

И. А. ЗАСОВ, Г. Л. КАРАБАН, К. М. ПОЛТЕВ

629.24
3-36

СПЕЦИАЛЬНЫЕ АВТОМОБИЛИ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

АТЛАС КОНСТРУКЦИЙ

Под общей редакцией
канд. техн. наук доцента Я. М. Пиковского

УЛЬЯНОВСКИЙ
ДВОРЕЦ КНИГ
ИМ. ЛЕНИНА

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР
МОСКВА — 1957

Библиографический
УЛЬЯНОВСКИЙ
ДВОРЕЦ КНИГ
ИМ. ЛЕНИНА

B-24/321

7366

МУСОРОВОЗНЫЕ МАШИНЫ

НАЗНАЧЕНИЕ

Мусоровозные машины предназначены для вывозки домашнего мусора с механизацией его загрузки в местах забора и выгрузки, в местах утилизации или обезвреживания.

Мусоровозные машины монтируются на шасси грузовых автомобилей. Распространение получили мусоровозные машины МС-1 на шасси автомобиля ЗИЛ-5 (рис. 5), МВ-30 на шасси автомобиля ЗИЛ-150 (рис. 6) и МС-4 на шасси автомобиля ГАЗ-51 (рис. 7).



Рис. 5. Мусоровозная машина МС-1.



Рис. 6. Мусоровозная машина МВ-30.

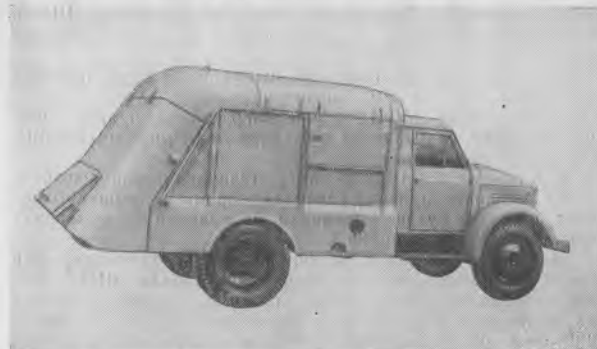


Рис. 7. Мусоровозная машина МС-4.

КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наименование	Измеритель	Модель машины		
		МС-1	МС-4	МВ-30
Шасси автомобиля		ЗИЛ-5	ГАЗ-51	ЗИЛ-150
Емкость кузова:				
геометрическая	м ³	6,5	4,75	6,0
полезная	»	5,5	4,00	5,7
при уплотнении мусора	»	—	5,00	8,0
Транспортная скорость	км/час	До 30	До 30	До 30
База	м	3,65	3,3	4,00
Дорожный просвет	мм	300	245	—
Наибольший угол наклона кузова	град.	50	50	—
Габаритные размеры:				
длина	м	6,11	6,2	7,54
ширина	»	2,39	2,3	2,34
высота	»	2,7	2,4	2,86
Вес специального оборудования	кг	1350	1900	2400
Вес машины:				
без нагрузки	»	3850	3910	5350
с полной нагрузкой	»	6200	5535	8850

РАБОТА МУСОРОВОЗНЫХ МАШИН

Работа перечисленных выше трех типов мусоровозных машин отличается по способу загрузки и разгрузки кузова.

Мусоровоз МС-1 имеет загрузочный ковш емкостью 500 л, расположенный сзади кузова. Мусор загружают в ковш из 100-литровых мусоросборников опрокидыванием их вручную. Заполненный ковш поднимается вверх, и его содержимое высыпается в переднюю часть кузова. Затем ковш возвращается в исходное положение и процесс погрузки продолжается до полного наполнения кузова. Для равномерного распределения мусора по всему кузову последний периодически наклоняют. Мусор, загружаемый в кузов, не уплотняют.

Мусоровоз МС-4 не имеет ковша. Из мусоросборника мусор выгружают в бункер (рис. 8), расположенный на задней крышке кузова, из которого он цепным скребковым



Рис. 8. Загрузка мусоровозной машины МС-4.



Рис. 9. Загрузка мусоровозной машины МВ-30.

конвейером перемещается в кузов. Цепь скребкового конвейера проходит по всей внутренней верхней части кузова. Поэтому после наполнения кузова цепь дополнительно уплотняет мусор.

У мусоровоза МВ-30 ковш также отсутствует. В мусоровозах этого типа для загрузки мусора на задней крышке кузова имеется приемное устройство (рис. 9). При загрузке мусоросборник устанавливается вручную таким образом, что его верхняя часть входит в приемное устройство, затем мусоросборник опрокидывается, и его содержимое высыпается в заднюю часть кузова.

Перемещение мусора в переднюю часть кузова и уплотнение его производится при вращении кузова, представляющего собой цилиндрический барабан, внутри которого имеются спиральные лопасти. При вращении барабана спиральные лопасти перемещают мусор в переднюю часть кузова и уплотняют его.

В мусоровозах всех трех типов транспортирование мусора производится в закрытых кузовах.

Выгрузка мусора в местах утилизации и на свалках из мусоровозов МС-1 и МС-4 осуществляется подъемом передней части кузова при открытой задней его дверке. При этом мусор высыпается под действием собственного веса.

В мусоровозах МВ-30 и МВ-20 при разгрузке открывается дверка в задней части цилиндрического барабана и ему сообщается вращение в обратном направлении.

КОНСТРУКЦИИ МУСОРОВОЗНЫХ МАШИН

Мусоровозные машины состоят из шасси автомобиля и установленного на нем специального оборудования. Шасси автомобиля переделке не подвергается. В состав специального оборудования входят:

в мусоровозе МС-1—кузов, загрузочный ковш, подъемные механизмы, система управления;

в мусоровозе МС-4—кузов, загрузочный бункер, цепной конвейер, гидропривод конвейера, подъемные механизмы, система управления;

в мусоровозе МВ-30—рама, цилиндрический барабан, кузов, механизм привода барабана, торцовая крышка барабана, обшивка кузова, механизм беспыльной загрузки мусора, система управления.

На листе 9 приведены общий вид и гидравлическая схема мусоровоза МС-1 на шасси автомобиля ЗИЛ-5. Кузов мусоровоза металлический, сварной, закрытого типа с двумя люками, закрываемыми крышками (см. фиг. 1). Верхний люк, расположенный в передней части крыши кузова,

предназначен для загрузки мусора в кузов, а люк, расположенный сзади кузова, — для выгрузки.

В нижней части кузова, с обеих его сторон, установлены на осях рычаги, концы которых выходят за заднюю часть кузова. На концах рычагов шарнирно укреплен ковш, который загружается мусором из мусоросборников. Рычаги соединены с гидравлическими цилиндрами подъема ковша. Для разгрузки рычагов ковш опирается на два стержня, шарнирно укрепленных на крышке заднего люка и служащих одновременно для запора этой крышки.

На рычагах подъема ковша шарнирно укреплены два стержня, соединенные с крышкой верхнего люка. Такое устройство обеспечивает открывание крышки люка в конце подъема загруженного ковша. Для опрокидывания ковша в верхней части кузова установлены специальные ловители. Ковш, опрокидываясь, высыпает находящийся в нем мусор через верхний люк в кузов.

Разгрузка мусора происходит через задний люк при подъеме кузова гидравлическими цилиндрами. Подъем кузова осуществляется подъемным механизмом, состоящим из вала, двух рычагов и амортизатора.

На фиг. 2 приведена гидравлическая схема мусоровоза. Как видно из схемы, в состав гидропривода входят: масляный бак, шестеренчатый масляный насос, обратный и редукционный клапаны, два крана управления гидравлическими цилиндрами подъема ковша и кузова, два гидравлических цилиндра подъема кузова и два гидравлических цилиндра подъема ковша. Масляный насос приводится от двигателя автомобиля через коробку отбора мощности и карданный вал.

Масляный шестеренчатый насос соединен с масляным баком, цилиндром подъема кузова и цилиндром подъема ковша. В гидравлической системе имеются обратный и редукционный клапаны.

На этой же фигуре показано положение кранов при различных операциях. Управление кранами осуществляется рукоятками, одна из которых расположена в кабине водителя, другая — у передней стенки кузова.

На листе 10 приведена конструкция каркаса кузова. Каркас выполнен из металлического проката швеллерного и уголкового профилей, усиленных косынками и облицованных стальным листом.

На листе 11 приведен чертеж вала с рычагами подъема ковша. Вал выполнен из стальной трубы, на концах которой приварены цапфы. Они установлены в сферических шариковых подшипниках, помещенных в обоймах, укрепленных на раме. На цапфах укреплены на шпонках рычаги подъема ковша и рычаги, соединяемые со штоками гидравлических цилиндров подъема ковша. На правой цапфе вала установлен также рычаг, соединенный с пружинным амортизатором. Этот рычаг сидит свободно на валу, его привод осуществляется за счет торцовых выступов, имеющих как

на нем, так и на рычаге, соединенном с гидравлическим цилиндром.

Пружинный амортизатор начинает работать, когда угол подъема ковша не доходит на 30° до крайнего положения. При обратном движении ковша амортизатор способствует выводу ковша из верхнего положения при разгрузке.

