

ПУТЕПРОКЛАДЧИК БАТ-М

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БАТ-М.0000-0000 ТО
БАТ-М.0000-0000 ИЭ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Путепрокладчик БАТ-М (далее — путепрокладчик) предназначен для механизации инженерных работ при прокладывании колонных путей и оборудования маршрутов.

Кроме того, путепрокладчик может быть применен на бульдозерных работах: для засыпки котлованов, рвов, траншей, а также для самоокапывания, расчистки снега, для выполнения погрузочно-разгрузочных операций при производстве дорожно-мостовых работ.

Производство землеройных работ допускается в грунтах до IV категории включительно.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Базовая машина	Изделие «405 му»
Габаритные размеры, мм:	
а) в транспортном положении (рабочий орган опрокинут в кузов):	
длина	7050
ширина	4500
высота	3950
б) в полутранспортном положении (рабочий орган поднят на максимальную высоту над опорной поверхностью гусениц):	
длина с лыжей	10 400
ширина в двухотвальном положении	4500
высота по стреле крана	3400
в) в рабочем положении (рабочий орган опущен на уровень опорной поверхности гусениц):	
длина с лыжей	10 600
длина без лыжи	9400
ширина в двухотвальном положении	4500
ширина в бульдозерном положении	5000
высота по стреле крана	3400

Клиренс, мм:

в транспортном положении	415
в полутранспортном положении	380

Вписываемость в железнодорожный габарит

1Т со снятием и укладкой рабочего оборудования на платформе базовой машины 02-Т со снятием и укладкой рабочего оборудования на железнодорожной платформе и платформе базовой машины

Масса путепрокладчика (с полной заправкой и комплектом ЗИП), т	27,5
Эксплуатационные характеристики:	
скорость прокладывания колонного пути на среднепересеченной местности, км/ч	от 1,5 до 10
в кустарнике и мелколесье, км/ч	4-8
скорость движения при расчистке маршрута, км/ч	5-16
скорость движения при расчистке пути от снега глубиной до 1,0 м, км/ч	8-10
скорость движения при удалении верхнего слоя грунта толщиной 10 см, км/ч	4-5
производительность при устройстве переездов через рвы, овраги, спусков с оврагов, отрывке больших котлованов и др., м ³ /ч	150-450
средняя транспортная скорость движения по грунтовым дорогам, км/ч	20-22
транспортная скорость, км/ч, не более	35
Обслуживающий персонал, человек	2

2.2. РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Рабочий орган

Тип	Универсальный бульдозерный отвал с лыжей
---------------	--

Положение крыльев рабочего органа в работе	Двухотвальное: бульдозерное; грейдерное (правое и левое); комбинированное (правое и левое) — одно крыло в бульдозерном положении, другое — в двухотвальном	при включении «плавающего» положения	0.45
		Тип привода механизма перекоса рабочего органа	Гидравлический
		Угол перекоса рабочего органа (вправо, влево), градус	8-9
		Перевод рабочего органа из рабочего положения в транспортное и обратно	Лебедкой базовой машины и механизмом перекоса
Размеры рабочего органа:		Время перевода рабочего органа из рабочего положения в транспортное и обратно, мин	10-12
а) в двухотвальном положении:		К р а н	
ширина, мм	4500	Тип	Полноповоротный с центральной колонной
угол захвата крыльев, градус	110	Грузоподъемность, тс	2
б) в бульдозерном положении:		Вылет стрелы м, не более	5.4
ширина, мм	5000	Высота подъема груза м, не более:	
в) в грейдерном положении:		при минимальном вылете стрелы 1 м	5.3
ширина, мм	4.0	при максимальном вылете стрелы 5.4 м	1.8-2.2
угол установки отвала, градус	55	Тип привода механизма подъема, опускания груза	Гидравлический
г) высота, мм:		Скорость подъема груза при частоте вращения двигателя 1600 об/мин, м/мин:	
рабочего органа в средней части	1070	крюком	11
крыльев	1190	стрелой	22
д) угол резания при вертикальном положении рычагов механизмов перекоса, градус	42	Скорость опускания груза при частоте вращения двигателя 1600 об/мин, м/мин:	
Вертикальные перемещения рабочего органа, мм:		крюком	11
выше опорной поверхности гусениц	900	стрелой	13
ниже опорной поверхности гусениц	600	Тип привода механизма подъема, опускания стрелы	Гидравлический
Тип лыжи	Гидромеханическая	Тип привода механизма поворота крана	Гидравлический
Пределы регулирования винтом, мм:		Скорость поворота крана, об/мин	1.9
выше кромки ножей	240	Продолжительность использования крана	Не более 15 % общего времени работы путе-прокладчика
ниже кромки ножей	40		
Ход гидроцилиндра лыжи, мм	240		
Скорость выдвигания полоза с помощью гидроцилиндра при частоте вращения двигателя 1600 об/мин, м/с	0.14		
Тип привода механизма подъема и опускания рабочего органа	Гидравлический		
Скорость подъема рабочего органа, м/с:			
при частоте вращения двигателя 1600 об/мин	0.40		
при частоте вращения двигателя 800 об/мин	0.20		
при работе лыжей (частота вращения двигателя 1600 об/мин)	0.11		
Скорость опускания рабочего органа, м/с:			
при частоте вращения двигателя 1600 об/мин	0.45		
при частоте вращения двигателя 800 об/мин	0.22		

