобилями ГАЗ-АА, ГАЗ-51, ЗИС-5, ЗИС-150 и ЗИС-253; 2) прицепы 2-АП-3 и У2-АП-3 грузоподъемностью до 3 т с автомобилями ЗИС-5, ЗИС-150, ЗИС-253, ЯГ-6 и ЯАЗ-200; 3) прицеп 2-АП-5 грузоподъемностью до 5 т с автомобилями ЯГ-6 и ЯАЗ-200.

Двухосные прицепы указанных типов представляют собой повозки с деревянными бортовыми платформами на сварных рамах, соединенных с осями колес через рессорную подвеску. Передние оси сделаны поворотными на 360° относительно шкворня, соединяющего поворотную тележку с основной рамой. При повороте передней оси ее колеса должны проходить под рамой. Поэтому высота рамы над осью определяется размерами покрышек и величиной деформации рессор под нагрузкой. Указанное обстоятельство значительно влияет на конструкцию подвески и рамы.

Присоединение прицепов к буксирным приборам автомобилей или прицепов осуществляется через дышло, подвешенное шарнирно к поворотной раме передней оси.

Колеса передней оси имеют так называемые тормоза наката, действующие автоматически.

Движение двухосных прицепов назад допускается лишь прямолинейное, при застопоренном поворотном устройстве и при выключенном тормозе наката. В этом случае верхний и нижний поворотные круги (обоймы) сцепляются между собой при помощи штыря-стопора и передняя ось теряет способность поворачиваться.

Выключение тормозов осуществляется посредством запирания стержня петли дышла. Прицеп У2-АП-3 тормозов не имеет, поэтому при подаче назад требуется только застопорить поворотное устройство.

Основными узлами двухосных прицепов являются: оси, рессорная подвеска, рама, поворотное устройство, стопор поворотного устройства, рама поворотной оси, дышло, привод тормозов, буксирный прибор, аварийные цепи, кронштейн запасного колеса, электрооборудование, кузов, инструментальный ящик и цепи бортов кузова.

Ось

Под осью в двухосных прицепах понимается совокупность балки, ступиц, дисков и шин. Балки осей прицепов всех трех типов изготовляют из стали 45—50 или стали Ст. 5 квадратного профиля; термически их не обрабатывают.

Передняя ось прицепа 2-АП-2 (черт. 32) отличается от задней (черт. 33) наличием тормозов.

В тормозах, состоящих из барабана, двух колодок, стяжных пружин, опорного диска колодок, уравнительного кулачка и разжимного кулачка, используются детали автомобиля ГАЗ-АА.

Внутренний подшипник закрыт кольцом с войлочной набивкой и маслоотражателем, имеющим трубку для отвода смазки наружу, что предохраняет тормоз от попадания в него смазки.

Ступица и подшипники (черт. 37) не унифицированы с автомобильными. Ступицы изготовляют из стального литья марки 35-5019 по ГОСТ 977-41.

В осях указанных прицепов используются также гайка-шайба, замочная шайба и гайка цапфы оси поворотного кулака автомобиля ЗИС-5, а диски двухскатных колес с шпильками и гайками—от автомобиля ГАЗ-АА.

Для правильного расположения рессор относительно оси прицепа на балках делают отверстия под установочные штифты.

Передняя ось прицепа 2-АП-3 (черт. 34) с односкатными колесами в отличие от задней (черт. 35) имеет тормоза, состоящие из барабана, двух колодок, стяжных пружин, опорного диска колодок, опорной оси колодок и тормозного вала с рычагом. В тормозах используются детали заднего моста автомобиля ЗИС-5.

Внутренний подшипник закрыт двумя шайбами с войлочной прослойкой и маслоотражателем.

Конструкция этого узла аналогична узлу прицепа 2-АП-2 (черт. 32).

Ступица и подшипники (черт. 38) не унифицированы с автомобильными. Ступицу изготовляют из стального литья марки 35-5019 по ГОСТ 977-41.

Гайка-шайба, замочная шайба и гайка цапфы оси применяются те же, что и для поворотного кулака автомобиля ЗИС-5.

Передняя и задняя оси прицепа У2-АП-3 (черт. 35) одинаковы с задней осью прицепа 2-АП-3, не имеющей тормозов.

Передняя ось прицепа 2-АП-5 (черт. 36) отличается от задней (черт. 17) наличием тормозов с четырьмя колодками.

В осях указанного прицепа используются двухскатные колеса, тормозы, ступицы (черт. 18), подшипники, салники, маслоотражатели, гайки-шайбы, замочные шайбы и гайки цапфы оси заднего моста автомобиля ЗИС-5.

Рессорная подвеска

В рессорной подвеске прицепов 2-АП-2 и 2-АП-3 (черт. 38) используется передняя усиленная рессора автомобиля ЗИС-5. Здесь также используются рессорные втулки, пальцы, гайки, замочные пластинки, масленки и ограничитель деформации рессор этого же автомобиля.

Кронштейн и серьга рессоры прицепа 2-АП-3 такие же, как и у прицепов 1-АП-1 и 1-АПР-1,5 (черт. 7).

Конструктивно отличается крепление рессоры к балке оси, так как в этом прицепе ставят высокие прокладки и усиленные накладки.

Прицеп 2-АП-2 имеет меньший размер колес по сравнению с прицепами 2-АП-3 и У2-АП-3, поэтому для уменьшения высоты подвески подвесные кронштейны рессор закреплены сбоку рамы. Кроме того, отсутствует прокладка между балкой оси и рессорой.

Стремяночный принцип крепления рессор к балкам оси применяется во всех типах представленных выше прицепов.

Рама

Рамы прицепов 2-АП-2 (черт. 40), 2-АП-3 (черт. 41), У2-АП-3 (черт. 42) и 2-АП-5 (черт. 43) — сварные из швеллеров по ОСТ 10017-39.

Две продольные балки, называемые лонжеронами, соединяют поперечинами (траверсами). Места соединений обычно усиливают косынками.

В передней части рамы, снизу, приваривают поворотный круг, являющийся верхней обоймой роликов. По середине круга к поперечинам приклепывают шкворень, центрирующий поворотное устройство и воспринимающий тяговое усилие от автомобиля.

Прямая рама и необходимость обеспечения единого уровня в плоскости соприкосновения с кузовом вызывает установку снизу в задней ее части выравнивающего подрамника. Высота этого подрамника зависит от размеров поворотного устройства, рессорной подвески и главным образом от диаметра колес.

Рама прицепа У2-АП-3 (черт. 42) сделана ступенчатой без подрамника. В этом случае выравнивание площадки кузова достигается применением продольных и поперечных деревянных брусев.

На черт. 42 показаны два варианта конструкции ступенчатой рамы: сварная и изогнутая.

К задним поперечинам приклепывают подшипники автомобиля ЗИС-5 с отверстиями под вал буксирного прибора. Для рамы прицепа 2-АП-5 (черт. 43) используют подшипник специальной конструкции.

Сбоку лонжеронов у рам прицепов 2-АП-3 и У2-АП-3 (черт. 41, 42) имеются консоли из уголков для опоры и крепления кузова.

Поворотное устройство

Поворотное устройство у двухосных прицепов (черт. 44), обеспечивающее поворот передней оси, состоит из шкворня, гнезда шкворня, соединительного болта шкворня, верхнего и нижнего поворотных кругов, роликов и сепаратора. Шкворень служит осью, вокруг которой поворачивается передняя ось прицепа, и одновременно передает тяговое усилие на раму прицепа. Соединительный болт препятствует вертикальному перемещению рамы прицепа по отношению к поворотному кругу. Поворотные круги (верхний и нижний) с роликами воспринимают вертикальную нагрузку, облегчая поворот передней оси. Сепаратор фиксирует ролики по окружности поворотных кругов. Шкворень, гнездо шкворня и ролики делают из ковкого чугуна марки КЧ 35-10 по ГОСТ 1215-41. Поворотные круги делают из уголков, а сепараторы — из полосовой стали.

Стопор поворотного устройства

При движении автомобиля с прицепом назад необходимо запирают поворотное устройство, для того чтобы передняя ось не имела возможности поворачиваться, а ее колеса находились бы на одной линии с задними. Для этого служит стопор, состоящий из корпуса, штыря-стопора, прижимной пружины, фиксатора и скобы верхнего круга.

Корпус стопора приваривают к раме поворотной оси; он служит направлением для штыря. Штырь-стопор при запираании поворотного устройства входит в отверстие скобы,

приваренной к верхнему поворотному кругу, блокируя этот круг с рамой поворотной оси.

Пружина стопора прижимает штырь в рабочем (блокированном) положении, не давая ему выйти из скобы верхнего поворотного круга.

Фиксатор стопора удерживает штырь в нерабочем положении, предохраняя поворотное устройство от запираания. Конструкции стопоров показаны на черт. 44, 45 и 48а. На черт. 47 показан стопор поворотных кругов упрощенной конструкции, состоящий из штыря, штифта и скобы верхнего круга. Запирается поворотное устройство штырем-стопором, вставляемым в отверстие скобы верхнего круга.

Рама поворотной оси

Рама поворотной оси у прицепов 2-АП-2 (черт. 45), 2-АП-3 (черт. 46), У2-АП-3 (черт. 47) и 2-АП-5 (черт. 48) — сварная из швеллеров по ОСТ 10017-39. Она служит опорой для переднего конца основной рамы. Две короткие балки соединяются поперечинами; места соединений усилены косынками. Сверху приварен нижний поворотный круг, являющийся нижней обоймой роликов. По середине круга к поперечинам приклепано гнездо шкворня, центрирующее поворотное устройство. Снизу под гнездом шкворня расположена опора соединительного болта. К передней поперечине или к концам балок приваривают по два кронштейна для присоединения дышла.

На правой балке имеется зубчатая рейка, позволяющая фиксировать рычаг ручного тормоза в заторможенном состоянии. Смазка в гнездо шкворня (черт. 46) подводится через трубку, один конец которой для удобства смазки выходит наружу.

Дышло

Дышло соединяет прицеп с буксирным прибором автомобиля. Оно крепится к раме поворотной оси на шарнирах, что обеспечивает ему свободу колебания по вертикали в пределах 180°. Петля дышла, соединяющая его с буксирным прибором автомобиля, выполняется поворотной (по типу прицепа 1-АП-1,5).

Дышло представляет собой треугольную раму, состоящую из двух укосин, соединенных между собой поперечинами. К расходящимся концам укосин приваривают или приклепывают наконечники с отверстиями для соединения с кронштейнами рамы поворотной оси. Сходящиеся концы укосин заканчиваются подшипником. В этот подшипник вставлен стержень петли дышла, который проходит через отверстия поперечин дышла и подходит к центральному рычагу привода тормозов.

Усилие от автомобиля к прицепу передается через этот стержень и подшипник на дышло. В случае, когда усилие передается от прицепа к автомобилю (при накатывании прицепа во время торможения автомобиля и при движении под уклон), стержень петли имеет возможность перемещаться в обратном направлении, заставляя сжиматься пружину, упирающуюся одним концом во втулку стержня, а другим — в поперечину дышла. Это перемещение стержня приводит в действие тормозы.

Пружина вставляется с предварительным натягом. Она воспринимает случайные толчки, не передавая их на привод тормозов, и гасит их.

Выключение действия тормозов при подаче прицепа назад производится запираанием стержня дышла. Это достигается стопорной собачкой, прикрепленной шарнирно к раме дышла, которая упирается в борт петли, не допуская перемещения стержня.

Дышло прицепа 2-АП-2 (черт. 49) имеет две пружины. Передняя пружина сжимается в пределах хода стержня (ход равен 25 мм) при передаче тягового усилия от автомобиля к прицепу. Задняя сжимается тогда, когда стержень движется назад в пределах хода 55 мм при накатывании прицепа во время торможения автомобиля. Пружины уменьшают ударную нагрузку упорных бортов втулки и петли на поперечину и под-

шипник рамы дышла, а также воспринимают случайные толчки не передавая их на привод тормозов.

У дышла прицепа 2-АП-3 (черт. 50) в сходящейся части его по бокам укосин приварены две планки с отверстиями для аварийных цепей, соединяющих дышло с поперечиной автомобиля. На другом конце дышла, где соединения укосин с задней поперечиной усилены косынками, также имеются отверстия для аварийных цепей, соединяющих его с рамой поворотной оси.

У дышла прицепа 2-АП-5 (черт. 52) по бокам укосин приварены скобы, предохраняющие цепи от чрезмерного провисания.

На черт. 51 изображено дышло упрощенной конструкции для прицепа У2-АП-3, не имеющего тормозов.

Привод тормозов

Прицепы 2-АП-2; 2-АП-3 и 2-АП-5 снабжены автоматически действующим тормозом наката.

Во время торможения автомобиля стержень петли дышла при передвижении под действием силы инерции прицепа упирается в конец рычага, закрепленный на поперечном валике спереди рамы поворотной оси. Одновременно поворачиваются рычажки тормозных тяг, укрепленные по концам валика (черт. 54 и 55), и приводят в действие тормозы, установленные на передних колесах.

Тормозы освобождаются пружинами, присоединенными к тягам и раме поворотной оси. На эти же тормозы действует рычаг ручного тормоза, применяемый на стоянках прицепа. Положение рычага в заторможенном состоянии фиксируется зубчатой рейкой.

На черт. 53 изображен привод тормозов прицепа 2-АП-2 с коромыслом, равномерно распределяющим усилие по тормозным валикам. К ручному тормозному рычагу прикреплен аварийный трос, действующий при обрыве прицепа от автомобиля. Клеммовое крепление троса позволяет отвести рычаг в заторможенное положение и зафиксировать его на зубчатой рейке. При дальнейшем натяжении трос выдергивается из зажимов, не подвергаясь разрыву.

Чтобы не допустить произвольного перемещения рычага из нейтрального положения (черт. 54 и 55), сделаны запоры с пружинным прижимом.

Буксирный прибор

Буксирный прибор размещается в задней части рамы и служит для присоединения следующего прицепа.

Прицеп 2-АП-2 имеет жесткий буксирный прибор, состоящий из стержня, свободно вставленного в подшипник задней поперечины, и вилки с шкворнем автомобиля ЗИС-5.

Для получения необходимой упругости в буксирных приборах прицепов 2-АП-3, У2-АП-3 и 2-АП-5 имеются рессоры.

Для прицепов 2-АП-3 и У2-АП-3 применяется буксирный прибор автомобиля ЗИС-5 (черт. 13).

Буксирный прибор прицепа 2-АП-5 (черт. 56) состоит из более усиленной рессоры и закрепленного на ней квадратного стержня с крюком и запирающей шпилькой.

Аварийные цепи

Аварийные цепи прицепов 2-АП-3 (черт. 57) и 2-АП-5 (черт. 58) являются предохранительным средством при обрыве дышла в местах соединений с поворотной рамой оси и буксирным прибором автомобиля или трактора.

Кронштейн запасного колеса

Конструкции кронштейнов запасных колес для прицепов 2-АП-2; 2-АП-3; У2-АП-3 и 2-АП-5 показаны на черт. 59-62. Они представляют собой рамку, сваренную или склепанную из уголков, швеллеров и полосовой стали. Одним концом кронштейн шарнирно подвешивается к лонжерону в средней части рамы, другим — закрепляется на подвесной шпильке противоположного лонжерона специальным замком или гайкой.

Колесо соединяется с кронштейном шпильками или просто фиксируется на нем штырями. В последнем случае колесо прижимается к раме кронштейном.

Электрооборудование

Электрооборудование прицепов 2-АП-2; 2-АП-3; У2-АП-3 и 2-АП-5 (черт. 63) — двухпроводное и состоит из заднего фонаря с сигналом „стоп“ специальной розетки для присоединения штепселя следующего прицепа и гибкого провода с токоприемной вилкой, присоединяемой к розетке автомобиля.

Кузов

Кузовы прицепов 2-АП-2; 2-АП-3; У2-АП-3 и 2-АП-5 (черт. 64 и 65) — автомобильного типа с откидными боковыми и задними бортами. Передние борты не откидные. Кузовы изготавливаются из сосновых досок и брусьев в соответствии с ГОСТ 3008-45. В кузовах используются запорные крюки, прокладки и направляющие скобы бортов и петли настила автомобиля ЗИС-5.

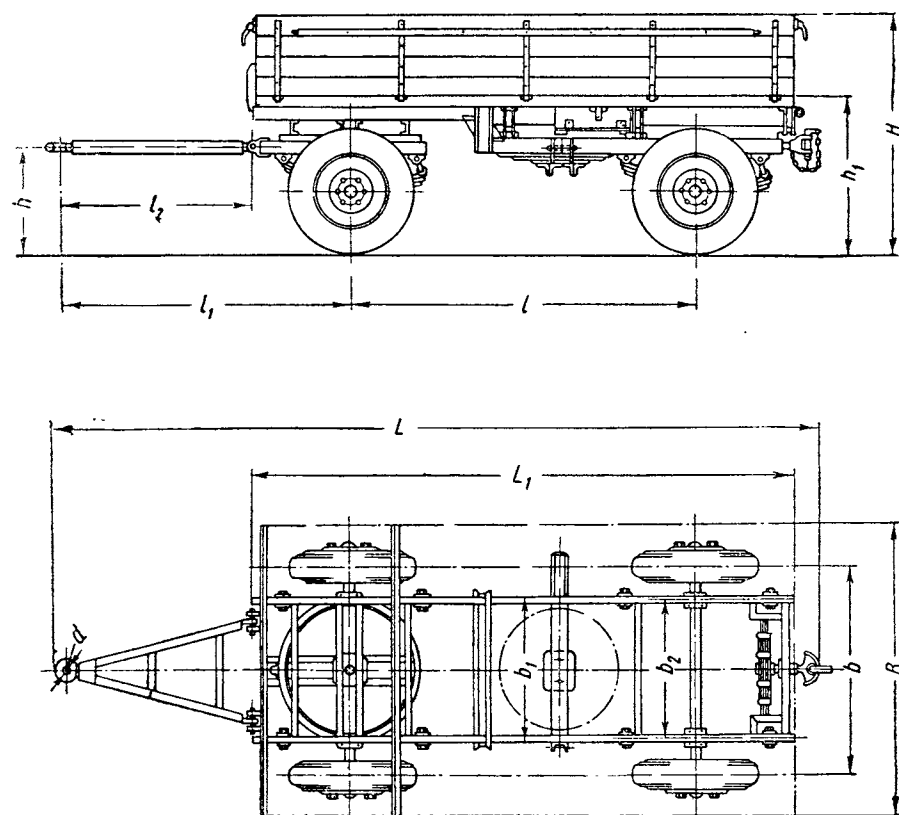
У прицепа 2-АП-5 для усиления платформы кузова и для крепления ее непосредственно к раме без подкладных брусьев доски настила уложены поперек рамы. Для усиления боковых бортов кузова на всех прицепах поставлены брусья в виде балки равного сопротивления. Кузовы крепятся к раме болтами и стремянками. Для предохранения бортов от прогиба под действием грузов применяются цепи (черт. 66) связывающие их между собой в средней части.

Инструментальный ящик

Прицепы 2-АП-2; 2-АП-3 и 2-АП-5 имеют инструментальные ящики (черт. 67-69), прикрепляемые сбоку к нижней части платформы кузова. В них размещаются шоферский инструмент и автомобильная аптечка.

Кузов прицепа У2-АП-3 инструментального ящика не имеет.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДВУХОСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ



Продолжение табл. 3

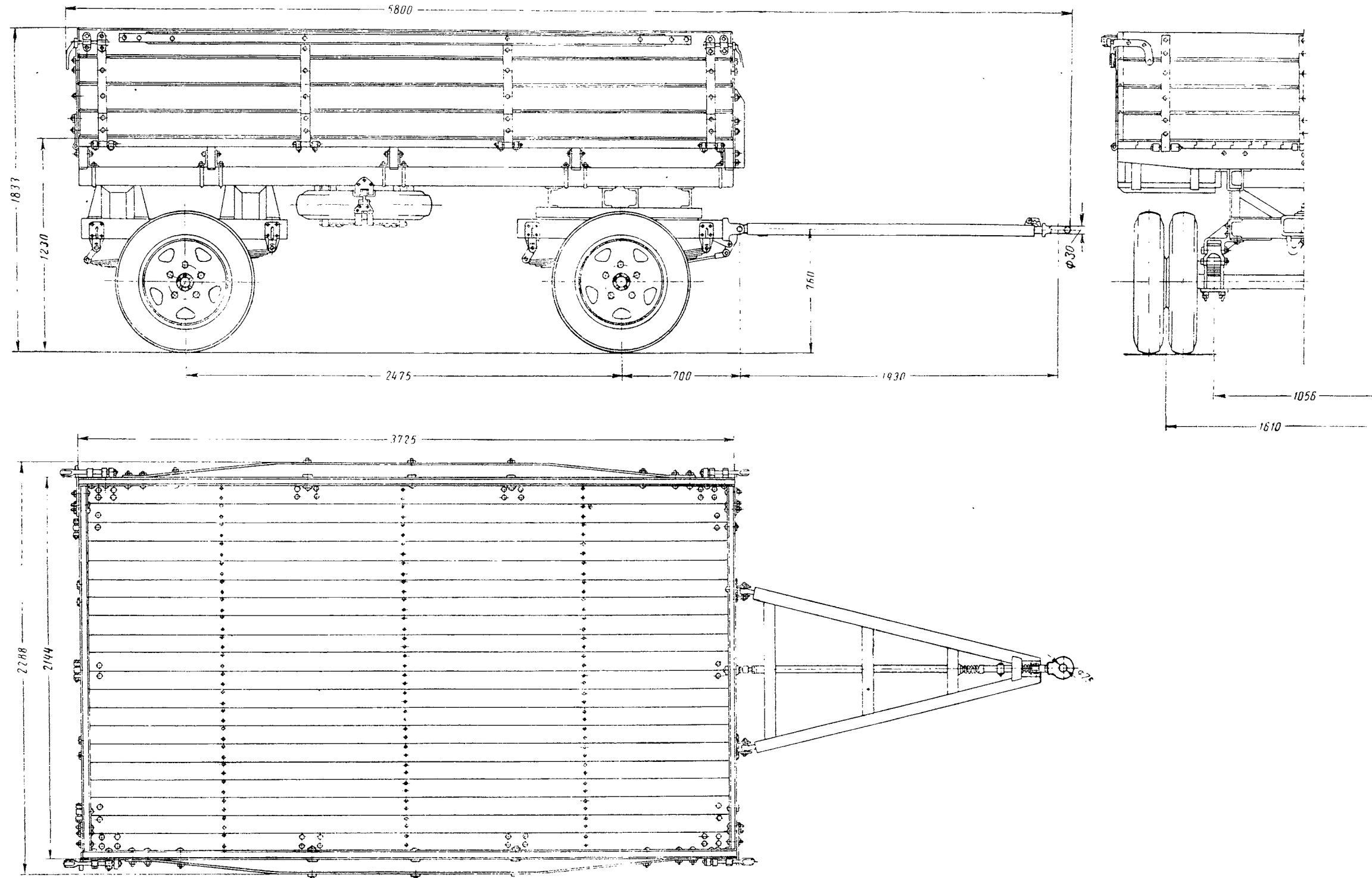
Наименование	Условное обозначение размеров	Марки прицепов			
		2-АП-2	2-АП-3	У2-АП-3	2-АП-5
Длина прицепа в мм	L	5800	5480	5570	6430
Ширина	B	2288	2344	2330	2344
Высота прицепа ¹ в мм	H	1833	1880	1815	1857
Погрузочная высота ¹ в мм	h ₁	1230	1197	1212	1254
Высота расположения дышла ¹ в мм	h	760	882	810	790
Просвет (клиренс) в мм	—	330	350	350	350
Длина дышла в мм	l ₂	1930	1665	1450	1650
Расстояние от петли дышла до оси колес в мм	l ₁	2630	2273	2175	2632
Диаметр отверстия петли дышла в мм	d	75	80	65	80
Внутренние размеры кузова в мм	—	3655×2074×603	3470×2074×603	3944×2088×603	4430×2080×603
Размеры поперечного сечения балки оси в мм	—	65×65	65×65	65×65	80×80
Диаметр цапфы наружного подшипника в мм	—	40	40	40	70
Диаметр цапфы внутреннего подшипника в мм	—	55	55	55	70
Размеры рессоры в мм (длина × ширина × толщина)	—	1020×63×8	1020×63×8	1020×63×8	1375×76×9,5
Количество листов в рессоре	—	11	11	11	11 — в основной 7 — в добавочной
Привод тормозов	—	Тормоз наката на передние колеса Автомобильные, колодочные (ГАЗ-АА)	Тормоз наката на передние колеса Автомобильные колодочные (ЗИС-5)	—	Тормоз наката на передние колеса Автомобильные колодочные (ЗИС-5)
Тип тормозов	—	Шкворень и поворотный круг на 6 роликах	Шкворень и поворотный круг на 10 роликах	—	Шкворень и поворотный круг на 10 роликах
Поворотное устройство	—	Швеллер № 10 Уголок 75×50×8	Швеллер № 10 Уголок 90×60×6	Швеллер № 10 Уголок 75×50×6	Швеллер № 14 Швеллер № 8
Профиль лонжеронов рамы	—	3725	3540	3940	4500
Профиль балок дышла	—	936	1050	1070	1070
Длина рамы в мм	L ₁	—	—	—	—
Ширина рамы в мм	b ₁	—	—	—	—
Тип буксирного прибора	—	Автомобильный (ЗИС-5)	Автомобильный (ЗИС-5)	Автомобильный (ЗИС-5)	Рессорного типа (с крюком) 890×76×9,5—9 листов

Таблица 3

Наименование	Условное обозначение размеров	Марки прицепов			
		2-АП-2	2-АП-3	У2-АП-3	2-АП-5
Номинальная грузоподъемность в т	—	2	3	3	5
Собственный вес прицепа в т	—	1,60	1,84	1,50	3,20
Число осей	—	2	2	2	2
Число колес	—	8 и 1 запасное	4 и 1 запасное	4 и 1 запасное	8 и 1 запасное
Тип колес (диск и обод)	—	Автомобильный (ГАЗ-АА)	Автомобильный (ЗИС-5)	Автомобильный (ЗИС-5)	Автомобильный (ЗИС-5)
Размеры шин в дюймах	—	32×6	34×7	34×7	34×7
База (расстояние между осями) в мм	l	2475	2475	2600	2750
Колея (передних и задних колес) в мм	b	1610	1525	1525	1676
Расстояние между опорами рессор в мм	b ₂	1056	1000	1000	1000

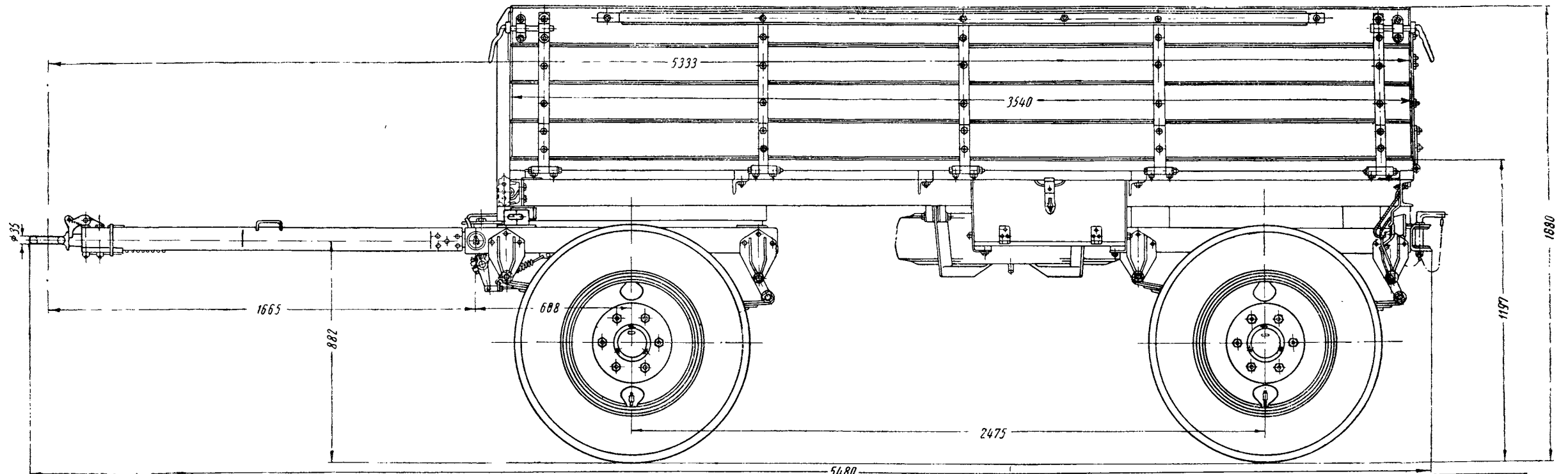
¹ Размеры указаны для ненагруженных прицепов.

ОБЩИЕ ВИДЫ ДВУХОСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ПРИЦЕПОВ

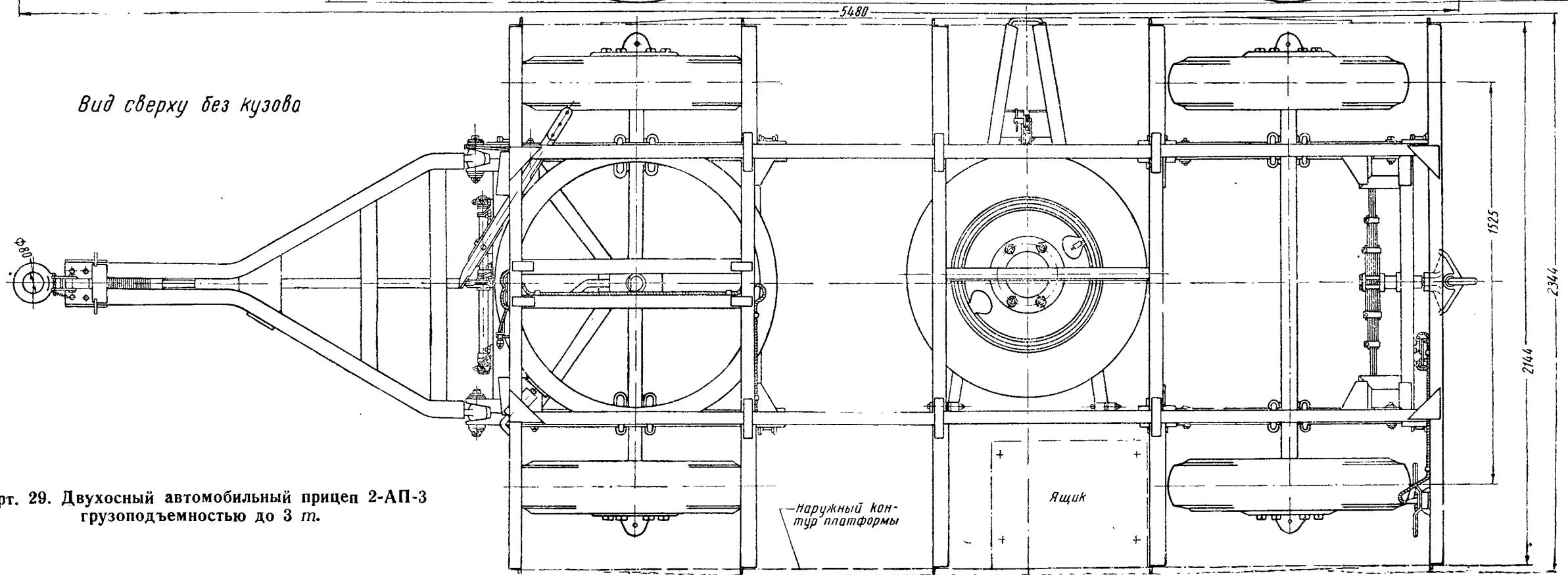


Черт. 28. Двухосный автомобильный прицеп 2-АП-2 грузоподъемностью до 2 т.

