В. В. ОСЕПЧУГОВ

АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва 1948

Глава 5

АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Автомобиль-самосвал ГАЗ-410

С 1936 г. Горьковский автозавод им. Молотова выпускает автомобили-самосвалы ГАЗ-410 грузоподъёмностью 1200 *кг*. Такие самосвалы относятся к саморазгружающимся шарнирного типа. Для шасси самосвала используется нормальное шасси автомобиля ГАЗ-АА, в котором рама укорочена на 590 *мм*. На шасси установлена металлическая сварная платформа объёмом в 1,12 $м^3$, выполненная из листовой стали толщиной 3,5 *мм*.

Основные данные самосвала следующие:

Габаритная длина . . . . 4670 *мм* (на 665 *мм* короче ГАЗ-АА)
Габаритная ширина . . . . 1950 *мм* (на 90 *мм* уже ГАЗ-АА)
Погрузочная высота платформы . . . 1660 *мм*
Расстояние между кабиной и передним бортом платформы . 240 *мм*
Вес подъёмного механизма 270 *кг*

Габаритные размеры платформы:

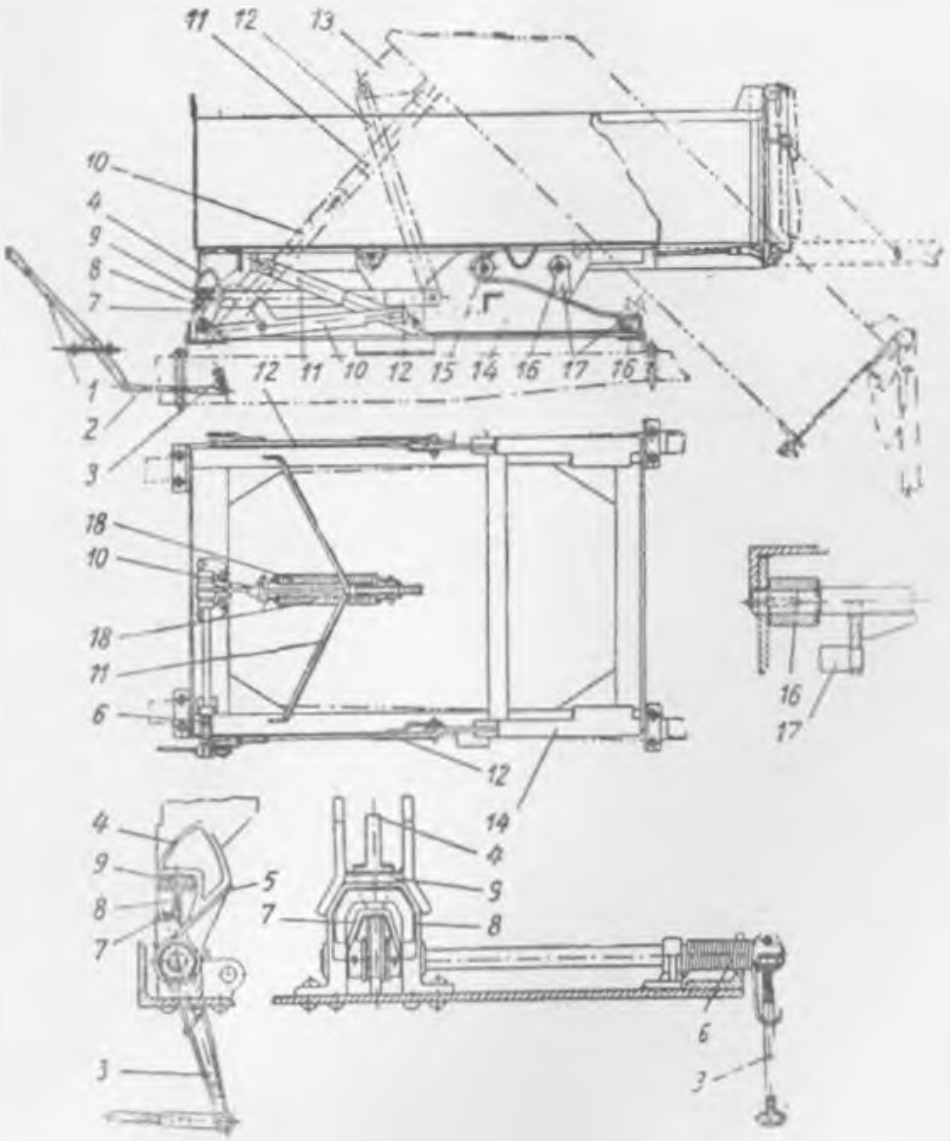
Ширина передней части . . . . . 1420 *мм*
Ширина задней части . . . . . 1520 „
Длина . . . . . 1820 „
Высота . . . . . 420 „
Угол опрокидывания платформы . . . . . 40°
Время опрокидывания платформы . . . . . 8 сек.
Время установки платформы на место . . . . . 10 „
Расстояние от грунта до платформы в опрокинутом состоянии . . . . . 760 *мм*



Фиг. 76. Общий вид автомобиля-самосвала ГАЗ 410.