2.3. ГИДРОПРИВОД

Рабочая жидкость	Масло «веретенное АУ» ГОСТ 1642-75
Вместимость гидросистемы (полная), л	275
Заправочная вместимость масляного бака (по шупу при втянутых штоках), л	150
Давление в гидросистеме, кгс/см ² , не более	125
Управление	Дистанционное, при помощи золотников с электромагнитным управлением

Управление включением редуктора отбора мощности на привод гидронасосов и лебедки базовой машины

Дистанционное, при помощи автоматического электромагнитного воздушного крана

Управление краном и опрокидыванием рабочего органа в транспортное положение и обратно

Дистанционное, при помощи выносного пульта управления

3. СОСТАВ

Конструктивно путеукладчик состоит из следующих основных узлов и частей (рис. 1, 2): базовой машины, рабочего органа, крана, редуктора отбора мощности, механизма перекоса, механизма подъема, механизма опрокидывания, электропневмоуправления, гидропривода, спецоборудования, вспомогательного оборудования и индивидуального ЗИП.

4. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Путеукладчик БАТ-М является универсальной дорожной машиной на базе изделия «405 му» с навесным рабочим оборудованием: универсальным бульдозерным отвалом и полноповоротным стреловым гидравлическим краном.

Гидравлический привод рабочего оборудования с дистанционным электропневмоуправлением повышает эффективность работы путеукладчика в тяжелых и мерзлых грунтах.

Наличие грейдерного положения рабочего органа и принудительного заглубления позволяют повысить эффективность выполнения путеукладчиком дорожных работ.

Для уменьшения нагрузки на передние опорные катки в момент выглубления рабочего органа, для регулировки толщины стружки в процессе выполнения землеройных работ и для облегчения работы механика-водителя на путеукладчике применена гидромеханическая лыжа.

Для опрокидывания рабочего органа из рабочего положения в транспортное и обратно применен механизм опрокидывания. Укладка рабочего органа в транспортное положение выполняется с целью обеспечения равномерного распределения нагрузок на катки базовой машины, повышения транспортных скоростей путеукладчика, облегчения управляемости и улучшения проходимости.

Для выполнения работ на косогоре, облегчения зарезания отвала и отрывки кюветов применен механизм перекоса. Механизмом перекоса осуществляют также выравнивание движения машины при ее самопроизвольном повороте на всех видах работ, повышая тем самым долговечность планетарного механизма поворота (ПМП).

Вспомогательное крановое оборудование расширяет диапазон использования путеукладчика при выполнении путеукладочных работ и облегчает погрузку и разгрузку оборудования при перевозках путеукладчика по железной дороге.

Управление рабочим органом производится из кабины механика-водителя, а работой крана — выносным пультом.

В кабине установлен прибор ДП-3 и может быть подключен прибор ПНВ-57, которым комплектуется путеукладчик.