На листе 12 приведено гидравлическое оборудование мусоровоза МС-1. На фиг. 1 показаны привод насоса от двигателя через коробку перемены передач посредством карданного вала и управление крана цилиндра подъема ковша, на фиг. 2—масляный насос шестеренчатого типа, а на фиг. 3—переключатель для управления гидравлическими цилиндрами. На разрезах показаны клапаны: редукционный, который служит для предохранения системы от избыточного давления, и обратный, обеспечивающий пропуск рабочей жидкости только в одном направлении.

На фиг. 4 приведен разрез гидравлического цилиндра подъема ковша. Цилиндр состоит из корпуса, штока и поршня. С одного торца в корпус сварено днище с пробкой, с другого он закрыт съемной крышкой, снабженной сальником. Поршень состоит из металлического диска и кожаной манжеты, закрепленных гайкой и контргайкой. На другом конце штока установлен на резьбе стержень с проушиной для соединения с рычагом.

На листе 13 приведен общий вид мусоровоза МС-4 на шасси автомобиля ГАЗ-51. Специальное оборудование мусоровоза состоит из кузова, загрузочного бункера, цепного конвейера, гидравлической системы, подъемных механизмов и рычагов управления.

Кузов металлический, сварной, закрытый. Он снабжен задней дверкой, которая открывается при разгрузке, и двумя боковыми дверками для загрузки в кузов крупных предметов, которые не могут быть погружены конвейером. Задняя дверка закрывается замком, имеющим привод от гидравлического цилиндра.

Для безопасности работы под поднятым кузовом предусмотрена специальная подставка.

В нижней части задней дверки расположен бункер, в который загружается мусор из мусоросборника. Бункер шарнирно соединен с задней дверкой и удерживается четырьмя пружинами. Этим обеспечивается предохранение конвейера от поломки: при заклинивании скребков бункер отходит от рабочей ветви и обеспечивает свободный проход скребков.

Конвейер, предназначенный для перемещения мусора из бункера в кузов и для частичного его уплотнения, представляет собой бесконечную цепь со скребками. Ветви цепи расположены под крышей кузова и по задней дверке до низа бункера. Привод цепи осуществляется от гидравлического двигателя.

Для обеспечения постоянного натяжения цепи, а также для его ослабления при встрече скребками препятствий имеется натяжная станция, смонтированная вместе с гидроприводом.

На листе 14 приведен каркас кузова мусоровоза. Каркас выполнен из металла швеллерного, уголкового и специальных профилей, усиленных косынками и облицованных обшивкой из стального листа. Разрезы и сечения на чертеже характеризуют конструкцию каркаса.

На листе 15 приведена задняя дверка кузова мусоровоза. Дверка выполнена из металла швеллерного, уголкового и специальных профилей, усиленных косынками. На дверке расположены два вертикальных уголка—направляющие для роликов цепи конвейера. Внизу дверки (в бункере) расположены выполненные в форме кольца два угольника, служащие направляющей нижней цепи конвейера.

В верхней части дверки имеются две двойных петли с пальцами (см. разрез по ДД). Одна пара петель предназначена для шарнирной подвески задней дверки кузова, другая—для шарнирного соединения со штоками гидравлических цилиндров, служащих для подъема задней дверки кузова.

На листе 16 приведена установка специального оборудования мусоровоза, которое включает: коробку отбора мощности, масляный насос, масляный бак, гидропривод, гидроцилиндры подъема кузова и задней дверки, рычажный механизм подъема кузова, рычаги управления. Коробка отбора мощности установлена сбоку коробки перемены передач автомобиля и включается отдельным рычагом. Коробка предназначена для привода масляного насоса через карданный вал. Масляный насос нагнетает масло в гидравлические цилиндры через маслопровод.

Механизм подъема кузова состоит из гидравлического цилиндра и рычажной системы.

Наличие рычажного механизма позволяет с помощью одного цилиндра поднимать кузов двумя рычагами, что обеспечивает большую его устойчивость. Механизм подъема при этом получается более компактным и имеет небольшие габариты.

Подъем задней дверки кузова производится двумя цилиндрами, шарнирно подвешенными к кузову. Замок, запирающий заднюю дверку, открывается специальным гидравлическим цилиндром, обеспечивающим фиксирование дверки в транспортном положении и плотное ее закрытие.

В кабине водителя расположены два рычага управления крановыми переключателями. Они служат для направления жидкости в гидравлические цилиндры, обеспечивая раздельное управление гидроприводом, подъемом кузова и задней дверки.

Реверсивный переключатель, предназначенный для изменения направления потока жидкости в распределитель гидропривода, расположен на каркасе задней дверки кузова.

На листе 17 приведен гидравлический привод с ведущим валом и натяжной станцией конвейера. Гидропривод состоит из двух гидравлических цилиндров, шарнирно укрепленных на раме и соединенных штоками с кривошипами ведущего

вала. Один из кривошипов соединен также с распределителем, обеспечивающим нагнетание масла в соответствующие полости гидравлических цилиндров.

Ведущий вал конвейера установлен на двух шариковых сферических подшипниках, корпуса которых укреплены болтами на отдельной раме. На валу на шпонках посажены две звездочки привода цепей конвейера. Концы вала выполнены в виде шлицев, на которых закреплены кривошипы.

Натяжная станция конвейера состоит из кронштейна на основной раме, стержня с резьбой, шарнирно закрепленного на раме ведущего вала конвейера, гайки и пружины. Натяжная станция обеспечивает возможность натяжения цепи конвейера и изменение натяжения амортизирующих пружин. Натяжение цепей конвейера осуществляется за счет перемещения ведущего вала с гидроприводом по отношению к основной раме.

На листе 18 приведены: гидравлическая схема, конструкция гидравлических цилиндров привода конвейера и подъема кузова мусоровоза. На фиг. 1 показана схема гидравлической системы мусоровоза, состоящей из: двух цилиндров привода конвейера, распределителя, дросселя, правой и левой пробки переключателей, реверсивного переключателя, цилиндров подъема кузова и подъема задней дверки, цилиндра замка задней дверки, обратного клапана задней дверки, масляного бака, шестеренчатого масляного насоса, редукционного и обратного клапанов.

Масляный шестеренчатый насос соединен с масляным баком, через обратный клапан и крановый переключатель с цилиндром подъема кузова; через крановый переключатель и обратный клапан с цилиндром подъема задней дверки и цилиндром замка задней дверки; через реверсивный переключатель с распределителем гидропривода и цилиндром гидропривода. В гидравлической системе установлен редукционный клапан.

Гидравлические цилиндры привода соединены штоками с кривошипами вала привода конвейера и обеспечивают его вращение.

Распределитель предназначен для направления нагнетаемого масла в соответствующую полость гидравлических цилиндров. Распределитель приводится от ведущего вала конвейера.

Дроссель, установленный на трубопроводе, направляющем масло в бак, служит для уменьшения сечения трубопровода с целью обеспечения мягкости подъема и опускания кузова. Левая пробка переключателя управляет цилиндром подъема кузова, а правая—цилиндром подъема задней дверки и замком запора задней дверки.

Реверсивный переключатель позволяет изменять направление вращения ведущего вала цепного конвейера. Управление реверсивным переключателем производится рукояткой, расположенной сзади кузова, около бункера.

Обратный клапан задней дверки обеспечивает нагнетание масла только в одном направлении.

Обратный клапан масляного насоса удерживает давление в гидравлической системе при неработающем масляном насосе. Редукционный клапан предохраняет гидросистему от избыточного давления.

Шестеренчатый масляный насос предназначен для нагнетания масла в гидравлическую систему, а масляный бак служит емкостью для нагнетаемого масла.

На фиг. 2 приведена конструкция гидравлического цилиндра привода конвейера. Гидравлический цилиндр состоит из корпуса, штока, поршня с уплотняющими кольцами и двух штоцеров, расположенных сверху и внизу цилиндра и служащих для присоединения шлангов, через которые происходит нагнетание масла в полости под поршнем и над ним. Днище цилиндра вварено в корпус, и на нем укреплен обойма для шарнирного соединения с пальцем кронштейна. Верхняя крышка цилиндра съемная; она имеет уплотняющие прокладки и сальник. На штоке цилиндра выполнена обойма для шарнирного крепления на кривошипе вала привода конвейера.

На фиг. 3 приведена конструкция гидравлического цилиндра подъема кузова. Устройство этого цилиндра аналогично описанному выше. Он отличается лишь тем, что крепление цилиндра и его штока осуществляется посредством проушин, а не обойм.

На листе 19 приведены конструкции шестеренчатого насоса и кранового переключателя. Насос и переключатель собраны в одном блоке. Разрезы на листе поясняют их конструкцию и устройство.

На листе 20 приведены гидравлическое оборудование и замок задней дверки кузова мусоровоза.

На фиг. 1 приведен реверсивный переключатель. Его конструкция ясна из разрезов по АА и ББ.

На фиг. 2 приведен распределитель гидропривода конвейера. Его конструкция видна в разрезах по АА и ББ.

На фиг. 3 приведен замок задней дверки кузова. Шток гидравлического цилиндра имеет регулирующий болт со сферической головкой, которая нажимает на рычаг засова замка при необходимости открыть заднюю дверку. В закрытом положении замок удерживается двумя цилиндрическими спиральными пружинами.

На листе 21 приведена монтажная схема трубопроводов мусоровоза МС-4. Разрез по АА показывает конструкцию соединения трубопроводов при помощи специальных фланцев с углублениями и сальником, закрепленных болтами.