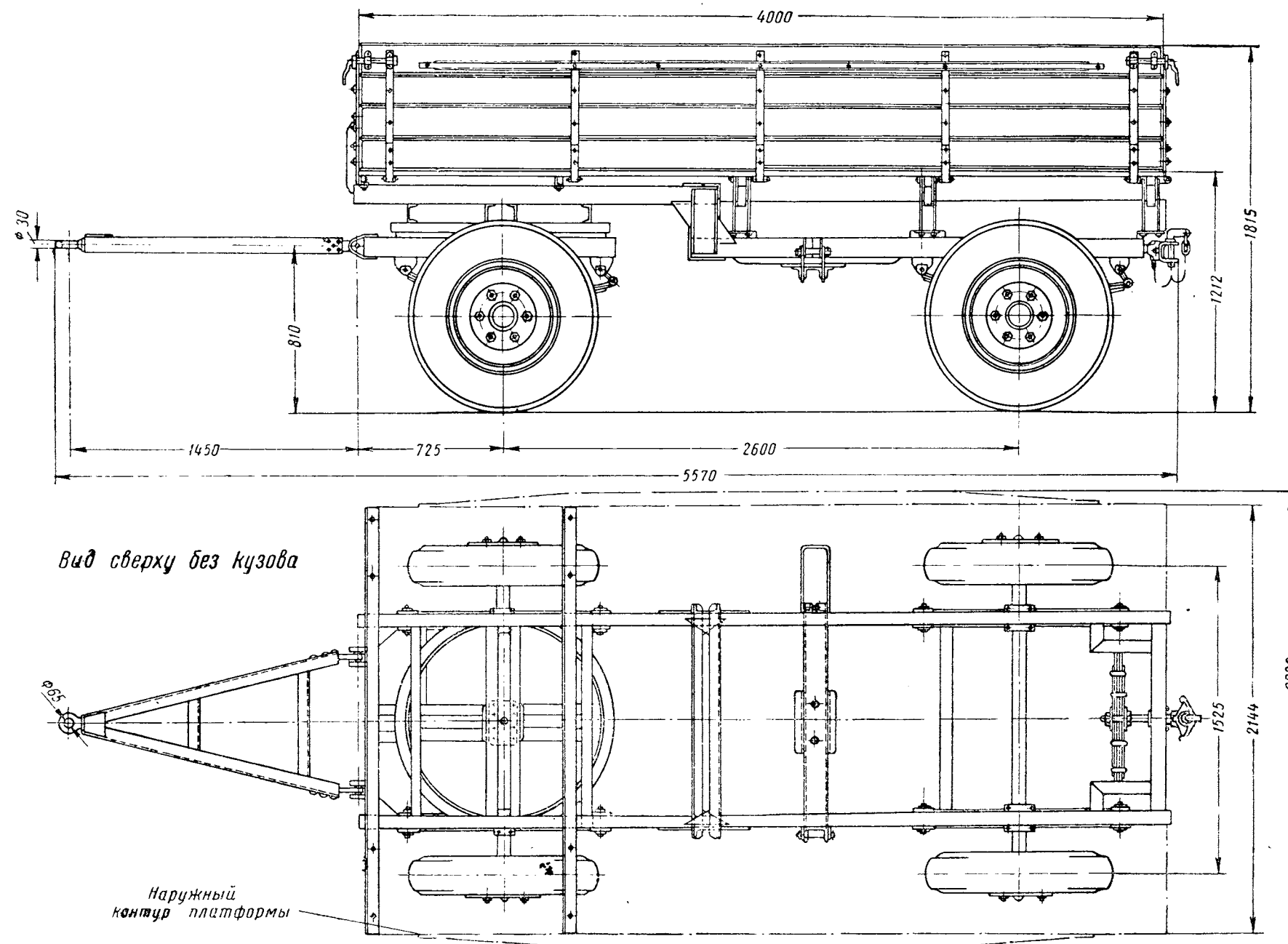
ДВУХОСНЫЕ ПРИЦЕПЫ



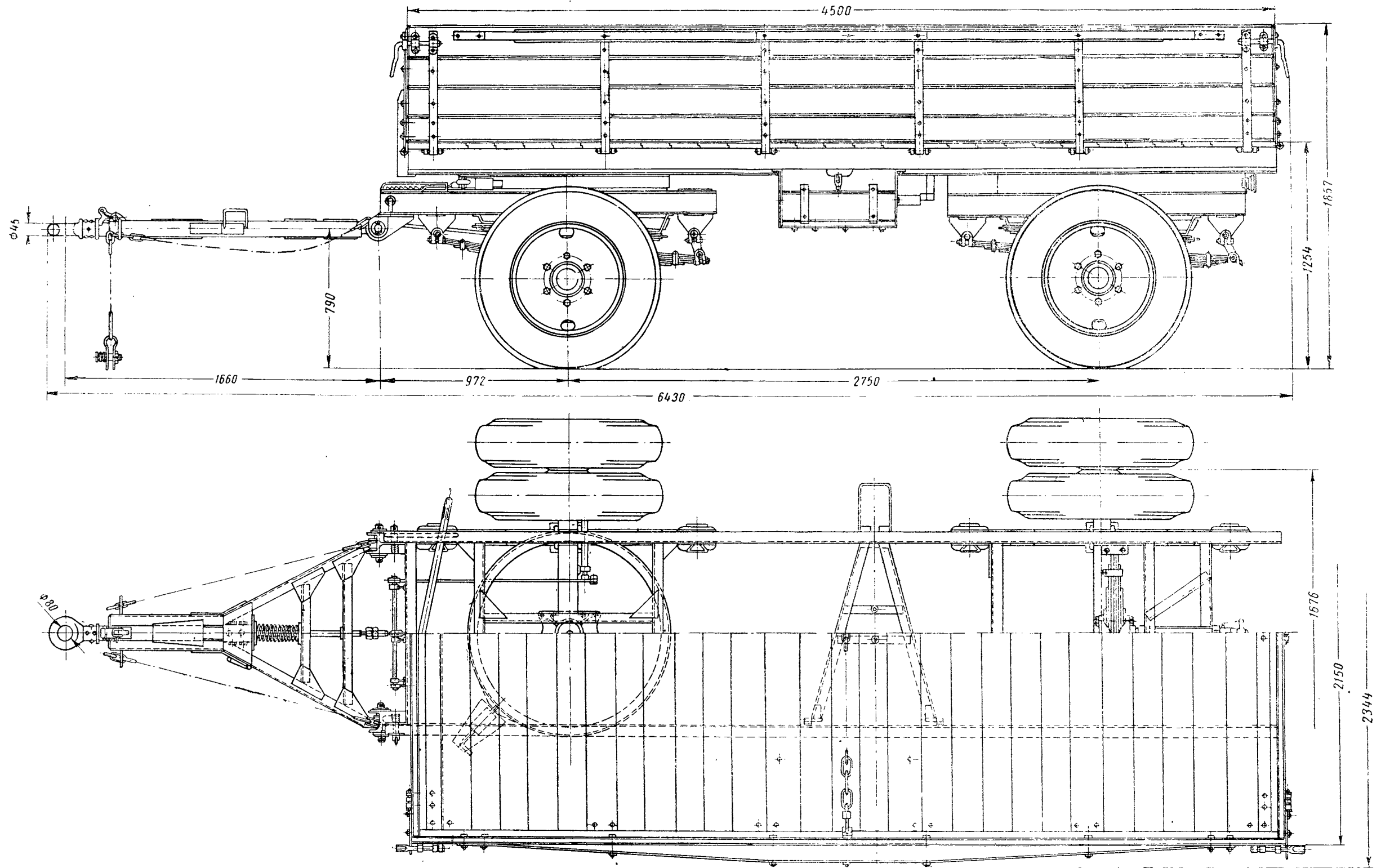
Вид сверху без кузова



Черт. 29. Двухосный автомобильный прицеп 2-АП-3 грузоподъемностью до 3 т.



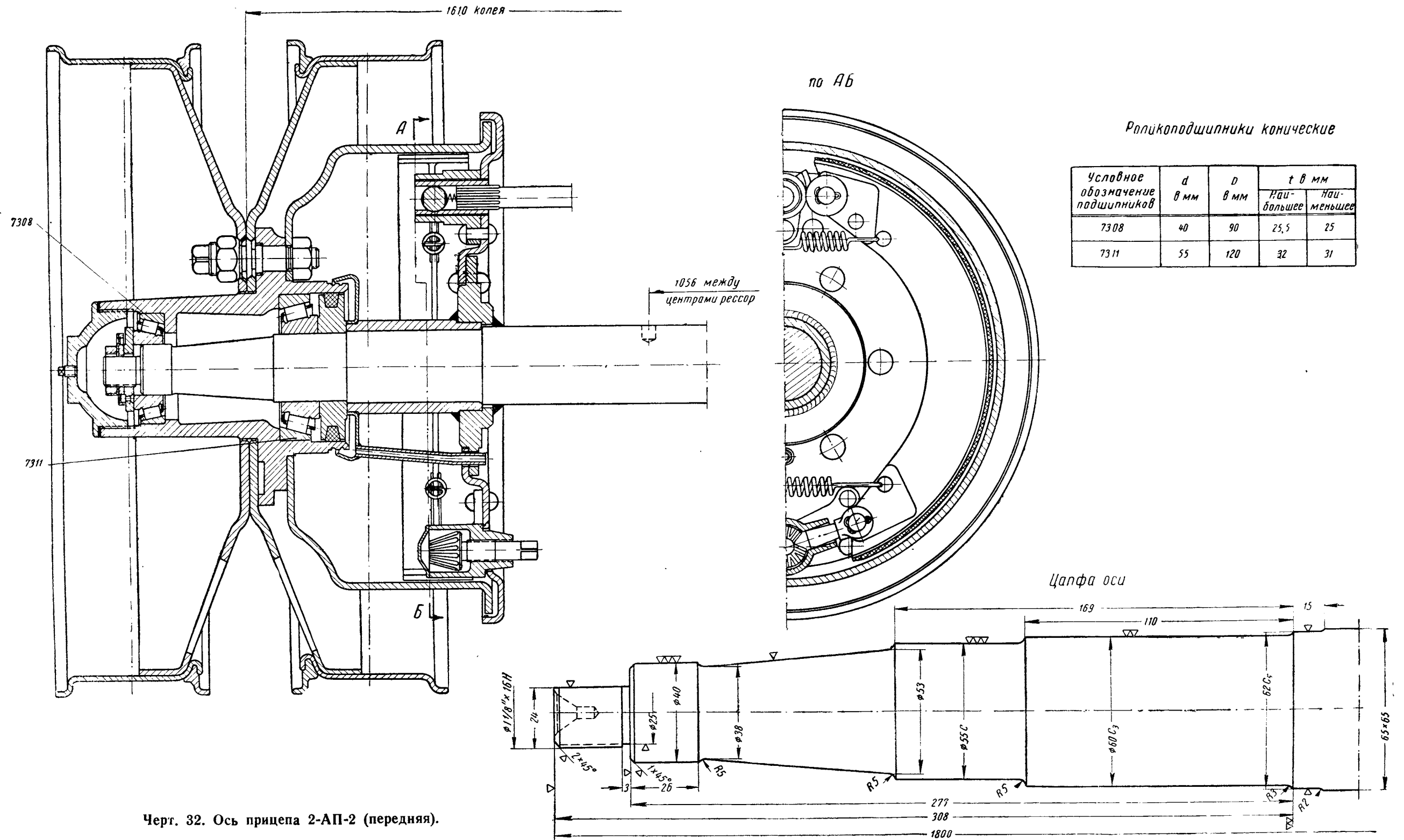
Черт. 30. Двухосный автомобильный прицеп У2-АП-3 грузоподъемностью до 3 т.



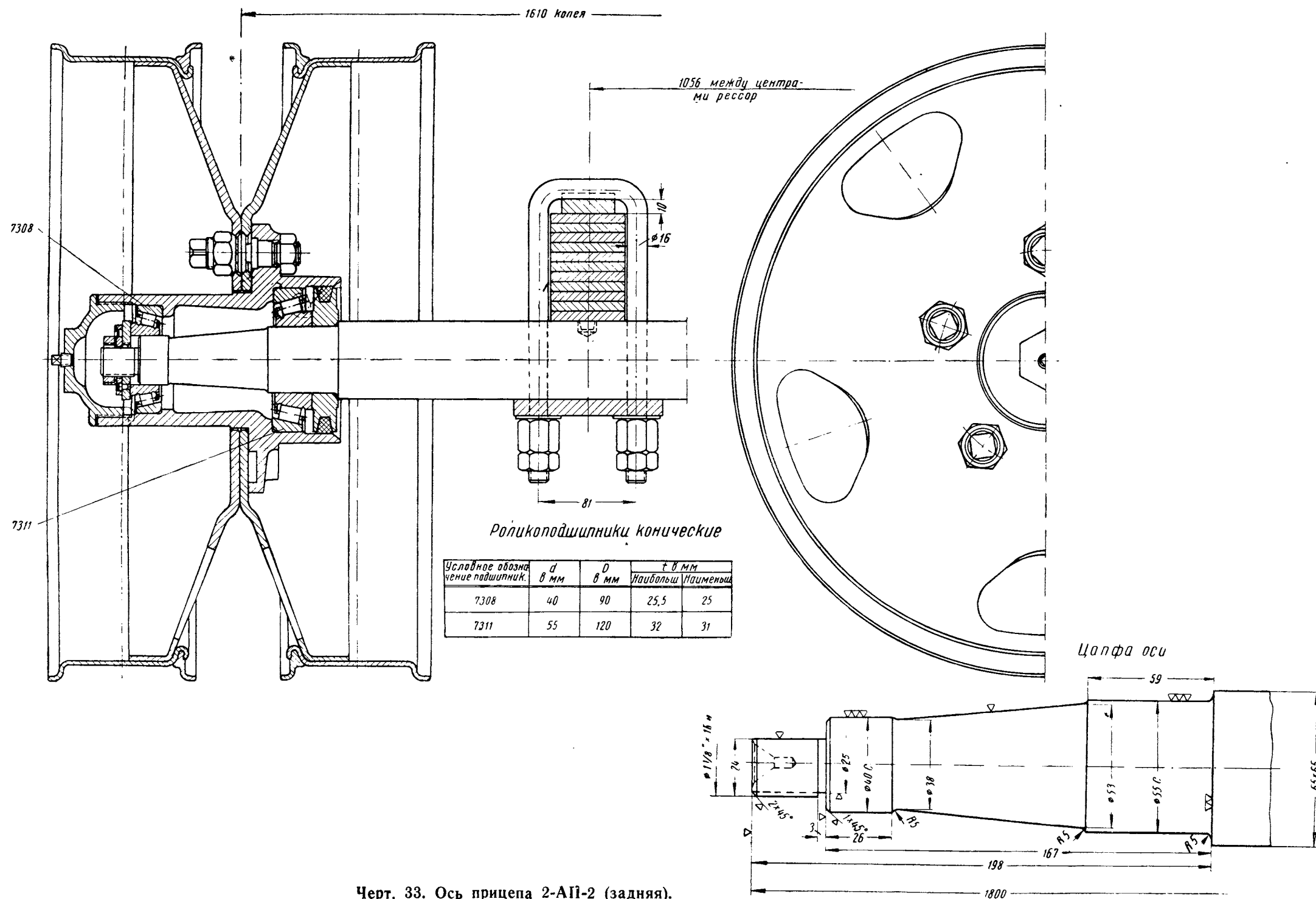
Черт. 31. Двухосный автомобильный прицеп 2-АП-5 грузоподъемностью до 5 т.

УЗЛОВЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВУХОСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ПРИЦЕПОВ

ДВУХОСНЫЕ ПРИЦЕПЫ

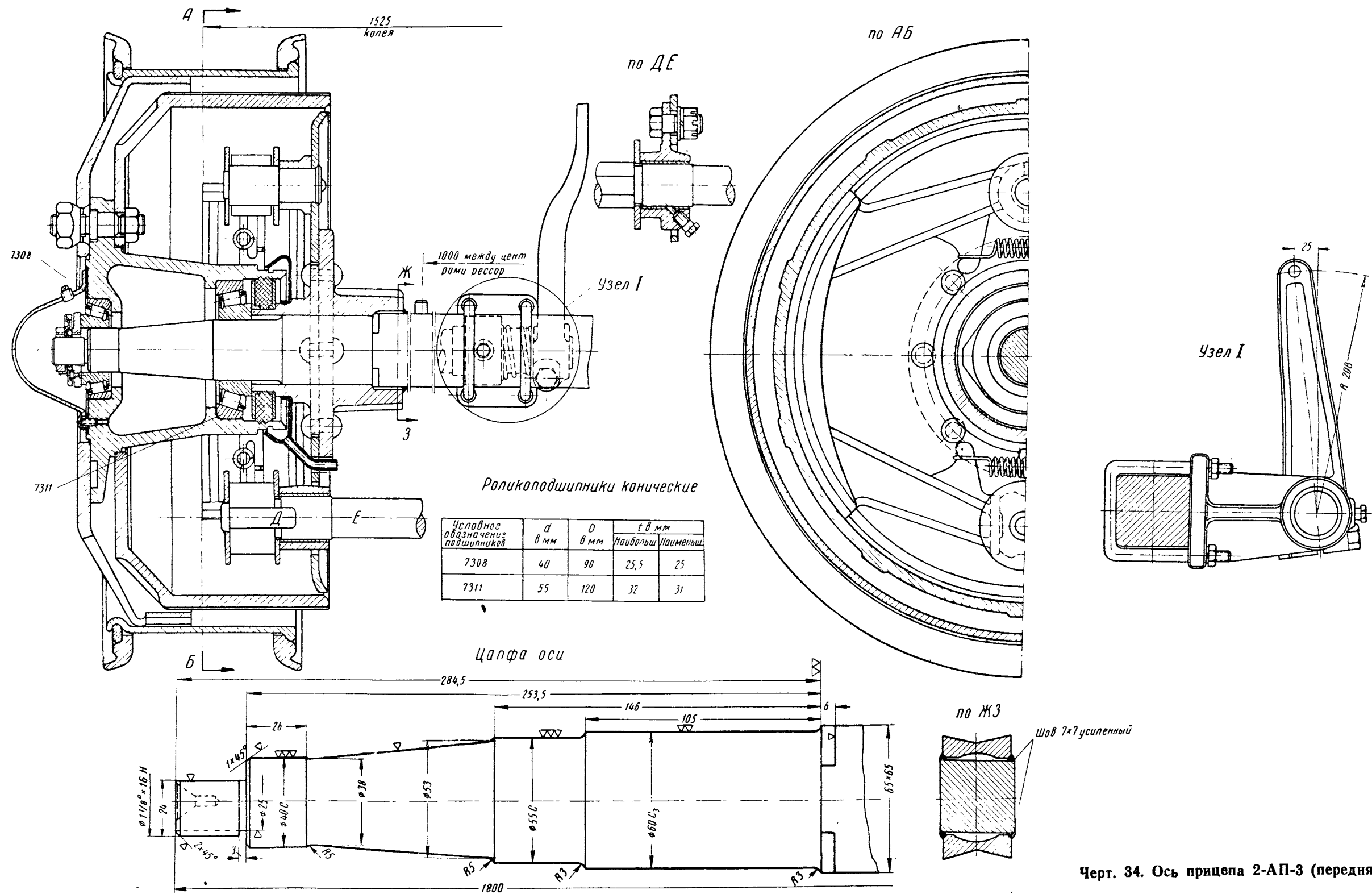


Черт. 32. Ось прицепа 2-АП-2 (передняя).

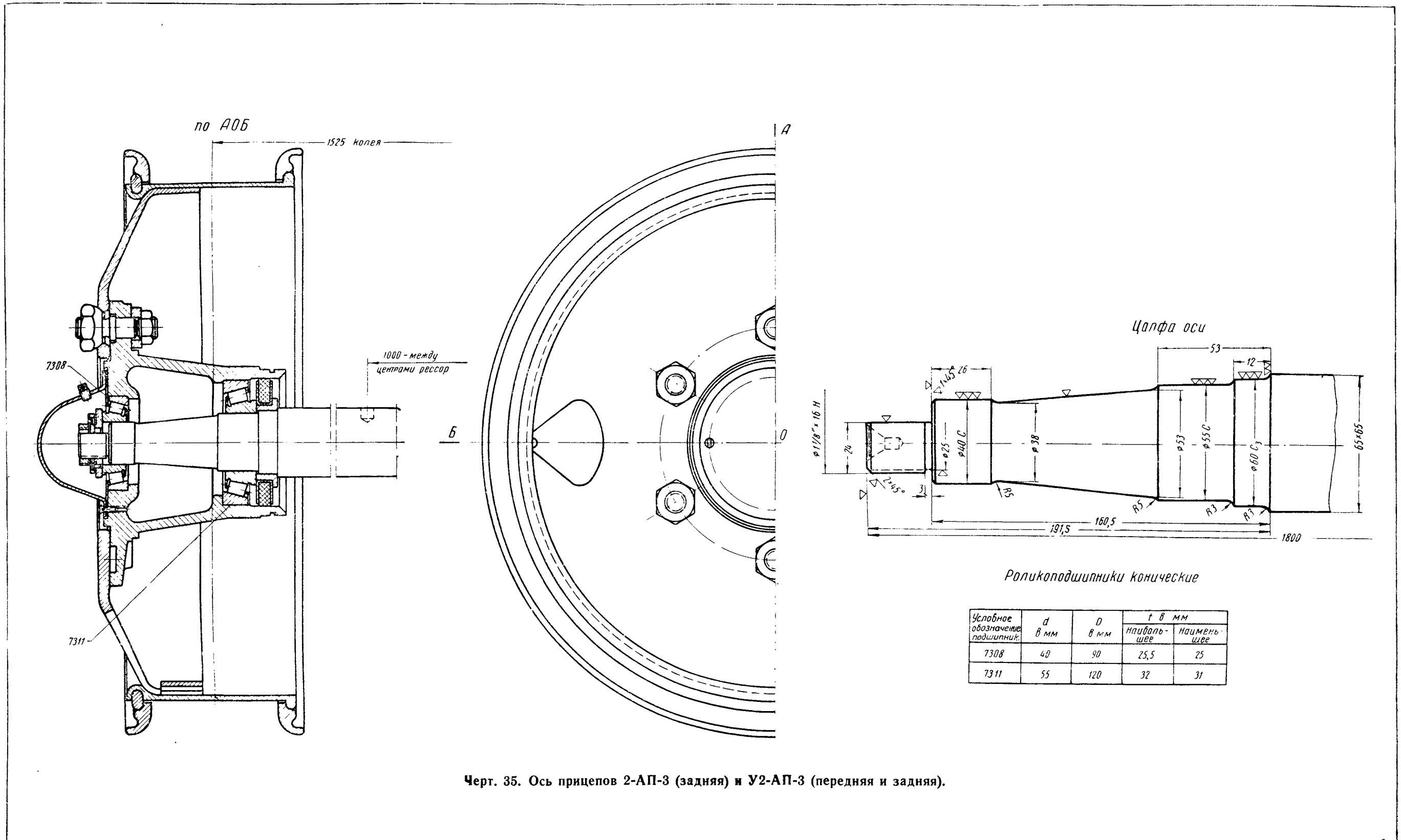


Черт. 33. Ось прицепа 2-А11-2 (задняя).

ДВУХОСНЫЕ ПРИЦЕПЫ

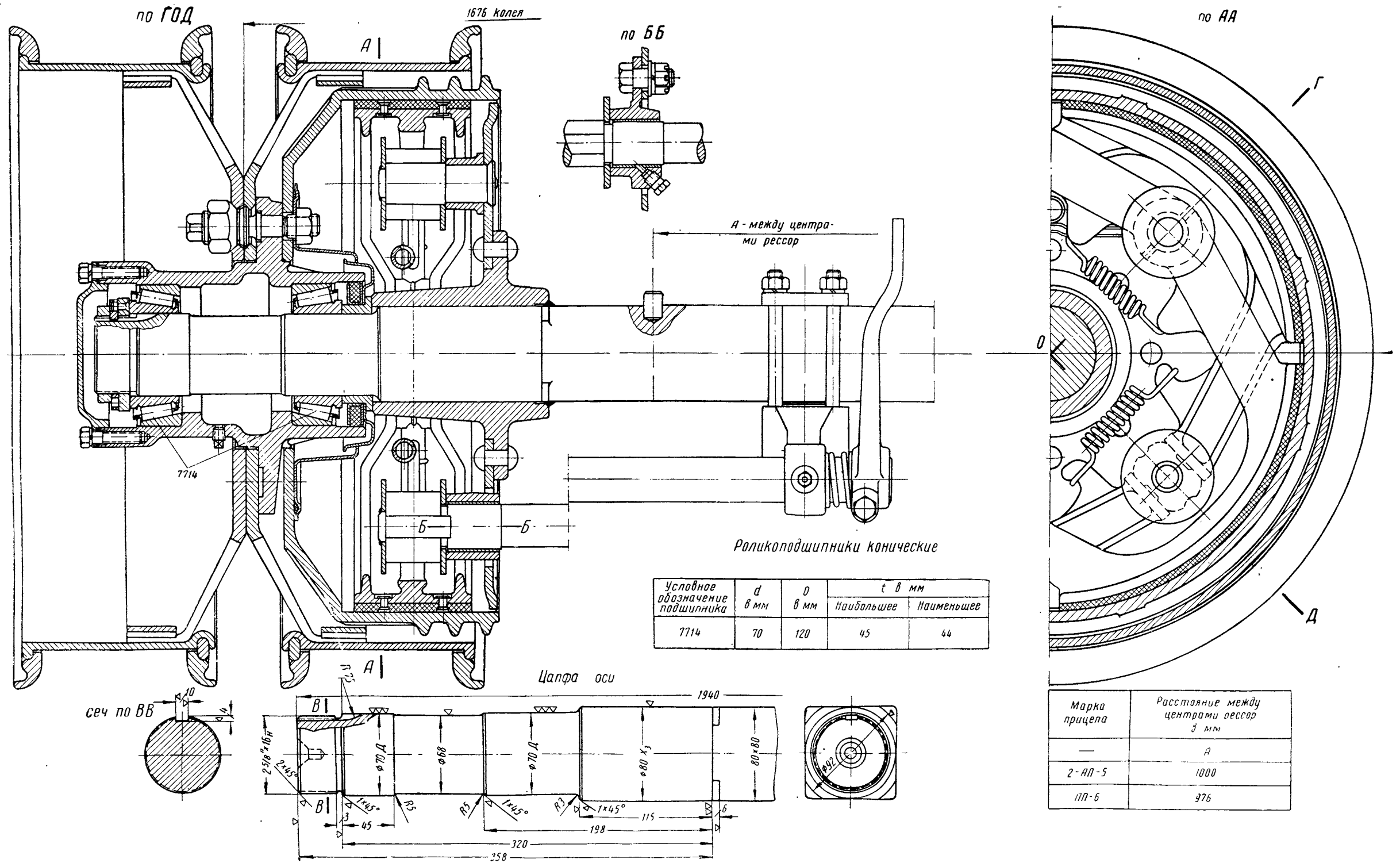


Черт. 34. Ось прицепа 2-АП-3 (передняя).