В кабине путеукладчика установлено также крепление для радиостанции Р-113.

Вспомогательное оборудование предназначено для обслуживания работы путеукладчика и крана и представляет собой комплект чалочных приспособлений, тросы для самовытаскивания, буксирные тросы и др.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

5.1. БАЗОВАЯ МАШИНА

Изделие «405 му», используемое в качестве базовой машины путеукладчика, подвергается доработкам, связанным со спецификой установки на нем путеукладочного и кранового оборудования.

Основная доработка машины включает: усиление рамы под кран; установку кронштейнов упряжки; установку опоры стрелы; установку кронштейна аккумуляторного ящика и масляного бака; доработку кузова.

Усиление рамы 1 (рис. 3) под кран представляет собой сварную конструкцию коробчатого сечения, образованную из кормового листа, прилегающих к нему деталей и сварной коробки из листового материала, приваренной к кормовому листу.

Кронштейн упряжки 2 крепится к плите и борту болтами и штифтами и представляет собой цельнолитую стальную конструкцию. К кронштейну упряжки крепится кривошип механизма перекоса. Усилия от рамы рабочего органа передаются через кривошип и кронштейн упряжки на раму базовой машины.

Установка опоры стрелы 4 состоит из швеллеров и уголков, приваренных к верхней части передней стенки кузова базовой машины.

Кронштейн 3 аккумуляторного ящика масляного бака представляет собой сварную конструкцию из швеллеров и уголков, приваренную к передней стенке кузова базовой машины. К нему приварен аккумуляторный ящик.

Доработка кузова представляет собой приваренные в кузове детали для укладки рабочего оборудования (рамы рабочего органа, лыжи, крыльев, толкателя, механизма перекоса и др.) и ЗИП.

5.2. РАБОЧИЙ ОРГАН

Рабочим органом служит универсальный отвал, предназначенный для срезания и перемещения грунта, снега и отдельных предметов.

Рабочий орган состоит из следующих основных частей: рамы 4 (рис. 4), толкателя 10 рамы, крыльев 1, 11 (правого и левого), лыжи 2, толкателей 12, 14 крыльев (для бульдозерного и грейдерного положения), ножей 9 и соединительных элементов.

Рама представляет собой сварную конструкцию прямоугольного сечения Г-образной формы. Внутри рамы в месте изгиба толкающей ветви установлены диафрагмы жесткости. К толкающей ветви рамы приварена литая вилка для соединения с шарниром механизма перекоса. С левой стороны рамы приварена коробка, имеющая форму проушины, которая используется для присоединения толкателя рамы. К середине передней части рамы приварена лобовая часть отвала, представляющая коробку, имеющую форму двухотвального плуга

