

ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО НОРМАТИВОВ ПО ТРУДУ  
МИНИСТЕРСТВА ТРУДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ  
УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ ВРЕМЕНИ НА РЕМОНТ  
АВТОМОБИЛЕЙ МАРОК ЗИЛ В УСЛОВИЯХ АВТО-  
РЕМОНТНЫХ ЗАВОДОВ

*Часть 1*

МОСКВА - 1993

Межотраслевые укрупненные нормативы времени на ремонт автомобилей марок ЗИЛ в условиях авторемонтных заводов утверждены постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам № 66 от 15 марта 1991 года.

Сборник содержит нормативы времени для нормирования труда слесарей по ремонту автомобилей, слесарей по ремонту топливной аппаратуры, занятых разборочно-сборочными работами, машинистов моечных машин, обойщиков, маляров при сдельной оплате труда и установлении нормированных заданий при повременной оплате труда и рекомендуются для применения на авторемонтных заводах отраслей народного хозяйства, независимо от их ведомственной подчиненности.

Сборник разработан Центрооргтрудавтоотрансом Министерства транспорта РСФСР совместно с Центральным бюро нормативов по труду Всесоюзного центра производительности Министерства труда и социальных вопросов при участии нормативно-исследовательских организаций и предприятий Министерства транспорта РСФСР, Министерства транспорта Белорусской ССР, Министерства транспорта Украинской ССР, НИО Главмосавтотранса.

## I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I.1. Межотраслевые укрупненные нормативы времени на ремонт грузовых автомобилей ЗИЛ-130, ЗИЛ-130В1, ЗИЛ-ММЗ-555 предназначены для совершенствования нормирования и организации труда слесарей по ремонту автомобилей, слесарей по ремонту топливной аппаратуры, занятых разборочно-оборочными работами, а также машинистов моечных машин, обойщиков, маляров и рекомендуются для применения в условиях авторемонтных заводов отраслей народного хозяйства независимо от их ведомственной подчиненности.

По данным нормативам также могут нормироваться работы по ремонту конструктивно идентичных узлов и деталей автомобиля ЗИЛ - 433107, кроме двигателя.

I.2. Межотраслевые укрупненные нормативы времени могут быть использованы при расчете комплексных норм при внедрении бригадной формы организации труда в соответствии с Методическими рекомендациями по нормированию труда рабочих в условиях коллективных форм его организации и стимулирования. М.: Экономика, 1987.

I.3. В основу межотраслевых укрупненных нормативов времени положены следующие материалы:

- технологический процесс ремонта, разработанный КТБАавторемонт Министерства транспорта РСФСР;
- данные фотохронометражных наблюдений и фотографий рабочего дня;
- технические характеристики оборудования, механизмов и инструмента;
- результаты анализа организации труда на предприятиях и мероприятия по ее совершенствованию.

I.4. Межотраслевые укрупненные нормативы времени установлены для наиболее распростра-

ненных организационных условий выполнения ремонтных работ при оптимальной загрузке рабочих работой в исправном содержании оборудования, инструмента и приспособлений.

1.5. Нормативы подготовительно-заключительного времени, времени на обслуживание рабочего места на отдых и личные потребности в сборнике даны по видам выполняемых работ и приведены в таблице I.

Таблица I.

! Вид работ	! Вспомогательное время ! ! в % от оперативного !		
	! ПЗ !	! ОБС !	! ОТЛ !
! Разборочно-сборочные	! 3,4 !	! 2,3 !	! 7,4 !
! Обойные	! 3,5 !	! 2,6 !	! 6,9 !
! Малярные	! 3,6 !	! 2,6 !	! 6,7 !

1.6. В нормативной части сборника приведено время на выполнение указанного объема работ, которое включает все категории затрат: оперативное, подготовительно-заключительное, на обслуживание рабочего места, на отдых и личные потребности.