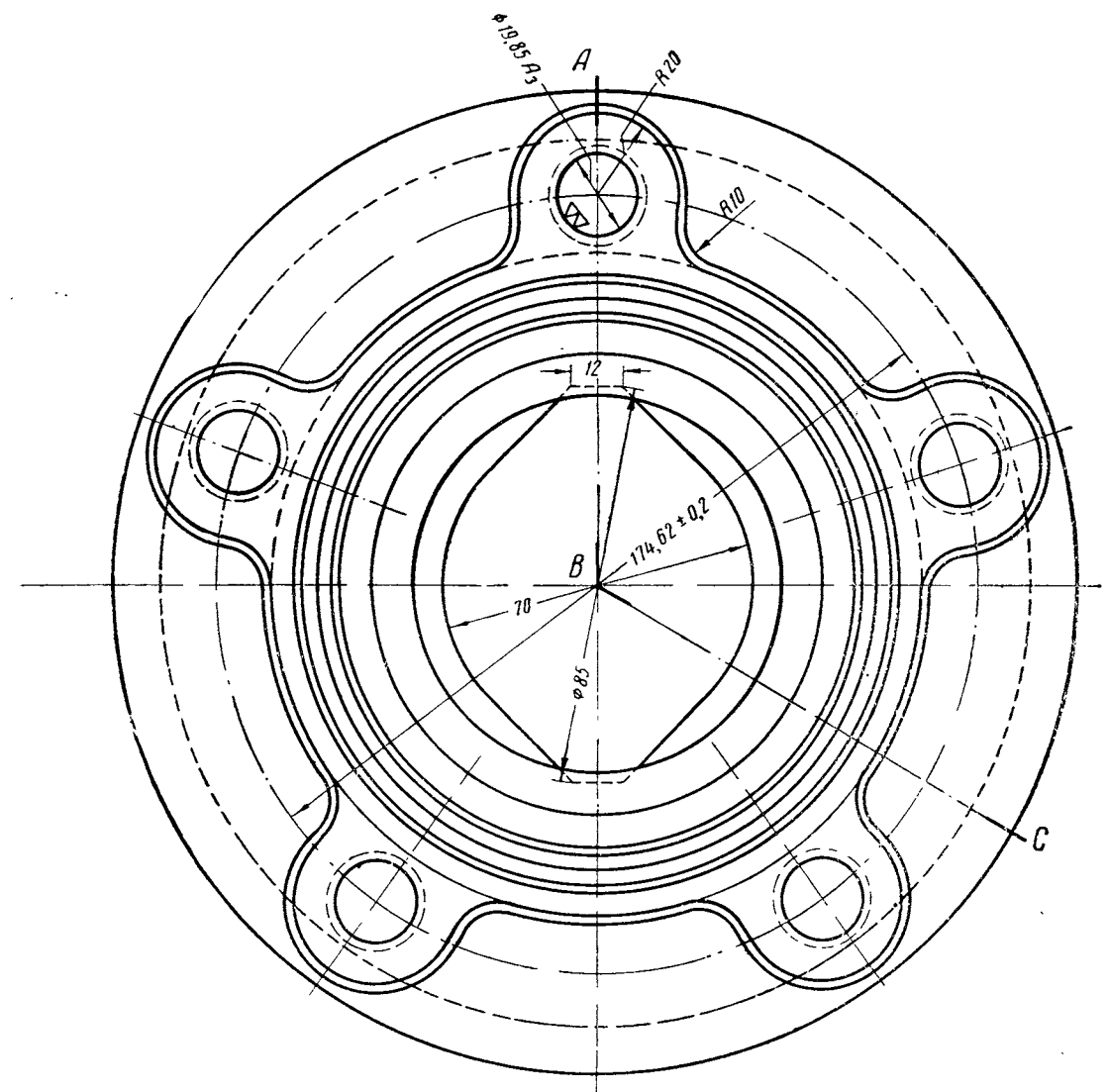
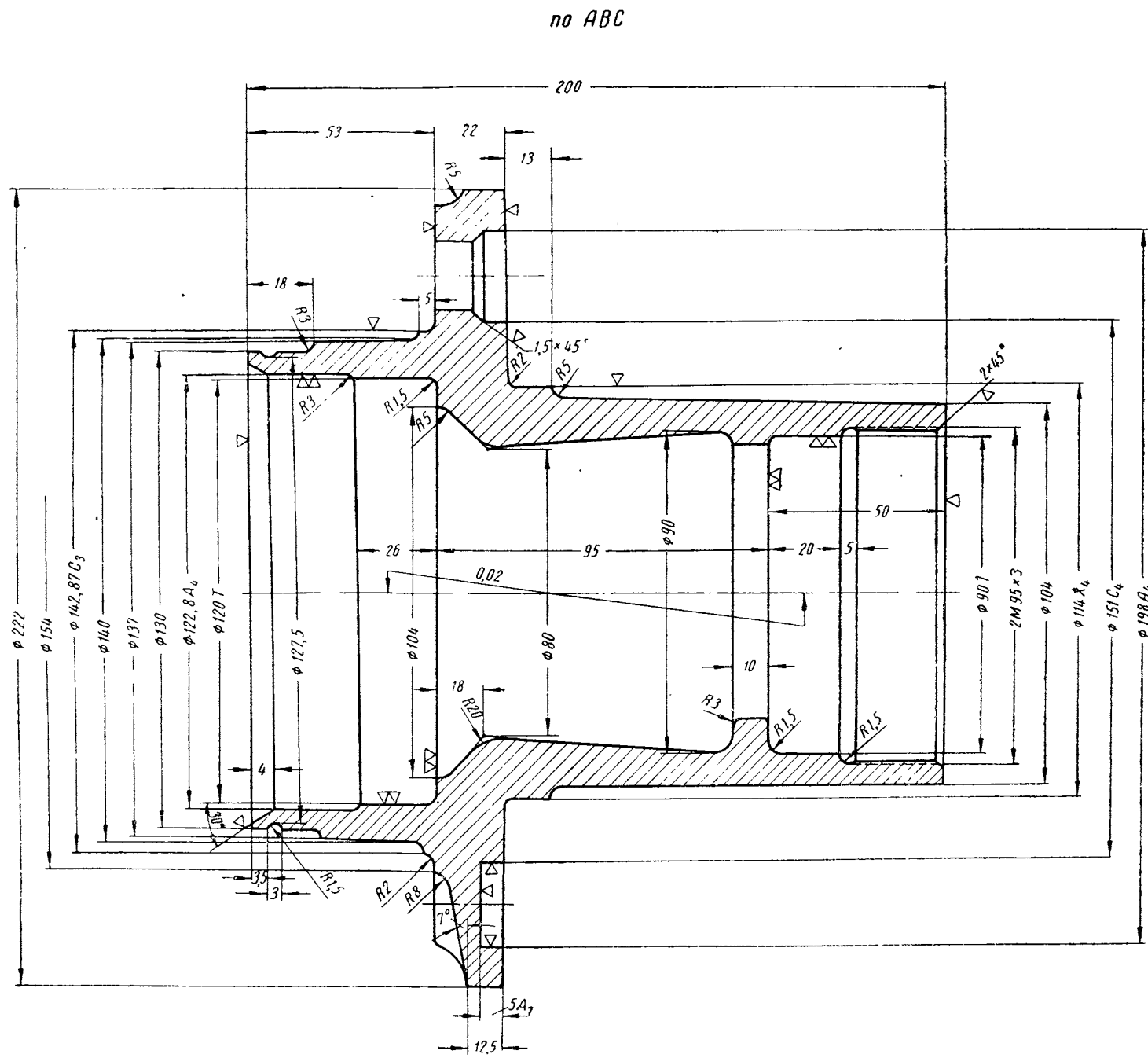


Черт. 35. Ось прицепов 2-АП-3 (задняя) и У2-АП-3 (передняя и задняя).

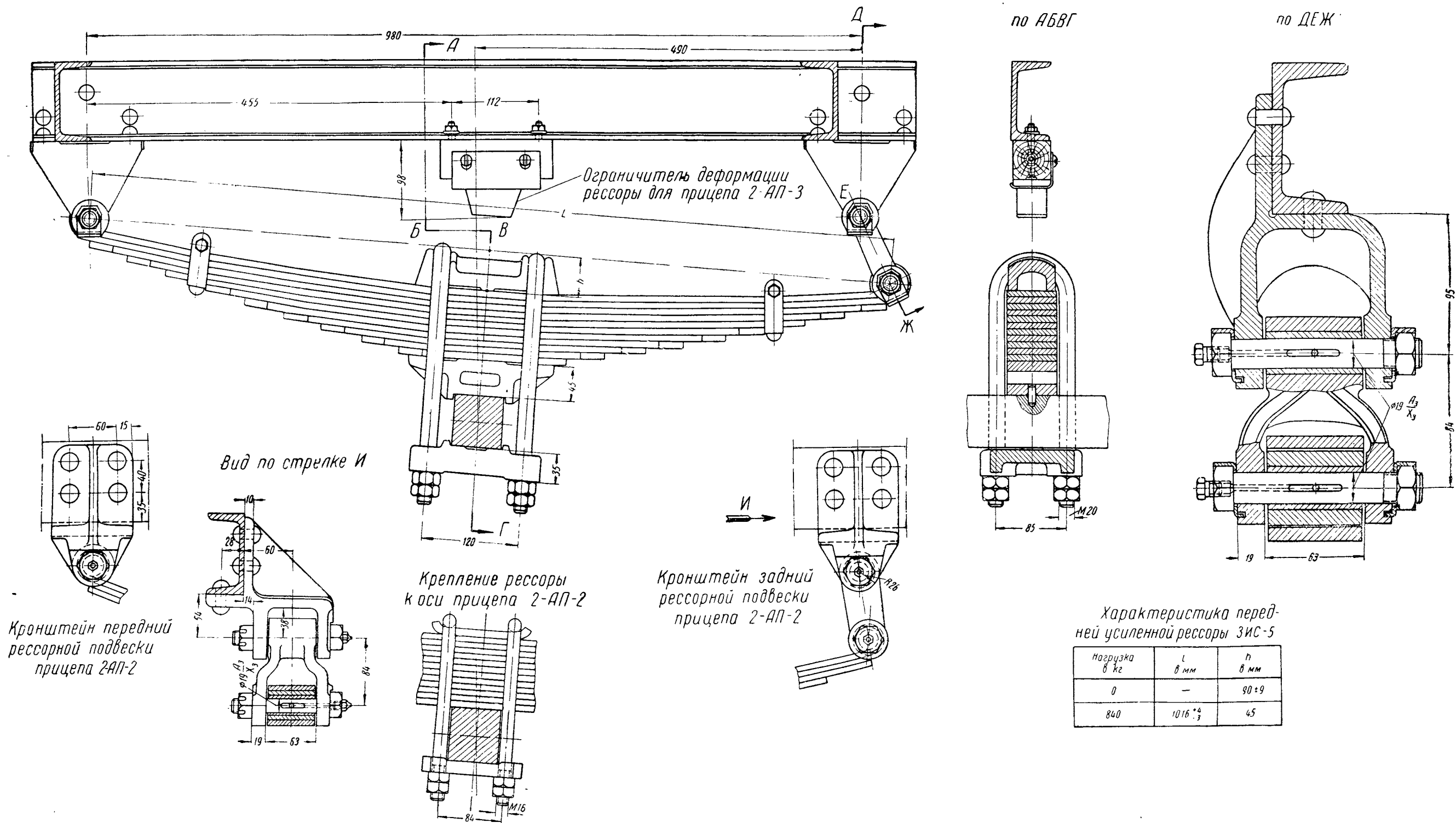
ДВУХОСНЫЕ ПРИЦЕПЫ



Черт. 36. Ось прицепов 2-АП-5 (передняя) с двумя тормозными колодками и ПП-6 с четырьмя тормозными колодками.



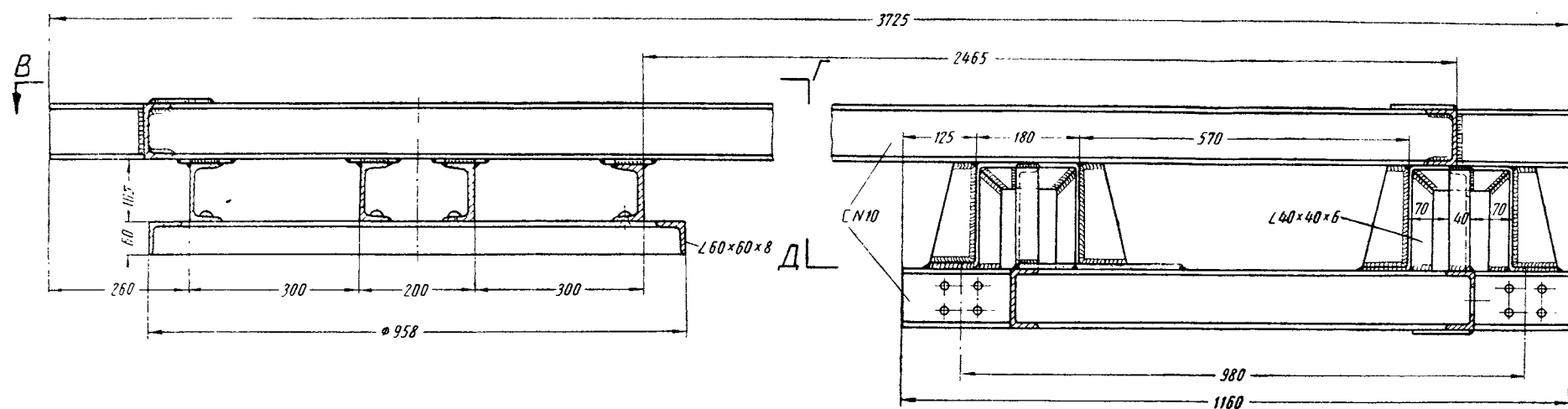
Черт. 37. Ступица колеса прицепа 2-АП-2.



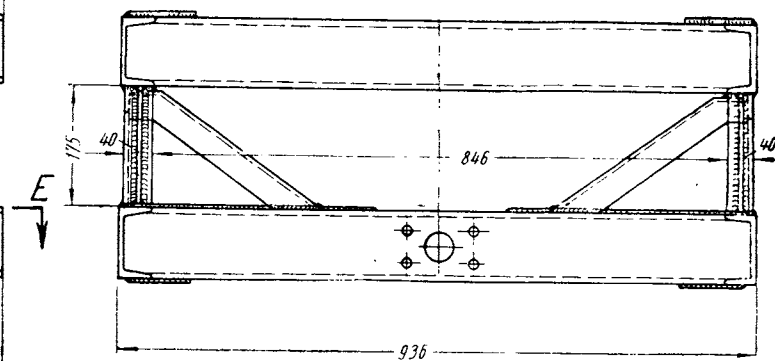
Черт. 39. Рессорная подвеска прицепов 2-АП-2 и 2-АП-3.

ДВУХОСНЫЕ ПРИЦЕПЫ

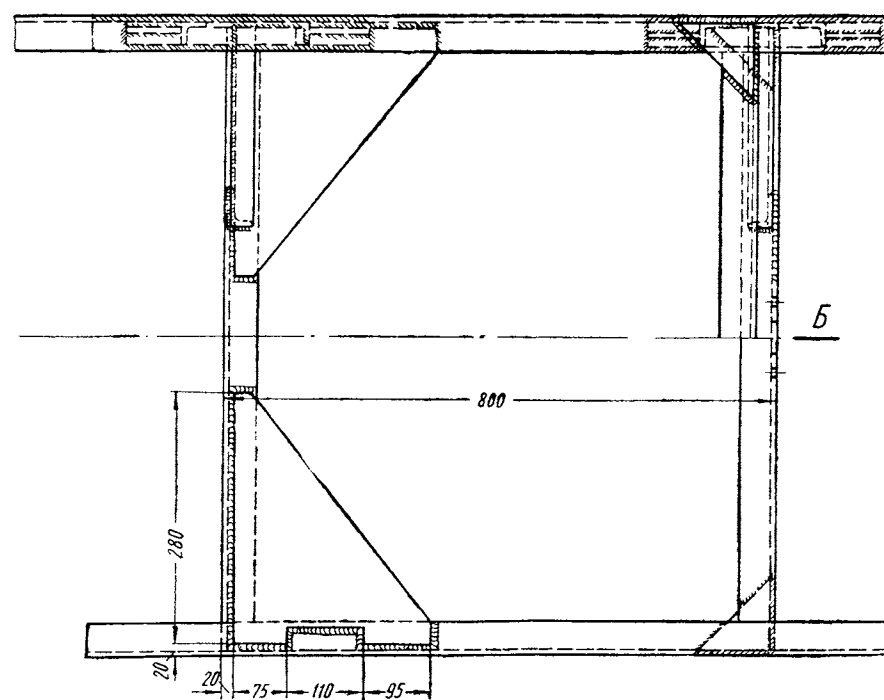
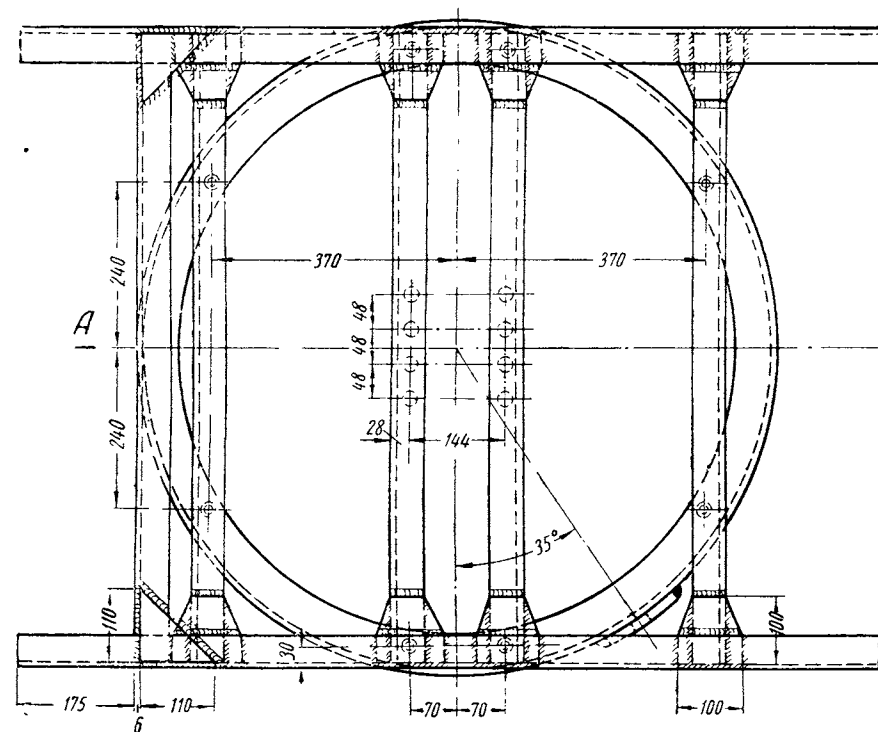
по АБ



Вид по стрелке К

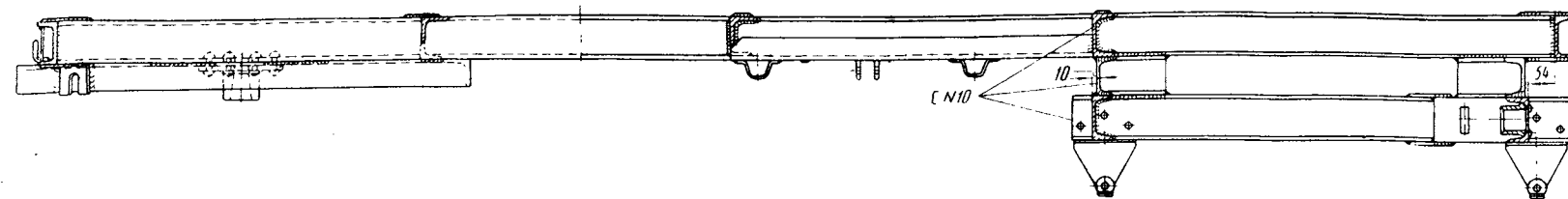


по ВГДЕ

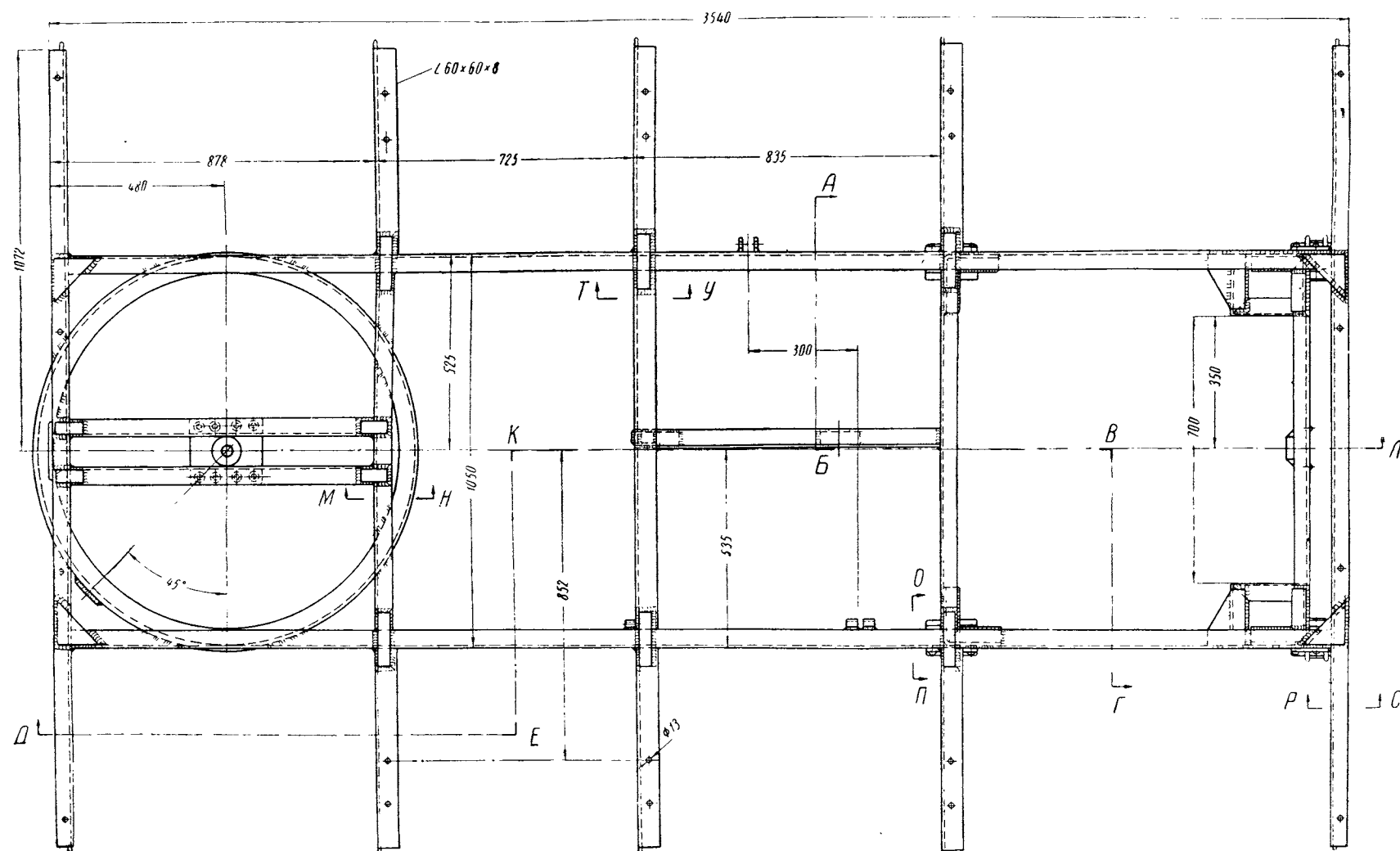
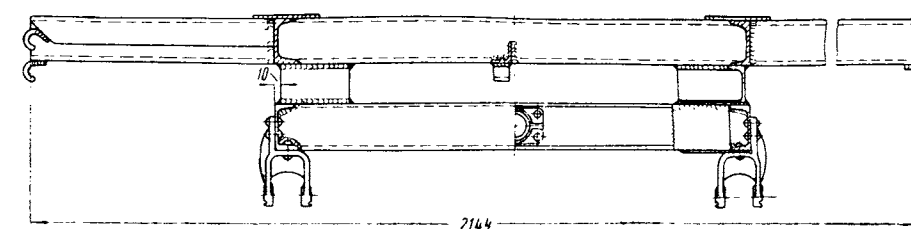


Черт. 40. Рама прицепа 2-АП-2.

по ДЕКЛ

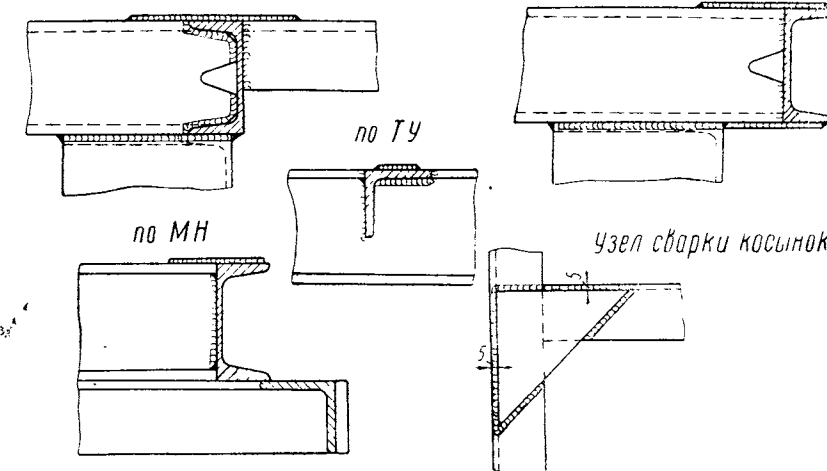


по АБВГ

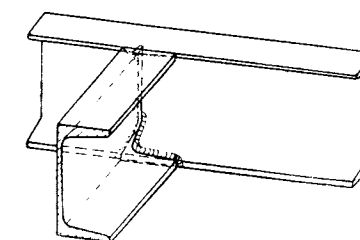


по ОП

по РС

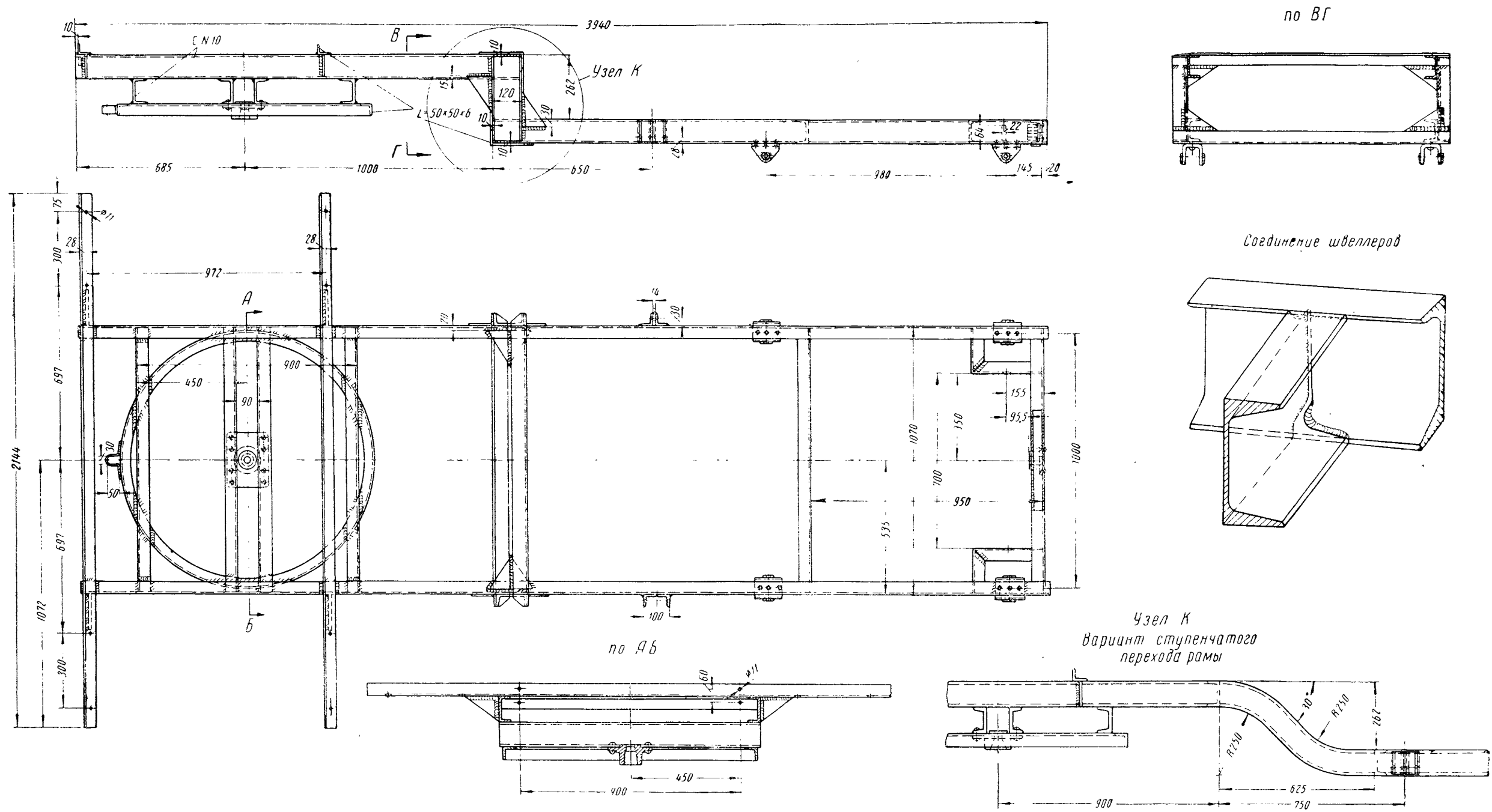


Соединение швеллеров



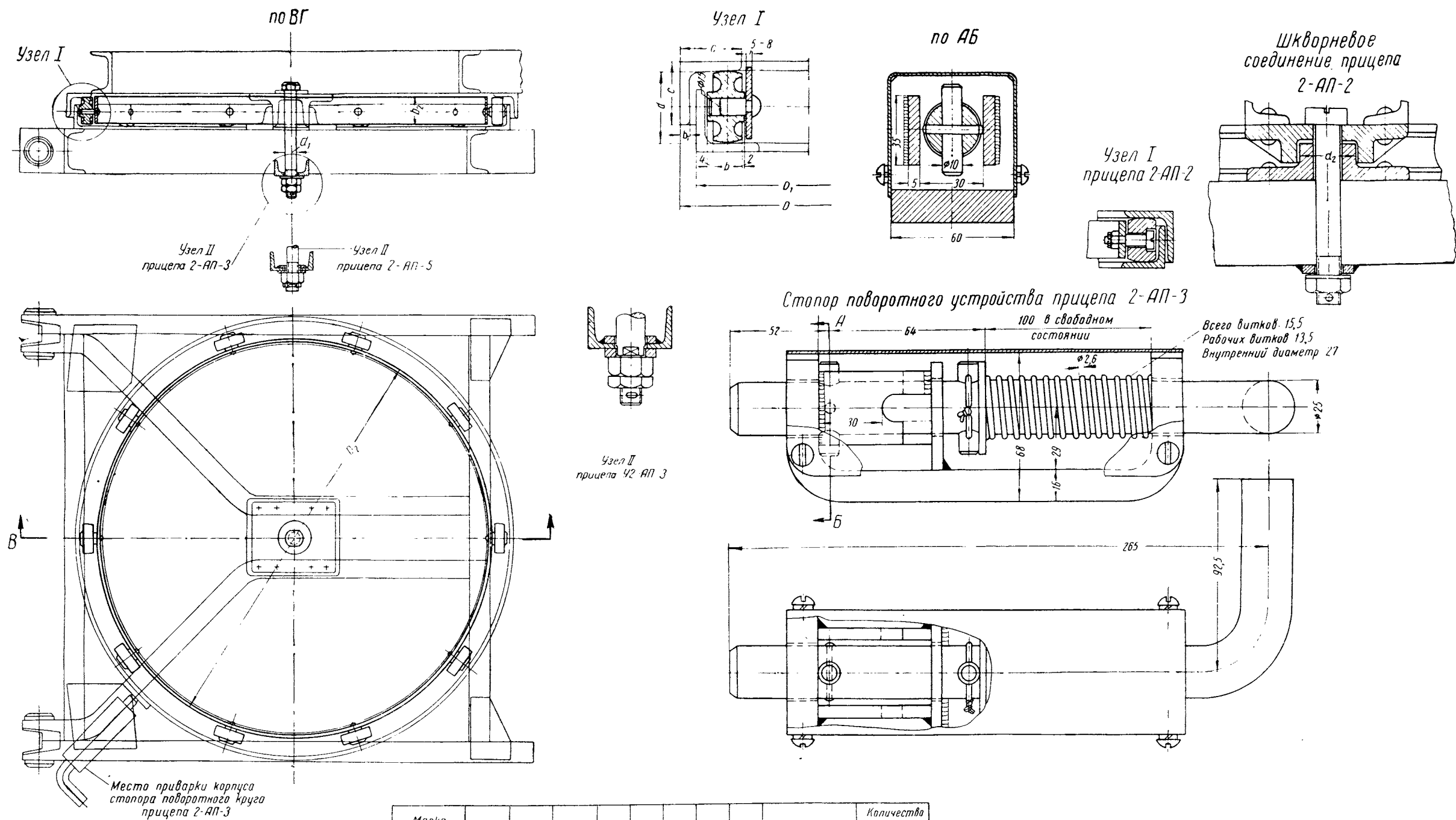
Черт. 41. Рама прицепа 2-АП-3.