На разрезе по ГГ, ЖЖ и ДД показано крепление трубопроводов при помощи специальных пластин для двух и трех трубопроводов.

На разрезах по ББ, ЕЕ и ЗЗ показаны детали крепления шлангов.

На листе 22 приведен общий вид мусоровоза МВ-20 на

шасси автомобиля ЗИЛ-150. Кузов мусоровоза выполнен в виде барабана, внутри которого имеется спираль с правым направлением винтовой линии. С передней стороны барабана укреплена большая цилиндрическая приводная шестерня, которая находится в зацеплении с малой цилиндрической шестерней редуктора. Привод редуктора—от коробки отбора мощности посредством карданного вала.

В задней части барабана имеется бандаж, которым барабан опирается на балансирные опорные ролики. В переднем торце барабана укреплен цапфа, опирающаяся на двойной роликовый подшипник. Весь барабан закрыт металлическим кожухом. Сзади с торца барабан закрыт крышкой, установленной на петлях и закрепляемой двумя винтовыми запорами. На крышке смонтирован люк для беспыльной перегрузки мусора из мусоросборников в кузов. Заполненные мусоросборники устанавливаются на качающуюся подставку, которая опрокидывает мусоросборник, вращаясь вокруг оси, расположенной в верхней части. Подставка вращается посредством фрикционного привода от балансирного опорного ролика через червячный и конический редукторы.

Мусор, выгруженный в заднюю часть барабана, при вращении последнего перемещается винтовой спиралью в переднюю часть барабана и уплотняется. Разгрузка мусора из кузова производится вращением барабана в обратную сторону при открытой крышке.

На листе 23 приведены кинематические схемы привода барабана и механизма опрокидывания мусоросборника.

На фиг. 1 приведена кинематическая схема привода барабана. Коробка отбора мощности установлена на коробке перемены передач двигателя автомобиля. От коробки отбора мощности крутящий момент посредством карданного вала передается редуктору. Последний дает возможность включения шестерен в нейтральное положение, для вращения барабана при загрузке мусора в одну сторону и при выгрузке — в другую. На выводном валике редуктора укреплен малая цилиндрическая шестерня, находящаяся в постоянном зацеплении с большой цилиндрической шестерней барабана.

В таблице указаны передаточные числа и обороты валов коробки отбора мощности, редуктора и шестеренчатой передачи.

На фиг. 2 приведена кинематическая схема механизма опрокидывания мусоросборника. Балансирный ролик, получающий вращение от барабана, соединен парой шестерен с валом червячного редуктора, от которого через вертикальный вал и конический редуктор крутящий момент передается на вал подъема качающейся подставки.

На листе 24 приведена рама барабана, выполненная из металла уголкового профиля. На передней стенке рамы на кронштейне установлен корпус подшипника, в который входит цапфа, укрепленная в переднем торце барабана. На задней стенке рамы внизу установлена траверса с роликами, на которые опирается задняя часть барабана. Сверху перед-

няя и задняя части рамы соединены штангами. Установка на раме траверсы с роликами показана в узле М и на виде по стрелке Л.

На листе 25 приведены правые и левые опорные ролики барабана.

На фиг. 1 показаны правые опорные ролики барабана. Оба ролика установлены на шариковых подшипниках на осях, укрепленных в щеках балансира, в среднюю часть которого вварена втулка для крепления балансира на оси. На одном ролике укреплен цилиндрическая шестерня, находящаяся в постоянном зацеплении с шестерней вала привода редуктора механизма опрокидывания. Вал установлен на шариковых подшипниках, обоймы которых закреплены в щеках балансира.

На фиг. 2 показаны левые опорные ролики барабана. Их конструкция аналогична правым роликам и отличается лишь тем, что отсутствует шестеренчатый привод механизма опрокидывания.

На листе 26 приведены конструкции механизма опрокидывания мусоросборника, червячного и конического редукторов этого механизма.

На фиг. 1 показана конструкция механизма опрокидывания мусоросборника: муфта, соединяющая вал механизма привода с валом редуктора и рычаг управления муфтой червячного редуктора.

На фиг. 2 приведен разрез червячного редуктора, на котором показаны: конусная муфта включения червячного редуктора, ее привод и нажимная пружина.

На фиг. 3 показан разрез конического редуктора. Вал конического редуктора, соединяющийся с валом червячного редуктора, установлен в одном шариковом подшипнике, а вал конического редуктора, соединяющийся с валом подъема качающейся подставки,— в трех шариковых подшипниках.

На листе 27 приведен общий вид и подставка для мусоросборника мусоровоза МВ-30.

На фиг. 1 показан общий вид мусоровоза МВ-30 на шасси автомобиля ЗИЛ-150. Конструкция и кинематическая схема мусоровоза МВ-30 аналогичны описанным выше для мусоровоза МВ-20.

Привод осуществляется от двигателя автомобиля через коробку отбора мощности, карданный вал, реверсивный редуктор, шестерни и на барабан. Барабан установлен на осях и опорных роликах.

На листе 28 приведена конструкция рамы барабана мусоровоза МВ-30, представляющая собой ферму, выполненную из металла швеллерного и уголкового профилей, усиленного косынками.

На листе 29 приведены роликовый балансир и барабан. На фиг. 1 показан роликовый балансир, состоящий из двух металлических пластин, в средней части которых вварена втулка для крепления балансира на оси. На концах балансира

выполнены отверстия, в которых закреплены оси роликов. Ролики на осях установлены в двух шариковых подшипниках. Наружная сторона роликов обрезинена.

На фиг. 2 показана конструкция барабана, имеющего цилиндрическую форму. Передняя торцовая стенка барабана выполнена глухой. К ней крепится большая цилиндрическая шестерня, служащая для привода барабана. Деталь крепления показана на чертеже узла *М*.

В задней части барабана на нем укреплен бандаж (см. узел *Р*), служащий для опоры на балансирные ролики.

Внутри барабана укреплены лопасти, расположенные по спирали. Они служат для перемещения и уплотнения загруженного в барабан мусора. Деталь крепления лопастей к обшивке барабана показана на разрезе по *АА*.

Посередине барабана проходит вал, конец которого выходит наружу за переднюю торцовую стенку и служит

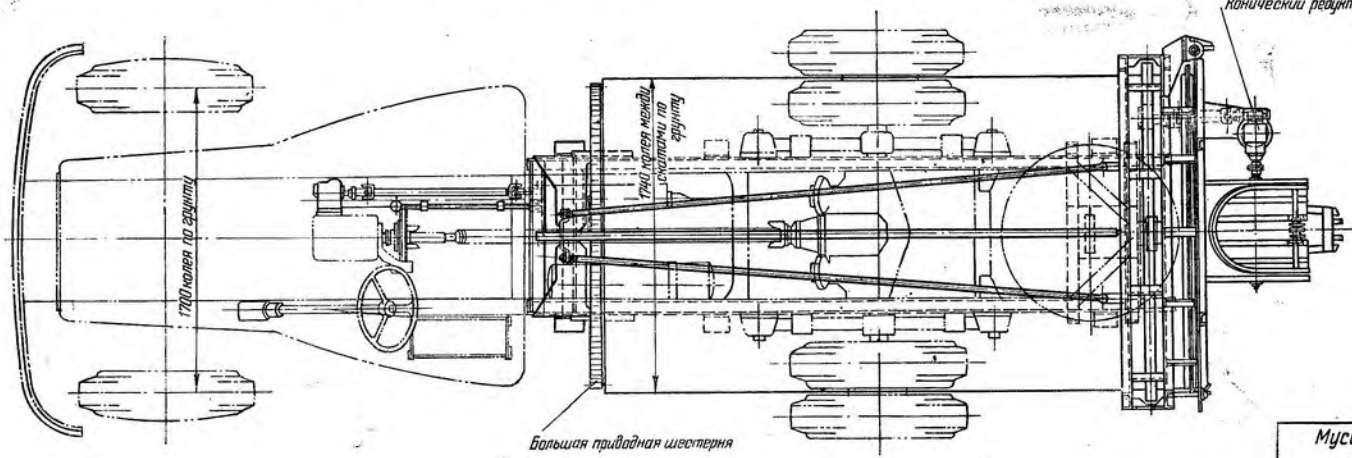
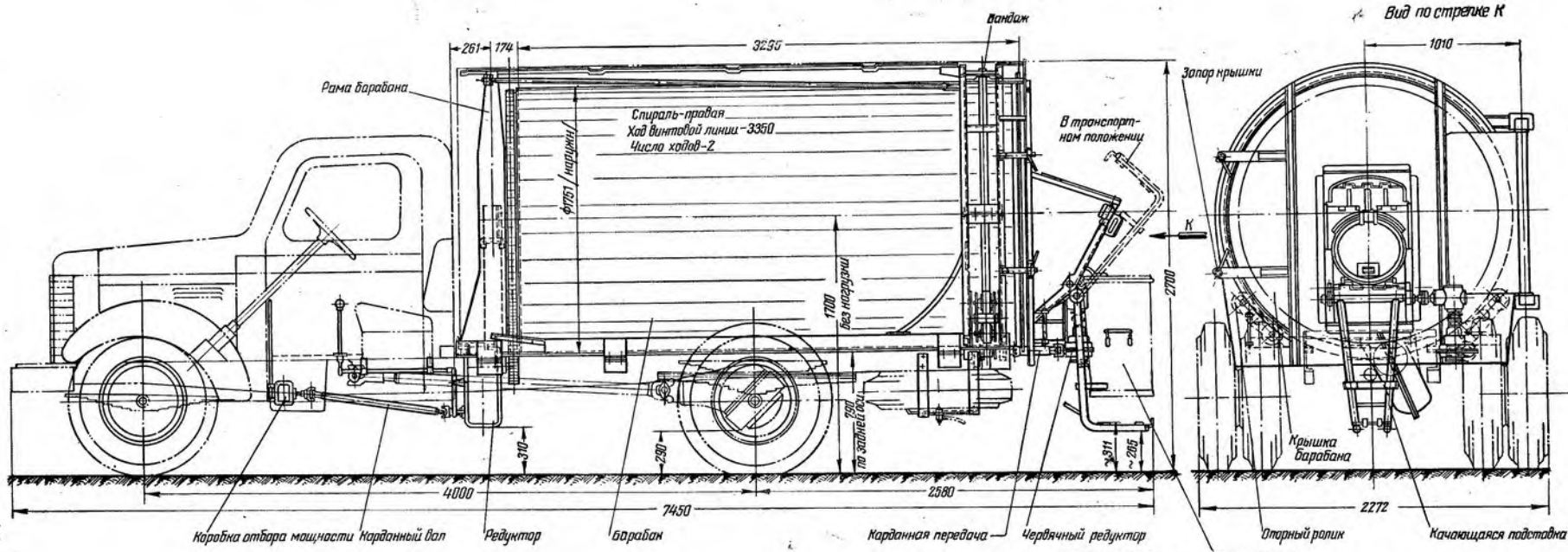
цапфой с помощью которой барабан опирается в передней части. Крепление переднего конца вала к передней торцовой стенке барабана приведено на чертеже узла *Н*.