1.7. Разряды работ в сборнике указаны в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий в разделе "Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства" (выпуск I), утвержденным постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 31 января 1985г. № 31/3-30, в разделах "Металлопокрытия и окраска", "Слесарные и слесарно-сборочные работы", "Механическая обработка металлов и других материалов" (выпуск 2), утвержденным постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 16 января 1985г. №17/2-54.

Если в дальнейшем будут вноситься поправки в тарифно - квалификационный справочник, то

разряды работ, указанные в данном сборнике, должны соответственно изменяться.

В нормативной части сборника слесарь по ремонту автомобилей, слесарь по ремонту топливной аппаратуры именуется сокращенно – "слесарь".

I.8. На работы, не предусмотренные в сборнике, устанавливаются местные, технически обоснованные нормативы времени по аналогии с межотраслевыми.

I.9. До введения межотраслевых укрупненных нормативов времени необходимо организационно-технические условия на рабочих местах привести в соответствие с условиями, предусмотренными в сборнике, и осуществить производственный инструктаж рабочих.

I.10. При внедрении на предприятиях более совершенных, чем это предусмотрено в межотраслевых нормативах времени, организации труда и производства, технологии работ, оборудования, оснастки и т.п., повышающих производительность труда рабочих, следует разрабатывать местные нормы методом технического нормирования.

I.11. С введением настоящего сборника все ранее действующие нормативные материалы, в т.ч. "Типовые нормы времени на ремонт автомобилей марок ЗИЛ в условиях авторемзаводов" (изд. 1981 г.), на соответствующие работы отменяются (кроме более прогрессивных).

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

Ремонт автомобилей выполняется на специально оборудованных рабочих местах в соответствии с установленным перечнем операций и в определенной технологической последовательности.

Разборку и сборку автомобилей выполняют бригады рабочих. Такая организация труда способствует лучшему использованию оборудования, достижению высоких экономических результатов, сокращению потерь и непроизводительных затрат рабочего времени, повы-

шению производительности труда.

Перемещения деталей, узлов, материалов, инструментов и приспособлений на рабочих местах допускается на расстояние до 30 м и входит в обязанности рабочих, занятых ремонтом автомобилей.

При разборке автомобилей в обязанности слесарей по ремонту автомобилей входит установка захватов и подвешивание на подвесной конвейер наружной мойки всех узлов и агрегатов автомобилей. Снятие узлов и агрегатов с подвижного конвейера после их ручной мойки производят рабочие, занимающиеся разборкой этих узлов и агрегатов. При разборке автомобилей, агрегатов и узлов детали укладываются в корзины, помещенные на транспортерах, рольгангах или непосредственно на рабочих местах, с последующей их установкой на транспортеры и рольганги рабочими, занятыми на этих работах.

Двигатель снимается в сборе с коробкой передач и наружными узлами. Рулевое управление разбирается на одном рабочем месте.

Правильная организация рабочего места определяется наличием и размещением необходимого оборудования, приспособлений и инструмента, а также расположением постов с учетом их взаимосвязи с другими производственными подразделениями и размерами рекомендуемых агрегатов и узлов. Для этого на авторемонтных заводах применяется специализированное оборудование (различные стенды, гидравлические и ручные прессы, подъемно-транспортные средства, приспособления), а также универсальное оборудование (слесарные верстаки, стеллажи, инструментальные шкафчики и др.), удобная тара. Применение стендов позволяет устанавливать разбираемый

(собираемый) агрегат или узел на удобную для выполнения работ высоту, закреплять и изменять его положение в процессе работы.

К рабочему месту подводится сжатый воздух для продувки (очистки) деталей перед сборкой и подключения гайковерта, а также электроэнергия для освещения.

Количество единиц ремонтируемого оборудования, находящегося одновременно в зоне ремонта, не должно превышать установленной проектом нормы.

Для удобной, безопасной работы при снятии узлов и деталей расстояние между ремонтируемыми агрегатами должно быть не менее 1,5 м, чтобы не было затруднений в использовании приспособлений и другой технологической оснастки (съемники, специальные тележки, гидравлические, пневматические, электрические устройства, краны и т.п.).