ДВУХОСНЫЕ ПРИЦЕПЫ



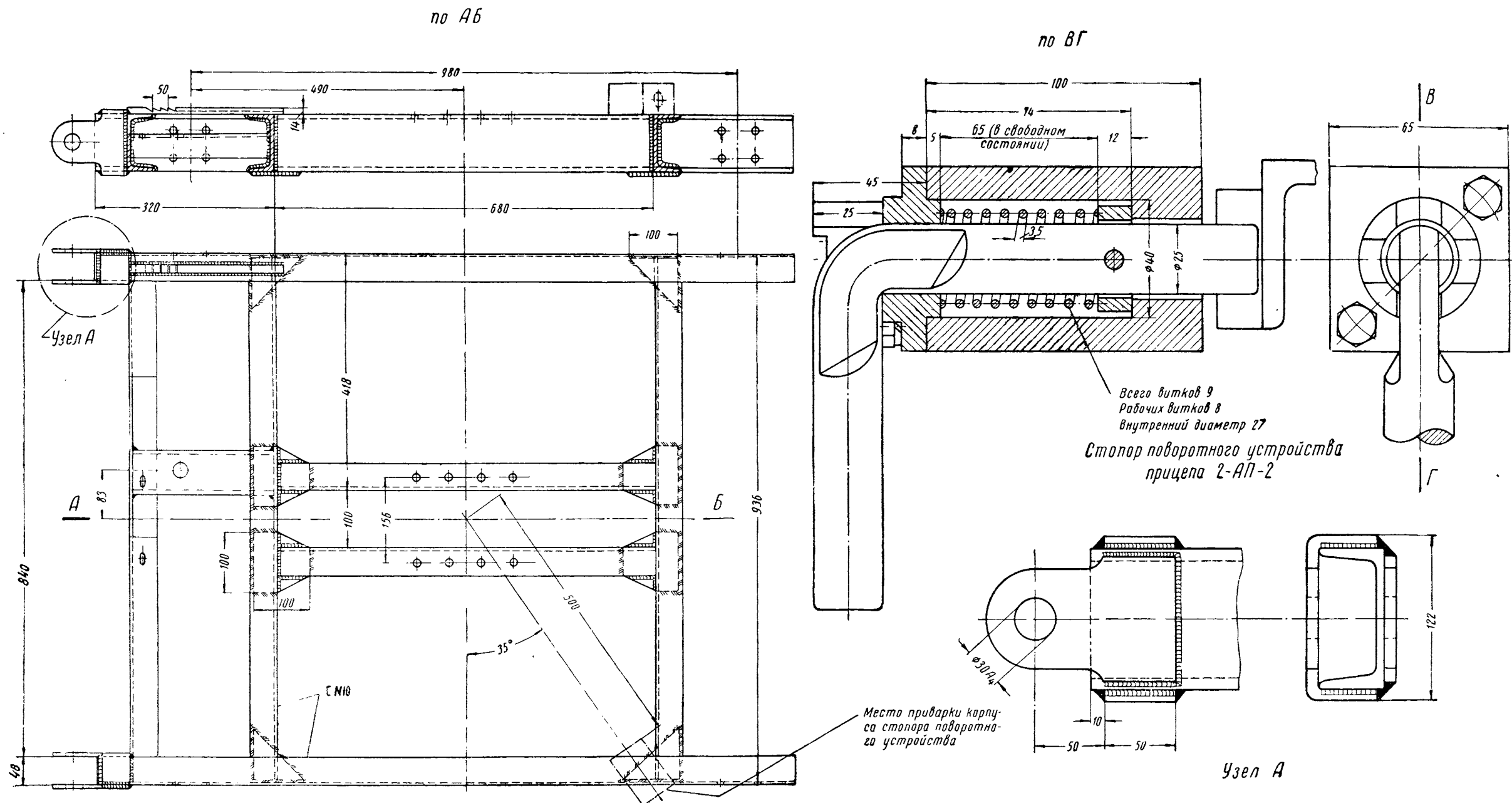
Черт. 42. Рама прицепа У2-АП-3.

ДВУХОСНЫЕ ПРИЦЕПЫ

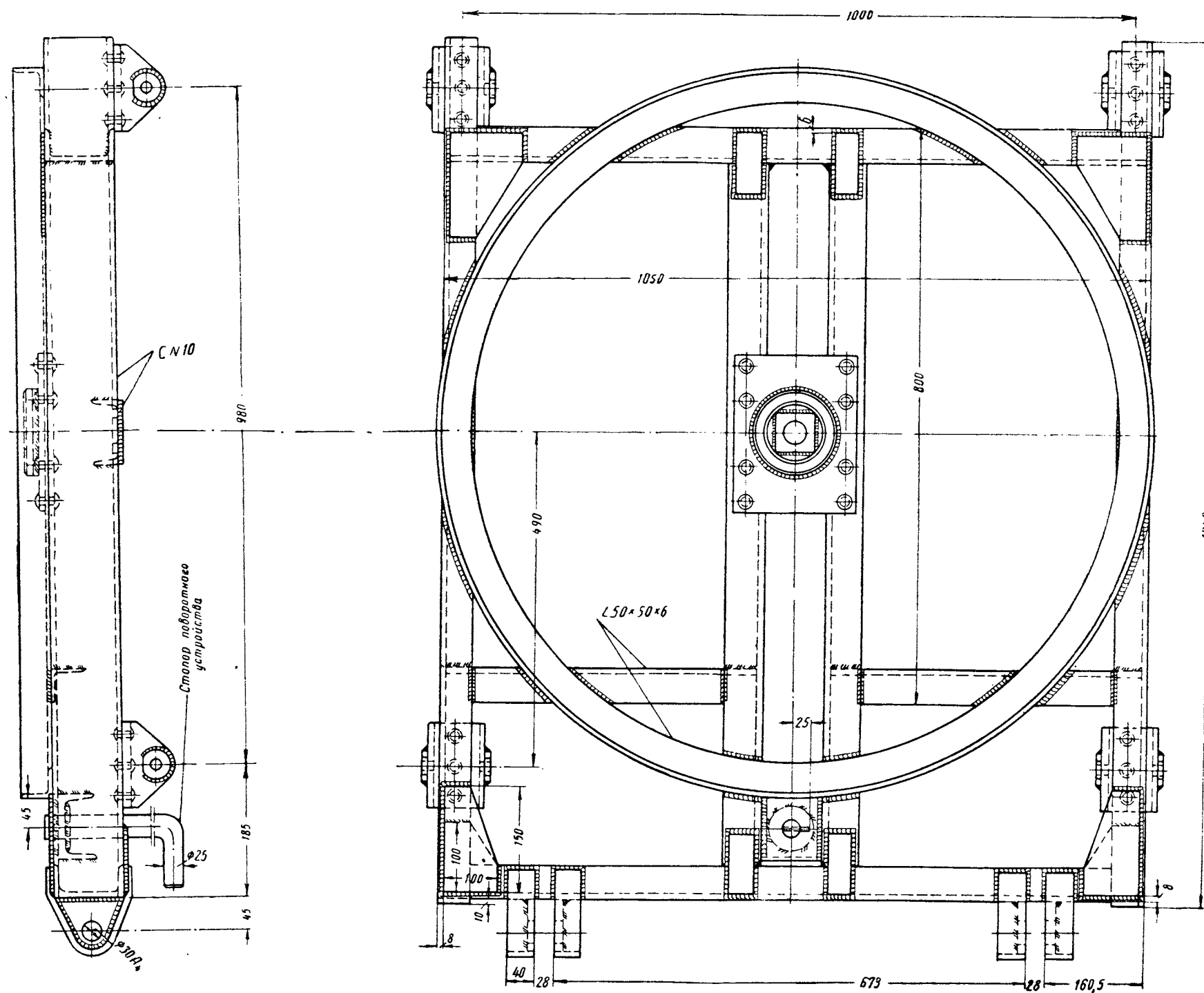


Марка прицепа	D	D ₁	D ₂	b	b ₂	d	d ₁	d ₂	C × C × b ₁	Количество опорных роликов
2-АП-2	958	936	840	35	45	53	32	72	60 × 60 × 8	6
2-АП-3	1062	1034	948	28	65	70	30	85	60 × 60 × 8	10
У2-АП-3	1050	1028	948	26	45	50	35	85	50 × 50 × 6	10
2-АП-5	1066	1034	930	40	65	70	30	110	65 × 65 × 8	10

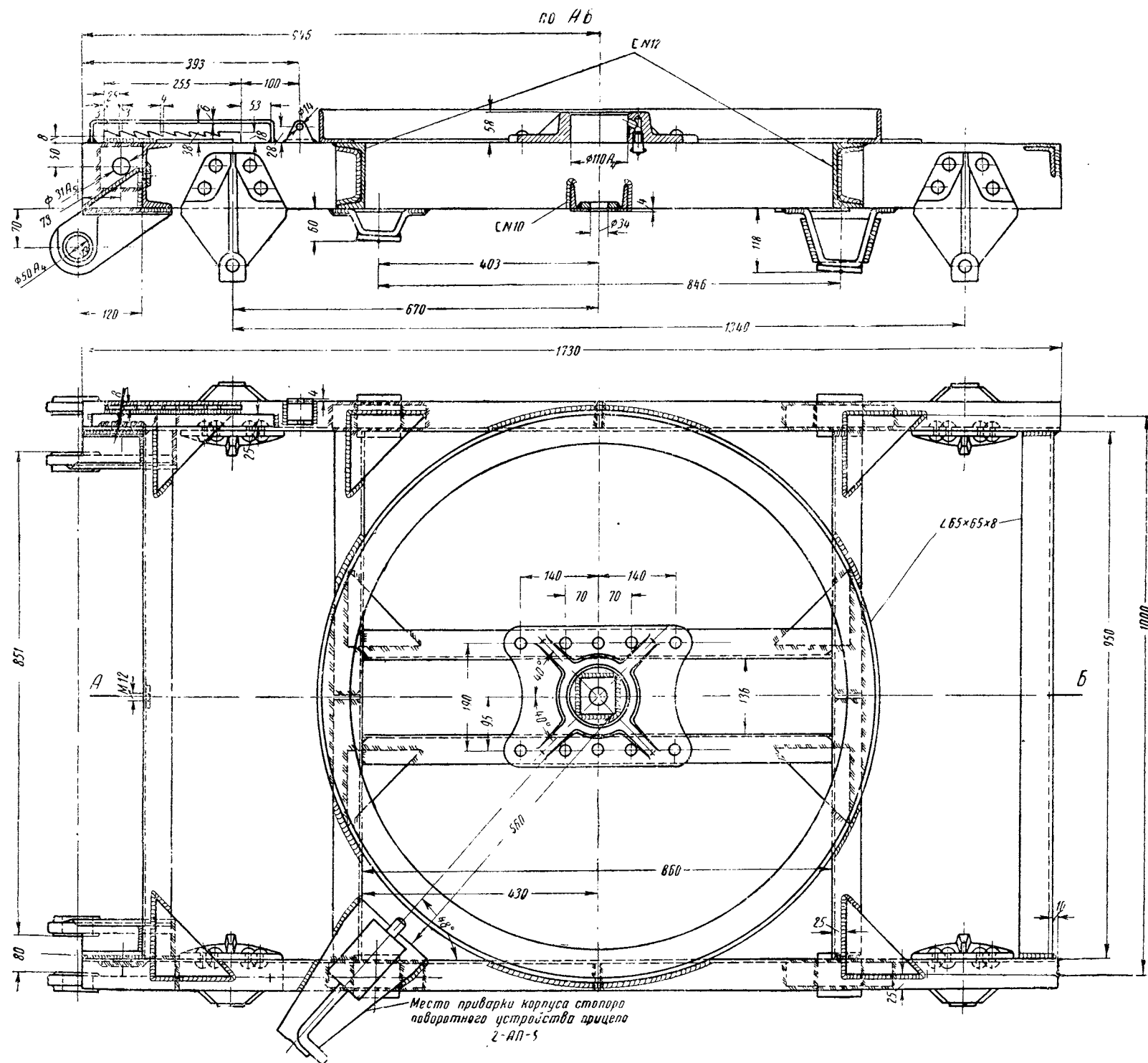
Черт. 44. Поворотное устройство прицепов 2-АП-2; 2-АП-3; У2-АП-3 и 2-АП-5.



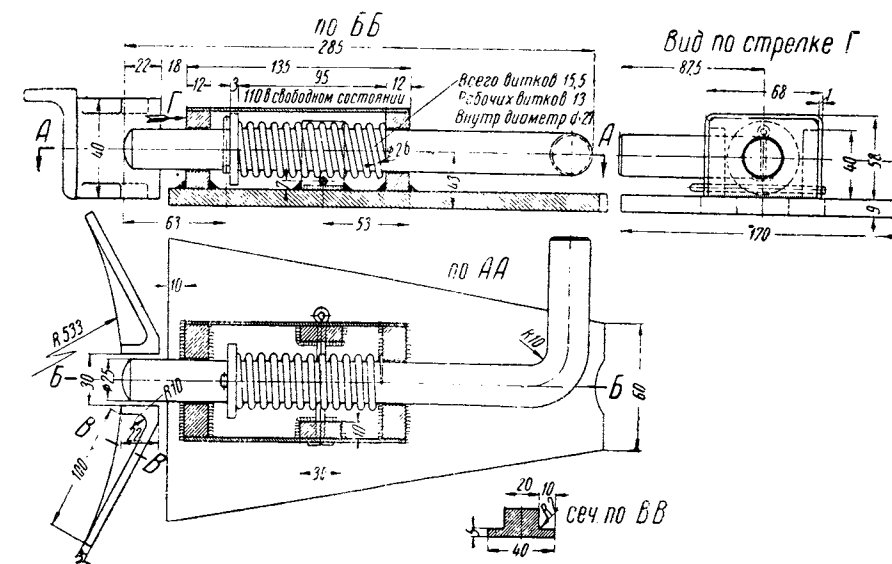
Черт. 45. Рама поворотной оси прицепа 2-АП-2.



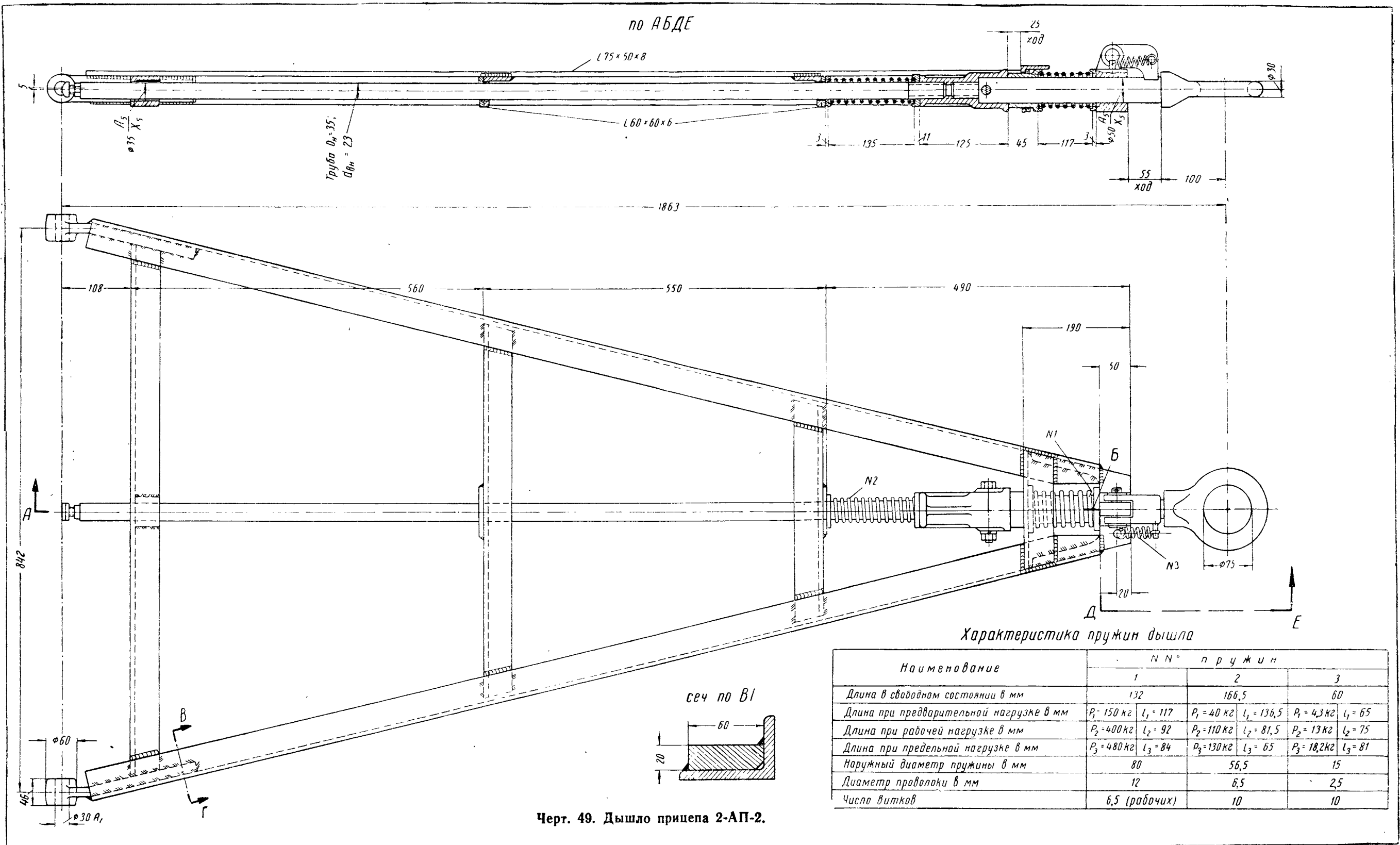
Черт. 47. Рама поворотной оси прицепа У2-АП-3.



Черт. 48. Рама поворотной оси прицела 2-АП-5.

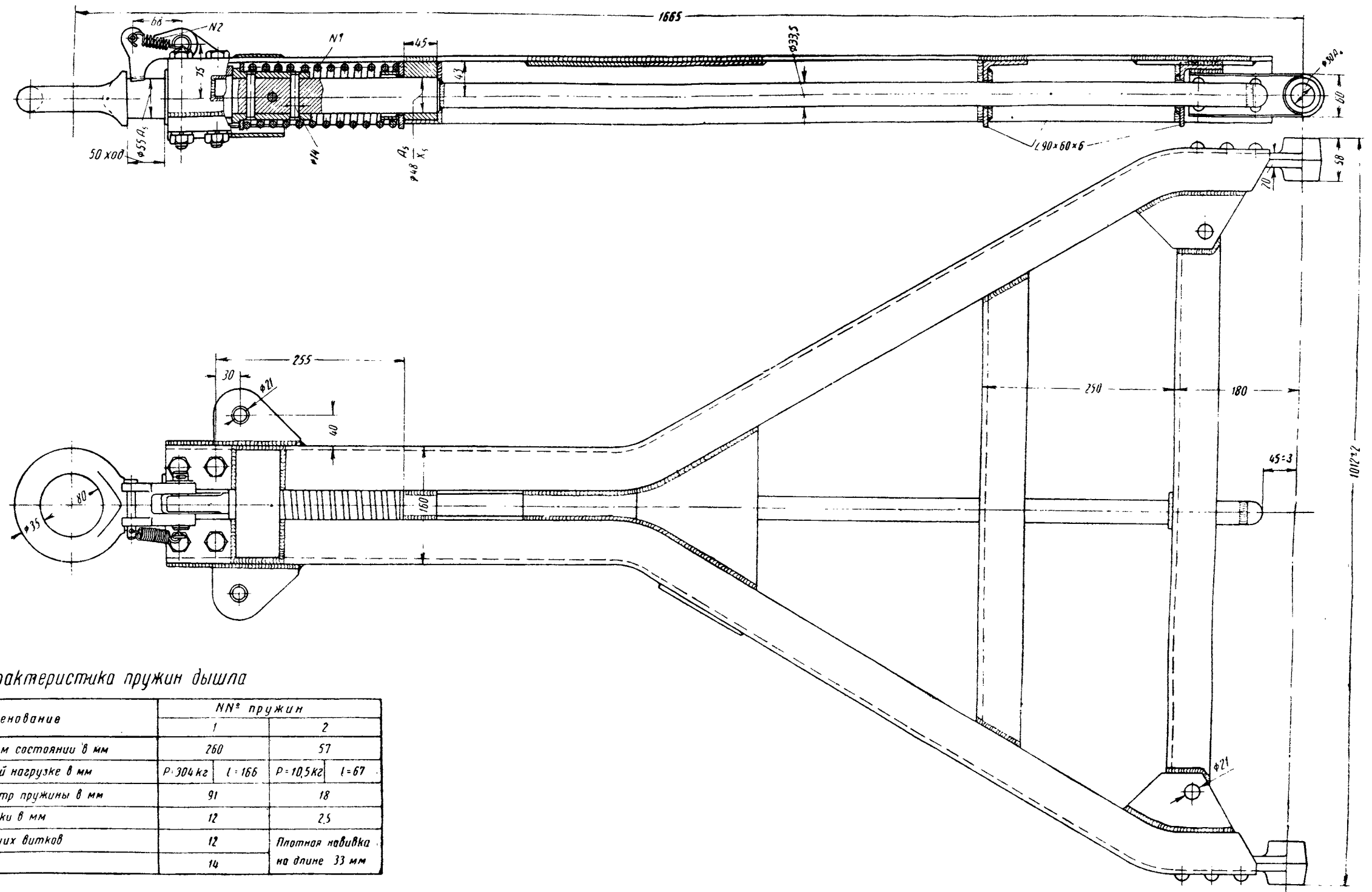


Черт. 48а. Стопор поворотного устройства прицела 2-АП-5.



Черт. 49. Дышло прицепа 2-АП-2.

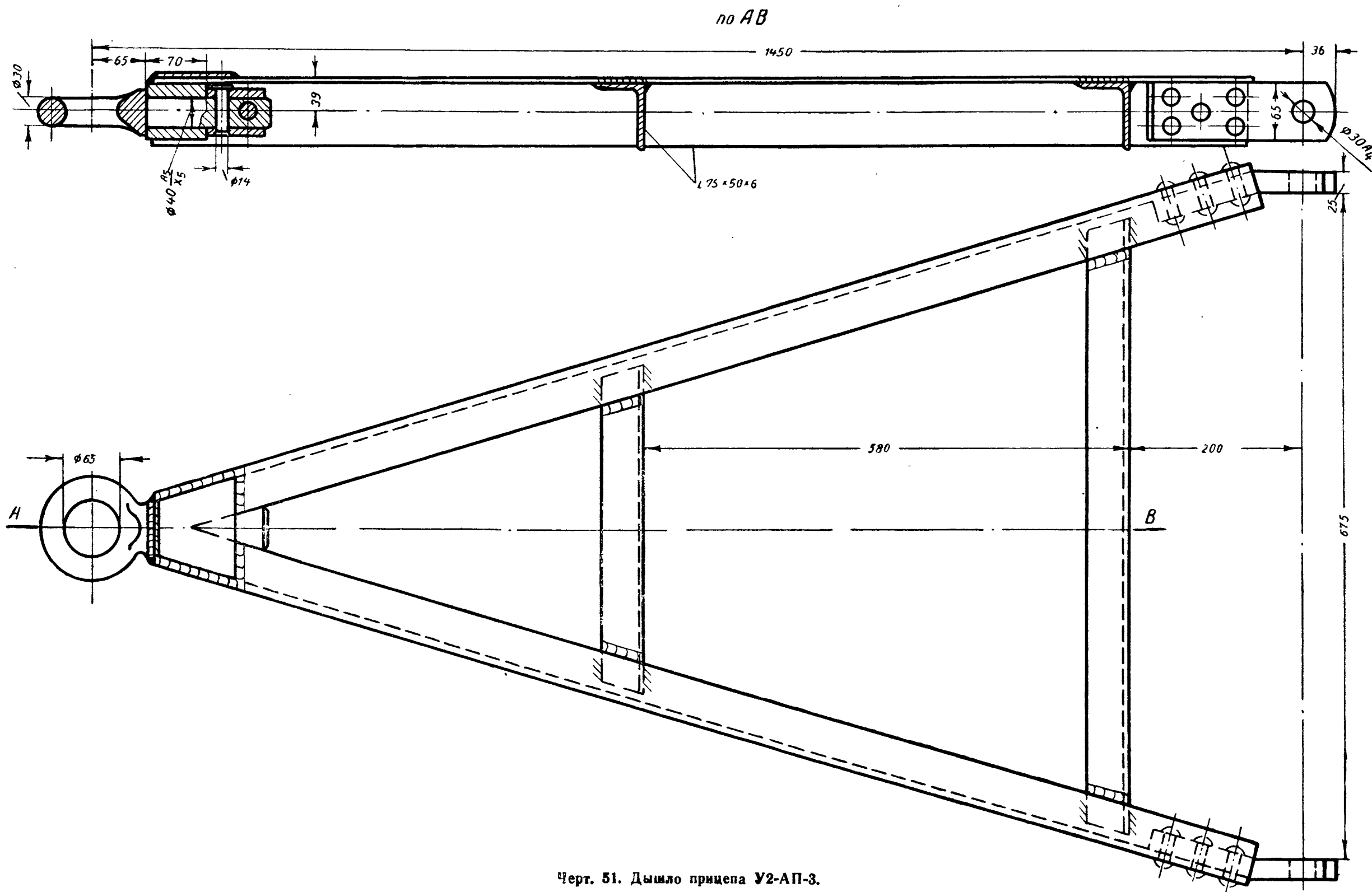
ДВУХОСНЫЕ ПРИЦЕПЫ



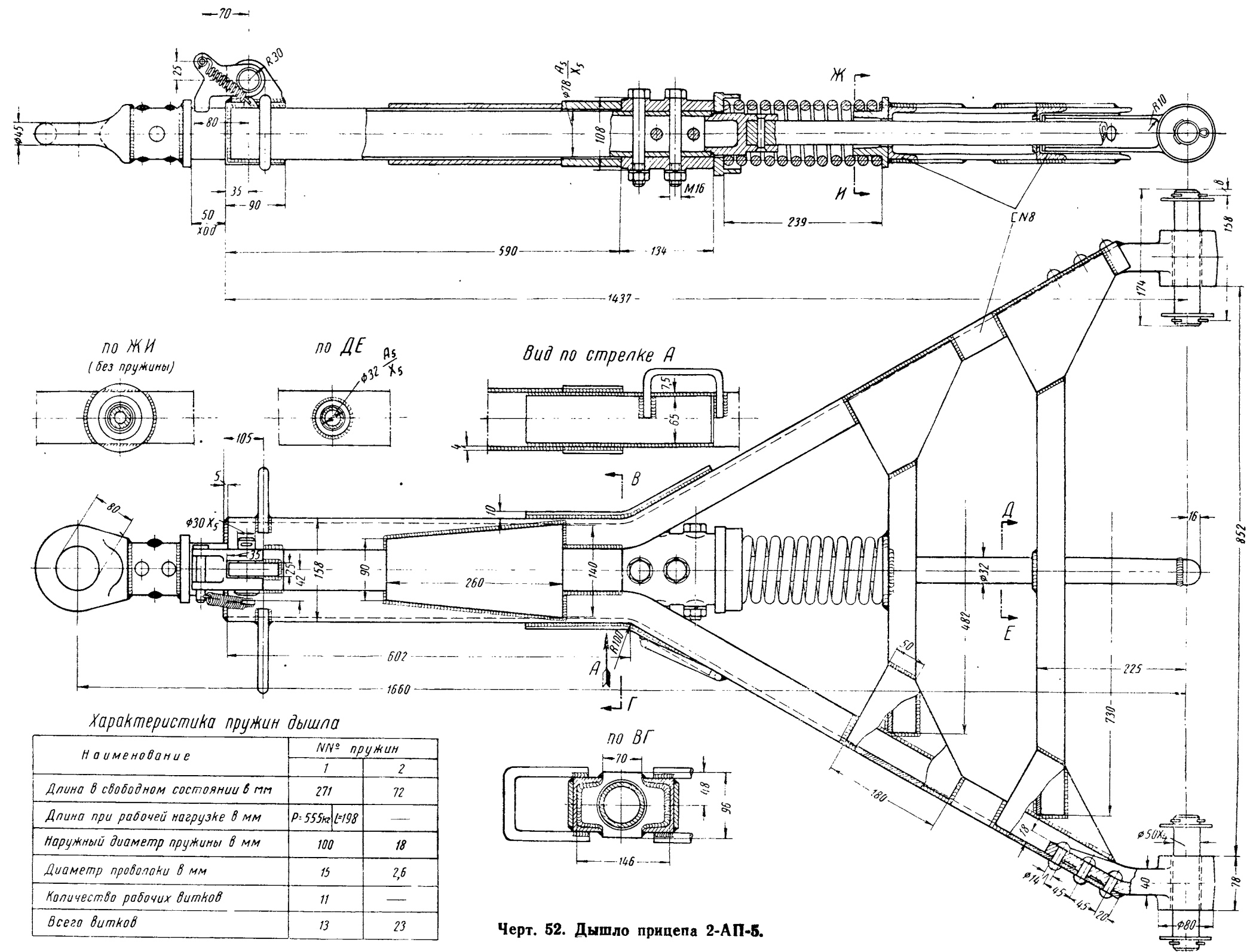
Характеристика пружин дышла

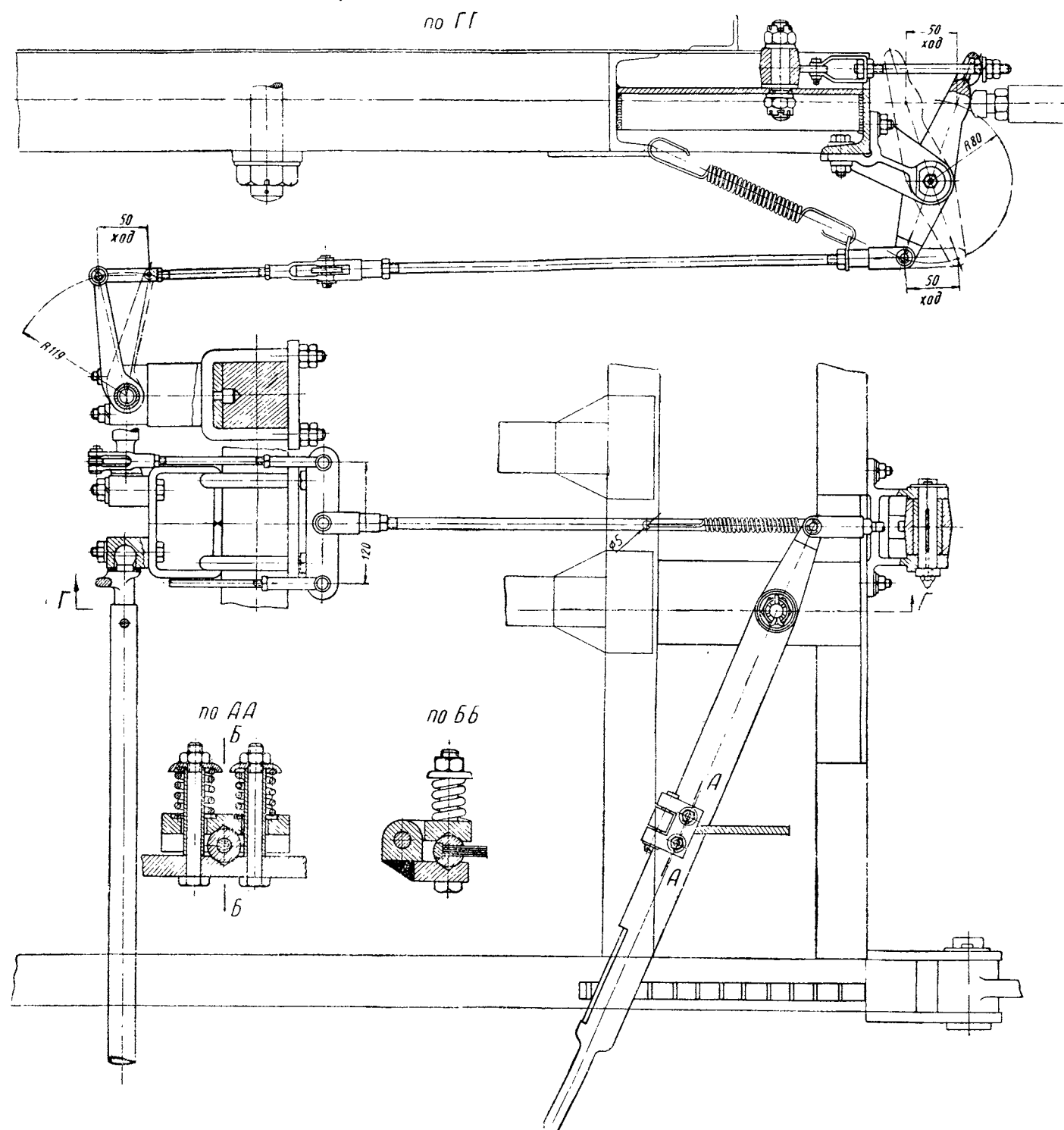
Наименование	NN ^o пружин	
	1	2
Длина в свободном состоянии в мм	260	57
Длина при рабочей нагрузке в мм	P=304 кг l=166	P=10,5 кг l=67
Наружный диаметр пружины в мм	91	18
Диаметр проволоки в мм	12	2,5
Количество рабочих витков	12	Плотная навивка
Всего витков	14	на длине 33 мм

Черт. 50. Дышло прицепа 2-АП-3.

