

1. Назначение и краткое описание гусеничного движителя автомобиля ЗИС-5

Гусеничный движитель монтируется на стандартном грузовом автомобиле ЗИС-5 с целью увеличить проходимость машины при движении по бездорожью.

Монтаж движителя на автомобиле не нарушает конструкции последнего и дает возможность в полевых условиях легко переходить с колесного на гусеничный ход и обратно.

Автомобиль с монтированным на нем гусеничным движителем (рис. 1 и 2) сохраняет габариты и клиренсы стандартной машины.

Гусеничным движителем надо пользоваться только в случаях бездорожья и немедленно переходить на колесный ход, как только представляется возможность (шоссе, булыжник, сухой проселок, укатанная снежная дорога и пр.). Этим достигаются экономия горючего и сохранение гусеничного движителя от бесполезного износа.

2. Основные принципы работы гусеничного движителя

Звездочки, монтируемые между дисками задних колес, при помощи цепей Галля 1 (рис. 3) передают движение ведомым звездочкам и ведущим колесам гусениц 2.

Ведущие колеса своими зубьями передают движение гусеницам 4, которые заставляют автомобиль передвигаться вперед.

Для натяжения и направления гусениц служат катки 5 ленивца, подвешенного на кронштейнах, которые крепятся к раме автомобиля при помощи стремянок 9. Натяжение гусениц осуществляется пружинами, которые оттягивают ленивцы вперед.

Для увеличения опорной поверхности гусениц служат каретки 6 с двумя парами обрешиненных катков. Каретки на балансире 7 расположены впереди ведущих колес автомобиля. Передача веса автомобиля на каретки осуществляется при помощи пружин 8, которые прижимают каретки к гусеницам.

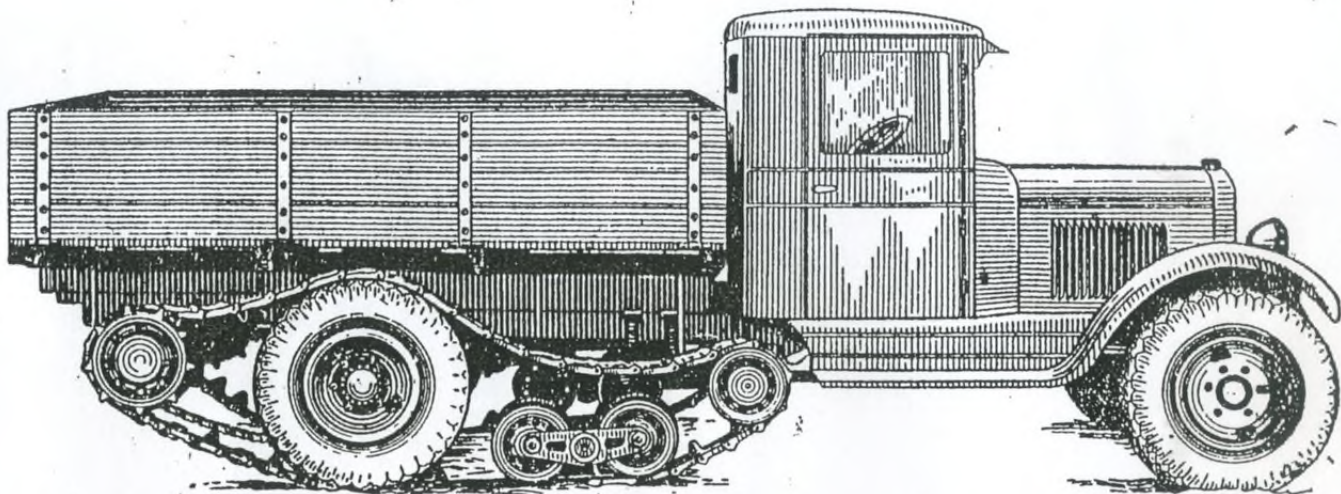


Рис. 1. Вид сбоку автомобиля ЗИС-5 с монтированным на нем двигателем при движении на гусеничном ходу

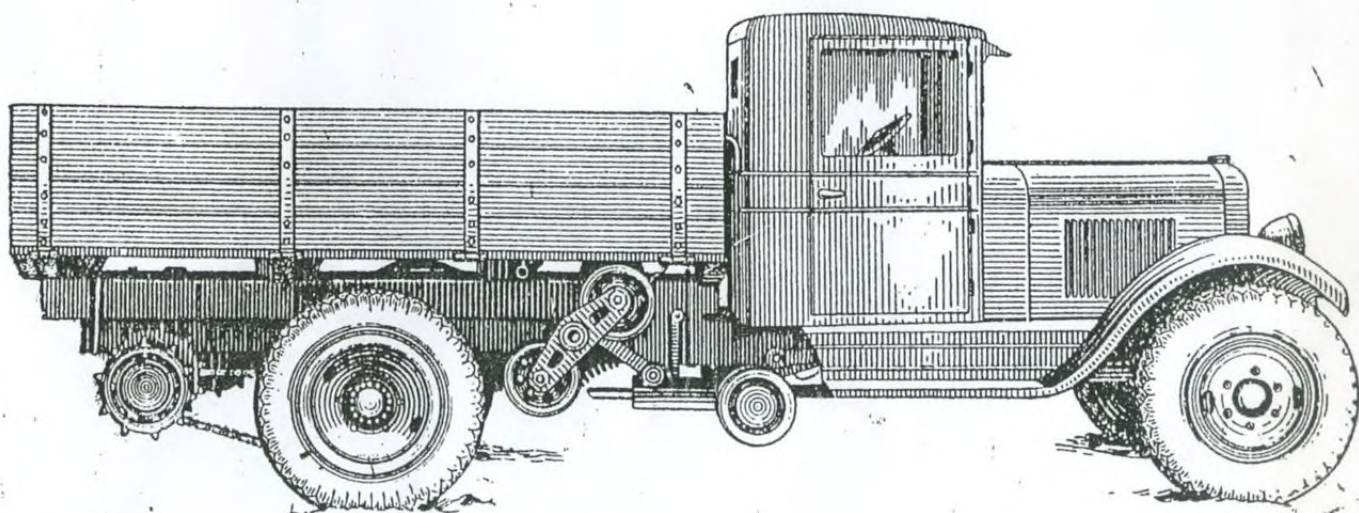


Рис. 2. Вид сбоку автомобиля ЗИС-5 с гусеничным двигателем при движении на колесном ходу

Таким образом, каретки, воспринимая на себя часть веса автомобиля, разгружают задние, ведущие колеса и, увеличивая опорную поверхность, уменьшают удельное давление на грунт.