На листе 30 приведен беспыльный приемник, установленный на задней крышке барабана, обеспечивающий беспыльную перегрузку содержимого мусоросборника в барабан машины. Беспыльный приемник состоит из корпуса, крышки и двух шторок, укрепленных шарнирно. Опорожнение мусоросборника осуществляется следующим образом. Мусоросборник подвешивается скобой на двух крючках крышки приемника и затем поворачивается за нижнюю часть. При повороте на 90° планк крышки мусоросборника войдет в прорез, выполненную на приемной рамке, закрывающей горловину крышки приемника, а скоба петли крышки мусоросборника войдет в вилку, установленную на шторке приемника. При дальнейшем повороте мусоросборника она закрепит его на

крышке приемника. Затем начинают поворачиваться крышка и шторка приемника, открывается крышка мусоросборника, и его содержимое высыпается в кузов без пыления вне кузова.

На листе 31 приведен реверсивный редуктор, состоящий из корпуса, в котором установлены четыре вала с цилиндрическими шестернями. На трех валах шестерни закреплены и находятся в постоянном зацеплении. Четвертый вал выполнен шлицевым; на нем установлена шестерня-каретка, введением которой в зацепление с различными шестернями обеспечивается реверсирование малой и цилиндрической шестерен. Последняя находится в зацеплении с большой цилиндрической шестерней барабана.

На листе 32 приведен редуктор подставки мусоросборника.



Техническая характеристика

1. Полезная емкость барабана — куб.м 6,8
2. Средний полезный вес перевозимого мусора при среднем коэффициенте уплотнения=1,1 кг 3740
3. Общий вес грузовой машины:
максимальный — кг 10655
минимальный — кг 8412
4. Число оборотов барабана при $n_{дв}=1100$ об/мин.
при загрузке — об/мин. 8
при выгрузке — об/мин. 12
5. Наибольшая мощность отбираемая от двигателя автомашины (% в момент выгрузки) п.с. 20.

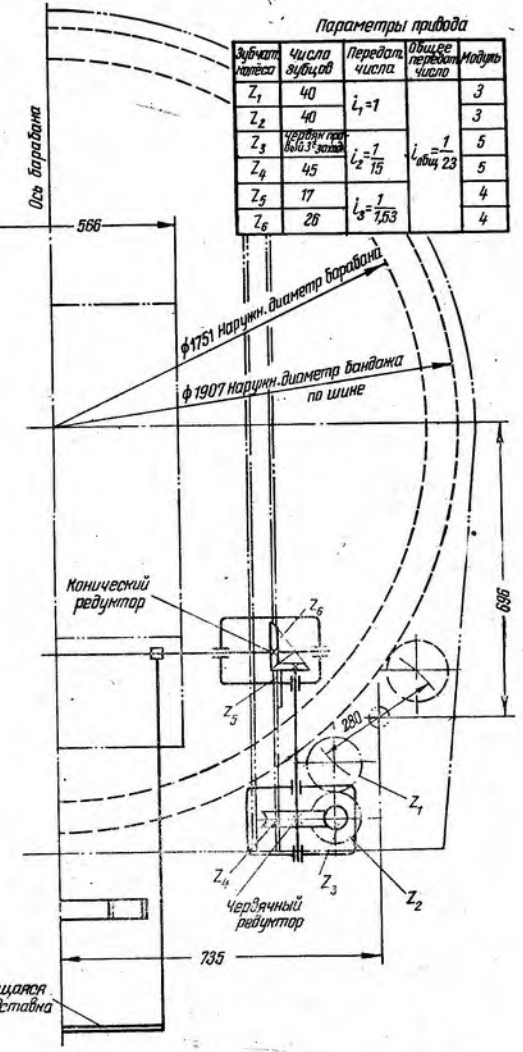
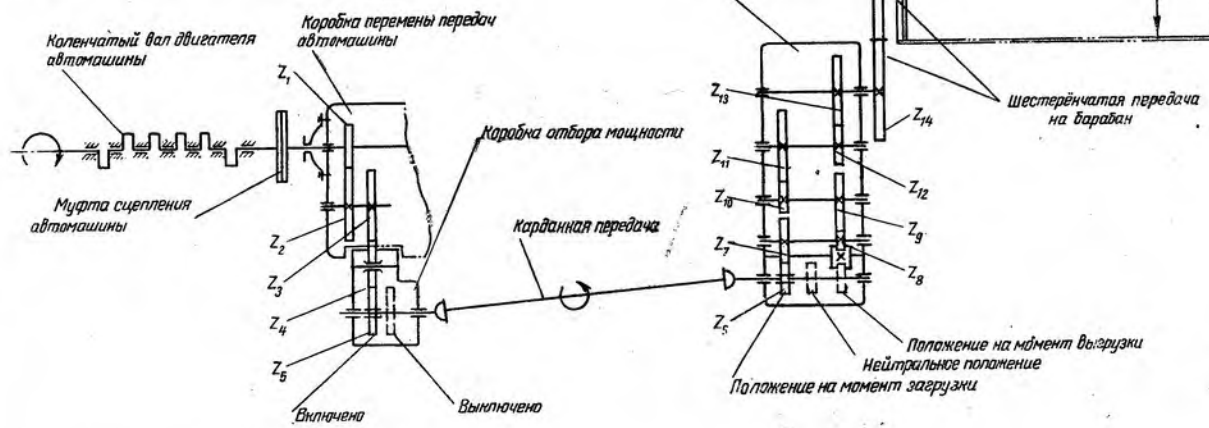
Мусоровоз типа МВ-20 на шасси автомобиля ЗИЛ-150
Общий вид машины

Фиг.1 Кинематическая схема привода барабана

Параметры привода барабана

Зубчатые колеса	Число зубцов	Модуль или шаг	Передаточное число	Число оборотов в минуту на валу	Диаметр начальной окружности шестерен	Наименование агрегата
Z ₁	23	—	i ₁ =1	1100	—	Привод коробки отбора мощности
Z ₂	41	—		616	—	
Z ₃	38	P=6; m=4,235		936	160,93	
Z ₄	25	—		1100	105,87	
Z ₅	22	—		1100	93,77	
Z ₆	15	m=4		1100	60,0	
Z ₇	23	—	На загрузку i ₂ =18,0	—	92,0	Редуктор реверсировый
Z ₈	16	—		—	64,0	
Z ₉	30	—		—	120,0	
Z ₁₀	18	—		—	72,0	
Z ₁₁	45	—	На выгрузку i ₃ =12,5	—	180,0	Шестеренчатая передача на барабан
Z ₁₂	18	—		—	72,0	
Z ₁₃	45	—	i ₄ =7,35	61,0	88	Шестеренчатая передача на барабан
Z ₁₄	23	m=10		~8	~12	
Z ₁₅	169	m=10		—	—	
Общее передаточное число привода барабана			На загрузку	L ₃ =1*18*7,35=132,3		
			На выгрузку	L ₃ =1*12,5*7,35=91,8		