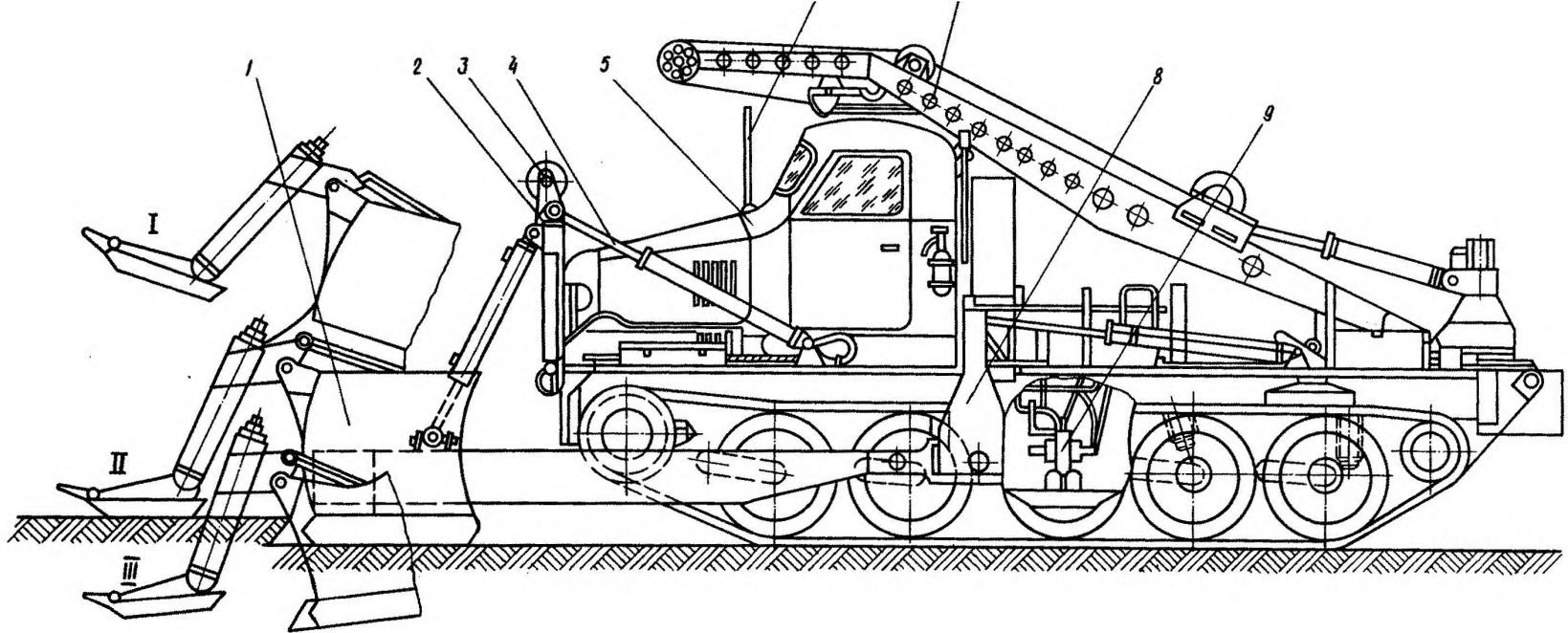


РИС. 1. ОБЩИЙ ВИД ПУТЕПРОКЛАДЧИКА БАТ-М (вид сбоку):

1 — наибольшее выглубление рабочего органа; II — рабочее положение рабочего органа; III — наибольшее заглубление рабочего органа; 1 — рабочий орган; 2 — механизм подъема; 3 — механизм опрокидывания; 4 — гидропривод; 5 — базовая машина; 6 — спецоборудование; 7 — кран; 8 — механизм перекоса; 9 — редуктор отбора мощности