Принудительное движение гусениц при помощи звездочек и цепей Галля исключает возможность пробуксовки задних ведущих колес автомобиля.

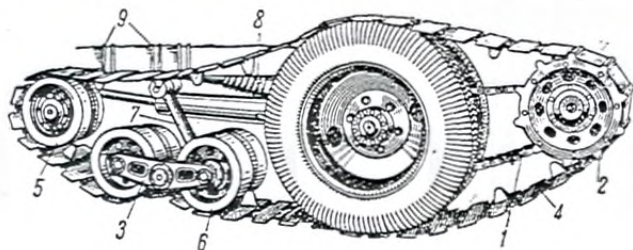


Рис. 3. Общий вид гусеничного двигателя ЗИС-5:

1 — цепь Галля; 2 — ведущее колесо гусеницы; 3 — щека (траверса); 4 — гусеница; 5 — катки ленивца; 6 — каретка; 7 — баланспир; 8 — пружина; 9 — стрелы

На этих принципах (уменьшение удельного давления на грунт, отсутствие пробуксовки ведущих колес и надежное сцепление гусениц с грунтом) основана повышенная проходимость автомобиля по бездорожью.

3. Краткая характеристика автомобиля ЗИС-5 с монтированным на нем гусеничным двигателем

Вес гусеничного двигателя	Количество агрегатов	Вес одного агрегата в кг	Вес на всю машину в кг
Каретка в сборе	2	135	270
Ведущие колеса гусеницы с мостом в сборе	1	240	240
Ленивец с мостом в сборе	1	230	230
Мостик кареток с пружинными рессорами в сборе	1	100	100
Гусеничная лента	2	200	400
Цепь Галля со звездочкой	2	41	82
Всего около			1 322

Вес автомобиля без груза	4 400 кг
Грузоподъемность:	
по сухой дороге	до 2 250 "
" бездорожью	до 2 000 "
Распределение нагрузки без груза:	
на передний мост	1 400 "
" задний мост	3 000 "
Распределение нагрузки с грузом в 2 000 кг:	
на передний мост	1 600 "
" задний мост и каретки	4 800* "
Среднее удельное давление гусеницы:	
без нагрузки	0,285 кг/см ²
с нагрузкой в 2 000 кг	0,462 "
Удельное давление лыж при погружении в снег на 100 мм	0,085 "
Основные размеры автомобиля—стандарт автомобиля ЗИС-5	
Клиренс (задний мост ЗИС)	270 мм
Передаточное число заднего моста	7,67
Максимальная скорость движения:	
по шоссе щебенчатому	40 км/час
" асфальту	45 "
Средняя эксплуатационная скорость по шоссе	25 "
Наименьший радиус поворота:	
вправо	7,45 м
влево	6,9 "
Максимальный подъем при нагрузке в 2 000 кг	16—18°
Предельный преодолеваемый брод	600 мм
Максимальный боковой крен	20°
Максимальное тяговое усилие на крюке	1 000 кг
Средний расход горючего на 100 км:	
по шоссе без нагрузки	55 л
" шоссе с нагрузкой в 2 000 кг	70 "
" бездорожью с нагрузкой в 2 000 кг	от 100 до 200 л

4. Краткое описание гусеничного движителя. Регулировка и монтаж его узлов

Гусеничный движитель состоит из шести узлов:

- 1) двух ведущих звездочек с цепями Галля;
- 2) двух пар ведущих колес гусеницы;
- 3) тележки, состоящей из двух кареток с катками и балансирами, установленными на мостике;
- 4) двух пар направляющих катков ленивца;
- 5) двух металлических гусениц;
- 6) двух лебедок с тросами и цепочками крепления кареток.

Кроме того, к гусеничному автомобилю прилагаются две лыжи с цепями для крепления их к передним колесам.

Гусеничный движитель можно монтировать на любом стандартном автомобиле ЗИС-5 с небольшими переделками шасси.

Отличительные особенности конструкции автомобиля

Ведущие колеса гусениц

Ведущие колеса служат для передачи движения гусеницам.

Ведущие колеса гусеницы состоят из двух ведомых звездочек 2 (рис. 5 и 6) цепей Галля и двух пар ведущих гусеницу венцов 1, смонтированных на ступицах 3.

Ступицы, состоящие из двух половинок, установлены на кривошипах 5 и свободно вращаются на двух роликовых подшипниках.

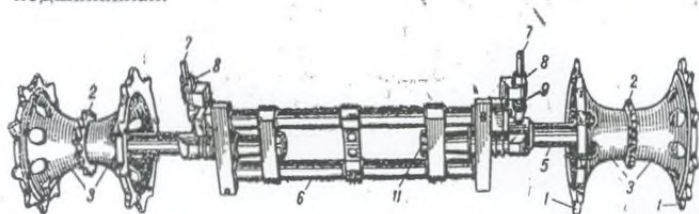


Рис. 5. Ведущие колеса гусениц:

1 — ведущие венцы гусеницы; 2 — ведомые звездочки цепи Галля; 3 — ступицы; 4 — стремьянки; 5 — кривошипы; 6 — мостик; 7 — болты; 8 — гайки; 9 — контргайка

Этот узел крепится к раме автомобиля, по одному с каждой стороны, при помощи мостика 6 восемью стремьянками 4 (по четыре с каждой стороны). При установке мостика 6 надо следить, чтобы болты 7 с гайками 8, служащие для натяжения цепей Галля, были расположены сзади автомобиля.

Положение ведомых звездочек 2 является базой, по которой следует производить регулировку всех агрегатов гусеничного движителя, поэтому только в крайних случаях можно изменять положение ведущих гусеницу колес. Для этого надо:

- расшплинтовать и отвернуть кольцевую гайку 11;
- расшплинтовать и вынуть палец 12;
- снять кривошип 5 вместе со звездочкой и колесами;
- снять регулировочную прокладку 10;
- поставить кривошип на место.

Проверить совпадение плоскостей ведомых звездочек цепей Галля с ведущими, закрепить и зашплинтовать кольцевую гайку 11, вставить обратно палец 12 и зашплинтовать его.