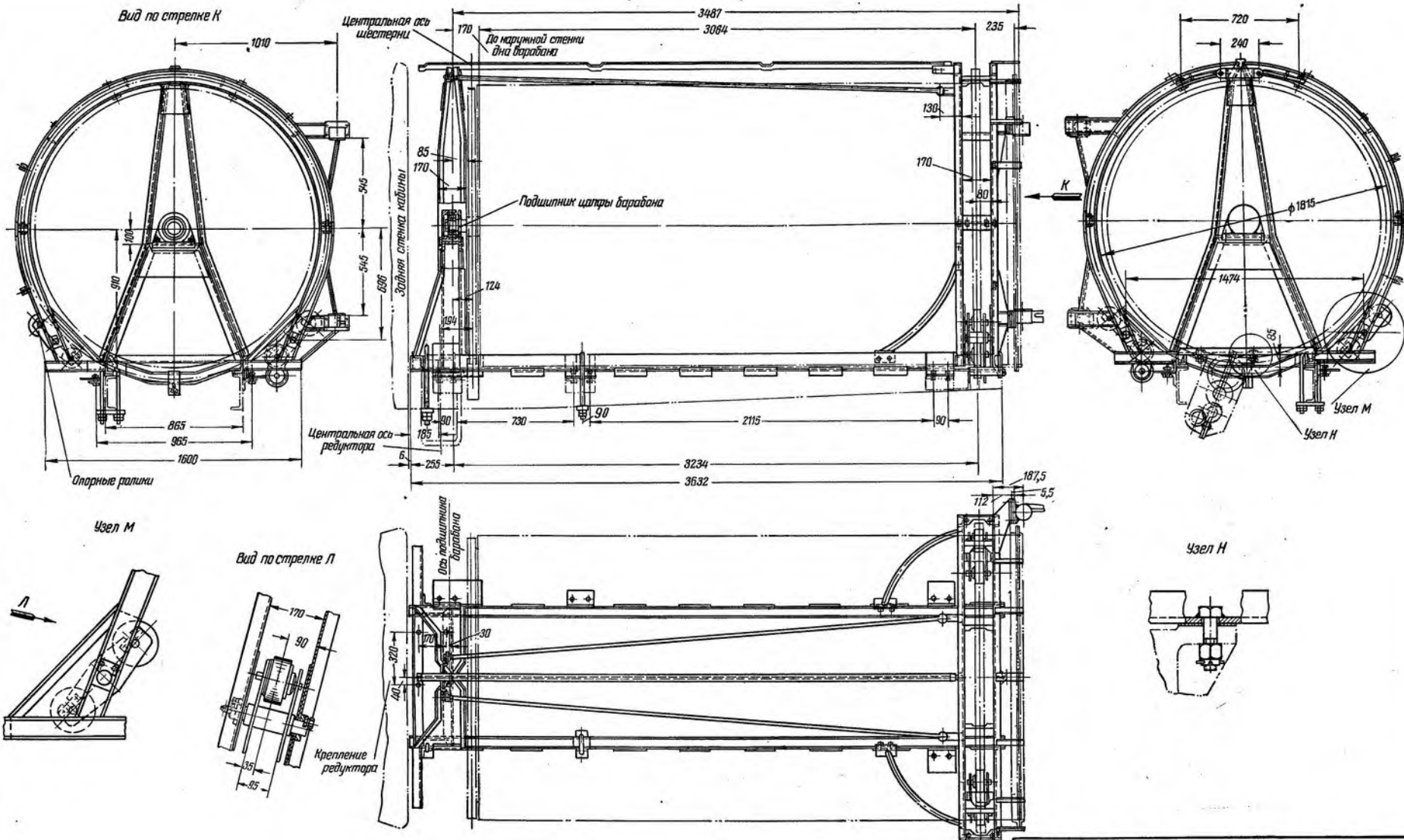
Фиг.2 Кинематическая схема механизма опрокидывания



Параметры привода

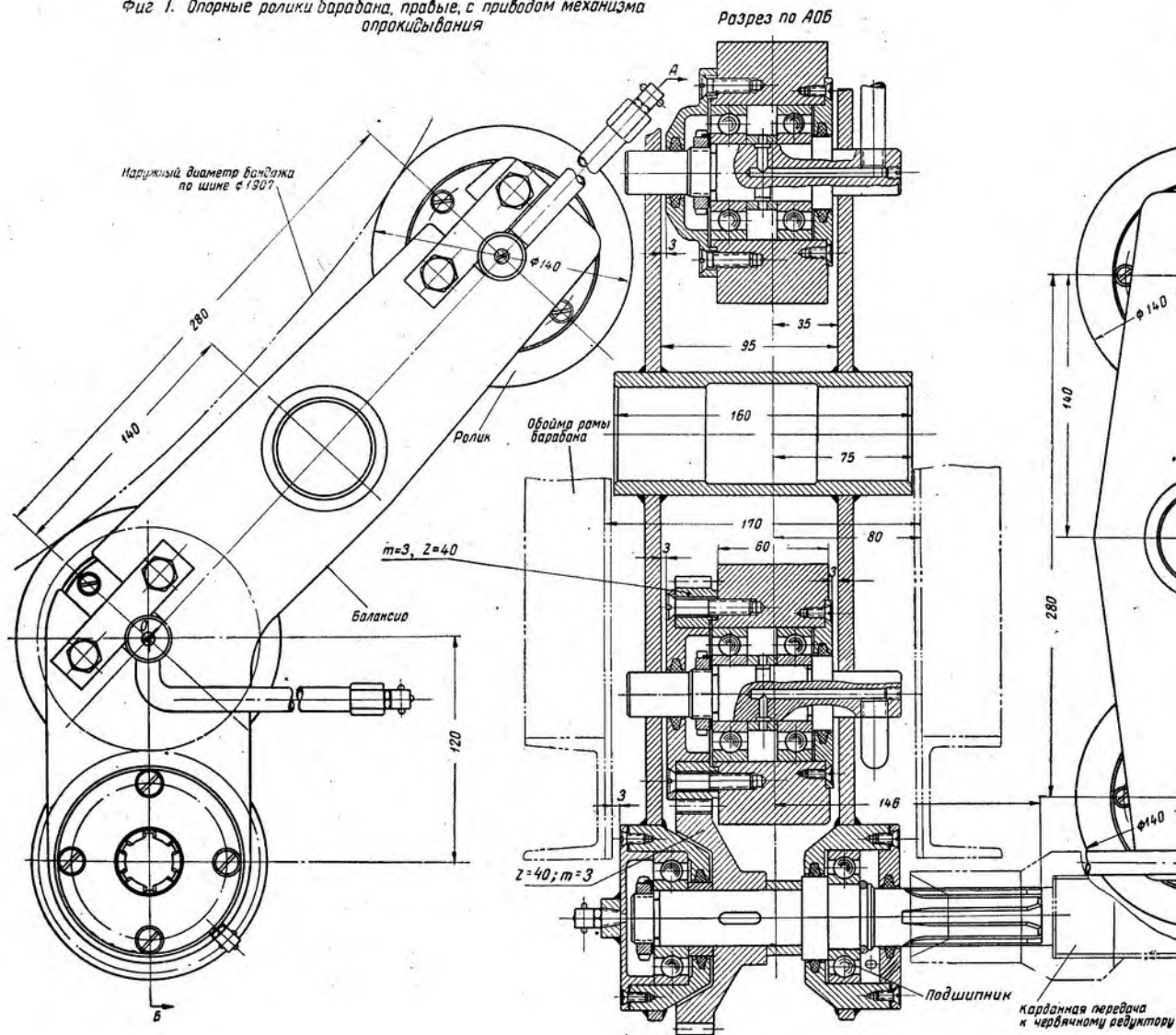
Зубчатые колеса	Число зубцов	Передаточное число	Общее передаточное число	Модуль
Z ₁	40	i ₁ =1	3	3
Z ₂	40			
Z ₃	45	i ₂ =1/15	i _{общ} =1/23	5
Z ₄	45			5
Z ₅	17	i ₃ =1/1,53	4	4
Z ₆	26			4

Мусоровоз типа МВ-20 на шасси автомобиля ЗИЛ-150
Кинематическая схема привода барабана и механизма опрокидывания