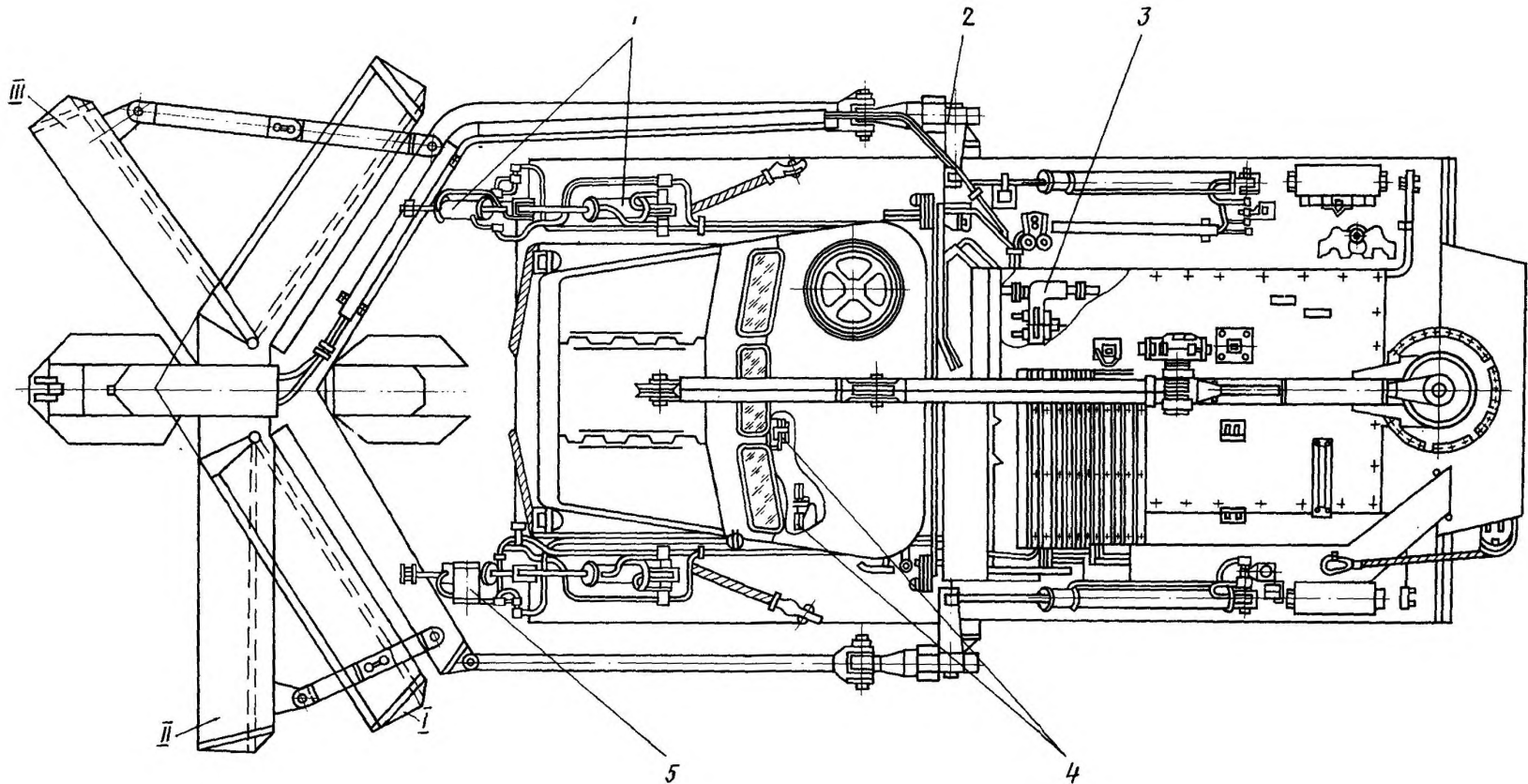


РИС. 2. ОБЩИЙ ВИД ПУТЕПРОКЛАДЧИКА БАТ-М (вид сверху):

I - двухбалльное положение крыльев; II - бульдозерное положение крыльев; III - грейдерное положение крыльев; 1 - гидропривод; 2 - механизм перекося; 3 - редуктор отбора мощности; 4 - электрогидроуправление; 5 - механизм опрокидывания