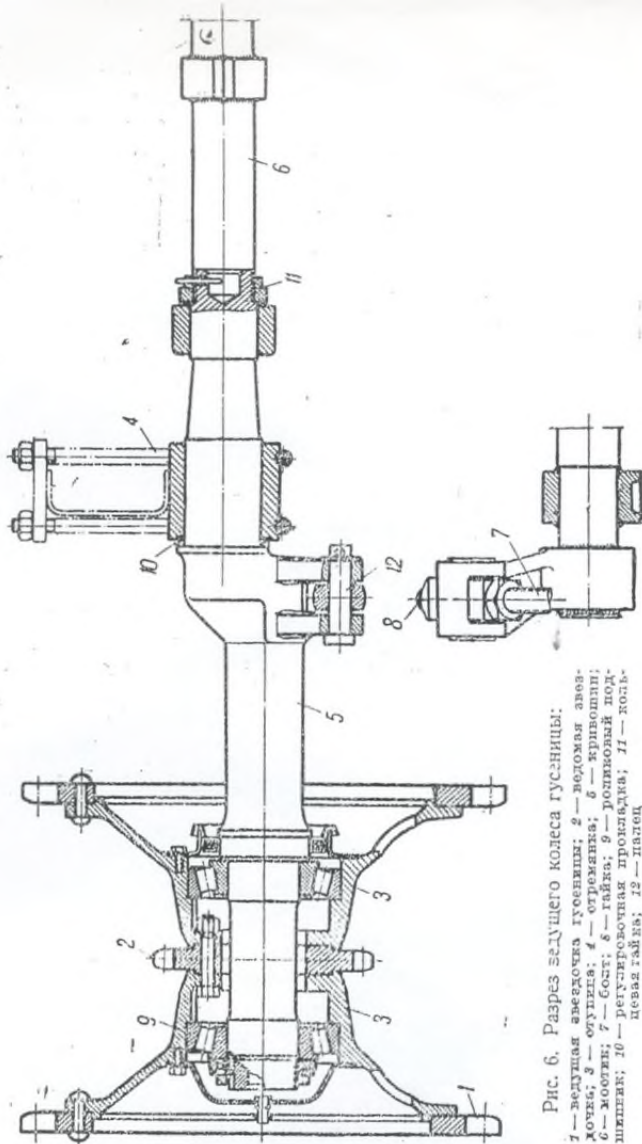


Рис. 6. Разрез ведущего колеса гусеницы:
 1 — ведущая звездочка гусеницы; 2 — ведомая звездочка; 3 — отталкиватель; 4 — отжимная пружина; 5 — кривошип; 6 — ось; 7 — болт; 8 — гайка; 9 — ролик; 10 — ролик; 11 — колесо; 12 — регулировочная прокладка; 11 — коническая гайка; 12 — гайка

Ленивец служит для направления и натяжения гусеницы.

Ленивец в сборе состоит из трубы 1 (рис. 7 и 8) с двумя кронштейнами 2, двух кривошипов 3, двух пар обрезиненных катков 4 и двух натяжных механизмов 5.

Ленивец подвешивается к раме автомобиля при помощи шести стремянок 7, по три с каждой стороны автомобиля.

Натяжной механизм служит для постоянного натяжения гусеницы и для амортизации лобовых ударов.

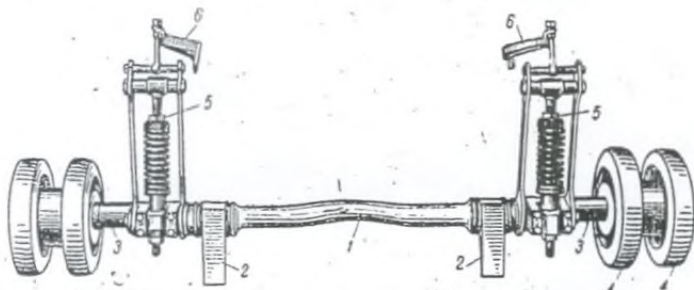


Рис. 7. Ленивец:

1 — труба; 2 — кронштейны крепления ленивца к раме; 3 — кривошипы; 4 — катки; 5 — натяжные механизмы; 6 — кронштейны натяжных механизмов

Натяжной механизм ленивца (рис. 9) состоит из тяги 13, направляющей 14, кронштейна 15, болта 2 с гайками 1, пружины 4, регулировочной гайки 5 и гайки 3 для натяжения пружины.

Для натяжения гусеницы надо вращать гайку 5 влево. При этом пружина 4 растянется и повернет кривошип ленивца. После натяжения гусеницы вращением гайки 3 доводят пружину в прежнее положение; нормальная длина пружины 173 ± 2 мм.

Регулировка положения ленивца производится при отрегулированных звездочках цепей Галля в следующем порядке.

На резину катков кладут деревянную планку длиной около 300 мм.

На планке делают отметки положения внутренних торцов дисков катков. Середина между этими отметками будет средней линией катков ленивца.

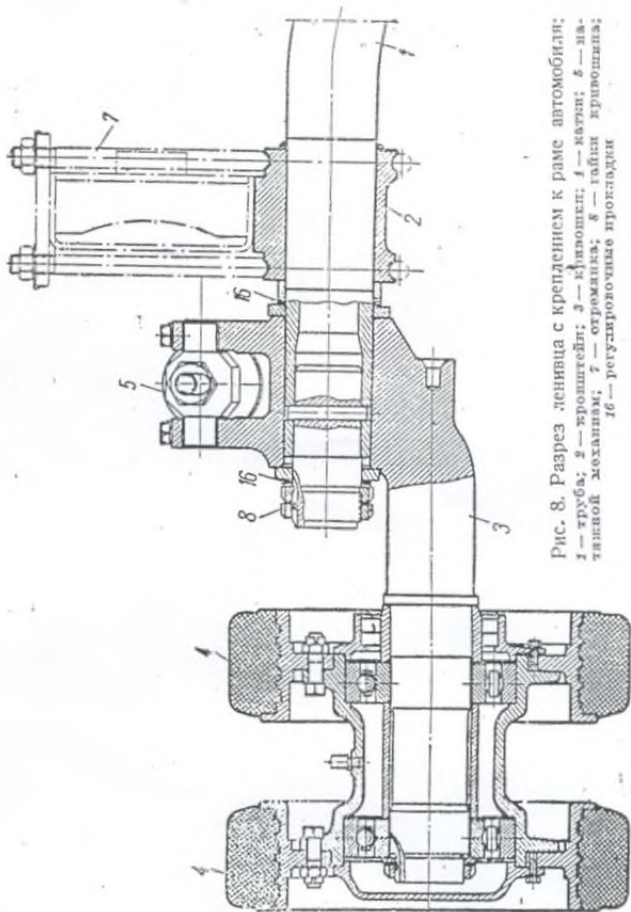


Рис. 8. Разрез левая с креплением к раме автомобиля;
 1 — труба; 2 — кронштейн; 3 — кривошип; 4 — катки; 5 — на-
 тасной механизм; 6 — отстрелка; 7 — гайки кривошипа;
 8 — регулировочные прокладки