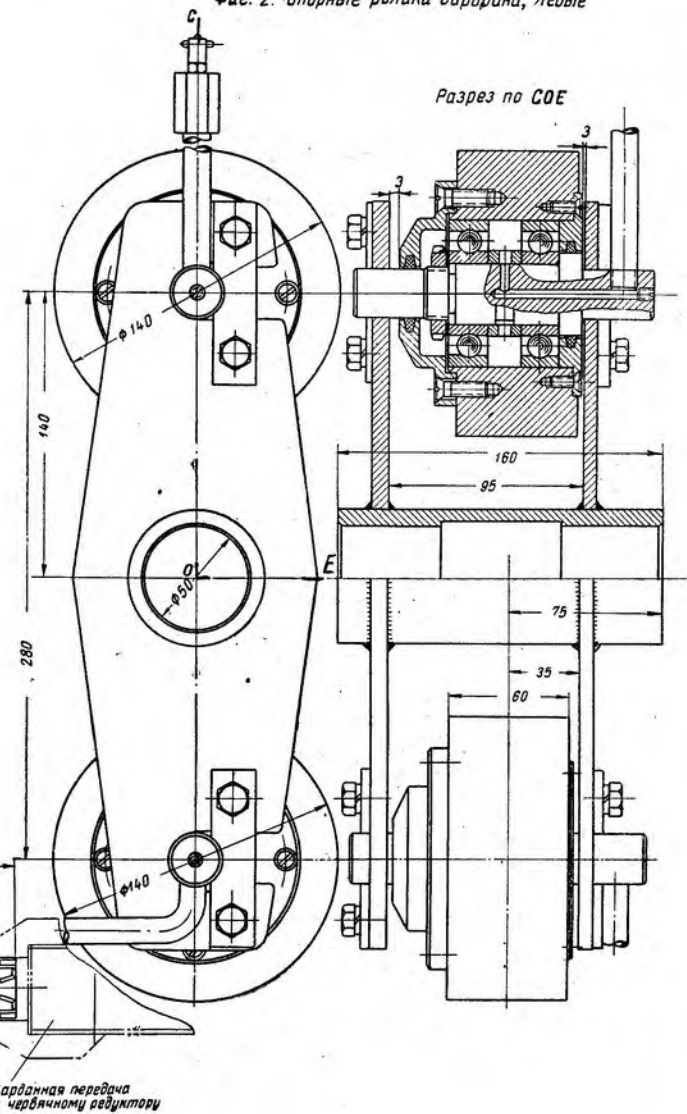


Мусоровоз типа МВ-20 на шасси автомобиля ЗИЛ-150
Рама барабана

Фиг. 1. Опорные ролики барабана, правые, с приводом механизма опрокидывания



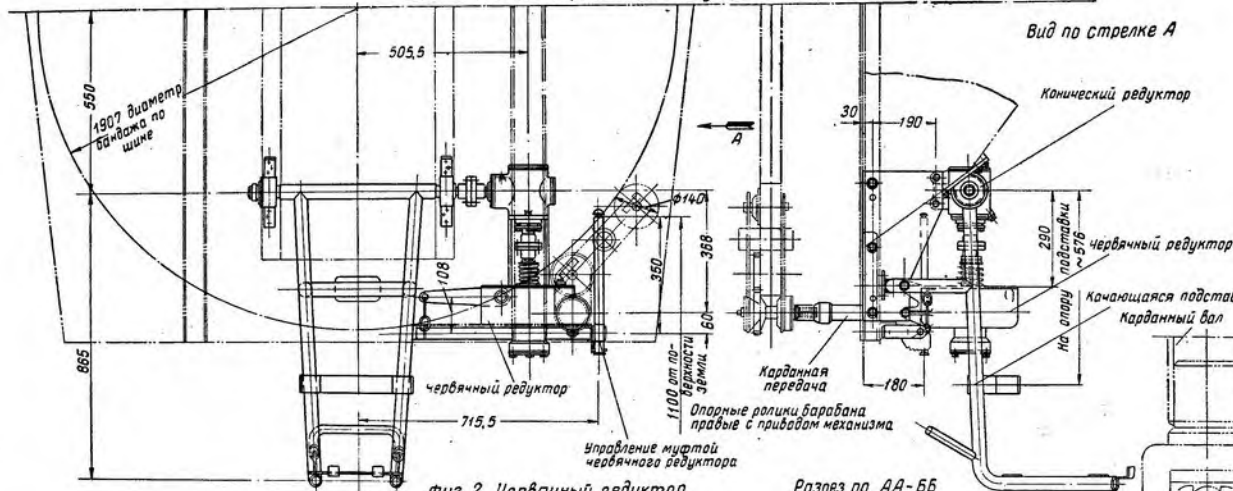
Фиг. 2. Опорные ролики барабана, левые



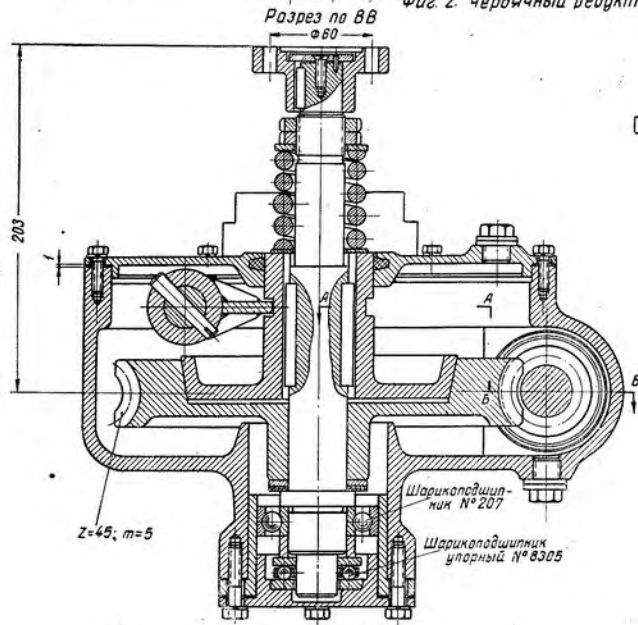
Мусоровоз типа МВ-20 на шасси автомобиля ЗИЛ-150
Опорные ролики барабана правые и левые