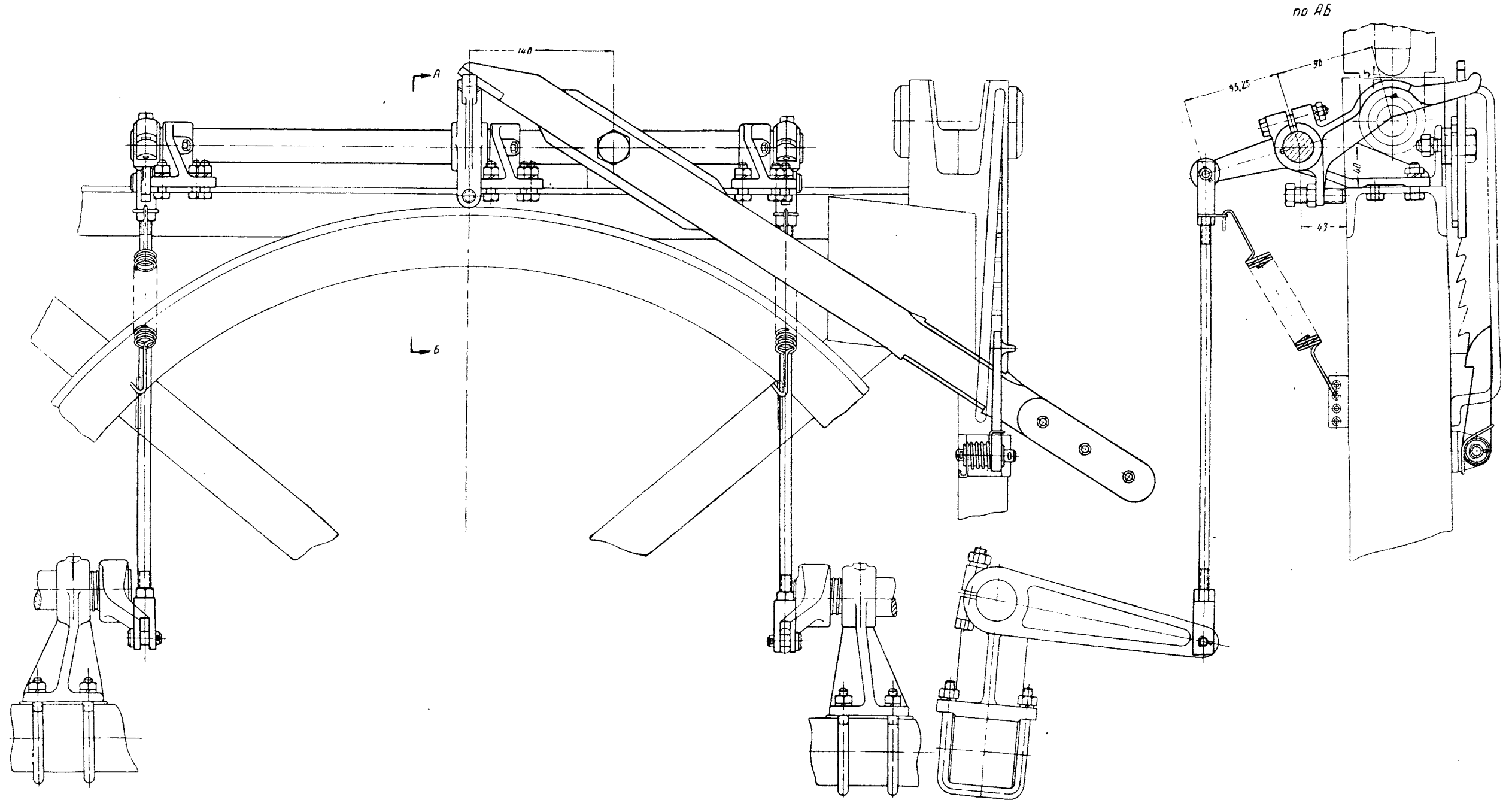


Черт. 51. Дышло прицепа У2-АП-3.

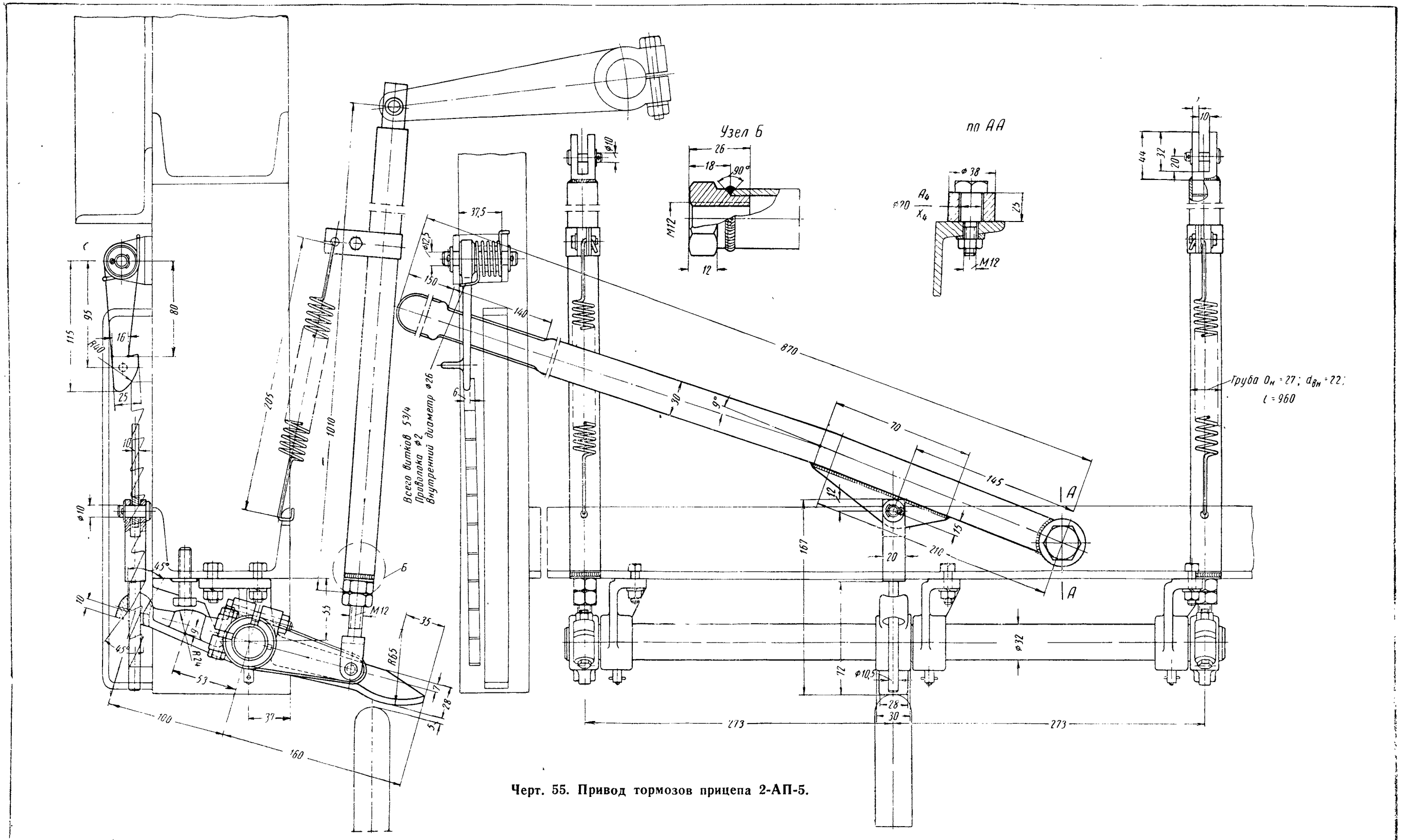




Черт. 53. Привод тормозов прицепа 2-АП-2.

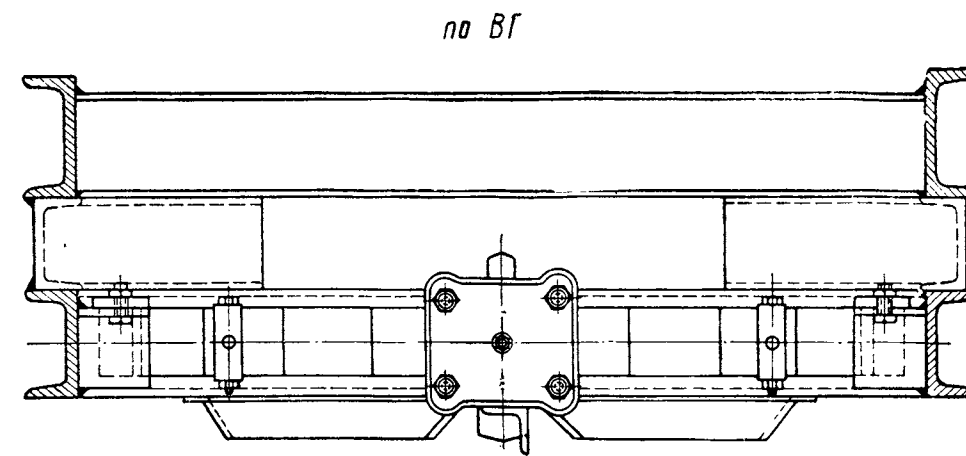
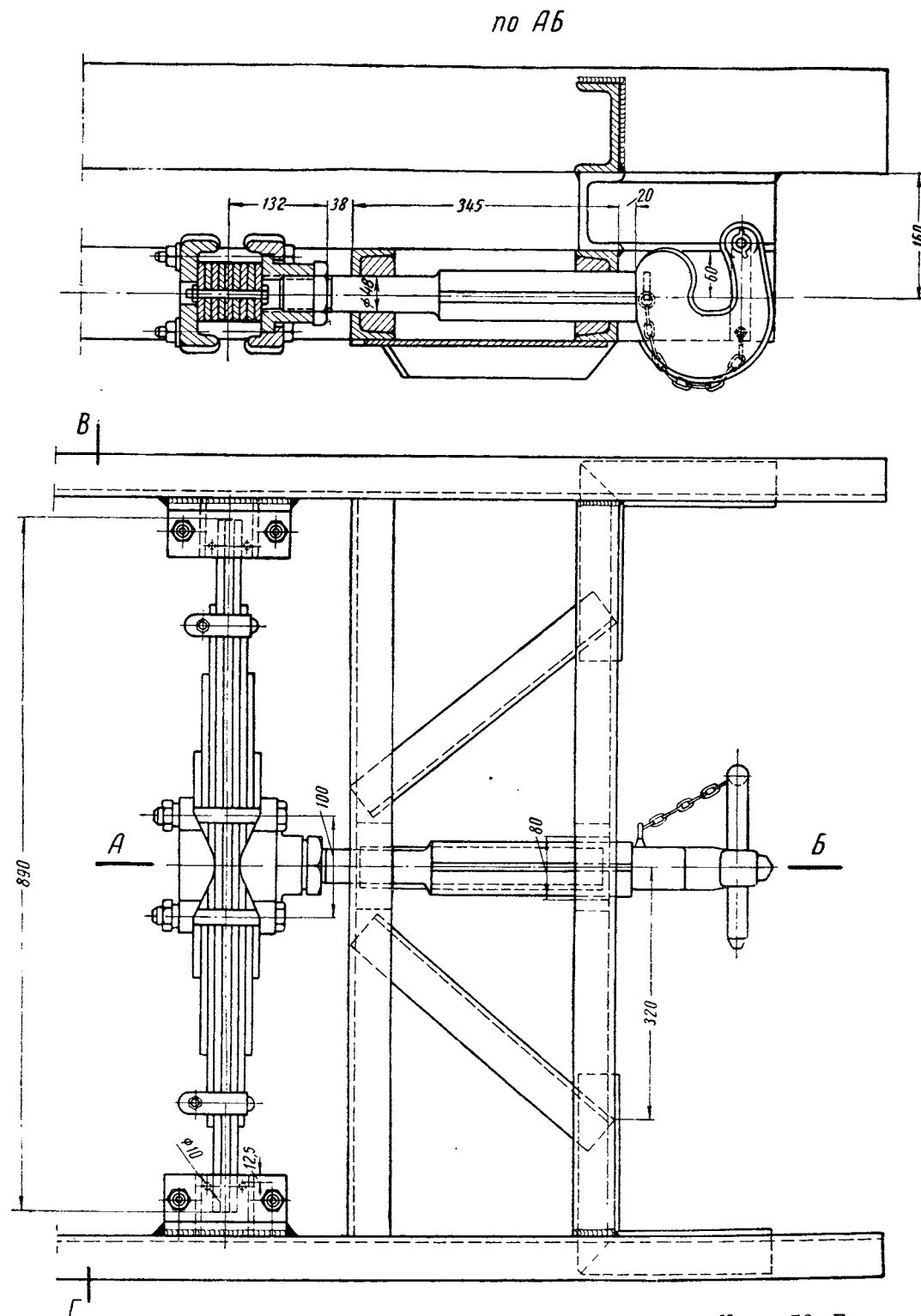


Черт. 54. Привод тормозов прицепа 2-АП-3.



Черт. 55. Привод тормозов прицепа 2-АП-5.

ДВУХОСНЫЕ ПРИЦЕПЫ

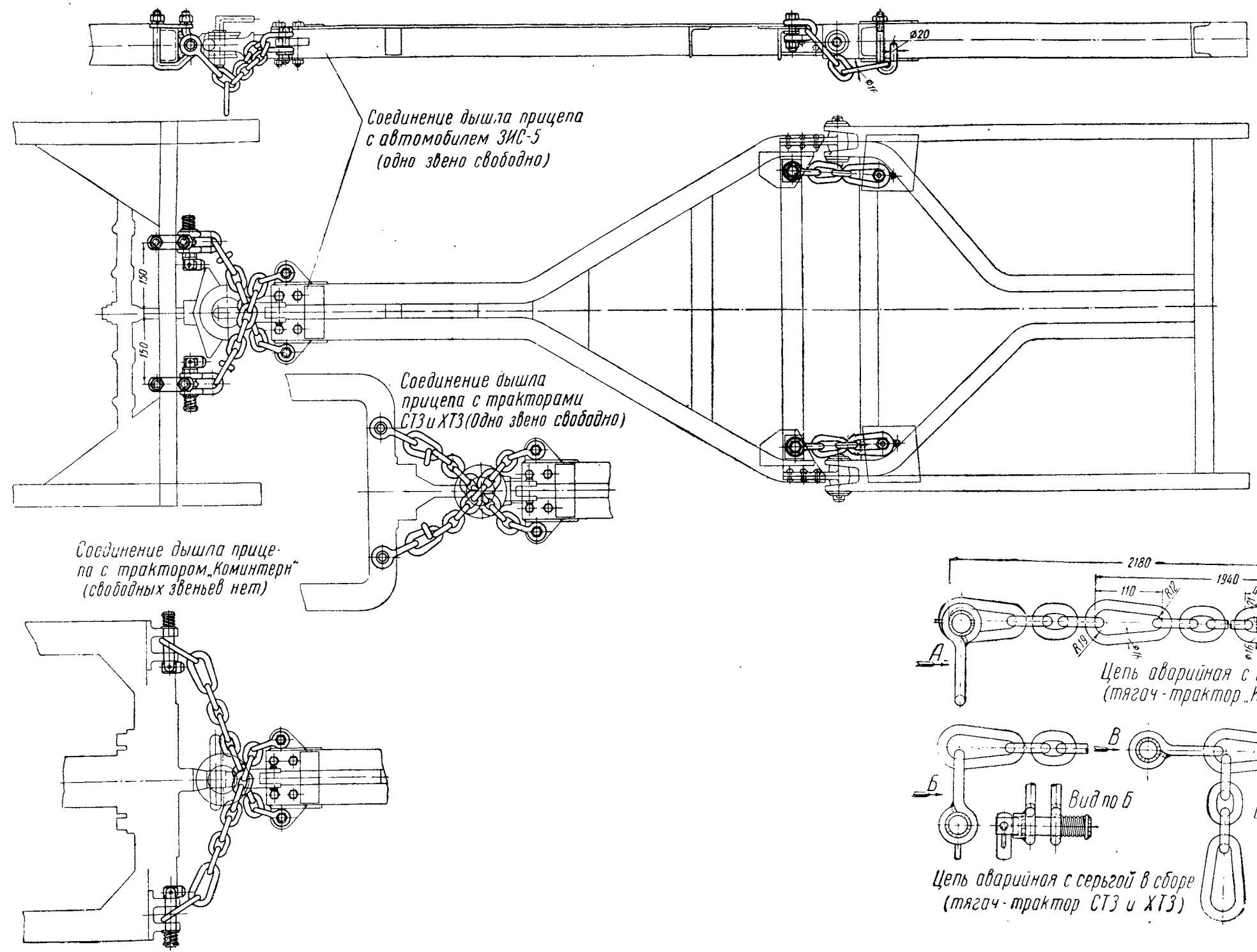


Характеристика рессоры
буксирного прибора

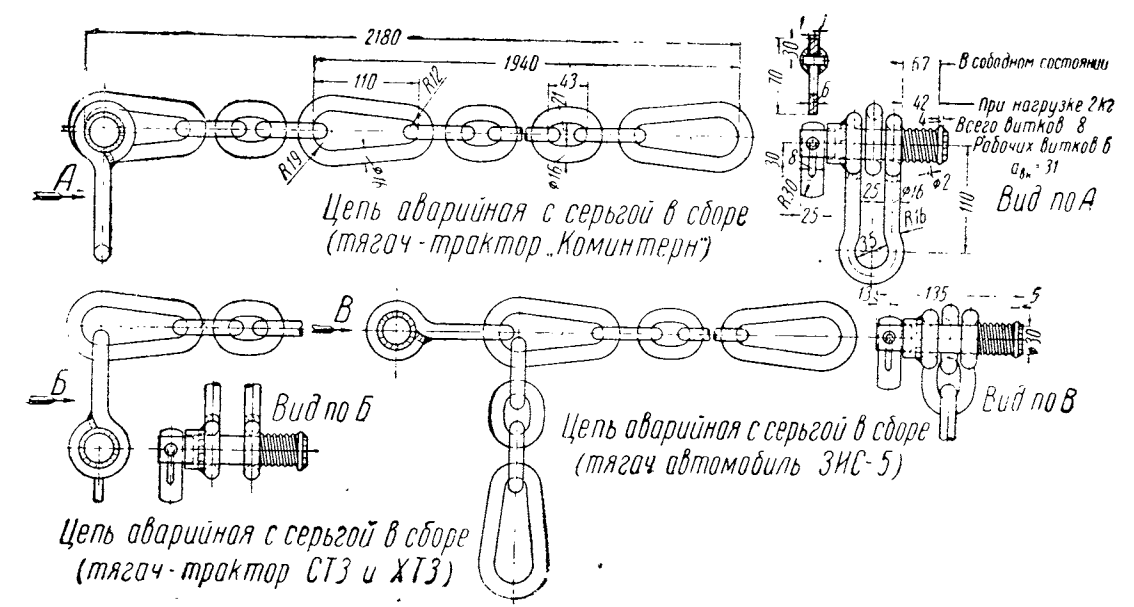
Рессора под нагрузкой 1750 кг должна
давать прогиб 38 мм при расстоянии
между опорами 825 мм

№ листа	Профиль в мм	Длина в мм	Колич листов
1	9,5 × 76	290	2
2	9,5 × 76	480	2
3	9,5 × 76	670	2
4	9,5 × 76	890	3

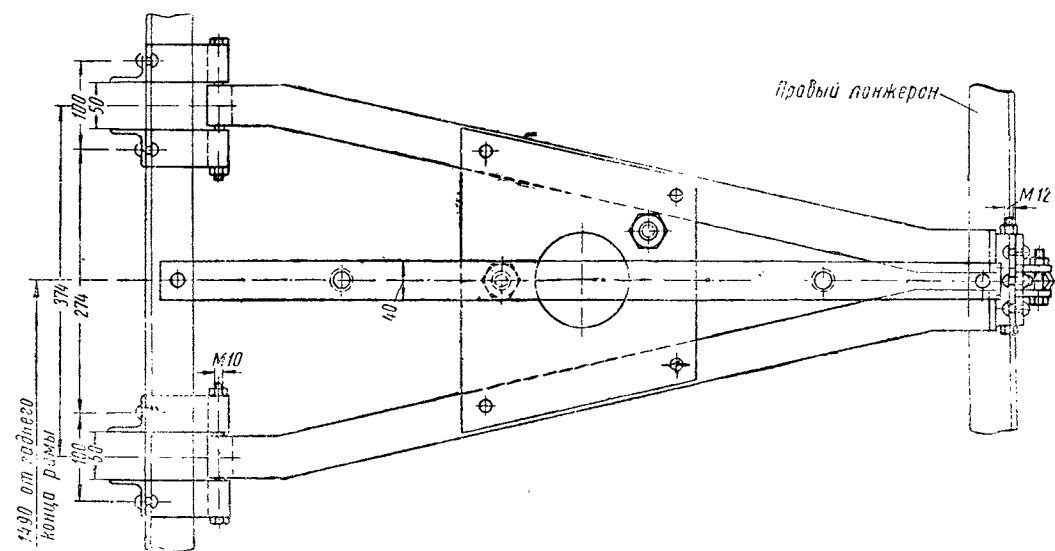
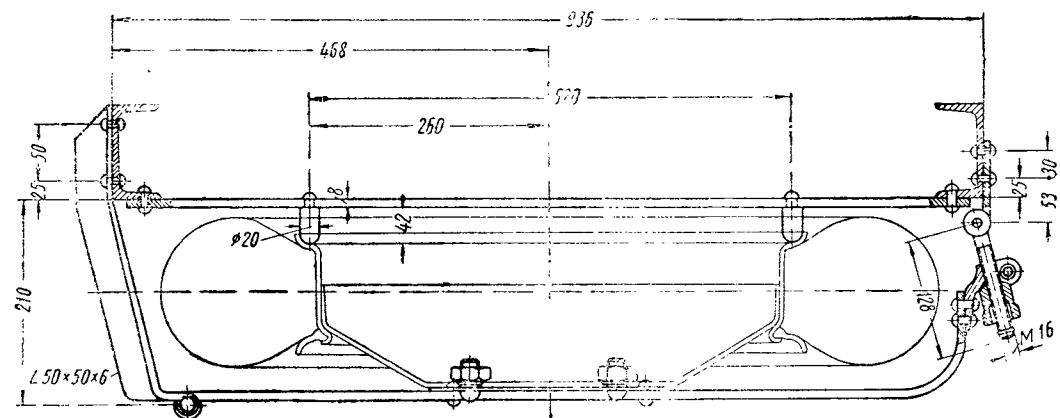
Черт. 56. Буксирный прибор прицепа 2-АП-5.



Черт. 57. Цепи аварийные прицепа 2-АП-3.

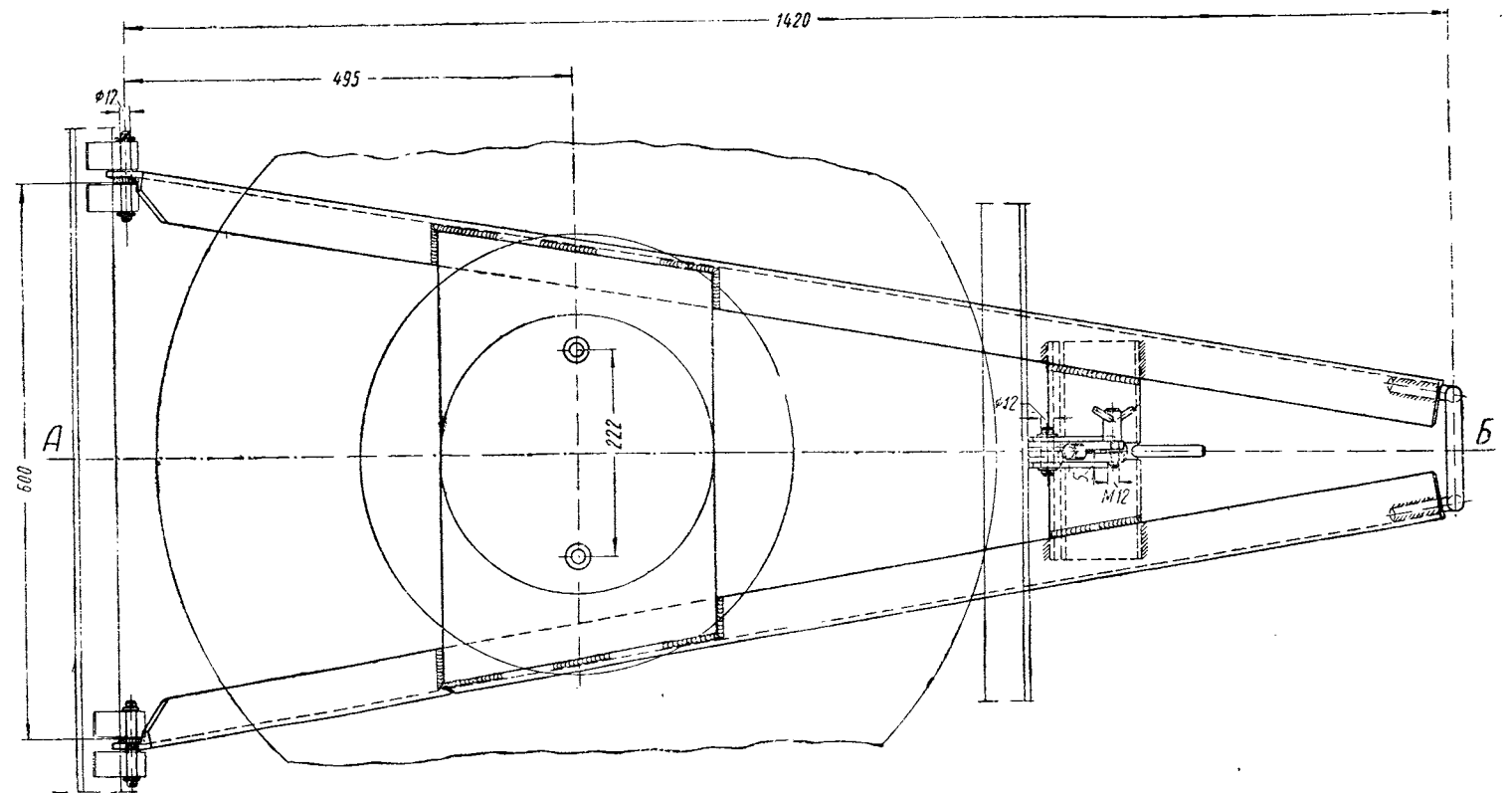
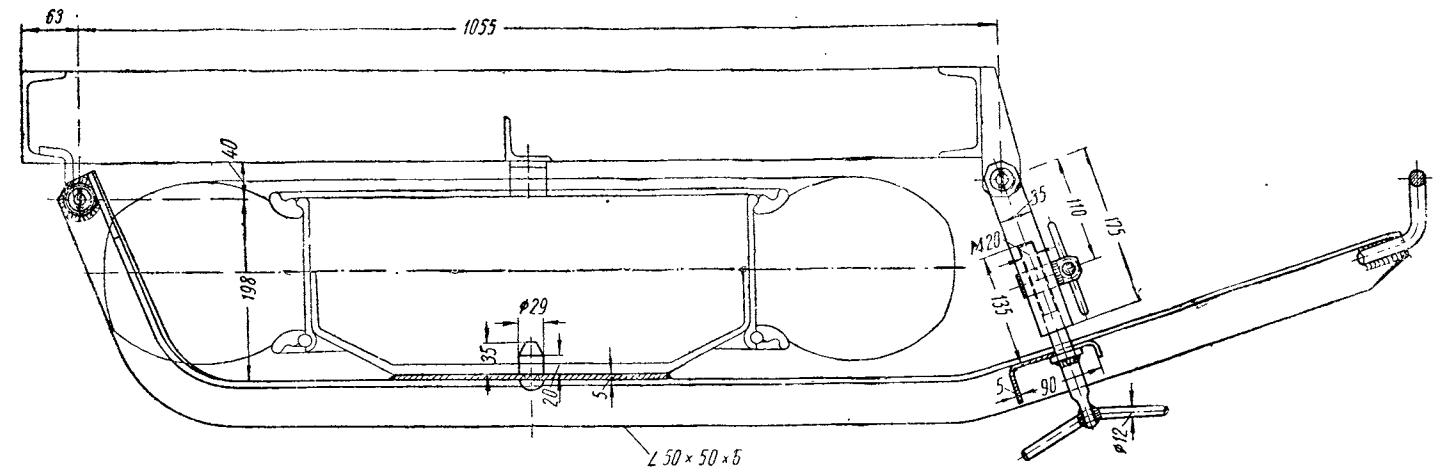


Черт. 58. Цепь аварийная прицепа 2-АП-5.