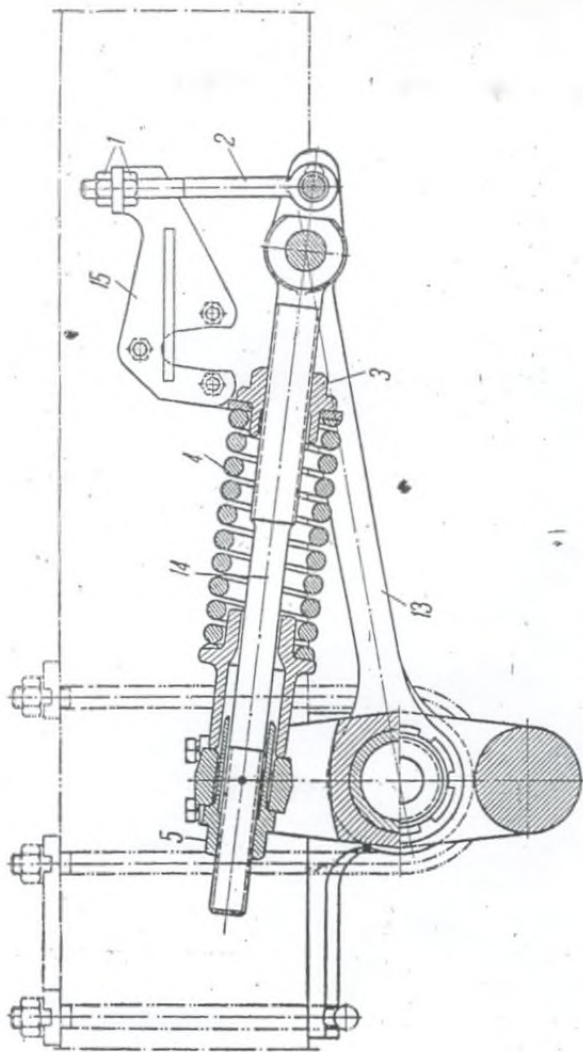


Рис. 9. Механизм натяжения лентца.

1, 3 и 5 — гайки; 2 — болт; 4 — пружина; 13 — тата; 14 — направляющая; 15 — кронштейн

Протягивают шнур через середины вершин зубьев звездочек и среднюю линию катков, отмеченную на деревянной планке. При правильном положении катков ленивца шнур точно проходит через эти три средние линии. Отклонение допускается не свыше 2 мм.

Регулировка положения ленивца производится изменением числа прокладок 16 (рис. 8). Для этого надо отвернуть кольцевые гайки 8 кривошипа и кронштейн 15 (рис. 9), снять кривошип и переместить регулировочную прокладку 16 (рис. 8) с одной стороны кривошипа на другую.

Тележка

Тележка служит для увеличения опорной поверхности гусеницы и разгрузки задних колес автомобиля.

Две каретки 1 (рис. 10) катков с балансирами 2, расположенными по обеим сторонам автомобиля, и мостиком 16 (рис. 11), проходящим поперек рамы автомобиля, составляют тележку.

Мостик на двух кронштейнах 3 (рис. 11 и 12) крепится к раме автомобиля при помощи восьми стремянок 4 по четыре с каждой стороны автомобиля.

Каретка состоит из двух пар катков 5 (рис. 10) с грузоподъемными и ступиц, насаженных на ось 6 и связанных между собой наружной и внутренней щеками 7 (траверсами). Каретка сажается на ось 8.

Амортизация и передача части веса автомобиля на каретку осуществляются через спиральные пружины 9 (рис. 11 и 12). Пружины связаны с осью 10 балансира при помощи тяг 11 и рычага 12.

Балансир 2 (рис. 10) каждой каретки соединяется с осью при помощи зубчатых венцов 13 и крепится гайкой 14 (рис. 11). Сила давления спиральной пружины регулируется перемещением чашки 15.

Каретка должна быть установлена так, чтобы при негруженом автомобиле контргайка 18 упиралась в опорную планку 19 (рис. 12), а расстояние между центрами пальцев направляющей пружины должно быть $403^{\pm 3}$ мм. При этом пружина должна иметь длину $310^{\pm 3}$ мм. Длиной пружины считается расстояние между торцами чашек. Промер следует производить по линии оси пальцев тяги. При этом ось пальца нижней вилки направляющей должна быть горизонтальной.

В противном случае отвернуть чашку, снять пружину, отпустить контргайку и повернуть ось пальца в горизон-

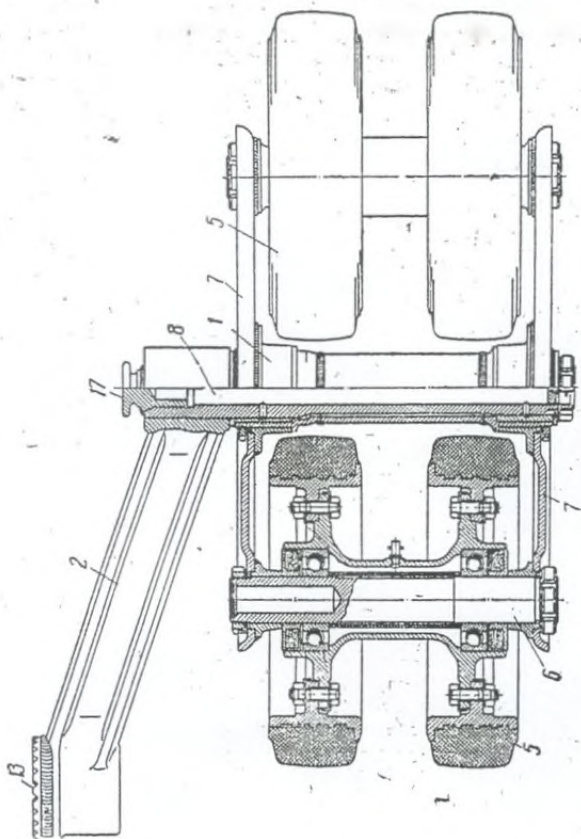


Рис. 10. Тележка:

1 — каретка; 2 — балансиры; 3 — катки; 5 — ось катков; 6 — шпика (гравиров); — ось каретки; 7 — зубчатый венец; 17 — заглушка.