Готовые детали и узлы комплектуются на дневную программу и подаются комплектовщиками в конце смены на рабочие места сборки автомобилей и агрегатов.

Транспортировка агрегатов из моечной машины на рабочие места разборки, а также готовых агрегатов производится подсобными рабочими. Для выполнения этих работ используются следующие транспортные средства: мостовой кран, кран-балка, монорельсы, электрокары и тележки.

Все члены бригады по ремонту автомобилей имеют индивидуальный набор инструмента, за исключением съемников и мерительного инструмента, имеющих в инструментальной кладовой. Ремонт инструмента и заточка его производится в инструментальном цехе (централизованно).

Наладку, ремонт и профилактическое обслуживание технологического оборудования, подъемно-транспортных средств, механизмов и аппаратуры производятся централизованно.

7.

Необходимо, чтобы окраска помещений и оборудования, освещаемость рабочего места, вентиляция, производственная одежда и чистка производственных помещений отвечали санитарно-техническим нормам и правилам техники безопасности.

Ниже приведены планировки рабочих мест по разборке и сборке агрегатов и узлов автомобиля.

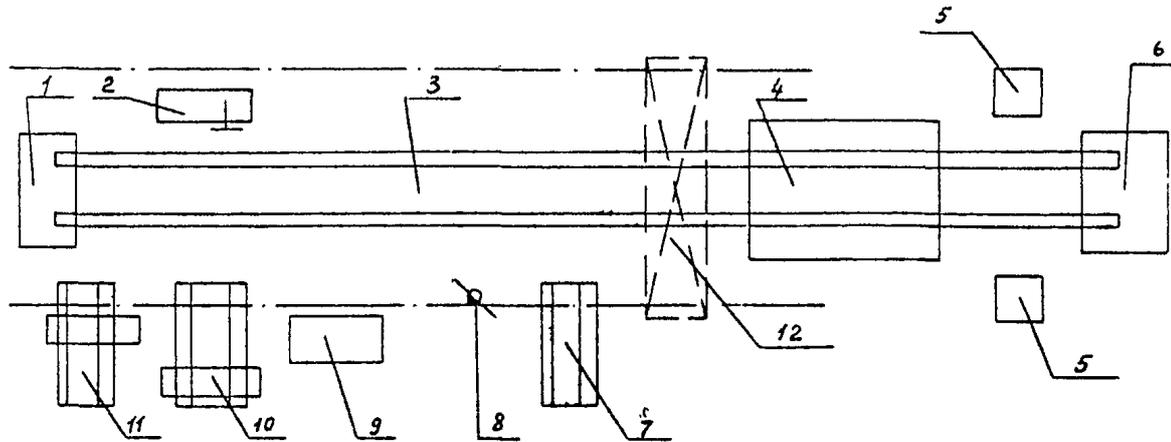


Рис. I. Типовая схема планировки рабочего места общей разборки автомобиля

1 - редуктор ; 2 - верстак ; 3 - конвейер ; 4 - моечная машина ; 5 - гайковерт для гаек колес ; 6 - натяжная станция конвейера ; 7 - стеллаж для мостов ; 8 - гайковерт для стремянок ; 9 - накопительная тара для МПП ; 10 - тележка для двигателей ; 11 - тележка для рам ; 12 - электротельфер