Фиг. 1 Механизм опрокидывания мусоросборника

Ось барабана

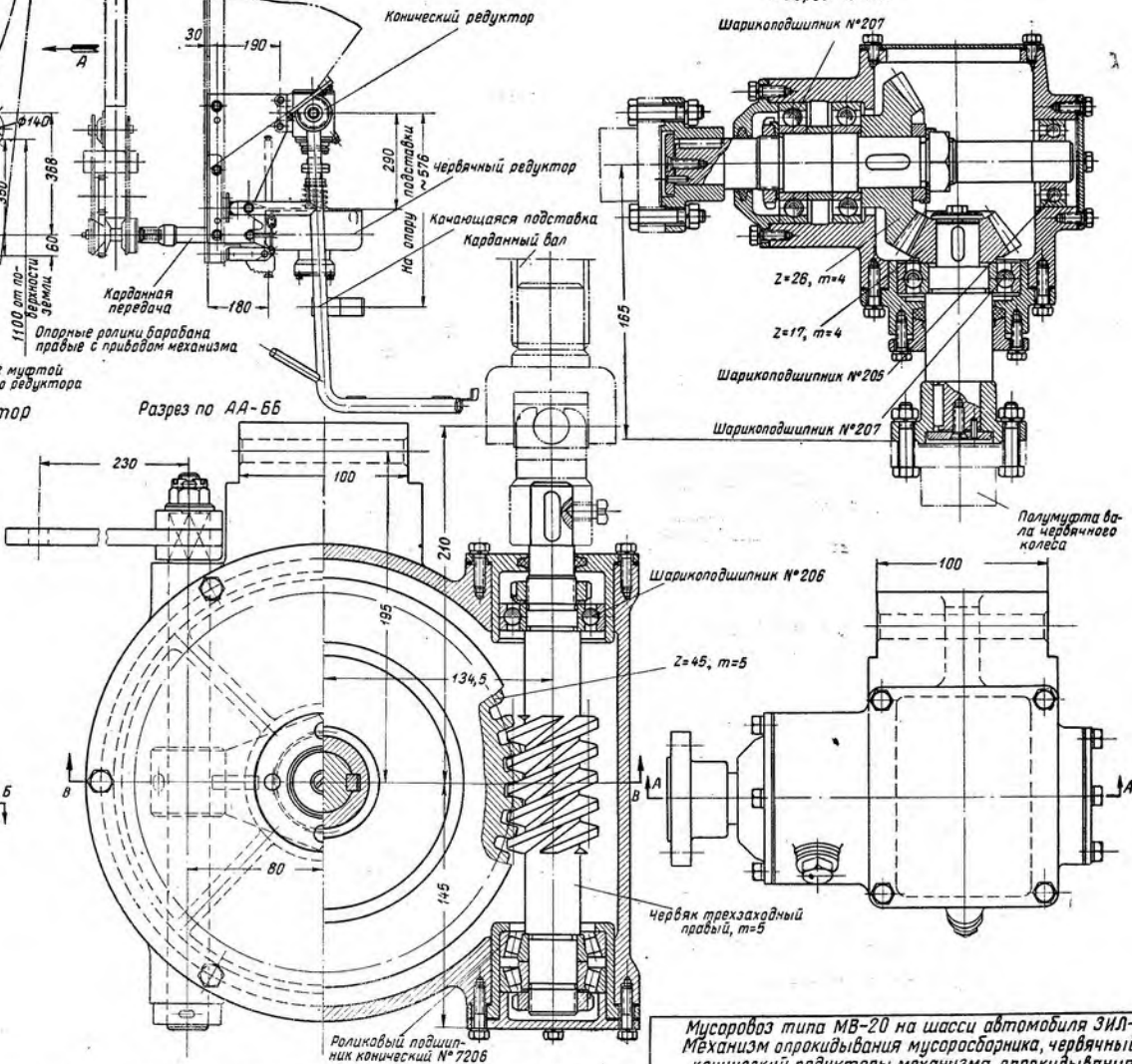


Фиг. 2 Червячный редуктор



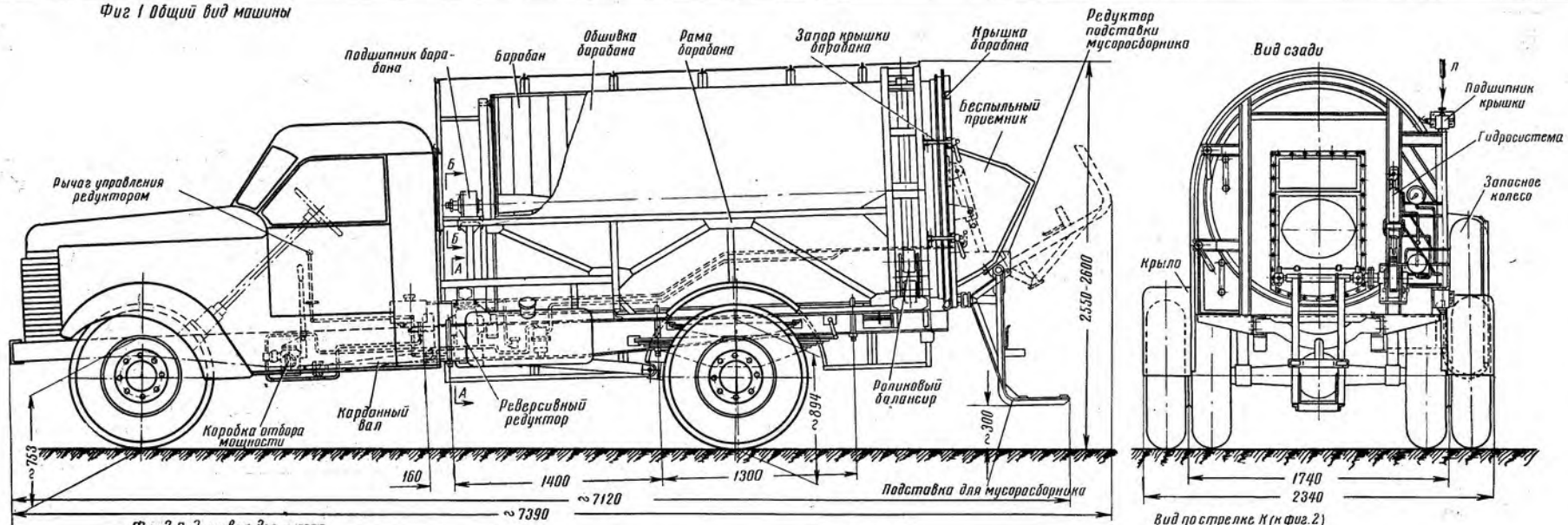
Вид по стрелке А

Фиг. 3 Конический редуктор
Разрез по АА

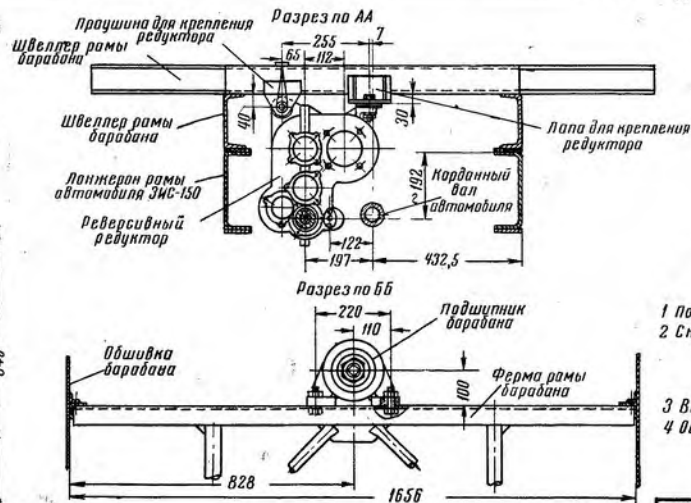
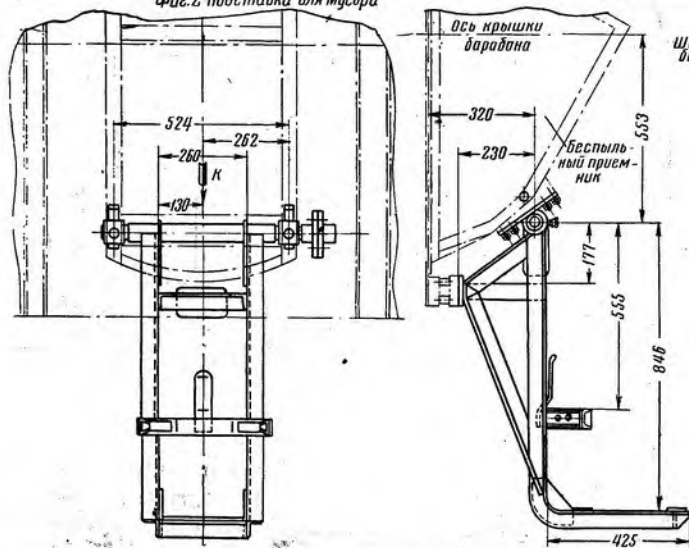


Мусоровоз типа МВ-20 на шасси автомобиля ЗИЛ-150
Механизм опрокидывания мусоросборника, червячный и конический редукторы механизма опрокидывания

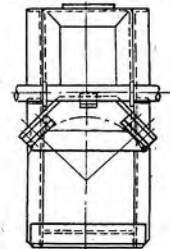
Фиг. 1 Общий вид машины



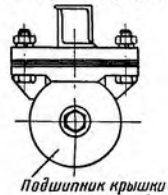
Фиг. 2 Подставка для мусора



Вид по стрелке К (к фиг. 2)



Вид по стрелке Л (к фиг. 1)

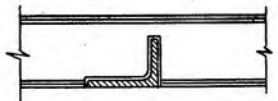


Техническая характеристика:

- | | |
|--|-----------|
| 1 Полезная емкость барабана | № 4,5 |
| 2 Скорость вращения барабана при $n=1100$ об/м двигателя | |
| а По часовой стрелке (со стороны крышки) | об/мин 12 |
| б Против часовой стрелки | об/мин 8 |
| 3 Вес спецоборудования | кг 2040 |
| 4 Общий вес машины в нагрузке | кг |

Мусоровоз типа МВ-30 на шасси автомобиля ЗИЛ-150. Общий вид и подставка для мусоросборника.

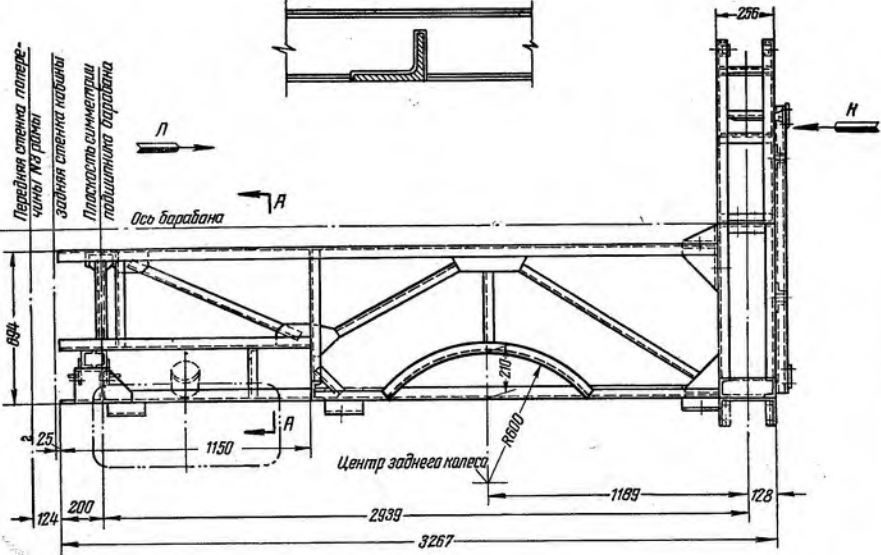
Разрез по ББ



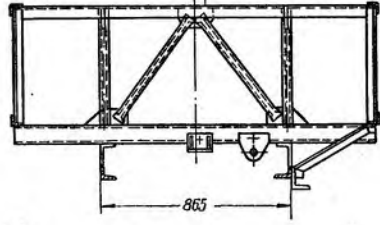
Передняя стенка полере-
части МР рамы
задняя стенка рамы
Плоскость симметрии
подшипника барабана