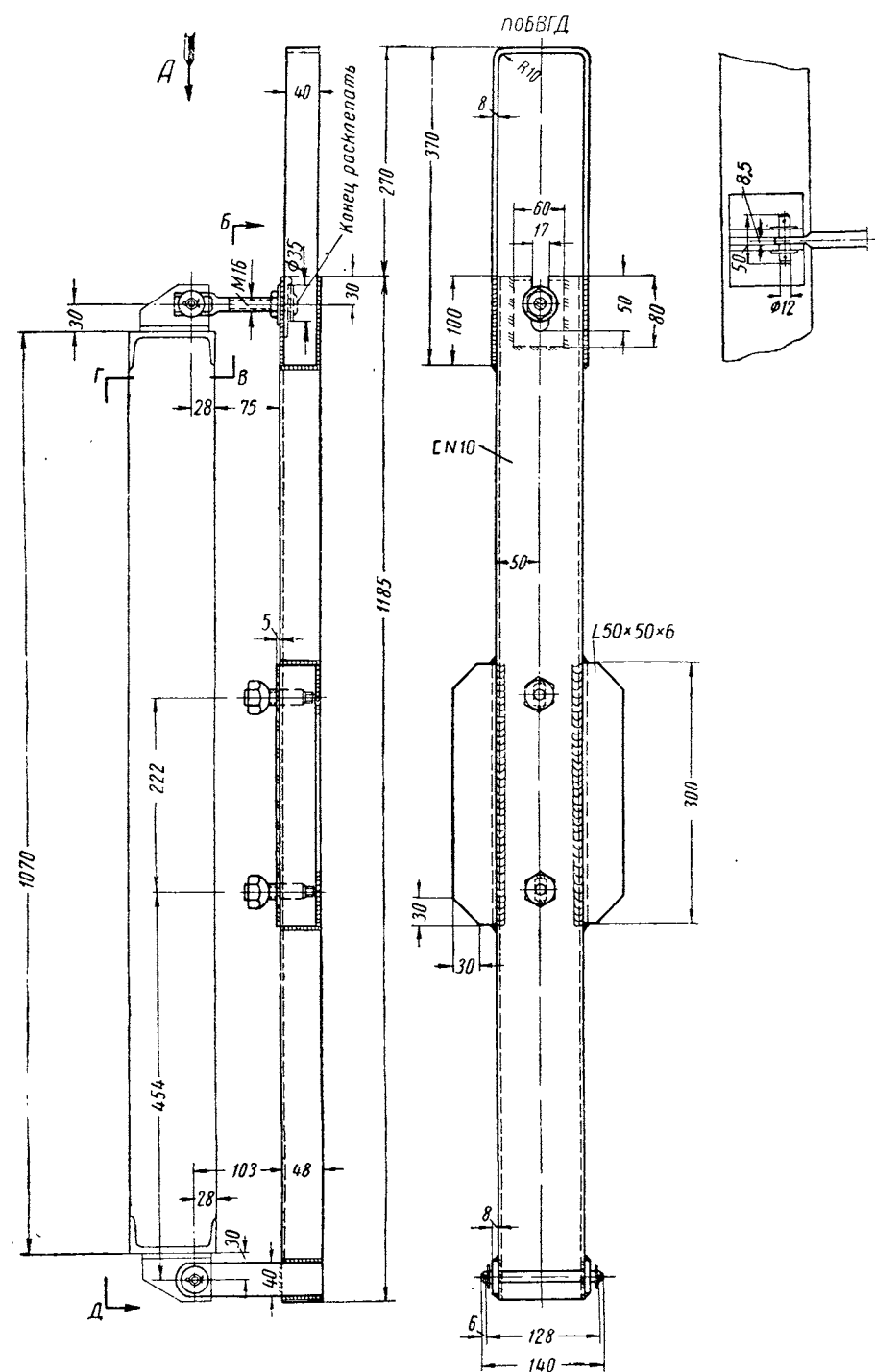
Черт. 59. Кронштейн запасного колеса прицепа 2-АП-2.

по АБ
(Подвеска показана не в разрезе)

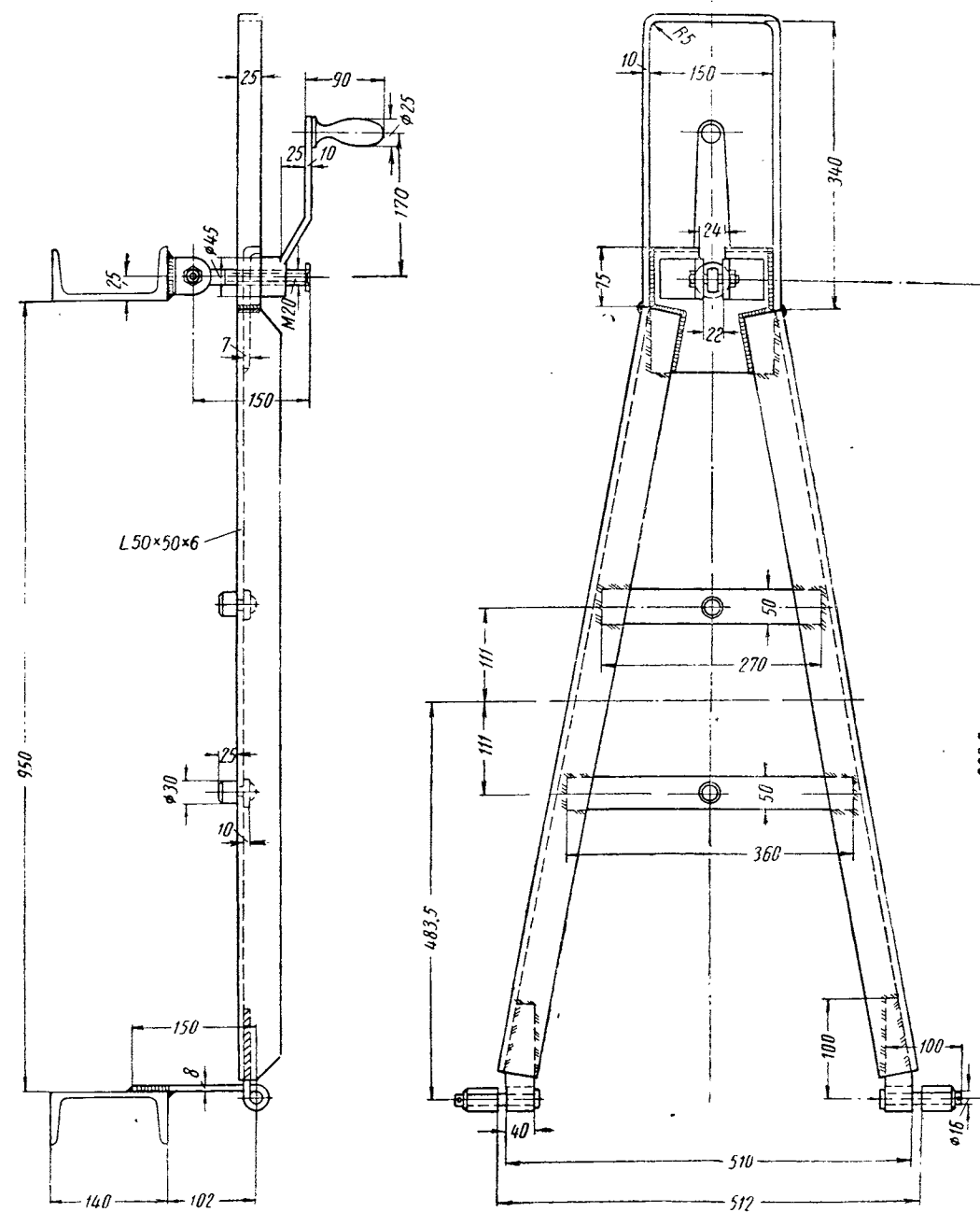


Черт. 60. Кронштейн запасного колеса прицепа 2-АП-3.

Вид по стрелке А

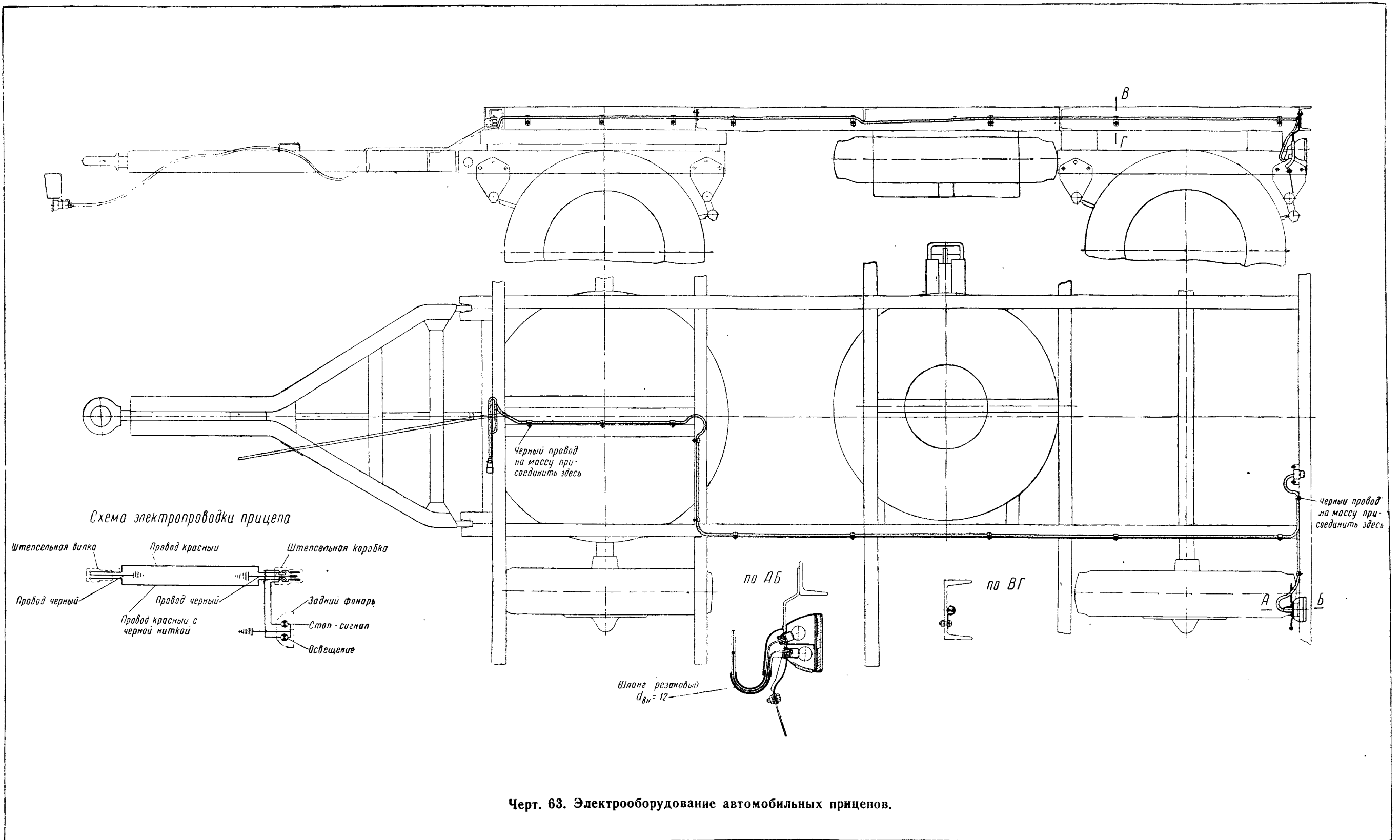


Черт. 61. Кронштейн запасного колеса прицепа У2-АП-3.

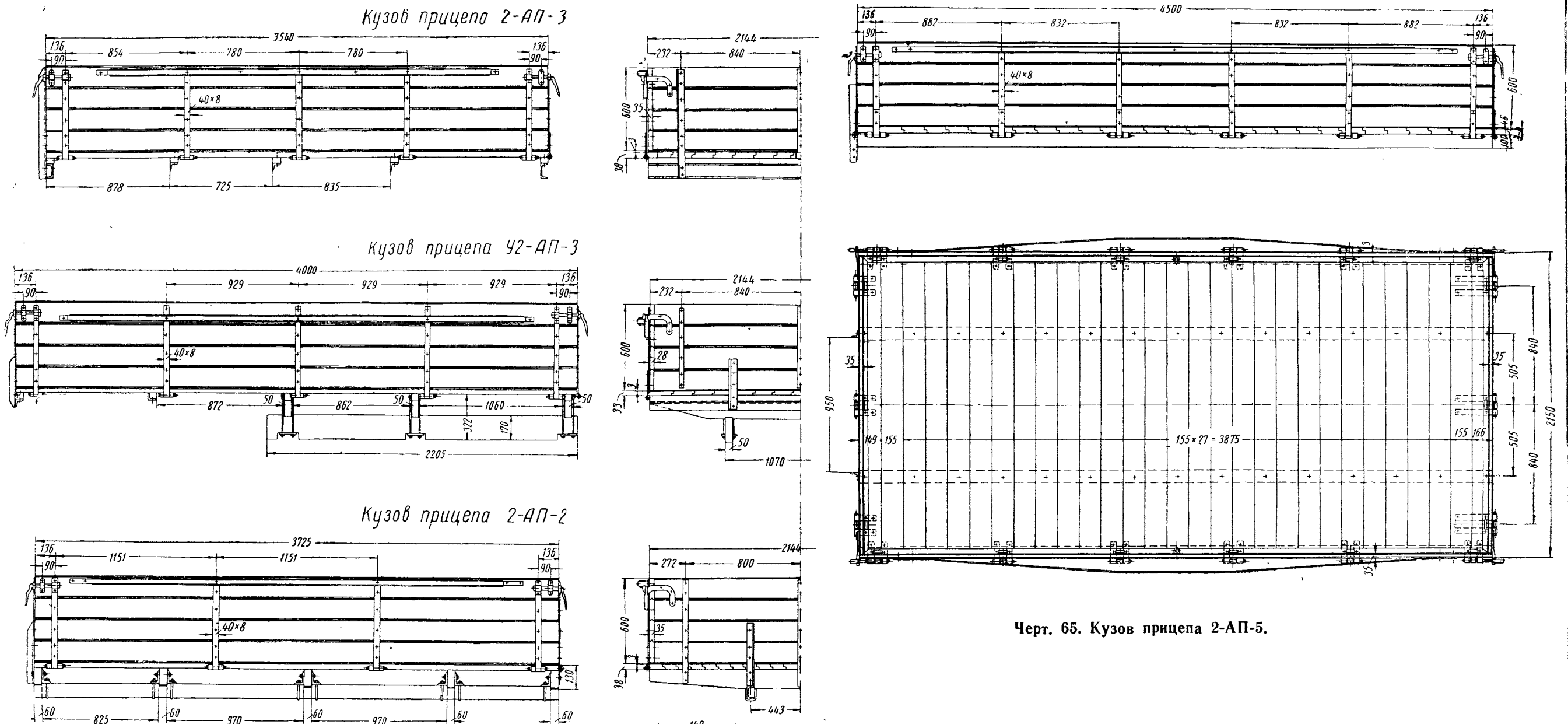


Черт. 62. Кронштейн запасного колеса прицепа 2-АП-5.

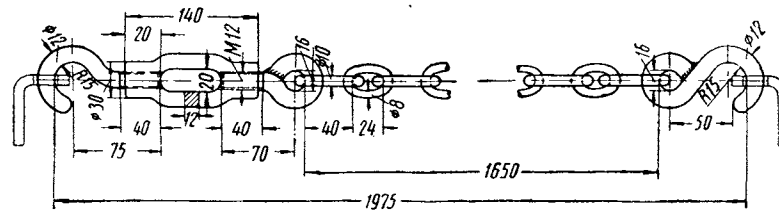
ДВУХОСНЫЕ ПРИЦЕПЫ



Черт. 63. Электрооборудование автомобильных прицепов.

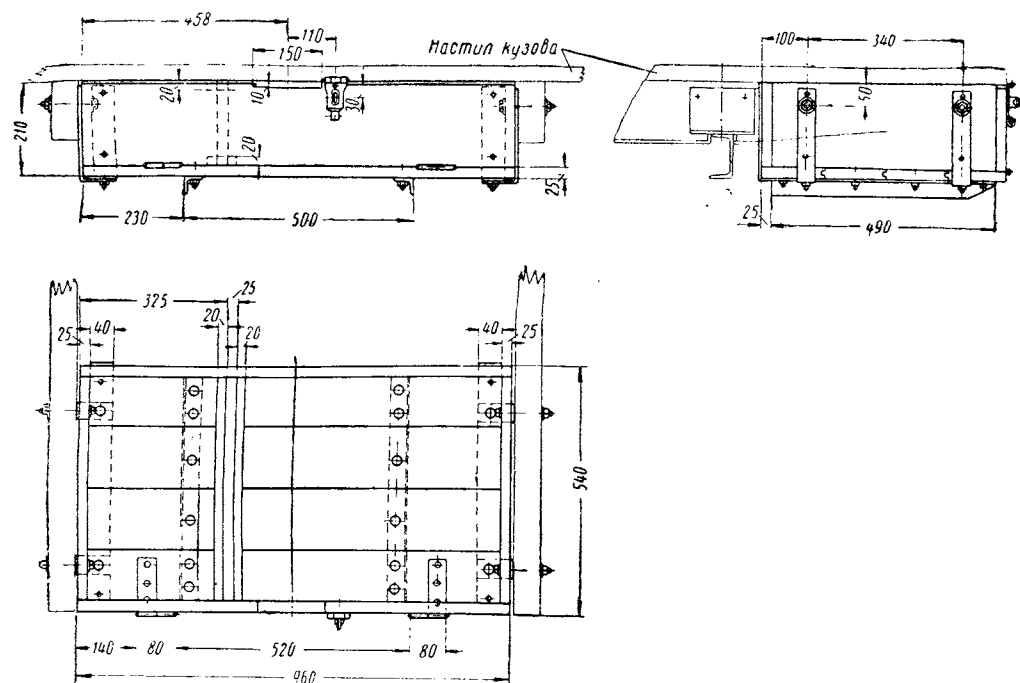


Черт. 64. Кузова прицепов 2-АП-2; 2-АП-3 и У2-АП-3.

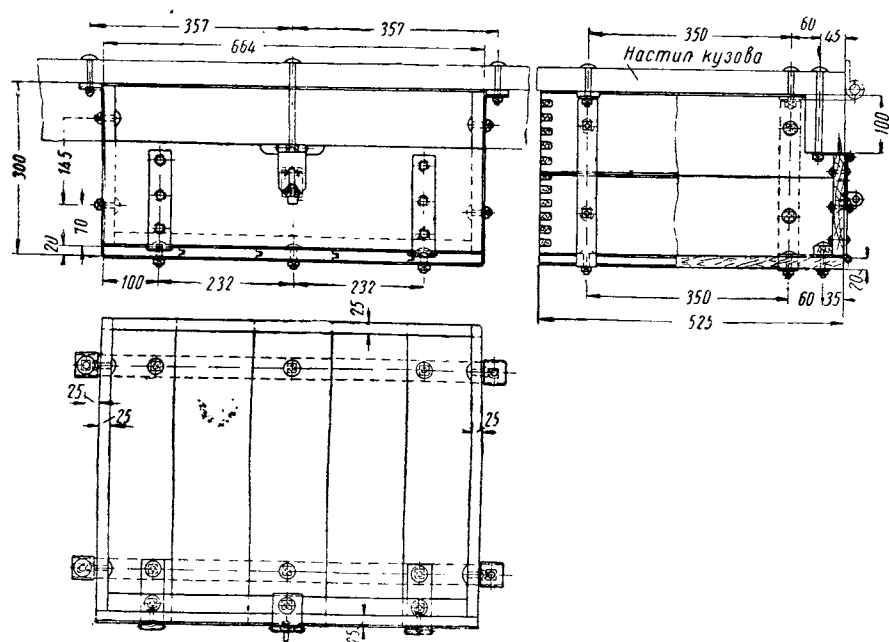


Черт. 66. Цепь бортовая к кузовам прицепов 2-АП-2; 2-АП-3; У2-АП-3 и 2-АП-5.

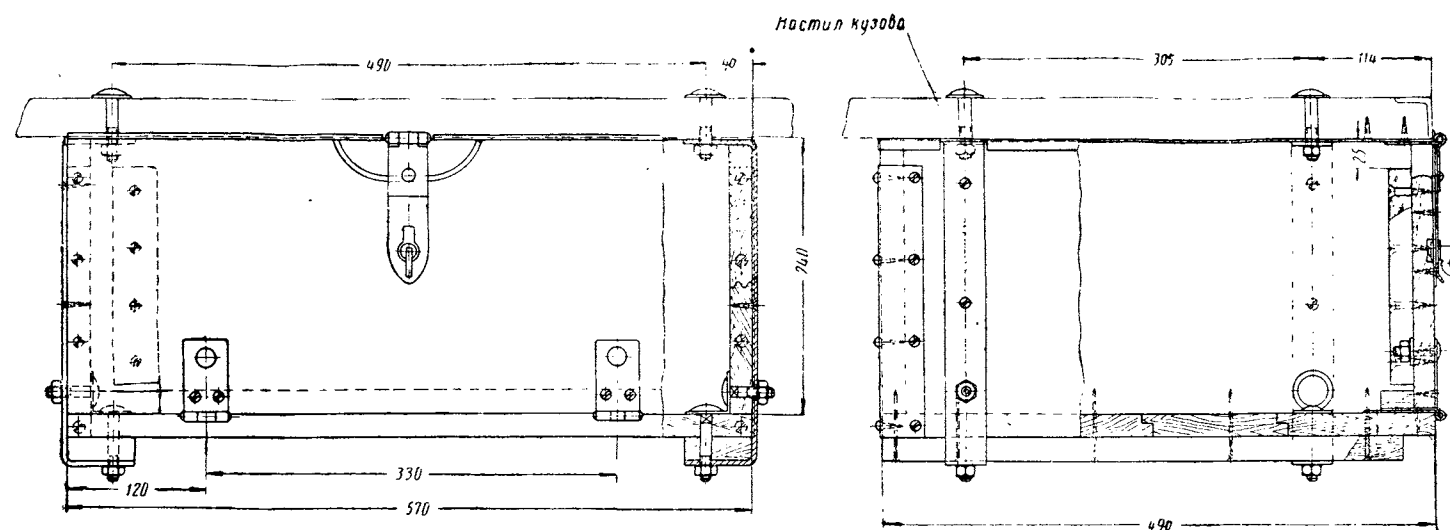
ДВУХОСНЫЕ ПРИЦЕПЫ



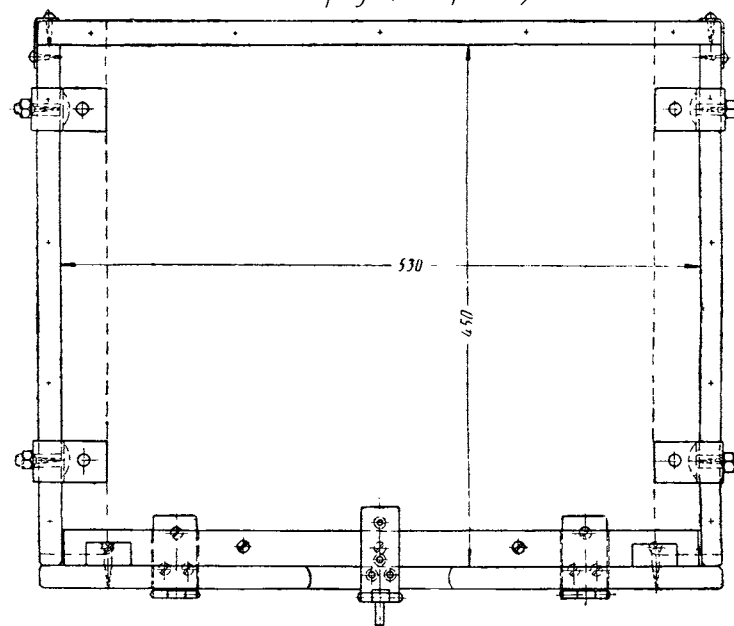
Черт. 67. Ящик инструментальный прицепа 2-АП-2.



Черт. 69. Ящик инструментальный прицепа 2-АП-5



Вид сверху (без крышки)



Черт. 68. Ящик инструментальный прицепа 2-АП-3.

IV. АВТОМОБИЛЬНЫЙ ПОЛУПРИЦЕП

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЬНОГО ПОЛУПРИЦЕПА

Полуприцеп ПП-6 грузоподъемностью 6 т. выпускаемый для работы с тягачом ЗИС-10, показан на черт. 70. Основными узлами полуприцепа являются: ось, рессорная подвеска, рама, сцепной механизм, подставка, привод тормозов, кузов и электрооборудование.

Кронштейн запасного колеса, инструментальный ящик, буксирный прибор и аварийные цепи отсутствуют.

Ось

Ось (черт. 36) по конструкции одинакова с передней осью двухосного прицепа 2-АП-5.

Рессорная подвеска (черт. 71)

Полуэллиптические рессоры имеют такую же толщину и ширину листов, что и задние рессоры автомобиля ЗИС-5, но отличаются от них длиной листов, количеством их и стрелой прогиба. Детали рессорной подвески (черт. 72): кронштейн, серьга, накладка и подкладка отлиты из стали марки 35-5019 по ГОСТ 977-41.

Рама

Рама (черт. 73) — сварная из швеллера № 14. Две ступенчатые балки связаны поперечинами и усилены косынками. По бокам рамы приварены консоли для опоры и крепления кузова. К двум передним поперечинам приклепан кронштейн сцепного механизма. Посередине, вдоль рамы, расположена тавровая балка, которая служит направлением для ползуна убирающейся подставки.

Сцепной механизм (черт. 74)

Полоз, которым полуприцеп опирается на опорную раму тягача, имеет шкворень, передающий тяговое и боковое усилие. Замок шкворня установлен на тягаче; запираение его производится вручную.

Расцепку механизма можно произвести лишь при том условии, если стержень, проходящий через шкворень, поднят вверх, т. е. стоит в том положении, в каком он изображен на черт. 75. Если же он опущен вниз, как это показано пунктиром, расцепку произвести нельзя. Это достигается соединением стержня с механизмом подъема подставки при помощи двух рычагов и тяги. Имеющаяся здесь пружина всегда стремится опустить стержень вниз и запереть замок. Ползун, скользящий по балке под действием гайки и винта и предназначенный для опускания и поднятия колес подставки, при передвижении влево нажимает на нижний конец второго рычага. От этого нажатия рычаг поворачивается и через тягу и первый рычаг поднимает стержень, давая возможность отцепить тягач полуприцепа только после того, как опорные колеса подставки опущены вниз на определенную величину.

Подставка

Подставка с опорными колесами (черт. 75) находится в передней части полуприцепа. Когда полуприцеп отцеплен от тягача, она служит для него второй опорой. Опускают и поднимают подставку вручную при помощи рукоятки и шестеренчатой конической передачи. При этом вращается самоходный винт, вдоль которого движется гайка, соединенная с ползуном укосин опорных стоек колес.

Когда ползун перемещается вправо, опорные стойки поворачиваются около своего верхнего шарнирного крепления, и опорные колеса занимают положение, обозначенное на черт. 75 пунктиром.

Привод тормозов

Полуприцеп снабжен механическим и пневматическим приводами тормозов (черт. 76). В пневматическом приводе использованы два бустера автомобиля ЗИС-101. Они приводятся в действие при нажатии тормозной педали на тягаче. Нажатием педали открывается клапан, соединяющий всасывающую трубу двигателя с цилиндрами бустера.

Разрежение из всасывающей трубы двигателя передается через клапан, трубопроводы и шланги на поршень бустера, заставляя его перемещаться. Тяги, идущие от бустера, поворачивают промежуточный вал, а от него усилие передается к тормозам, расположенным в колесах полуприцепа. Механический привод действует от ручного рычага, через тяги и тот же промежуточный вал.

Прорези в вилках тяг ручного и пневматического приводов позволяют им быть независимыми в своих действиях.

Ручным тормозом можно пользоваться только в то время, когда полуприцеп стоит неподвижно.

Кузов

Кузов полуприцепа (черт. 77) — автомобильного типа с откидными боковыми и задним бортами.

В нем используются запорные крюки, прокладки и направляющие скобы бортов автомобиля ЗИС-5.

Кромки настила платформы окованы сверху уголком, а снизу под настил подложены брусья. К брусьям крепятся петли для подвески бортов.