тальное положение. Контргайки на направляющих должны быть затянуты доотказа; регулировку пружин производить только при ремонте или разрегулировании.

Несоблюдение этого условия может повести за собой поломку направляющей пружины. Катки каретки должны быть установлены в одной плоскости с катками ленивца. Кроме того, средняя линия каретки должна проходить через среднюю линию ведущей звездочки и ведомой звездочки гусеничного колеса. Отклонение допускается в пределах 2 мм.

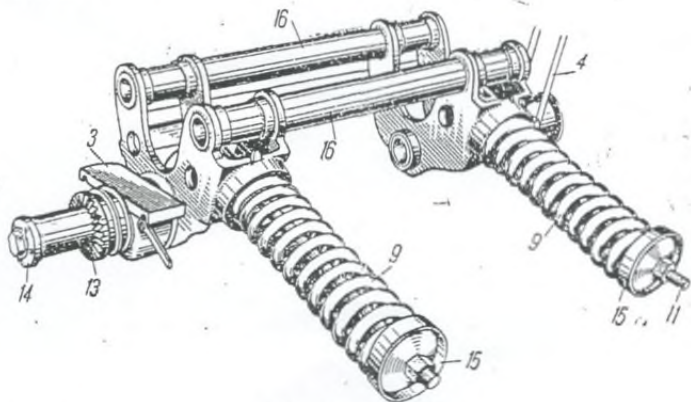


Рис. 11. Тележка:

3 — кронштейн крепления мостика к раме; 4 — стремянка; 9 — спиральная пружина; 11 — троса; 12 — зубчатый венец; 13 — зубчатый венец; 14 — гайка; 15 — шайба; 16 — ось

Проверка производится шнуром, натянутым через средние линии звездочек цепей Галля и среднюю линию катков ленивца.

Положение кареток регулируется за счет перемещения прокладок, находящихся на оси балансира.

Ведущие цепи Галля

Цепь Галля пластинчатая, с шагом в 38,1 мм.

Ведущие цепи Галля служат для передачи вращения гусеничными колесами. Цепи надевают на ведущие и ведомые звездочки. Соединяют цепи при помощи замков.

Пальцы замков после их установки зашлифуют.

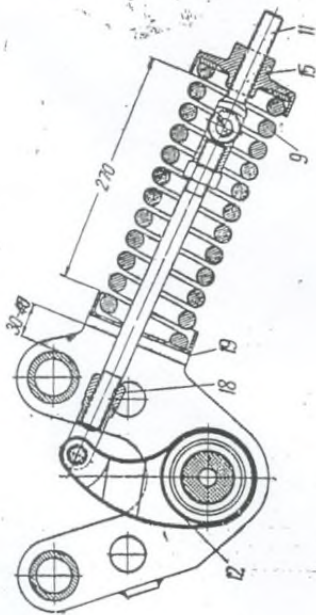
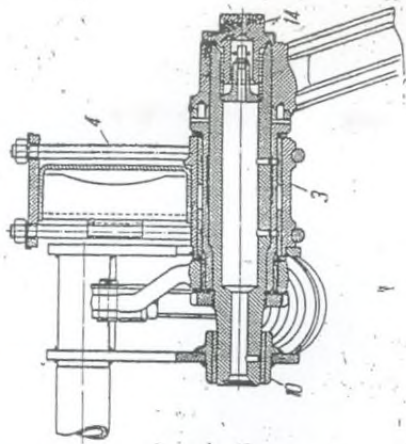


Рис. 12. Тележка:

3 — кронштейн крепления мостика к раме; 4 — отрезинка; 9 — спиральная пружина; 10 — ось балансира; 11 — тяга; 12 — рычаг; 14 — гайка; 15 — чашка; 18 — контргайка; 19 — опорная планка. Длина пружины 270 мм и размер 30 — 40 мм указаны для автомобиля под нагрузкой.

Регулировка натяжения цепей производится при помощи болтов 7 (рис. 5) путем перемещения на них гаек 8. При негруженом автомобиле провис цепей в средней части ветви должен быть от 15 до 20 мм.

При вращении гайки 8 вправо цепи Галля натягиваются. При натяжении надо сперва отпустить контргайку 9, которую после регулировки цепи следует снова крепко затянуть.

Лебедка

Лебедки служат для подъема и опускания кареток при переходе с колесного хода на гусеничный и с гусеничного на колесный. Их устанавливают в передней части кузова, с нижней стороны, между первым и вторым брусками.

Лебедка (рис. 13) состоит из литого корпуса 1, в котором смонтирован на оси 2 барабан 3 с тросом 4. На конце оси 2 имеется храповик 5.

Лебедка приводится в действие при помощи заводной рукоятки автомобиля. Для направления рукоятки при пользовании лебедкой служит кронштейн 6, установленный перед лебедкой.

Трос лебедки имеет на конце петлю, которая надевается на заглушку 17 (рис. 10) оси каретки.

При подъеме каретки собачка 7 должна быть защелкнута на зуб храповика 5.

При движении автомобиля на колесном ходу поднятая лебедкой каретка прижимается передним катком к полу кузова и закрепляется цепью.

Цепь прикреплена одним концом к скобе кузова и охватывает ступицу переднего катка.

Второй конец цепи пропускают в фигурное отверстие кронштейна, укрепленного к переднему поперечному брусу платформы, и закрепляют в прорези фигурного отверстия.

При закреплении цепи в кронштейне надо плотно притянуть лебедкой каток к полу кузова.

После закрепления цепочки необходимо несколько отпустить трос лебедки, отодвинув в сторону собачку храповика и повернув на $\frac{1}{4}$ оборота лебедку назад.

Таким образом, при движении на колесном ходу цепь будет держать каретку.

При опускании каретки для перехода на гусеничный ход необходимо сначала подтянуть лебедкой каретку вверх, после чего цепь легко можно вынуть из прорези кронштейна.