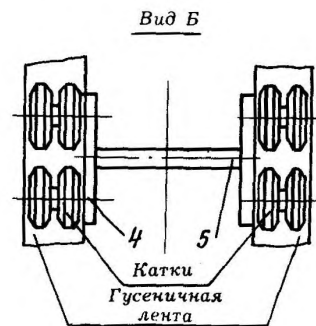
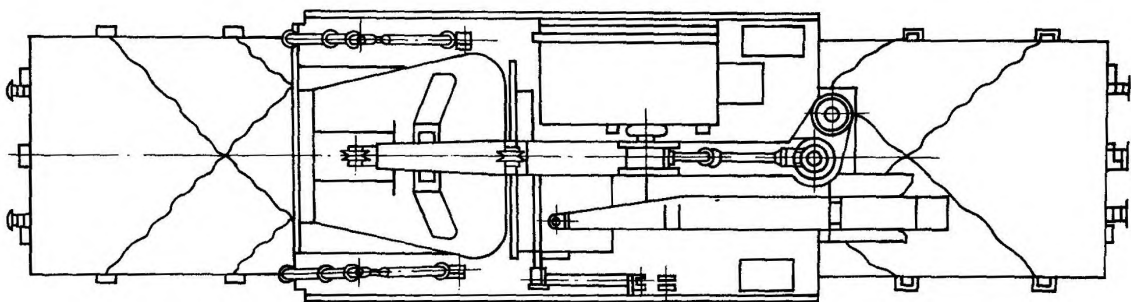
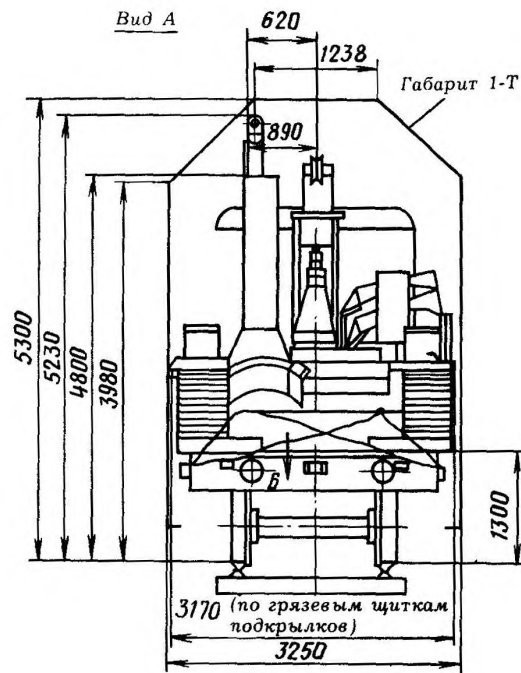
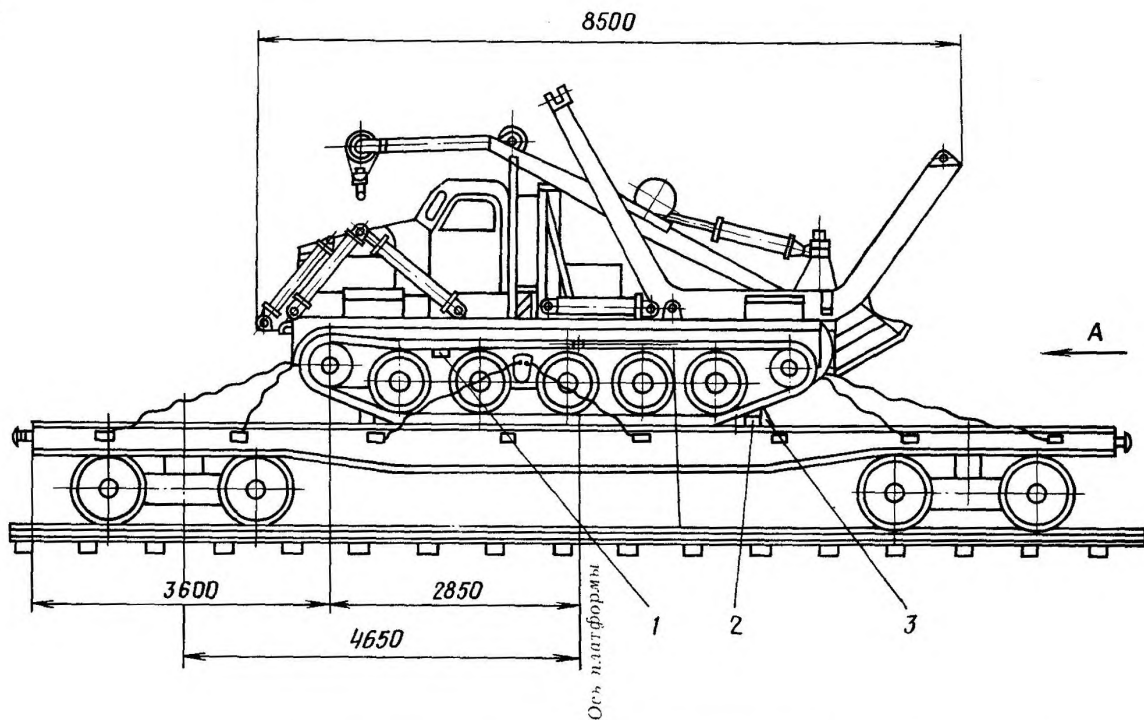


РИС. 60. РАЗМЕЩЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ПУТЕПРОКЛАДЧИКА НА ЧЕТЫРЕХОСНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ПЛАТФОРМЕ В ГАБАРИТЕ 1-Т:

1 — доска фанерная; 2 — брус $150 \times 200 \times 700$; 3 — скоба; 4 — брус $70 \times 150 \times 100$; 5 — брус $70 \times 150 \times 1860$