Боковые борта платформы имеют уклон для лучшего сбрасывания груза и сопрягаются с днищем по кривой небольшого радиуса. Передний и задний борта выполнены на 80 *мм* выше боковых, что даёт возможность наращивать боковые борта путём постановки деревянных или металлических дополнительных бортов и увеличивать ёмкость платформы до 1,34 $м^3$. Верхние кромки бортов отбортованы для придания жёсткости. В задней части боковых бортов имеются усиливающие контрфорсы. Задний борт имеет шарнирные соединения вверху и внизу и снабжён цепями. Задний борт может откидываться вокруг верхних шарниров, для чего необходимо освободить нижние цапфы с помощью рычага, расположенного на левом борту платформы. При вытягивании рычага тяга рычага продвигается и перемещает запорный крюк. Запорный крюк перемещается и одновременно опускается вниз, освобождая нижние цапфы заднего борта.

Задний борт можно опрокинуть вокруг нижних шарниров, для чего освобождаются верхние цапфы, когда сняты запорные чеки. Закрепив борт на цепях, можно оставить его в горизонтальном положении.



Фиг. 77. Шарнирный механизм автомобиля-самосвала ГАЗ-410:

1 — рычаг управления; *2* — тяга рычага управления; *3* — рычаг поперечного вала; *4* — запорный крюк; *5* — пружина запорного крюка; *6* — пружина поперечного вала; *7* — дужка поперечного вала; *8* — опорный кронштейн; *9* — кронштейн платформы; *10* — амортизаторная тяга; *11* — шарнирно-компенсаторная тяга; *12* — подъёмные тяги; *13* — кронштейн подъёмной тяги; *14* — салазки; *15* — опорные ролики; *16* — опорные ролики; *17* — стопоры опорных роликов; *18* — спиральные пружины

Устройство и принцип действия шарнирного самосвального механизма показаны на фиг. 77. В горизонтальном положении платформа опирается на три точки: в передней части на опорный кронштейн *8* и в задней части — на два опорных ролика *15*. Для опрокидывания платформы водитель посредством рычага на левом борту платформы освобождает цапфы нижних шарниров задней платформы. Затем оттягивает на себя расположенный с ле-

вой стороны в кабине рычаг *1*, воздействуя через тягу *2*, рычаг *3*, поперечный валик и закреплённую на валике дужку *7* на запорный крюк *4*. Запорный крюк отходит назад, освобождая кронштейн *9*, приваренный к платформе. Под влиянием веса груза платформа, освобождённая в передней части, опрокидывается назад вокруг опорных роликов *15*. Вторая пара роликов опускается на салазки *14*, и платформа, опираясь на эти ролики, скатывается вниз до тех пор, пока стопоры опорных роликов *17* не заклинятся в специальных отгибах салазок. В это время две расположенные по бокам направляющие подъёмные тяги *12*, поднимаясь, заставляют платформу откатываться назад. Расположенные по бокам направляющие подъёмные тяги придают платформе устойчивость, предупреждая возможность перекосов при опрокидывании. Одновременно амортизаторная тяга *10*, шарнирно соединённая с опорным передним кронштейном *8* и с шарнирно-компенсаторной тягой *11*, поднимается вверх и вытягивается в одну линию с шарнирно-компенсаторной тягой, удерживая платформу от дальнейшего опрокидывания.

В поднятом положении платформа опирается опорными роликами *16* на салазки, удерживается от скатывания вниз стопорами опорных роликов *17* и удерживается от опрокидывания назад шарнирно-компенсаторной тягой *11*.

Шарнирно-компенсаторная тяга выполнена из двух стальных полос, склёпанных между собой. В верхней части полосы тяги отогнуты в стороны и шарнирно соединены по бокам с платформой. В нижнем конце шарнирно-компенсаторной тяги закреплён палец. Амортизаторная тяга *10* через прорезь (кулису) надета на палец шарнирно-компенсаторной тяги. В вырез по нижней кромке амортизаторной тяги входит заклёпка шарнирно-компенсаторной тяги при поднятом положении платформы и предохраняет тяги от обратного прогиба. На пальце амортизаторной тяги с одной стороны и на пальце шарнирно-компенсаторной тяги с другой стороны посажены две спиральные пружины *18*. При опрокидывании платформы в конечной точке подъёма пружины, натягиваясь, компенсируют удар, предохраняя конструкцию от динамических нагрузок.

Для опускания платформы на место водитель снова отжимает рычаг *1* на себя. При этом запорный крюк отходит назад, освобождая место для кронштейна *9* и одновременно упираясь в специальный упор амортизаторной тяги *10*, прогибает шарнирно-компенсаторную тягу и даёт возможность посадочным пружинам *18* дать начальный динамический толчок платформе, после чего платформа по инерции опускается на место.

Направляющие тяги *12* заставляют платформу накатываться по салазкам до горизонтального положения. Под действием пружин *5* и *6*, запорный крюк прижимает кронштейн *9* к опорному кронштейну *8*. Для того чтобы при движении автомобиля платформа не подбрасывалась вверх, опорные ролики *15* охватываются сверху направляющими салазок. Салазки установлены на опорной раме, закрепленной на раме шасси с помощью четырёх стремянок.

Надёжная работа механизмов, доступность и простота ремонта деталей подъёмника и простота управления создали заслуженный авторитет этой машине, широко применяемой на дорожных и строительных работах.