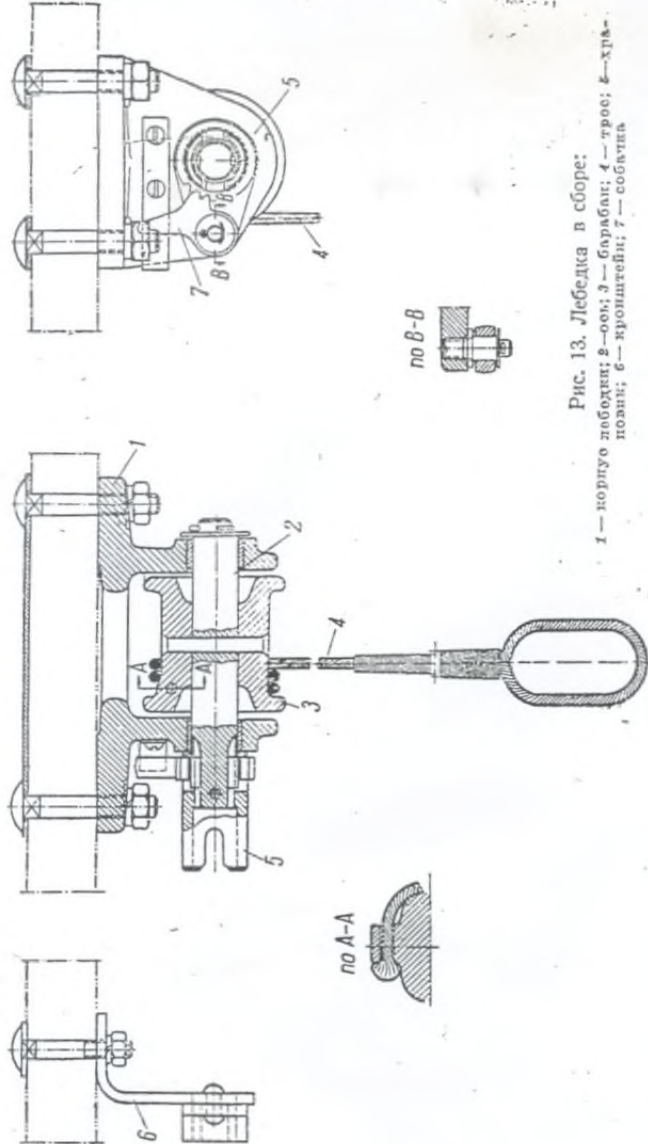


Рис. 13. Лябедка в сборе:

1 — корпус лябедки; 2 — оок; 3 — барабал; 4 — трос; 5 — хря-
 поанк; 6 — вронштейн; 7 — собачка

Освободив цепь, медленно опустить каретку, вращая заводную рукоятку. Затем снять петлю троса с заглушки 17 (рис. 10), подтянуть трос вверх до упора петли в платформу и защелкнуть собачку за зуб храповика; вынуть заводную рукоятку и закрепить цепь в кронштейне.

Гусеница

Гусеница (рис. 14) состоит из набора металлических траков 1, соединенных между собой пальцами 2, проходящими через отверстия ушек трака. Каждая гусеница нормально состоит из 49 траков.

Пальцы траков — плавающего типа.

С обоих концов отверстий трака вставлены шплинты 3, препятствующие выходу пальцев из ушек. Шплинт должен быть обжат по отверстию в ушке трака так, чтобы наименьший зазор между шплинтом и поверхностью отверстия для пальца был не более 1 мм (определяется на-глаз). Обжатие производится бородком.

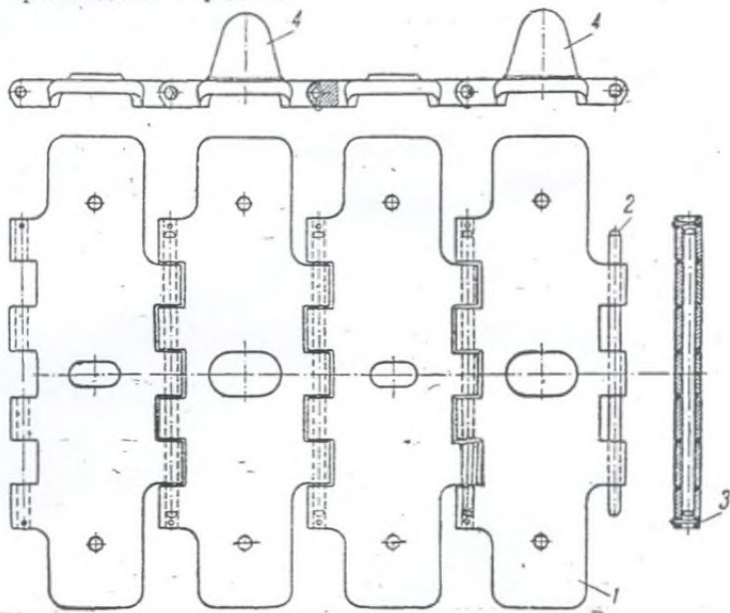


Рис. 14. Траки гусеницы:

1 — траки; 2 — пальцы траков; 3 — шплинты; 4 — гребень

В средней части траков, через каждый трак, имеются по-
лые гребни 4, служащие для направления гусеницы.

Для установки гусеницы следует выбрать по возможно-
сти ровную площадку. Гусеницу расстилают позади задних
колес автомобиля; двигаясь задним ходом, автомобиль
наезжает на гусеницу до положения, при котором можно
закинуть ее на катки ленивца. Затем перетягивают гусеницу
до свисания ее с колес гусеничного хода и, пользуясь
натяжным приспособлением, соединяют оба конца гусеницы
при помощи пальца и зашплинтовывают.

При работе натяжным приспособлением надо пользо-
ваться трещеткой от домкрата, имеющейся в возимом ком-
плекте инструментов ЗИС-5.

Натяжение гусеницы регулируется механизмом натяже-
ния ленивца (рис. 9).

При нормальном натяжении гусеницы негруженого авто-
мобиля стрела провисания на участке между баллонами и
катками ленивца должна быть от 80 до 90 мм; все осталь-
ные участки гусеницы должны быть натянуты без про-
висания.

Лыжи

Лыжи применяются при движении автомобиля по рых-
лому снегу.

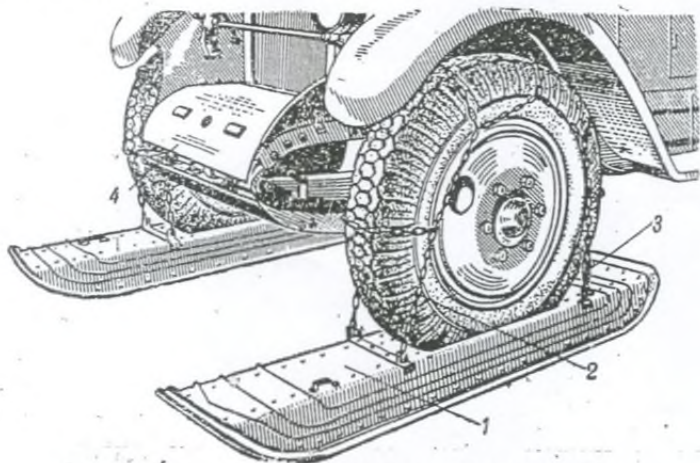


Рис. 15. Крепление лыж к передним колесам автомобиля:
1 — лыжи; 2 — цепь крепления лыжи; 3 — тандер (натяжное устройство цепи)

Лыжи — металлические, внутри имеют деревянную подшву. На нижней поверхности лыжи имеются подрезы, которые служат для направления движения и предупреждают боковое скольжение.