Л

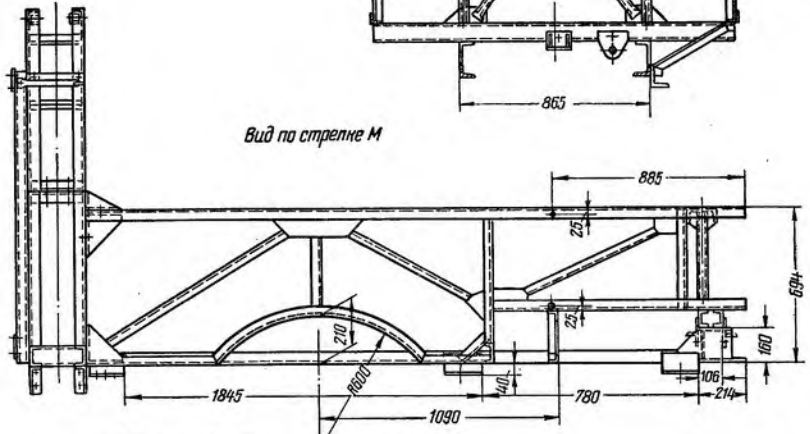
Ось барабана



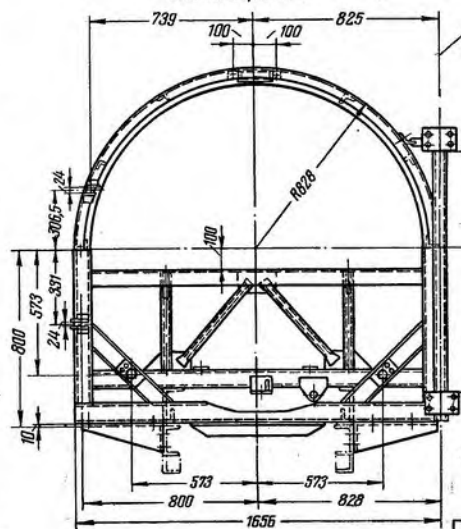
Разрез по АА



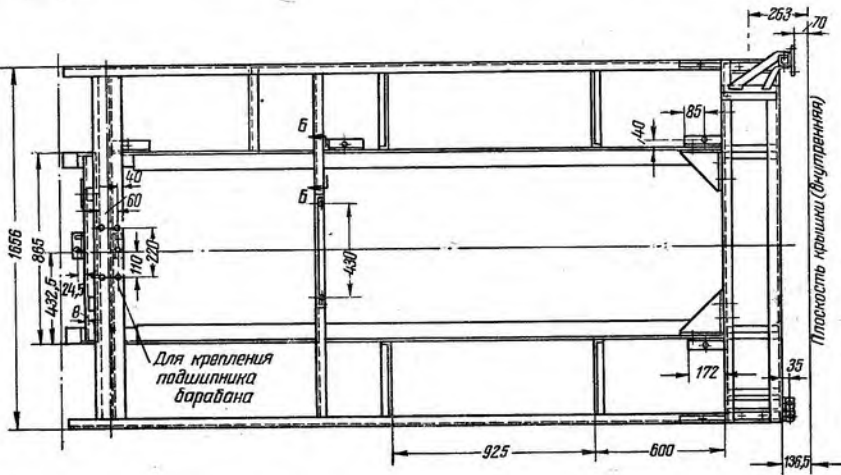
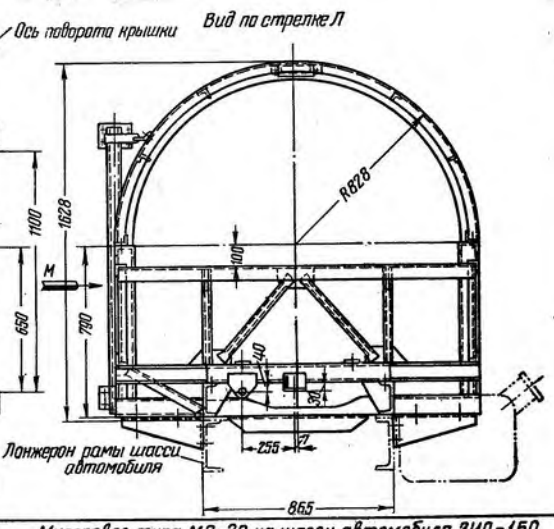
Вид по стрелке М



Вид по стрелке К

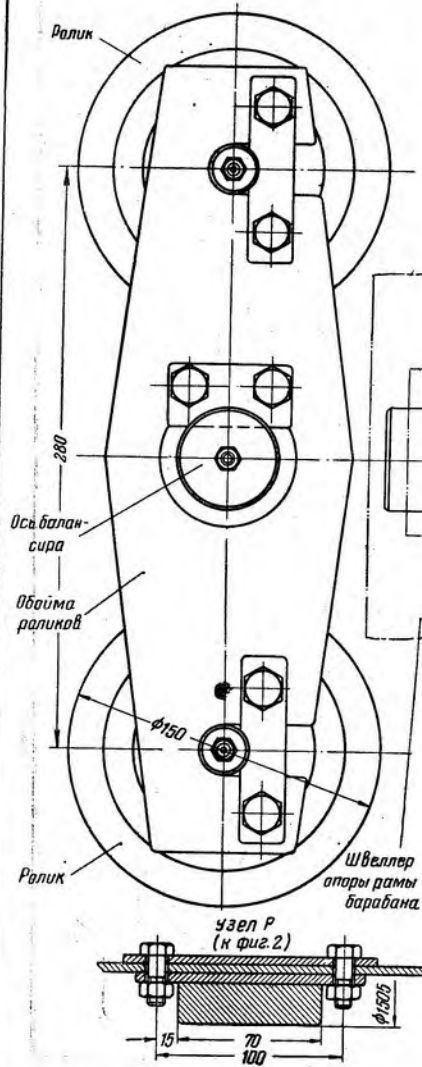


Вид по стрелке Л

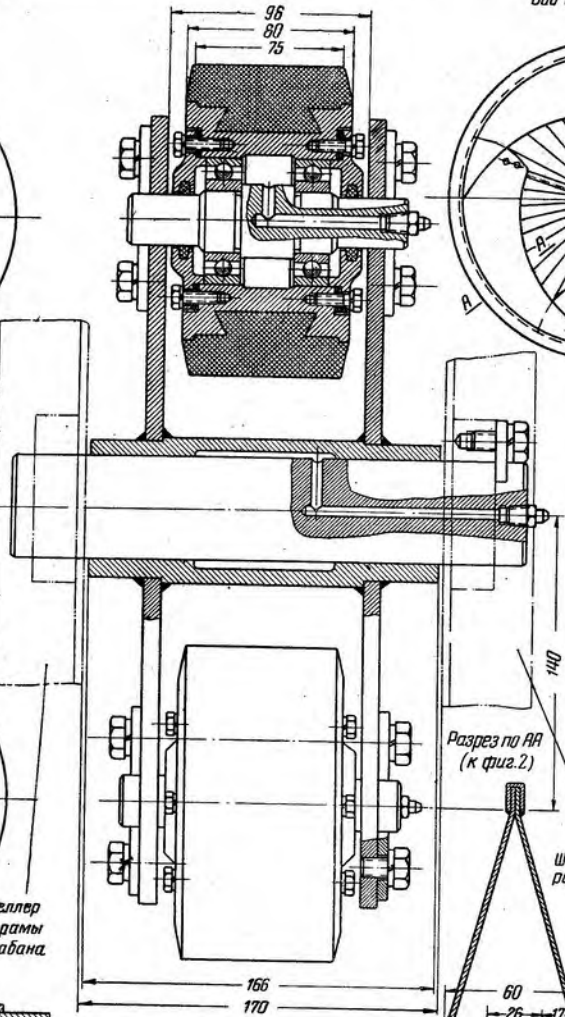


Мусоровоз типа МВ-30 на шасси автомобиля ЗИЛ-150
Рама барабана

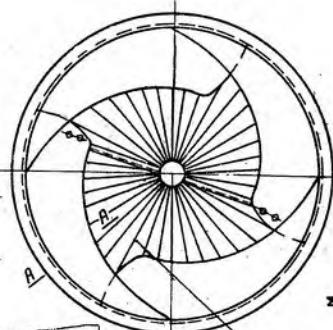
Фиг. 1 Роликовый балансир



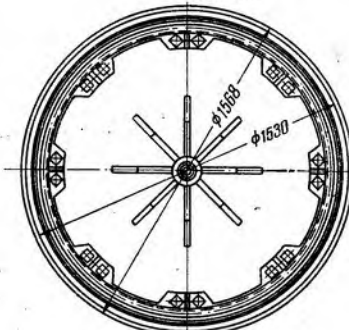
Вид по стрелке Л



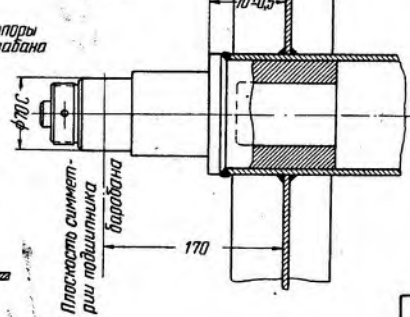
Фиг. 2 барабан



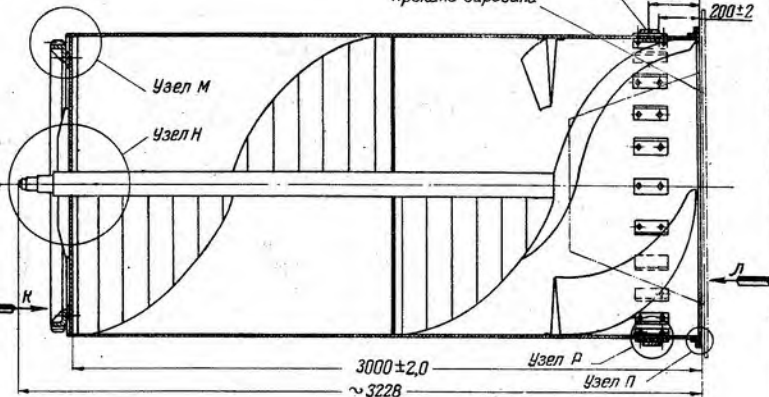
Вид по стрелке К



Узел Н

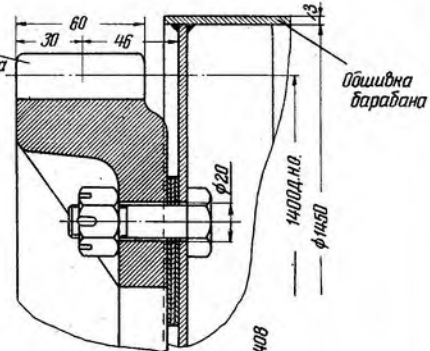


Крышка барабана бандаж 235 200±2



Узел М

Природная шестерня барабана



Обойма барабана

Узел П

Мусоразов типа МВ-30 на шасси автомобиля ЗИЛ-150
Роликовый балансир и барабан