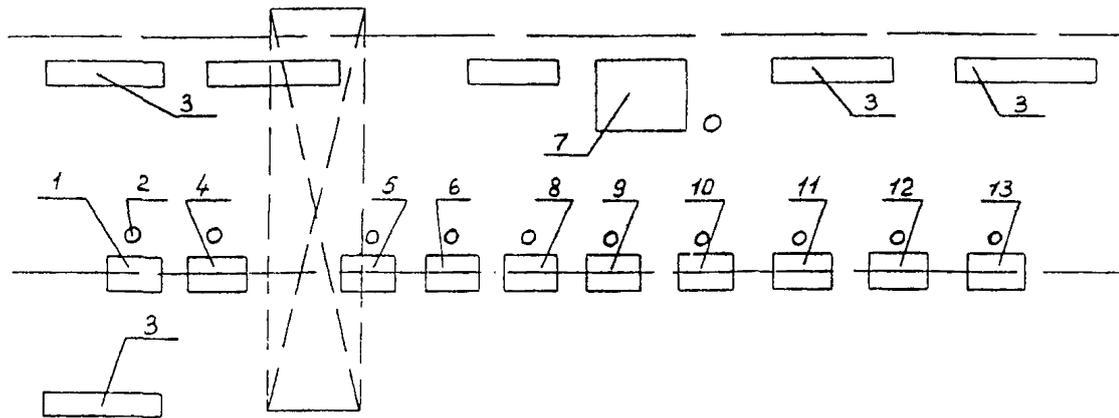


Рис.2. Типовая схема планировки рабочего места общей сборки автомобиля

1 - пост установки мостов и колес ; 2 - гайковерт ; 3 - стеллаж ; 4 - пост установки тормозной системы ; 5 - пост установки двигателя ; 6 - пост установки гидросистемы автомобиля ; 7 - пост подборки радиатора ; 8 - пост установки кронштейнов , крыльев и подножек ; 9 -пост установки крыльев ; 10 - пост установки кабины и радиатора ; 11 - пост установки системы питания ; 12 - пост установки электрооборудования ; 13 - пост проверки тормозной системы.

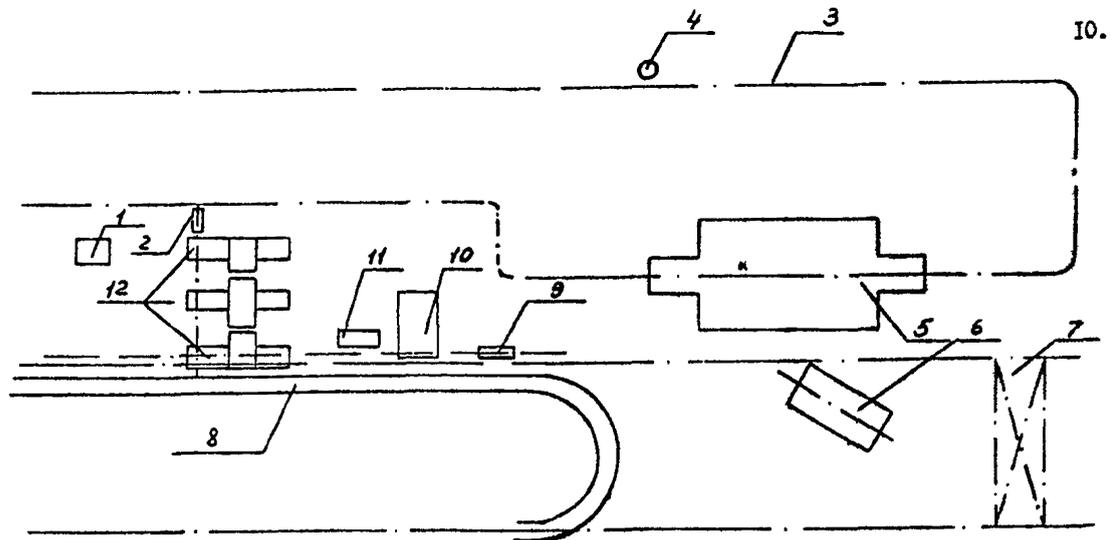


Рис.3. Типовая схема планировки рабочего места разборки двигателя

I - тумбочка инструментальная ; 2 - электротальфер ; 3 - подвесной конвейер ;  
 4 - стенд для под разборки двигателя ; 5 - моечная машина ; 6- ванна для  
 выварки блока цилиндров ; 7 - кран-балка ; 8 - конвейер моечной машины ; 9 -  
 электротальфер ; 10 - тара для поршней ; II - стенд для выпрессовки  
 поршневого пальца ; 12 - тележка эстакады