Электрооборудование

Электрооборудование полуприцепа состоит из заднего фонаря с сигналом „стоп“ при двухпроводной системе передачи тока по схеме, указанной на черт. 63. и гибкого провода с токоприемной вилкой, присоединяемой к розетке автомобиля-тягача ЗИС-10.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ПОЛУПРИЦЕПА

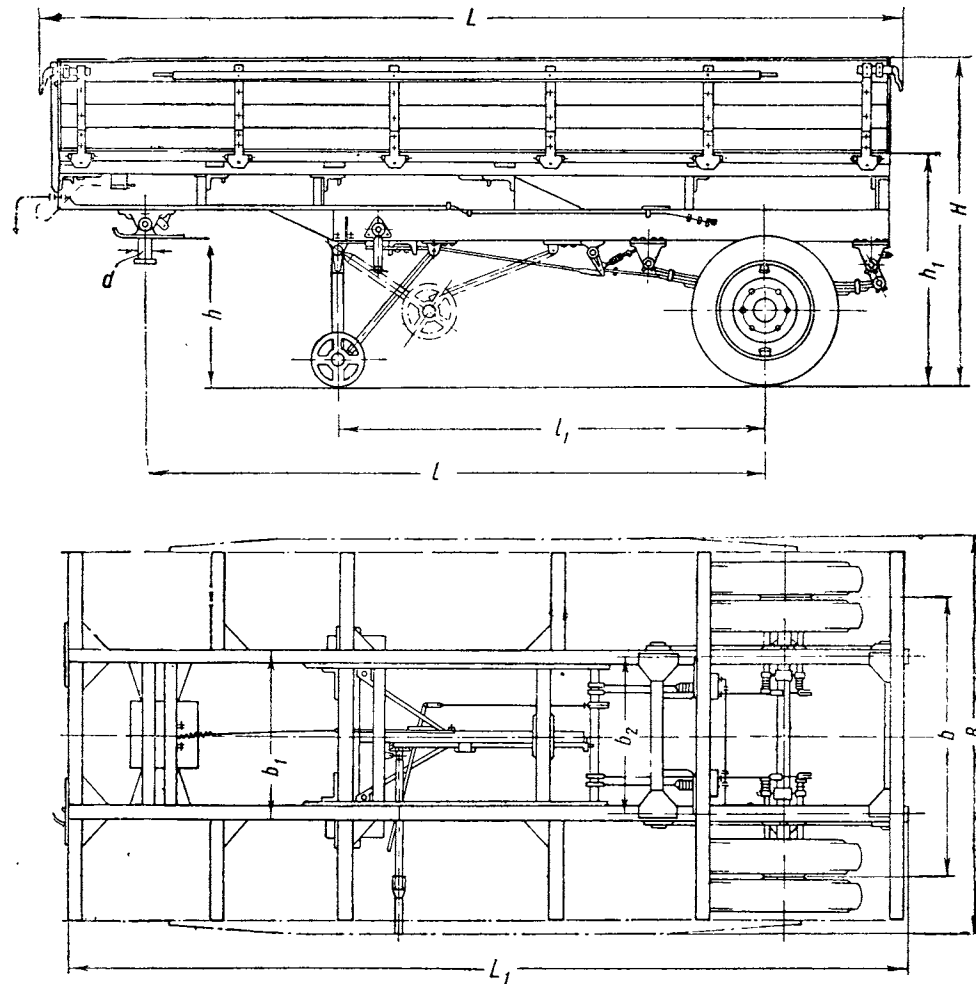


Таблица 4

Наименование	Условное обозначение размеров	Полуприцеп ПП-6
Номинальная грузоподъемность в т	—	6
Собственный вес полуприцепа в т	—	3
Число осей	—	1
колес	—	4
Тип колес (диск и обод)	—	Автомобильный (ЗИС-5)
Размеры шин в дюймах	—	34×7
Расстояние от опоры до оси полуприцепа в мм	l	3733
Расстояние от подставки до оси полуприцепа в мм	l_1	2550
Колея в мм	b	1676
Расстояние между опорами рессор в мм	b_2	976
Длина полуприцепа в мм	L	5100
Ширина	B	2298
Высота полуприцепа ¹ в мм	H	1953
Погрузочная высота ¹	h_1	1350
Высота до опорной плиты ¹ в мм	h	935
Просвет (клиренс) в мм	—	280
Диаметр сцепного шкворня в мм	d	60
Внутренние размеры кузова в мм	—	4942×2080×603
Размеры поперечного сечения балки оси в мм	—	80×80
Диаметр цапфы наружного и внутреннего подшипников	—	70
Размеры рессоры в мм (длина прямого листа × ширина × толщина)	—	1614×76×9,5
Количество листов в рессоре	—	15
Привод тормозов	—	Автомобильный, вакуумный с бустером (ЗИС-101)
Тип тормозов	—	Автомобильные, колодочные (ЗИС-5)
Поворотное устройство и его размеры в мм	—	Шкворень и опорная плита 450×295×10
Профиль лонжеронов рамы в мм	—	Швеллер № 18
Длина рамы в мм	L_1	5025
Ширина	b_1	1000

¹ Размеры указаны для ненагруженного полуприцепа.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЯГАЧА ЗИС-10

Автомобильный тягач седельного типа ЗИС-10 работает с полуприцепом ПП-6. Тягач отличается от стандартного автомобиля ЗИС-5: 1) отсутствием платформы; 2) длиной лонжеронов (отрезаны задние концы); 3) передаточным числом главной передачи (8,42:1); 4) наличием опорно-сцепного устройства.

Основные данные тягача ЗИС-10

1. Габаритные размеры в мм: ширина — 2110, длина — 5280.
2. Высота ненагруженного тягача — 2160 мм.
3. База (расстояние между осями) — 3810 мм.
4. Колея передних колес (по грунту) — 1545 мм.
5. Колея задних колес (между серединами двойных скатов) — 1675 мм.
6. Низшие точки у нагруженного тягача (груз — 3500 кг): у передней оси — 295 мм; у задней оси — 250 мм; под картером маховика — 340 мм.
7. Высота площадки сцепного устройства: без груза — 1020 мм; с грузом — 950 мм.
8. Наименьший радиус поворота: по колею переднего колеса — 8,6 м; по крылу переднего колеса — 8,9 м.
9. Грузоподъемность (на площадке прицепного устройства) при движении по дорогам с искусственным покрытием, имеющим короткие подъемы, — 3500 кг.
10. Общий вес тягача — 2780 кг.

11. Распределение веса тягача по осям (без груза)¹: на переднюю ось — 1330 кг; на заднюю ось — 1450 кг.

12. Наибольшая скорость с полной нагрузкой на гладком и ровном шоссе — 48 км/час.

13. Опорно-сцепной механизм состоит из раздвижных клещей, фиксируемых в рабочем положении специальным замком. Замыкание клещей производится автоматически при сцепке с полуприцепом; открытие клещей — вручную.

14. Опорно-сцепное устройство расположено на заднем конце рамы со смещением 75 — 100 мм от задней оси вперед и допускает угол между тягачом и полуприцепом 90°.

Высота площадки сцепного устройства над рамой — 210 мм.

15. Тормозы ножные колодочные действуют на все колеса, включая полуприцеп. Привод ножных тормозов — в тягу педали тормоза, действующую на колеса тягача, включен привод клапана для приведения в действие бустера тормозов на колеса полуприцепа.

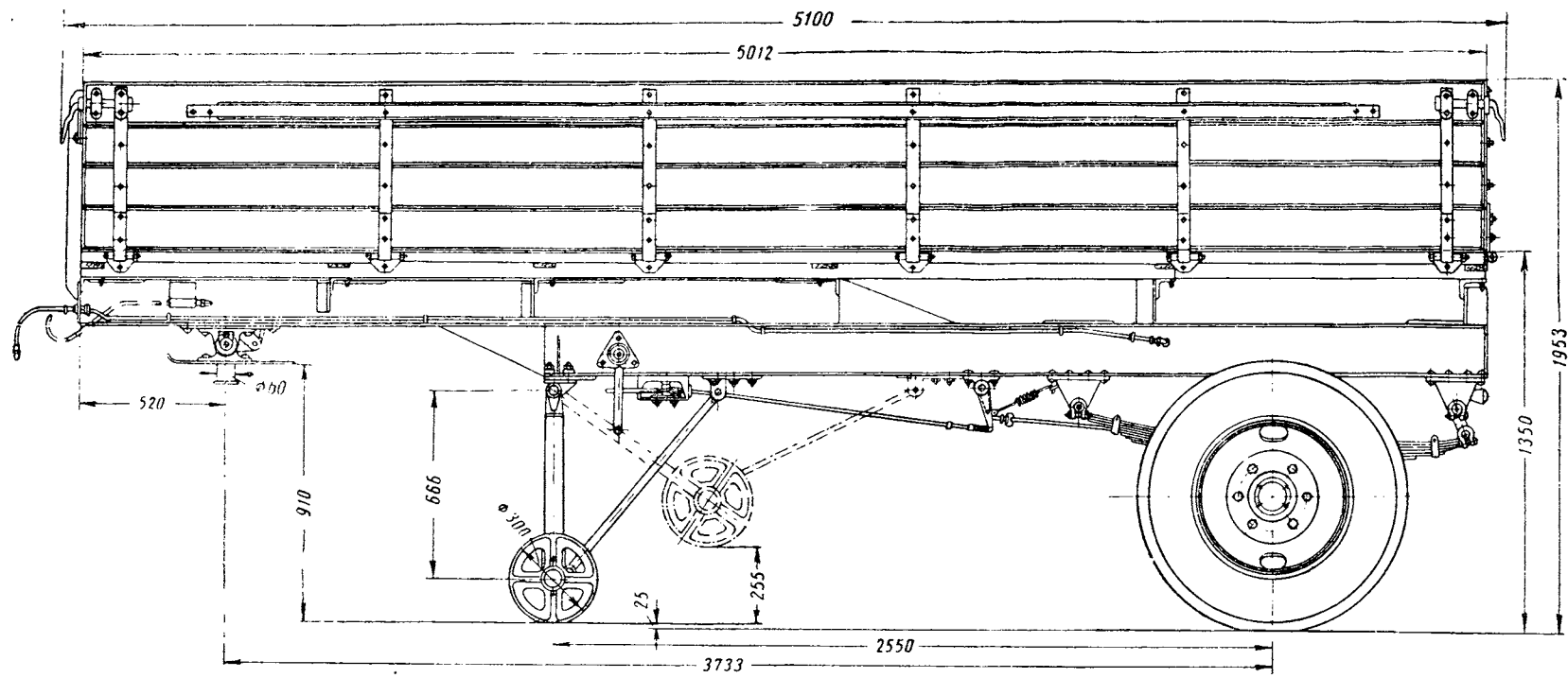
Соединение тормозного шланга производится вручную.

16. На подъемах и спусках до 20% при сухом грунте автомобиль-тягач с полуприцепом, имеющим свою тормозную систему, при нагрузке 6 т должен удерживаться тормозами на месте неограниченное время.

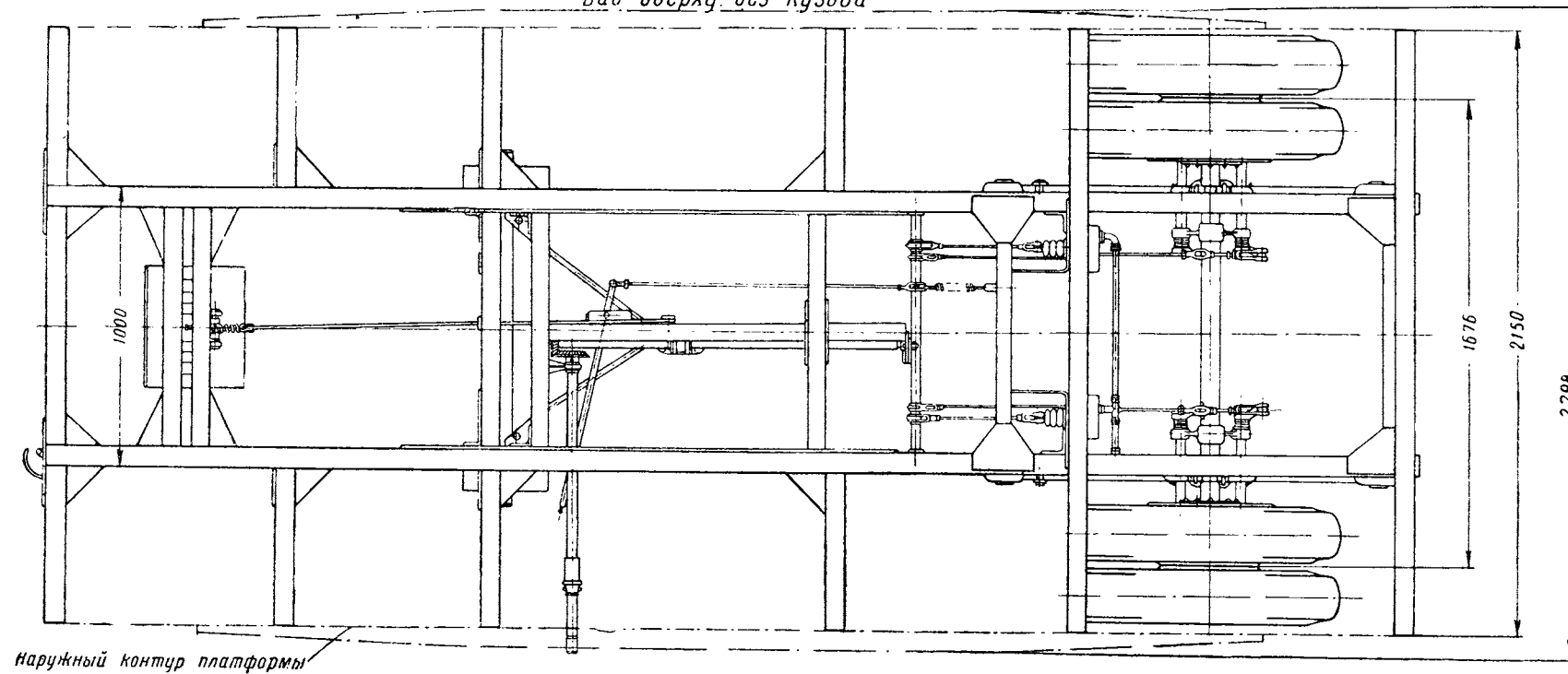
17. На горизонтальном участке сухой шоссейной дороги автомобиль с полуприцепом, идущий со скоростью 30 км/час, при нагрузке 6 т должен останавливаться при одновременном действии тормозов тягача и полуприцепа на расстоянии не более 16 м.

¹ Вес автомобиля без груза включает вес топлива, воды, смазки, набора инструмента и запасного колеса.

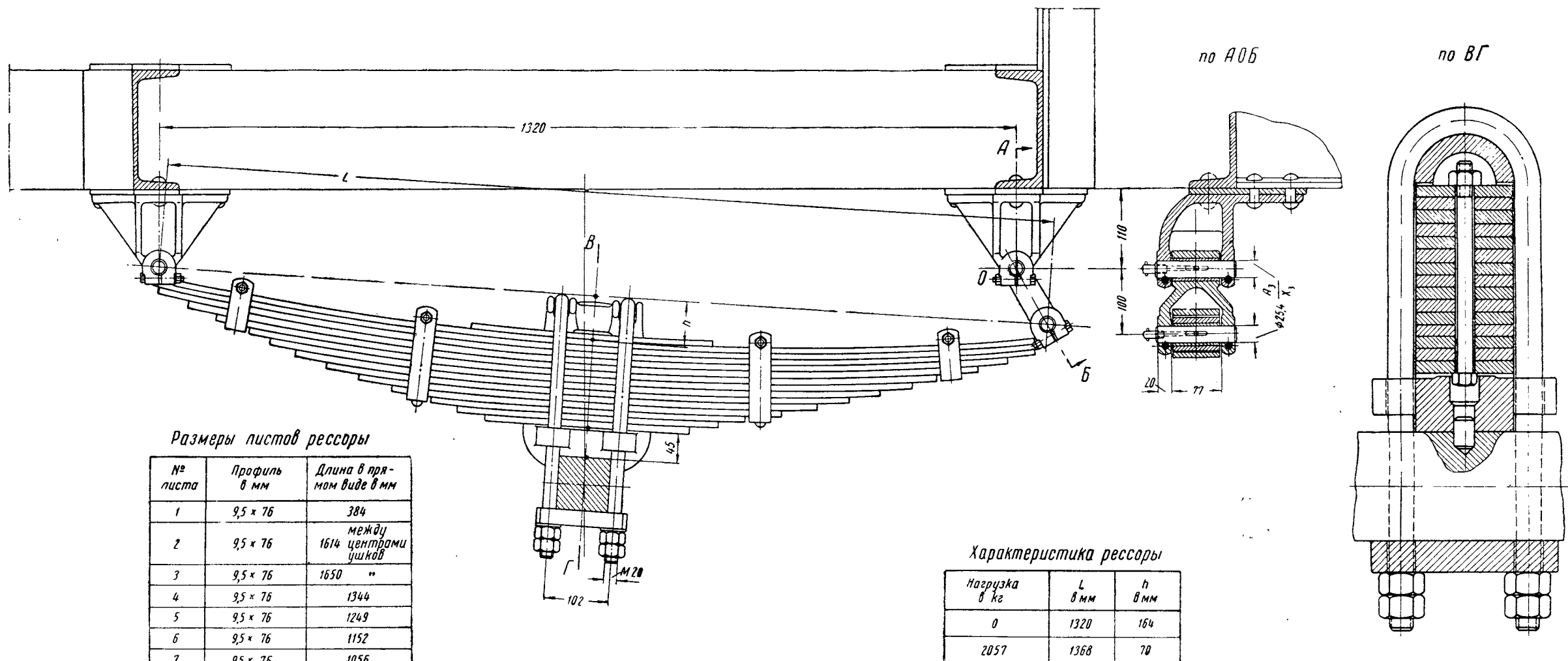
ОБЩИЙ ВИД И УЗЛОВЫЕ ЧЕРТЕЖИ
АВТОМОБИЛЬНОГО ПОЛУПРИЦЕПА ПП-6



Вид сверху без кузова



Черт. 70. Полуприцеп ПП-6 грузоподъемностью до 6 т.



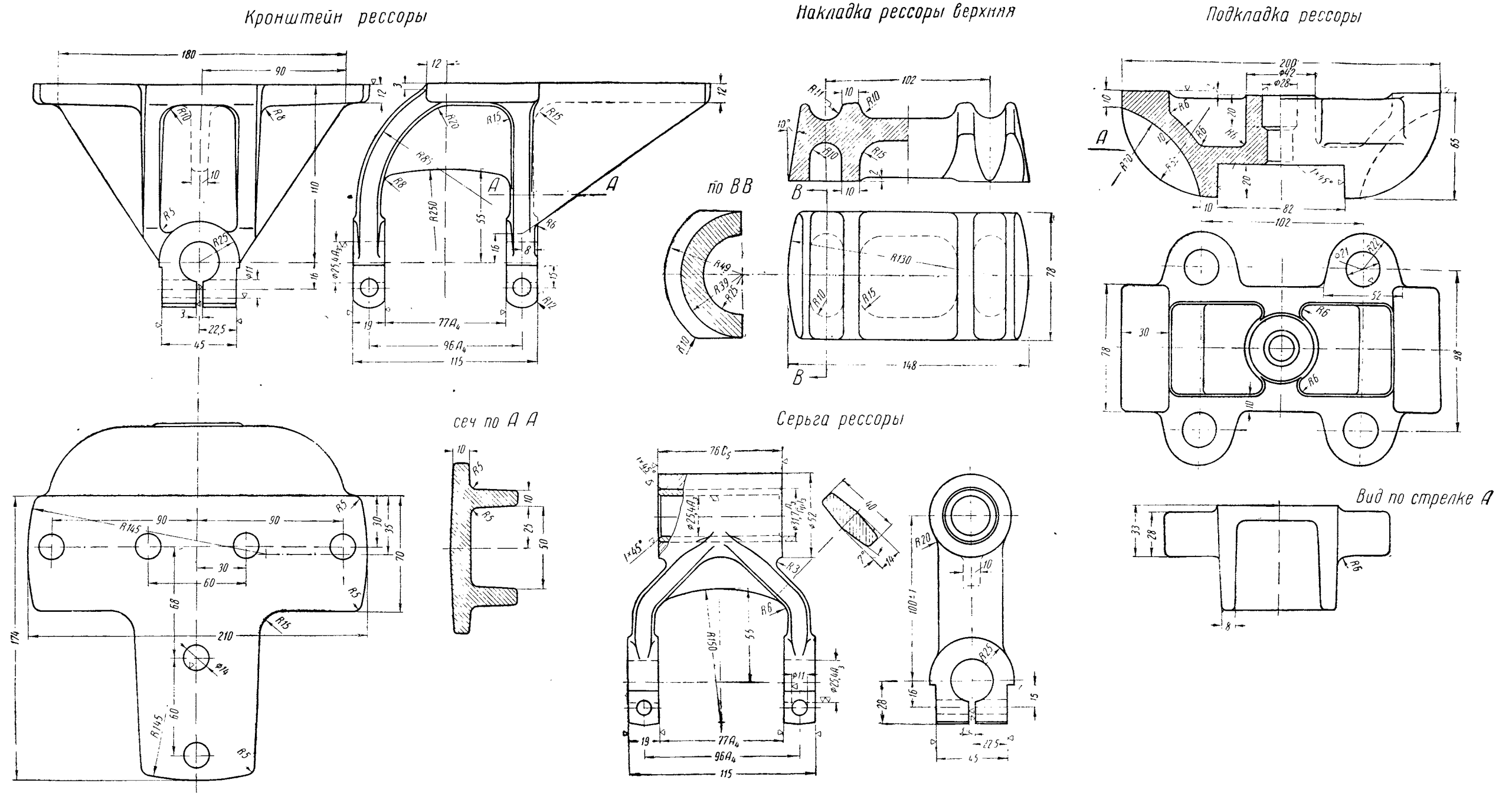
Размеры листов рессоры

№ листа	Профиль в мм	Длина в прямом виде в мм
1	9,5 x 76	384
2	9,5 x 76	между центрами чешков
3	9,5 x 76	1650 "
4	9,5 x 76	1344
5	9,5 x 76	1249
6	9,5 x 76	1152
7	9,5 x 76	1056
8	9,5 x 76	960
9	9,5 x 76	864
10	9,5 x 76	768
11	9,5 x 76	672
12	9,5 x 76	576
13	9,5 x 76	480
14	9,5 x 76	384
15	9,5 x 76	288

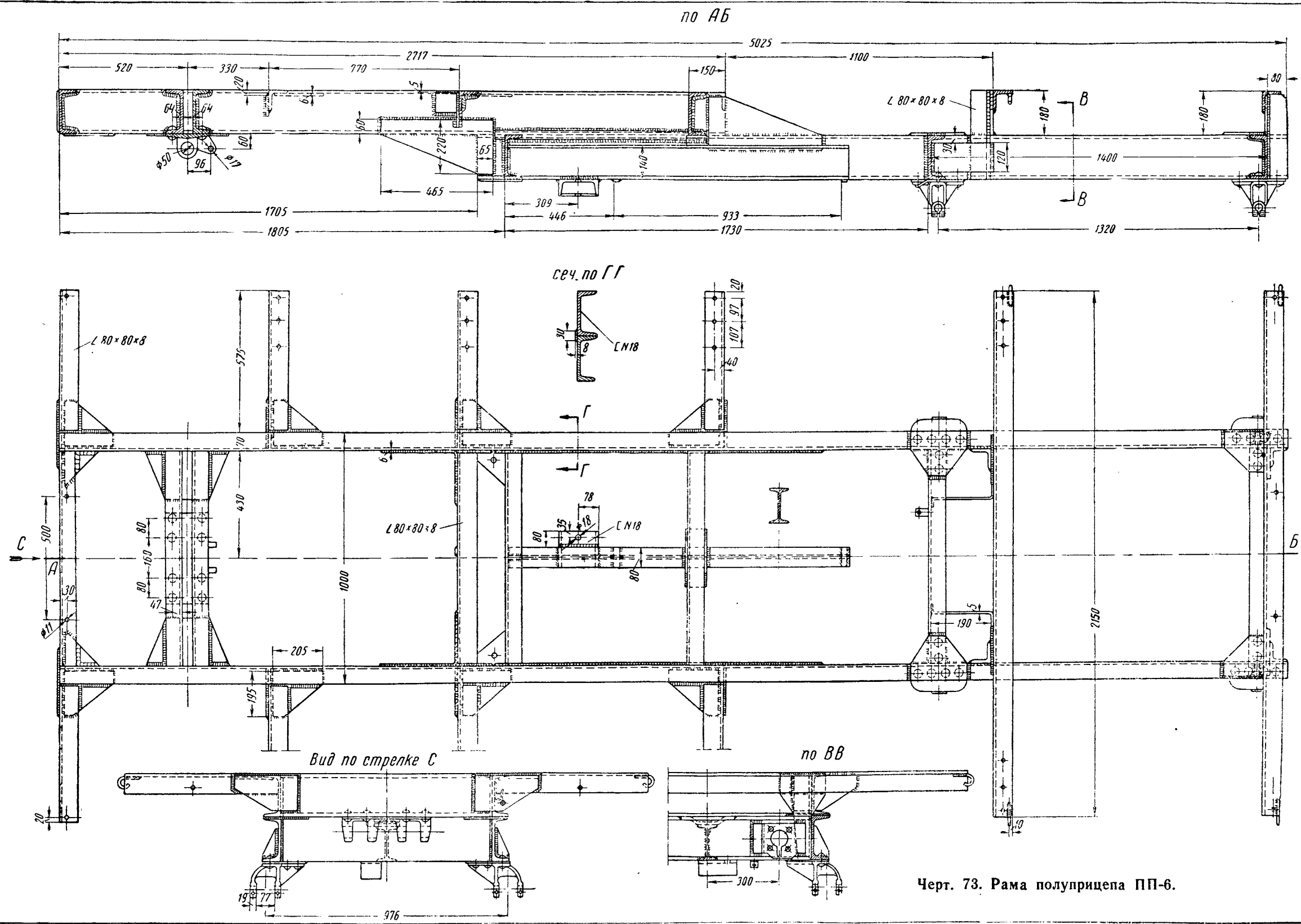
Характеристика рессоры

Нагрузка в кг	L в мм	h в мм
0	1320	164
2057	1368	70

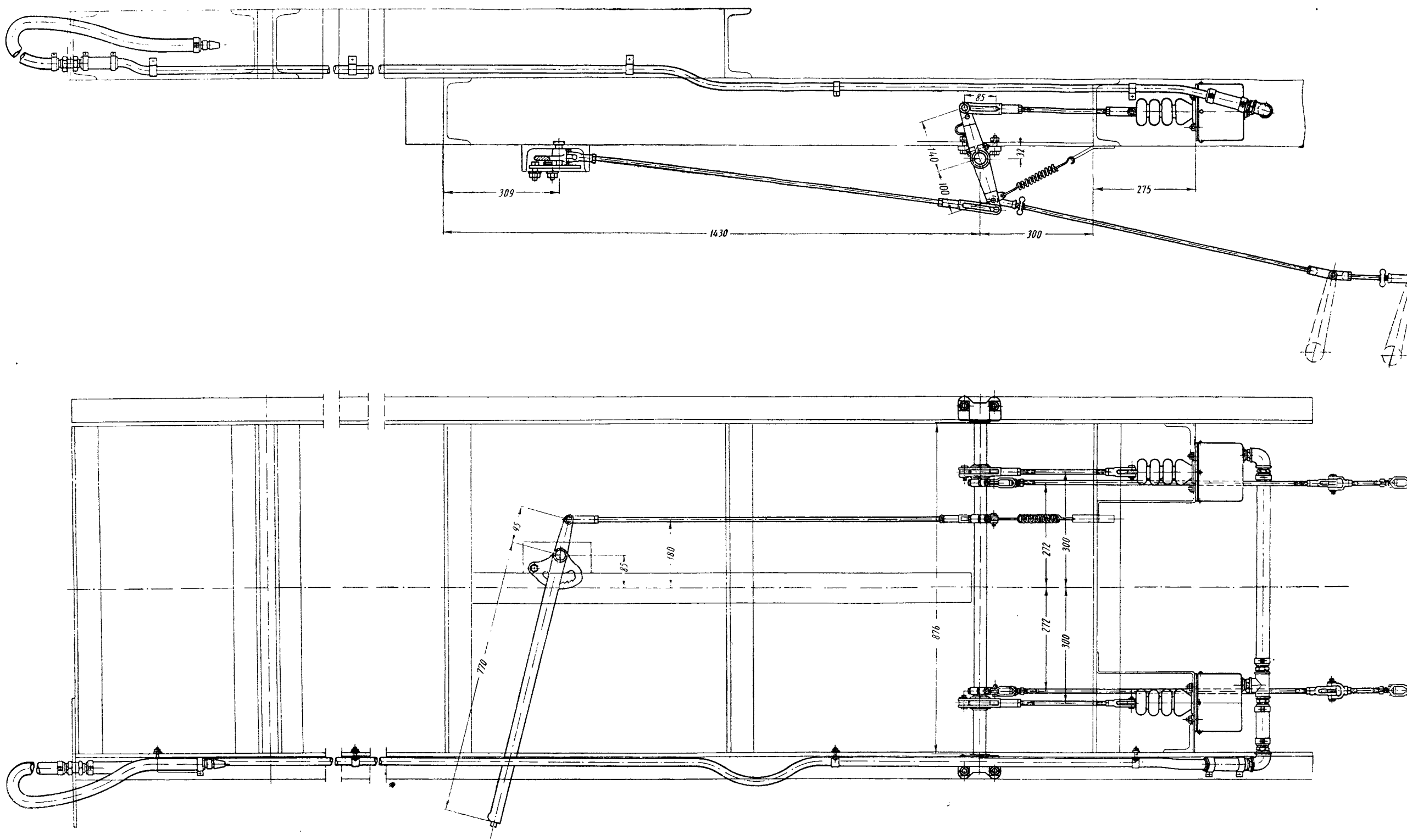
Черт. 71. Рессорная подвеска полуприцепа ПП-6.



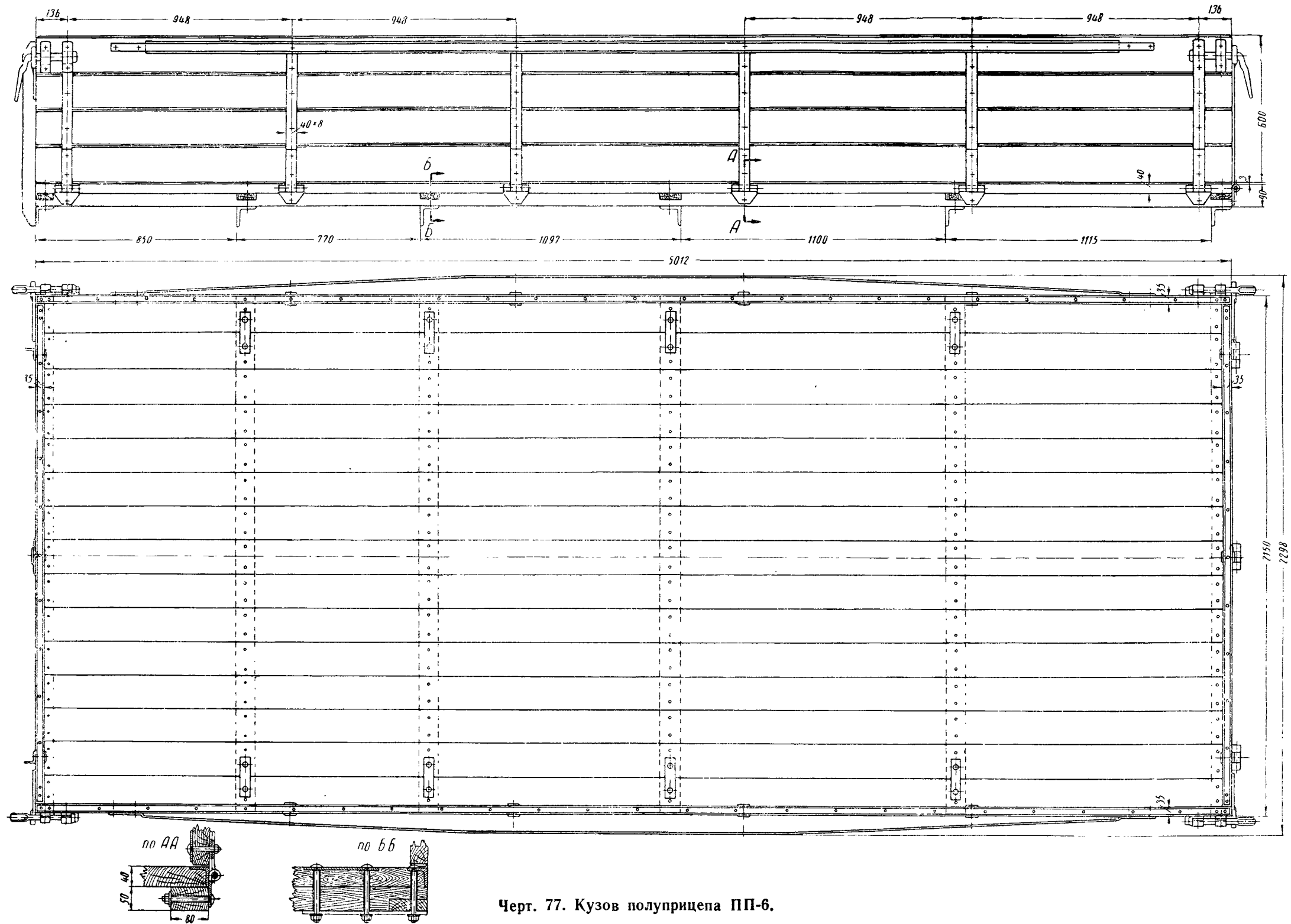
Черт. 72. Детали рессорной подвески полуприцепа ПП-6 (кронштейн, серьга, накладка и подкладка).