Для надевания лыж медленно наезжают передними колесами автомобиля на лыжи или поднимают домкратом переднюю его ось.

Лыжи крепятся к колесу при помощи цепей и тандера (рис. 15).

Поддон

Поддон такой же, как у вездехода ВЗ (ЗИС-22), и служит для поддержания передней части автомобиля при движении по рыхлому снегу (при отсутствии лыж) и болоту.

5. Переход с колесного хода на гусеничный и обратно

Автомобиль ЗИС-5 с гусеничным двигателем имеет два положения: первое — для движения на колесном ходу и второе — для движения на гусеничном ходу.

При положении автомобиля для движения на колесах гусеницы сняты и уложены в кузов автомобиля; каретки тележки подняты и закреплены, как это указано на рис. 2.

Для перехода с колесного хода на гусеничный необходимо:

- а) вывесить машину на домкрате;
- б) отпустить гайки 14 (рис. 11) балансиров;
- в) открепить катки кареток, отсоединив крепящие их цепи;
- г) опустить каретки при помощи лебедок и установить балансиры в зубчатых шайбах с наклоном назад под углом $8-15^\circ$, при наличии рисок на шайбах в верхней части установку производить по рискам;
- д) закрепить гайки 14 балансиров и запереть их замочными шайбами (рис. 11);
- е) надеть гусеницы, соединить их, вставить в ушки траков соединительный палец и зашплинтовать.

Переход с гусеничного хода на колесный происходит в обратной последовательности. При длительном пробеге на колесном ходу рекомендуется снимать цепи Галля.

Для съема гусеницы надо подать машину назад и в нижней ветви гусеницы, между баллонами и зубчатыми колесами, выбить выколоткой палец вместе со шплинтами.

Для облегчения погрузки гусеницы в кузов следует применять доску длиной в 2—2,5 м и шириной до 200 мм.

Эту доску кладут одним концом на пол кузова при откинутом заднем борте, а другим концом на грунт.

Конец гусеницы по доске втаскивают в кузов до переднего борта, второй конец гусеницы сматывают в клубок и накатывают по доске в кузов. Скатанную таким образом гусеницу кладут набок.

Время для перехода с колесного хода на гусеничный при двух работающих — 30—50 мин. (в зависимости от условий работы). Переход с гусеничного хода на колесный при двух работающих занимает от 8 до 15 мин.

6. Частичный демонтаж гусеничного движителя

В условиях, когда предстоит длительная эксплуатация автомобиля для езды на колесах (по хорошим дорогам), необходимо произвести частичный демонтаж гусеничного движителя для консервации.

При частичном демонтаже следует:

а) снять гусеницы, расшплинтовав и вынув палец;
б) снять цепи Галля, расшплинтовав замки;
в) снять кривошпы ведущих гусеницу колес (рис. 6); для этого надо: 1) расшплинтовать и отвернуть кольцевые гайки 11; 2) расшплинтовать и вынуть палец 12; 3) потянуть на себя кривошип с колесами и снять его; 4) снять регулировочные прокладки 10; 5) отвернуть гайку 8 болта 7 натяжения цепей и вынуть болт 7;

г) отсоединить каретки с балансирами;

д) снять кривошпы ленивцев, отвернув гайки 8 (рис. 8) и отсоединив кронштейны натяжных механизмов от крепящих их болтов кронштейнов подножек.

Все детали, снятые с машины, вычистить, смазать и отправить на хранение.

Оставшиеся на машине части движителя необходимо вычистить, смазать и надеть брезентовые чехлы или обернуть промасленными тряпками для предохранения от загрязнения и ржавчины.

7. Проходимость автомобиля ЗИС-5 с гусеничным движителем по различным дорогам при нагрузке в 2 000 кг

Асфальтовые, щебенчатые и булыжные дороги

Как правило, на всех участках дорог, доступных для движения колесных машин, следует переходить с гусеничного хода на колесный.

Короткие участки дорог с искусственным покрытием при движении на гусеничном ходу следует проходить на средних скоростях (до 25 км/час).

Разбитая проселочная дорога и пахотное поле

Движение по таким дорогам производится преимущественно на 1 и 2-й передачах, в зависимости от состояния отдельных участков дороги и подъемов.

При длительном движении по грязной, разбитой дороге следует наблюдать за нагревом двигателя, не допуская закипания воды в радиаторе. В нужных случаях следует остановить автомобиль и дать двигателю остыть. Во время движения надо поддерживать нормальный режим работы двигателя, пользуясь для этого соответствующим переключением коробки передач.

В условиях особо тяжелого бездорожья скорость движения не превышает 5—7 км/час; расход горючего при этом доходит до 1,5—2 л на 1 км пути.

Брод

Предельная глубина преодолеваемого брода с твердым грунтом — 600 мм. Переходить глубокие броды следует на малой скорости (2—3 км/час) во избежание попадания воды в двигатель автомобиля.

Заболоченная местность

Сильно заболоченные места следует проходить с большой осторожностью на малой скорости.

В случаях застревания автомобиля в болоте следует частично или полностью разгрузить его и пытаться выйти задним или передним ходом.

У автомобиля ЗИС-5 с гусеничным движителем проходимость по заболоченным местам несколько ниже, чем у вездеходов В и ВЗ, вследствие большего удельного давления гусениц на грунт.

Преимущество же автомобиля ЗИС-5 с гусеничным движителем перед вездеходами В и ВЗ в том, что у него отсутствует возможность буксования ведущих колес в гусенице.

Рыхлый снег

При движении по рыхлому снегу толщиной свыше 300 мм передние колеса автомобиля ставят на лыжи.

Во время движения надо следить за нормальным натяжением цепей Галля. Снег, попадающий в звездочки (веду-

щую и ведомую), уплотняется и чрезмерно натягивает цепи Галля, вследствие чего происходит большое сопротивление движителя, вызывающее перегрев мотора.

В таких случаях следует остановить автомобиль и очистить звездочки от снега выколоткой для пальцев траков, имеющейся в специальном инструменте автомобиля.