Черт. 73. Рама полуприцепа ПП-6.



Черт. 76. Привод тормозов полуприцепа ПП-6.



Черт. 77. Кузов полуприцепа ПП-6.

V. СПЕЦИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРИЦЕПАХ

Таблица 5

Продолжение табл. 5

№ деталей по каталогу	Наименование узлов и деталей	Марки прицепов										
		1- П-1	1-АП-1,5	1-АП-1,5В	1-АПР-1,5	1-АПР-3	1-АПР-5	2-АП-2	2-АП-3	У2-АП-3	2-А Т-5	ПП 6
АВТОМОБИЛЬ ЗИС-5												
Детали для осей												
1402С6	Диск защитный тормоза с кронштейном колодок в сборе	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1402С4	Вал тормозной с шайбой в сборе	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1402С5	Палец колодок тормоза с шайбой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1402С7	Рычаг тормозного вала со втулкой в сборе	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1402С8	Подшипник тормозного вала со втулкой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1402С11	Колодка двулапая с лентой феродо в сборе	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1404С1	Гайка роликоподшипника внутренняя со штифтом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
140025	Шайба внутренняя пальца колодок	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-032	Тормозной барабан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-0214	Шайба внутренняя тормозного вала	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-0215	Пружина тормозного вала	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-0216	Шайба пружины тормозного вала	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-0221	Пружина колодок	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-031	Ступица заднего колеса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-035	Шпилька заднего колеса правая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-036	Шпилька заднего колеса левая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-0313	Гайка внутреннего колеса правая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-0314	Гайка внутреннего колеса левая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-0315	Гайка наружного колеса правая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-0316	Гайка наружного колеса левая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-041	Гайка роликоподшипника заднего колеса внутренняя	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-042	Штифт к детали 14041	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-043	Шайба замочная к детали 14041	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-044	Гайка роликоподшипника заднего колеса внешняя	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-033	Маслоуловитель тормозного барабана заднего колеса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-034	Кольцо уплотнительное маслоуловителя заднего колеса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-037	Маслоотражатель заднего колеса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

№ деталей по каталогу	Наименование узлов и деталей	Марки прицепов													
		1 АП-1	1-АП-1,5	1-АП-1,5В	1-АПР-1,5	1-АПР-3	1-АПР-5	2-АП-2	2-АП-3	У2-АП-3	2-АП-5	ПП-6			
14-038	Шайба сальника заднего колеса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-039	Кольцо войлочное сальника заднего колеса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-0310	Коротник заднего колеса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
17-01С7	Гайка-шайба цапфы поворотного кулака со штифтом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
17-038	Крышка ступицы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
17-0110	Гайка-шайба цапфы поворотного кулака	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
17-0111	Замочная шайба	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
17-0115	Замочное кольцо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
17-0116	Штифт к детали 17-0110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
24С1	Диск колеса с ободом в сборе	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
24-011	Кольцо обода	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
24-012	Кольцо замочное	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Н-1913	Пробка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Н-1320	Гайка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Н-171	Пресс-масленка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Н-1160	Болт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Н-1324	Контргайка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Н-1330	Гайка коронная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Н-1619	Шплинт к детали Н-1160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Н-2328	Шайба пружинная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Н-2326	Прокладка крышки ступицы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
17-039	Рычаг тормозного вала	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-0217	Рычаг тормозного вала	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Детали для рессорной подвески															
1706С3	Рессора передняя усиленная в сборе	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
19-028	Палец рессоры	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
19-0210	Замочная пластина	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
19-0225	Буфер передней оси	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
19-0226	Держатель буфера оси	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1411С1	Рессора со втулками задняя в сборе	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1411С2	Рессора добавочная в сборе	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Н-171	Пресс-масленка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14-1022	Накладку задней рессоры	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Н-1317	Гайка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Продолжение табл. 5

№ деталей по каталогу	Наименование узлов и деталей	Марки прицепов										
		1-АП-1	1-АП-1,5	1-АП-1,5В	1-АПР-1,5	1-АПР-3	1-АПР-5	2-АП-2	2-АП-3	У2-АП-3	2-АП-5	ПП-6
Детали для привода тормозов												
18-013	Рычаг привода тормозов	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H-1122	Болт к детали 18013	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H-171	Пресс-масленка	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5060601	Бустер тормоза	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
506-0121	Пружина оттяжная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7401С3	Вилка тормозной тяги регулирующая	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
74-0910	Вилка тормозная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
74-028	Кронштейн промежуточного вала	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18-011	Вилка тяги тормозов	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7106С3	Хомут шлангов	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H-187	Шпонка к детали 18013	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Детали для буксирных приборов												
49-02С1	Рессора буксира в сборе	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-035	Шкворень буксира	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-038	Буксирная головка	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-014	Подшипник буксирного прибора	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-031	Тяга буксира	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-032	Накладка рессоры буксира	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-033	Замочная пластина	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-0311	Цепочка шкворня	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-0312	Кольцо цепочки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-313	Болт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H-1164	Болт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H-1199	Лист рессоры первый	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-021	Лист рессоры второй	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-022	Лист рессоры четвертый	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-027	Лист рессоры пятый	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-028	Скоба внутренняя рессоры буксира	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-024	Скоба внешняя рессоры буксира	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-025	Валик скобы рессоры буксира	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49-026	Заклепка	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H-1322	Болт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H-11104	Болт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Детали для кронштейнов запасного колеса												
14-035	Шпилька заднего колеса правая	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17-037	Гайка колеса правая	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Детали для электрооборудования												
2503С8	Задний фонарь с сигналом „стоп“	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Детали для кузовов												
69-112	Крюк запорный правый	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
69-113	Крюк запорный левый	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
69-115	Прокладка направляющей крюка запорного	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
69-114	Направляющая крюка запорного	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
69-116	Петля настила	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27-055	Петля настила	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 5

№ деталей по каталогу	Наименование узлов и деталей	Марки прицепов										
		1-АП-1	1-АП-1,5	1-АП-1,5В	1-АПР-1,5	1-АПР-3	1-АПР-5	2-АП-2	2-АП-3	У2-АП-3	2-АП-5	ПП-6
АВТОМОБИЛЬ ГАЗ-АА												
Детали для осей												
AA-1015С2	Диск и обод колеса в сборе	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1099	Бортовое кольцо обода	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1106D	Ступица	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1131	Колпак ступицы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-1090В	Крышка ступицы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1195	Шайба	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1120В	Гайка дискового колеса (правая резьба)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1121В	Гайка дискового колеса (левая резьба)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-21928S7	Гайка к болтам ступиц	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
A-21943	Гайка оси	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1200	Роликподшипник 38,1×76,2×23,5 (ГПЗ-538)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1215	Роликподшипник 22,2×56,9×20 (ГПЗ-537)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1107D	Болт ступицы переднего колеса (правая резьба)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1108D	Болт ступицы переднего колеса (левая резьба)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1132	Гайка внутренняя диска колеса (правая резьба)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1133	Гайка внутренняя диска колеса (левая резьба)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1134А	Гайка наружного диска колеса (правая резьба)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-1135А	Гайка наружного диска колеса (левая резьба)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AA-2223	Пружина валика	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-112611	Барaban тормозной	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-2043	Колпачок	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-2227В	Втулка	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-2035	Пружина стяжная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-2036В	Регулировочный конус	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-2041	Кулачок тормоза	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-2230	Ролик колодки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-2023А	Палец	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A-23810S7	Валик уравнивательный	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-2042	Колодка тормоза в сборе	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-2019	Муфта кулачка	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-2231	Опорный диск	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-2211В2	Опорный диск	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Детали для рессорных подвесок												
AA-5775	Кронштейн серьги задней рессоры	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-5775	Серьга задней рессоры (правая) в сборе	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-5777	Серьга задней рессоры левая	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
A-24404	Масленка серьги задней рессоры	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
AA-5783	Резиновый буфер заднего моста	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

VI. КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Груз должен быть расположен по платформе или коникам равномерно и предохранен от смещения во время езды. Запоры бортов кузова и стоек коника должны быть тщательно закрыты. Обычные предосторожности, применяемые водителем автомобиля при преодолении путевых препятствий (замедление хода, объезд, избегание толчков при проезде через кочки, выбоины и др.); обязательны и для водителя автопоезда.

Подача прицепов назад затруднительна и допускается только в прямолинейном направлении. Перед подачей назад двухосных прицепов необходимо запереть поворотное устройство и выключить тормоз наката. Для этой цели верхний и нижний поворотные круги сцепляются между собой при помощи штыря-стопора и опускается собачка запора тормоза.

При отсоединении одноосных прицепов и полуприцепов необходимо опустить подставки во избежание их опрокидывания и затянуть ручной тормоз полуприцепа. После присоединения указанных прицепов к автомобилю подставки должны быть убраны. При этом необходимо обратить внимание, чтобы запирающие крючки надежно удерживали подставки в подвешенном положении. Двухосные автоприцепы перед их отсоединением от автомобиля следует затормозить ручным рычагом.

УХОД ЗА АВТОМОБИЛЬНЫМИ ПРИЦЕПАМИ

Прицепы должны подвергаться систематическому осмотру. При этом необходимо обратить внимание на регулировку подшипников, колес, регулировку тормозов и действие поворотного устройства.

Регулировка роликоподшипников. Люфт в роликоподшипниках в направлении оси должен быть в пределах 0,1—0,2 мм, что соответствует повороту гайки цапфы оси примерно на 1/4 оборота. На эту величину ее и надо отвернуть после того, как она была завернута до полного устранения люфта.

После закрепления гайки цапфы оси обязательно проверить наличие люфта проворачиванием колеса. Колесо должно легко проворачиваться от усилия одной руки и после разгона давать не менее пяти оборотов до остановки.

Регулировка тормозной системы двухосных прицепов. Ограничительный болт центрального рычага привода тормозов или винт наконечника должны обеспечить зазор 5 мм между наконечником стержня дышла и упорной поверхностью центрального рычага в незаторможенном положении. В незаторможенном положении рычаг ручного тормоза должен находиться на первом зубце рейки. Длина тяг привода тормозов должна быть так отрегулирована, чтобы колодки при этом не прижимались к тормозному барабану. Это проверяется провертыванием колес.

В заторможенном положении рычага ручного тормоза (при положении его на третьем или четвертом зубе от конца рейки) колодки должны плотно прижиматься к барабану и колеса не должны проворачиваться. Одновременное прилегание обеих колодок к своему барабану достигается; 1) в тормозах ЗИС путем смещения подшипников тормозных валов в отверстия защитных дисков, имеющих овальную форму с последующим закреплением болтов; 2) в тормозах ГАЗ—путем регулировки конусами. При регулировке тормозов передняя ось вывешивается на домкрате.

Поворотное устройство. Легкое поворачивание рамы передней оси обуславливается исправным состоянием роликов и достаточным (не менее 2 мм) зазором между гайкой с шайбой шкворневого болта и опорой болта.

Гайка должна быть надежно законтрена и конец болта зашплинтован.

СМАЗКА АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ

Места смазки и периодичность добавления и смены ее для различных прицепов приведены в табл. 6—9. Для ступиц колес применяется специальная смазка для подшип-

ников качения. Для рессорных листов применяется специальная графитированная смазка. Все остальные детали смазываются солидолом. При отсутствии специальных смазок для всех точек можно применять солидол.

Таблица 6
СМАЗКА ОДНООСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ

Место смазки	Количество смазываемых точек	Пробег в км, после которого смазку необходимо:	
		добавить	сменить
Роликоподшипники ступиц колеса . . .	2	500	2500
Пальцы рессор . . .	6	150	—
Листы	2	650	5000

Таблица 7
СМАЗКА ОДНООСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ-РОСПУСКОВ

Место смазки	Количество смазываемых точек	Пробег в км, после которого смазку необходимо:	
		добавить	сменить
Роликоподшипники ступиц колеса . . .	2	650	2500
Пальцы рессор . . .	6	150	—
Листы рессор и под- рессорников . . .	2	650	5000
Шкворневое соединение	1	150	—
Опоры ползунов коника	2	150	—
Пальцы толкающих штанг прицепа 1-АПР-5	4	150	—

Таблица 8
СМАЗКА ДВУХОСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ

Место смазки	Количество смазываемых точек	Пробег в км, после которого смазку необходимо:	
		добавить	сменить
Роликоподшипники ступиц колеса . . .	4	650	2500
Пальцы рессор . . .	12	150	—
Кронштейны вала привода тормозов	3 ¹	150	—
Подшипники тормозных валов	2	150	—
Кронштейны тормозных валов	2	150	—
Шкворневое соединение	1	150	—
Шейка стержня дышла	1	150	—
Шейка тяги буксирного прибора . . .	1	300	—
Пальцы дышла . . .	2	150	—
Листы рессор и под- рессорников	4	650	5000

Таблица 9
СМАЗКА ПОЛУПРИЦЕПА ПП-6

Место смазки	Количество смазываемых точек	Пробег в км, после которого смазку необходимо:	
		добавить	сменить
Роликоподшипники ступиц колеса . . .	2	650	2500
Пальцы рессор . . .	6	150	—
Листы	2	650	5000
Подшипники колес подставки	2	650	—
Подшипники тормозного вала	8	150	—
Ось запорного рычага	1	650	5000
Подшипники оси сцепного механизма	2	150	—
Опоры салазок сцепного механизма . .	2	150	—
Шкворень сцепного механизма	1	150	—

¹ У прицепов 2-АП-2 смазывается только одна точка.

Всесоюзный
Комитет Стандартов
при
Совете Министров
СССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОБЩЕСОЮЗНЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 3163-46

ПРИЦЕПЫ, ПОЛУПРИЦЕПЫ
И РОСПУСКИ АВТОМОБИЛЬНЫЕ

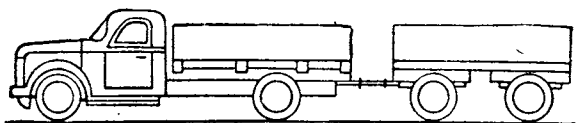
Машиностроение Г82

Настоящий стандарт распространяется на прицепы, полуприцепы и роспуски, буксируемые автомобилем или быстроходным гусеничным тягачом.

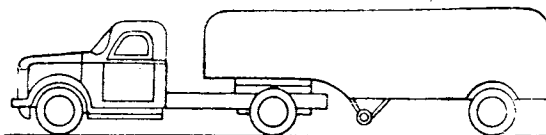
Примечание. Прицепы всю вертикальную статическую нагрузку принимают на свои колеса полностью; полуприцепы передают часть вертикальной статической нагрузки на буксирующую машину с помощью специального опорно-сцепного устройства; роспуски передают часть вертикальной статической нагрузки непосредственно на буксирующую машину.

I. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

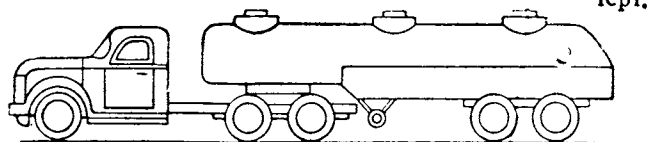
1. Прицепы, полуприцепы и роспуски могут быть: общего назначения (например, по черт. 1, 4, 6, 7) и специального назначения (например, по черт. 2, 3, 5).



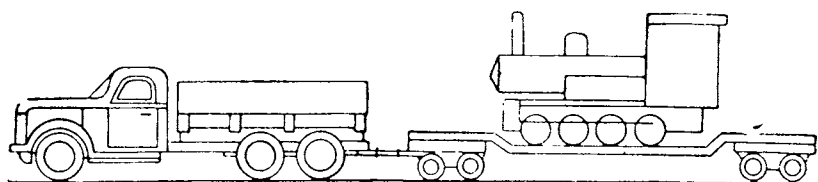
Черт. 1



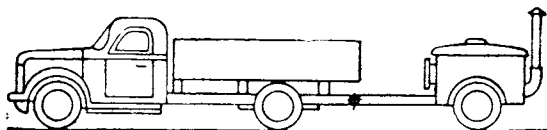
Черт. 2



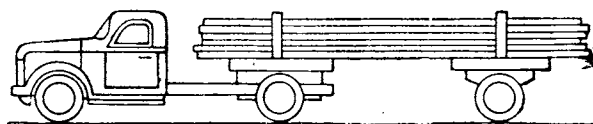
Черт. 3



Черт. 4



Черт. 5



Черт. 6

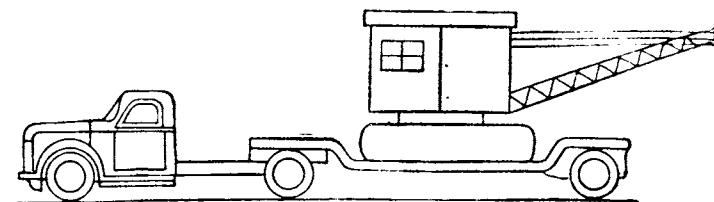
Внесен Министерством
автомобильной промышленности
СССР

Утвержден Всесоюзным
Комитетом Стандартов
16/IV 1946 г.

Срок введения 1/VIII 1946 г.

Прицепы, полуприцепы и роспуски автомобильные

ГОСТ 3163-46



Черт. 7

2. По количеству осей прицепы могут быть: одноосные, двухосные, многоосные; полуприцепы и роспуски: одноосные и двухосные.

3. Прицепы, полуприцепы и роспуски должны удовлетворять основным данным, приведенным в табл. 1—4 настоящего стандарта.

ПРИЦЕПЫ
Основные технические данные

Таблица 1

1. Типы прицепов	Одноосные				Двухосные			Трехосные
	1-П-0,35	1-П-0,75	1-П-1,0	1-П-2	2-П-2	2-П-4	2-П-6	
3. Грузоподъемность в т	0,35	0,75	1	2	2	4	6	10
4. Собственный вес (не более) в кг	200	450	650	1250	1500	2000	3000	5000
5. Скорость движения (не менее) в км/час	75	60	60	60	60	60	50	40
6. Тормозная система	Вакуумная, электрическая или тормоз наката				Пневматическая, электрическая или тормоз наката	Пневматическая		Пневматическая
7. Тип оси	Односкатный		Двускатный	Односкатный	Односкатный		Односкатный	
8. Колея в мм	1350 ± 25	1420 ± 25	1600 ± 25	1650 ± 25	1600 ± 25	1750 ± 25	1950 ± 35	1950 ± 35
9. Основной тип тяговой машины	Легковой автомобиль	Грузовые автомобили						
		1—1,5 т	2—2,5 т	2—2,5 т	2—2,5 т	3,5—4 т	5—7 т	10—12 т

Примечания:

1. Грузоподъемность предусматривает допустимую полезную нагрузку, на которую рассчитан данный прицеп.

2. В собственный вес прицепа входят: вес шасси, вес кузова и вес дополнительного оборудования на прицепе (вес дополнительного оборудования принят равным 10% от собственного веса).

3. Скорость движения установлена для полностью нагруженного прицепа на горизонтальном участке шоссе.

4. Колея двускатных осей установлена между серединами скатов.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Прицепы, полуприцепы и роспуски автомобильные

ГОСТ 3163-46

ПРИЦЕПЫ-ТЯЖЕЛОВЕСЫ
Основные технические данные

Таблица 2

1. Типы прицепов	Двухосные (универсальные)		Трехосные (универсальные)		Четырехосные
	2-УПТ-10	2-УПТ-20	3-УПТ-35	3-УПТ-50	
2. Марка					4-ПТ-75
3. Грузоподъемность в <i>t</i>	10	20	35	50	75
4. Собственный вес (не более) в <i>кг</i>	5000	8000	10 000	15 000	20 000
5. Нагрузка от собственного веса на тяговую машину (при использовании в качестве полуприцепа) не более в <i>кг</i>	1000	1600	2000	3000	—
6. Погрузочная высота платформы в <i>мм</i>	750±50	750±50	1000±75	1000±75	1000±75
7. Погрузочная длина платформы в <i>мм</i>	4750±200	5220±200	5200±200	6750±200	6750±200
8. Погрузочная ширина платформы в <i>мм</i>	2500±100	2600±100	2800±100	3200±150	3500±150
9. Скорость движения (не менее) в <i>км/час</i>	40	40	35	35	30
10. Тормозная система	Пневматическая		Пневматическая		Пневматическая
11. Число колес: спереди сзади	4 4	4 8	8 16	12 24	8 8
12. Основной тип тяговой машины	Грузовой автомобиль 5-7 <i>t</i>		Грузовой автомобиль 10-12 <i>t</i>		Специальный тягач

Примечания:
1. Универсальный прицеп может быть использован как прицеп и как полуприцеп.
2. Грузоподъемность предусматривает допустимую полезную нагрузку, на которую рассчитан данный прицеп.
3. В собственный вес прицепа входят: вес шасси, вес кузова и вес дополнительного оборудования на прицепе (вес дополнительного оборудования принят равным 10% от собственного веса).
4. Скорость движения установлена для полностью нагруженного прицепа на горизонтальном участке шоссеной дороги.

ПОЛУПРИЦЕПЫ
Основные технические данные

Таблица 3

1. Типы полуприцепов	Одноосные			Двухосные
	1-ПП-4	1-ПП-7	1-ПП-10	
2. Марка				2-ПП-20
3. Грузоподъемность в <i>t</i>	4	7	10	20
4. Собственный вес (не более) в <i>кг</i>	1900	2500	3000	4000
5. Нагрузка от собственного веса на тяговую машину (не более) в <i>кг</i>	380	500	600	700

Прицепы, полуприцепы и роспуски автомобильные

ГОСТ 3163-46

Продолжение табл. 3

6. Скорость движения (не менее) в <i>км/час</i>	60	60	50	40
7. Тормозная система	Вакуумная, электрическая или пневматическая	Пневматическая		Пневматическая
8. Тип оси	Двускатный			Двускатный
9. Колея в <i>мм</i>	1650±25	1750±25	1950±35	1950±35
10. Основной тип тяговой машины	Автомобили-тягачи			
	2-2,5 <i>t</i>	3,5-4 <i>t</i>	5-7 <i>t</i>	10-12 <i>t</i>

Примечания:
1. Грузоподъемность предусматривает допустимую полезную нагрузку, на которую рассчитан данный полуприцеп.
2. В собственный вес полуприцепа входят: вес шасси, вес кузова и вес дополнительного оборудования на полуприцепе (вес дополнительного оборудования принят равным 10% от собственного веса).
3. Скорость движения установлена для полностью нагруженного полуприцепа на горизонтальном участке шоссеной дороги.
4. Колея установлена между серединами скатов.

Таблица 4

РОСПУСКИ
Основные технические данные

1. Типы роспусков	Одноосные				Двухосные	
	1-ПР-1,5	1-ПР-3	1-ПР-5	1-ПР-7,5	2-ПР-10	2-ПР-15
2. Марка						
3. Грузоподъемность в <i>t</i>	1,5	3	5	7,5	10	15
4. Собственный вес (не более) в <i>кг</i>	750	1000	1250	2000	2500	4000
5. Скорость движения (не менее) в <i>км/час</i>	60	60	60	60	50	50
6. Тормозная система	Не обязательна		Пневматическая		Пневматическая	
7. Тип оси	Односкатный	Двускатный			Двускатный	
8. Колея в <i>мм</i>	1600±25	1650±25	1750±25	1950±35	1750±25	1950±35
9. Основной тип тяговой машины	Грузовые автомобили или автотягачи					
	2-2,5 <i>t</i>	2-2,5 <i>t</i>	3,5-4 <i>t</i>	5-7 <i>t</i>	3,5-4 <i>t</i>	10-12 <i>t</i>

Примечания:
1. Грузоподъемность предусматривает допустимую полезную нагрузку, на которую рассчитан данный роспуск.
2. В собственный вес роспуска входят: вес шасси и вес дополнительного оборудования на роспуске (вес дополнительного оборудования принят равным 10% от собственного веса).
3. Скорость движения установлена для полностью нагруженного роспуска на горизонтальном участке шоссеной дороги.
4. Колея двускатных осей установлена между серединами скатов.

Прицепы, полуприцепы и роспуски автомобильные

ГОСТ 3163-46

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4. Все прицепы, полуприцепы и роспуски должны удовлетворять требованиям эксплуатации с тяговыми автомобилями или быстроходными гусеничными тягачами в условиях плохих дорог.

5. Все прицепы, полуприцепы и роспуски должны иметь колеса с пневматическими шинами соответственно ГОСТ 1056-43.

Примечание. Прицепы-тяжеловозы могут иметь специальные колеса, также снабженные пневматическими шинами.

6. Просвет (клиренс) под осями прицепа (кроме прицепов-тяжеловозов), полуприцепа и роспуска должен быть не менее 0,4 диаметра колеса.

7. Конструкция рамы, тормозов, оборудования и тягово-сцепные приборы для всех прицепов и полуприцепов грузоподъемностью не более 6 т должны обеспечивать возможность буксировки одновременно трех прицепов или полуприцепов равной грузоподъемности.

8. Тягово-сцепные приборы должны соответствовать ГОСТ 2349-45.

9. Статическое вертикальное усилие на конце дышла одноосных прицепов не должно превышать 50 кг при полной и равномерно распределенной нагрузке в кузове.

10. Пневматическая, вакуумная и электрическая системы торможения должны обеспечивать возможность эксплуатации прицепов и полуприцепов со всеми типами тяговых машин, имеющих соответствующие устройства.

11. При аварийном отрыве прицепа от тяговой машины должно обеспечиваться автоматическое его торможение.

Прицепы, полуприцепы и роспуски автомобильные

ГОСТ 3163-46

12. Каждый прицеп и полуприцеп должен иметь ручной тормоз, позволяющий затормаживать их в отцепленном состоянии.

13. Одноосные прицепы и полуприцепы должны иметь опорные откидывающиеся ролики или стойки, позволяющие устанавливать их в горизонтальном положении.

14. Угол поперечной устойчивости (боковой крен) для всех прицепов и полуприцепов должен быть не менее 25°.

15. Поворотные устройства двухосных и многоосных прицепов с поворотным кругом должны допускать поворот их передка на 180°, а поворотные устройства полуприцепов должны допускать поворот тяговой машины на угол не менее 90° в каждую сторону.

16. Для обеспечения возможности движения назад, а также для устойчивости прицепов и полуприцепов на спусках поворотные устройства должны иметь блокировочное устройство.

17. Прицепы, полуприцепы и роспуски должны иметь сзади и с боков отражательные световые сигналы. Прицепы и полуприцепы должны, кроме того, иметь сзади электросветовой сигнал „стоп“ с питанием электроэнергией от тяговой машины.

18. Каждый прицеп и полуприцеп должен иметь ящик с индивидуальным комплектом инструмента для обеспечения их нормальной эксплуатации.

19. Все прицепы, кроме одноосных, должны иметь запасное колесо и приспособление для его крепления; прицепы-тяжеловозы должны иметь не менее двух запасных колес.

Примечание. Для одноосных прицепов специального назначения запасное колесо обязательно.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	4
Спецификация чертежей	4
I. Одноосные автомобильные прицепы	5
Краткая характеристика одноосных автомобильных прицепов	5
Основные технические данные одноосных автомобильных прицепов	6
Общие виды одноосных автомобильных прицепов	7
Узловые чертежи одноосных автомобильных прицепов	11
II. Одноосные автомобильные прицепы-ропуски	21
Краткая характеристика одноосных автомобильных прицепов-ропусков	21
Основные технические данные одноосных автомобильных прицепов-ропусков	22
Общие виды одноосных автомобильных прицепов-ропусков	23
Узловые чертежи одноосных автомобильных прицепов-ропусков	27
III. Двухосные автомобильные прицепы	39
Краткая характеристика двухосных автомобильных прицепов	39
Основные технические данные двухосных автомобильных прицепов	42
Общие виды двухосных автомобильных прицепов	43
Узловые чертежи двухосных автомобильных прицепов	49
IV. Автомобильный полуприцеп	81
Краткая характеристика автомобильного полуприцепа	81
Основные технические данные автомобильного полуприцепа	82
Краткая характеристика тягача ЗИС-10	83
Общий вид и узловые чертежи автомобильного полуприцепа ПП-6	85
V. Спецификация автомобильных узлов и деталей, используемых в прицепах	94
VI. Краткая инструкция по эксплуатации автомобильных прицепов	96
Общие указания	96
Уход за автомобильными прицепами	95
Смазка автомобильных прицепов	96
VII. Государственный общесоюзный стандарт на прицепы, полуприцепы и ролпуски автомобильные (ГОСТ 3163-46).	97

Техн редактор А. Я. Тихонов. Корректор Л. Ф. Трофимова. Обложка художника А. В. Петрова

Сдано в произв. 19/IV 1948 г. Подпис. к печати 24/VII 1948 г. Тир. 4000 экз. А-07106. Печ. л. 25.
Уч.-изд. л. 24. Бум. 84×108 1/8. Цена книги 16 руб., пер. 3 руб. Зак. № 3390.

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Страница	Строка	Напечатано	Должно быть	По чьей вине
81	Левая колонка, 9-я снизу	Черт. 75	Черт. 74	Авт.
98	Таб. 2	Прицепы-тяжеловесы	Прицепы-тяжеловозы	Корр.

В. И. Трофимов. Атлас конструкций автомобильных прицепов.