Подъемы и спуски

Предельный подъем, преодолеваемый автомобилем ЗИС-5 с гусеничным движителем, составляет 16—18°.

Такой подъем лимитируется мощностью мотора, так как на более крутых подъемах двигатель автомобиля начинает глохнуть.

Крутые спуски следует проходить с большой осторожностью. При спусках порядка 15—16° происходит провисание гусеничной ленты перед ведущими колесами гусеницы, отчего траки начинают перескакивать через зубья венцов.

В таких случаях при заторможенных задних колесах они начинают скользить по гусенице и автомобиль продолжает медленно, рывками, двигаться вперед.

Для полной остановки автомобиля на спусках следует подложить под передние колеса какой-либо упор (камень, кусок дерева).

Для предотвращения проскакивания гусеницы по венцам при спусках следует сильнее натягивать гусеницы.

Предельные проходимые препятствия: канава глубиной не более 0,8 м и шириной около 1 м со спусками до 25—30° и выходом около 18°; бугры до 40° и высотой до 0,8 м.

Для преодоления более значительных препятствий следует производить подготовку: подкладку хвороста, выем грунта и т. д.

8. Краткое наставление водителю при эксплуатации автомобиля ЗИС-5 с гусеничным движителем

При подготовке автомобиля ЗИС-5 с гусеничным движителем к эксплуатации необходимо, помимо общей подготовки и контроля состояния автомобиля, особо проверить состояние движителя и его смазку согласно схеме и таблице смазки (рис. 16).

Перед выездом необходимо проверить:

- а) исправность и крепление всех агрегатов движителя;
- б) натяжение гусениц;
- в) состояние и натяжение цепей Галля; при негруженом автомобиле цепи Галля должны иметь провисание 15—20 мм;

- г) шплинтовку пальцев гусеницы;
- д) крепление кареток при движении на колесном ходу;
- е) смазку всех агрегатов движителя;
- ж) наличие специального инструмента для работы с движителем;

з) наличие запасных частей движителя, возимых на машине;

и) давление в баллонах задних колес автомобиля, которое должно быть 5,5 ат; размер баллонов должен быть 34×7" Ярославского завода.

При загрузке автомобиля запасное колесо надо снять с крепления и установить на платформе.

В пути необходимо следить:

а) за состоянием и натяжением цепей Галля и гусениц; туго натянутые цепи Галля и гусеницы увеличивают сопротивление движению, в силу чего снижается проходимость машины, уменьшается скорость движения и увеличивается расход горючего; слабо натянутые цепи будут задевать за гребни траков;

б) за креплением всех агрегатов движителя и за правильной их регулировкой (особо за креплением гаек катков и стремянок);

в) за исправным состоянием гусениц, за исправностью шплинтовки пальцев; в случае поломки траков — заменить новыми; нет ли нагрева или течи сальников катков каретки, ленивца и ведущих гусеницу колес.

При возможности движения длительное время на колесном ходу переходить с гусеничного хода на колесный.

Во всех случаях, когда замечается перегрузка мотора вследствие увеличившегося сопротивления движителя или слышатся ненормальные стуки в нем, следует немедленно остановить автомобиль, выяснить причины и устранить их.

Следить за давлением воздуха в баллонах, которое должно быть 5,5 ат.

Следить, чтобы шипы баллонов не касались цепей Галля. В случае касания шипы надо отодвинуть.

По возвращении в парк необходимо очистить движитель от грязи, проверить исправность всех агрегатов и подготовить его к следующему выезду.

В парке-стоянке машины могут быть или на колесном или на гусеничном ходу. Хранение автомобилей ЗИС-5 с гусеничными движителями ничем не отличается от хранения стандартных колесных машин.

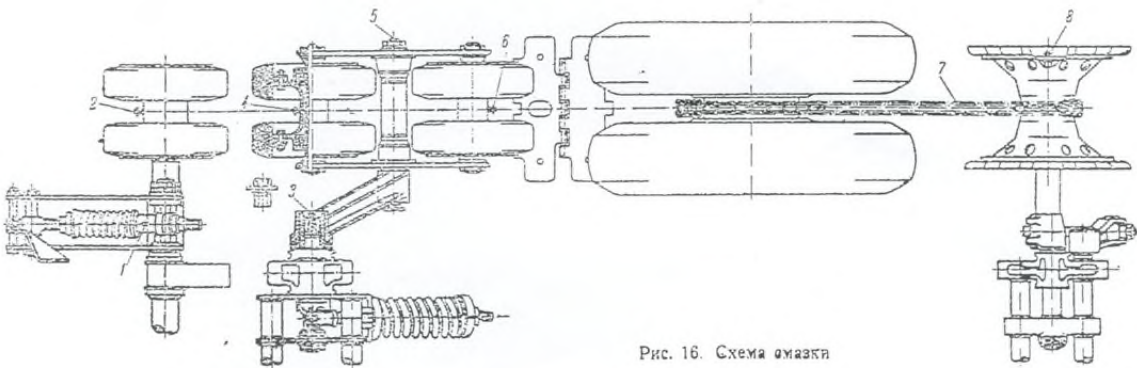
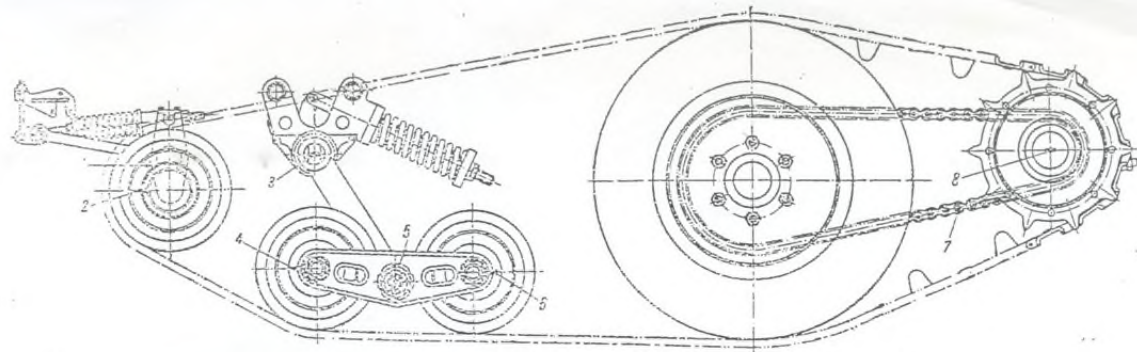


Рис. 16. Схема омазки

Рис. 60