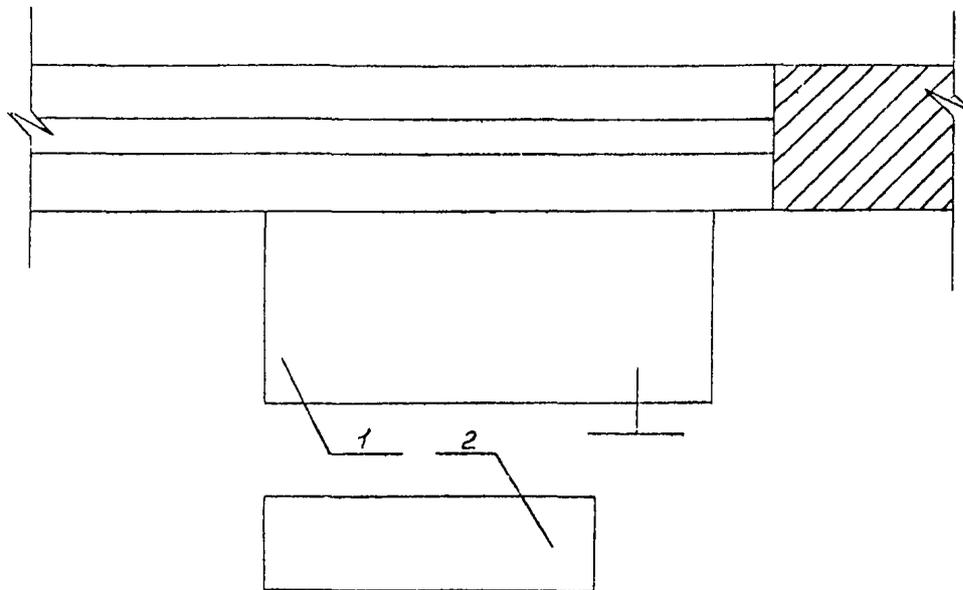


Рис.4. Типовая схема планировки рабочего места разборки и сборки карданных валов

I - верстак ; 2 - стенд для разборки и сборки карданных валов

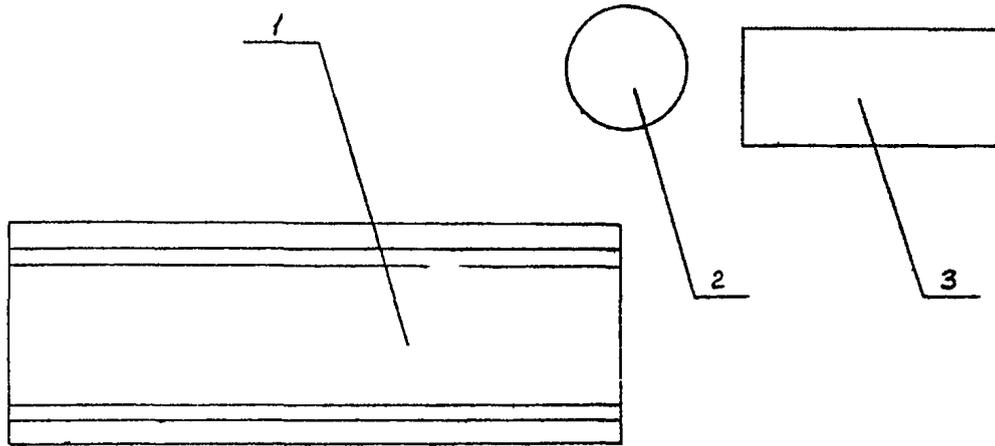


Рис.5. Типовая схема планировки рабочего места  
разборки заднего моста

1 - эстакада для разборки ; 2 - стэнд для разборки  
ступиц, 3 - пресс

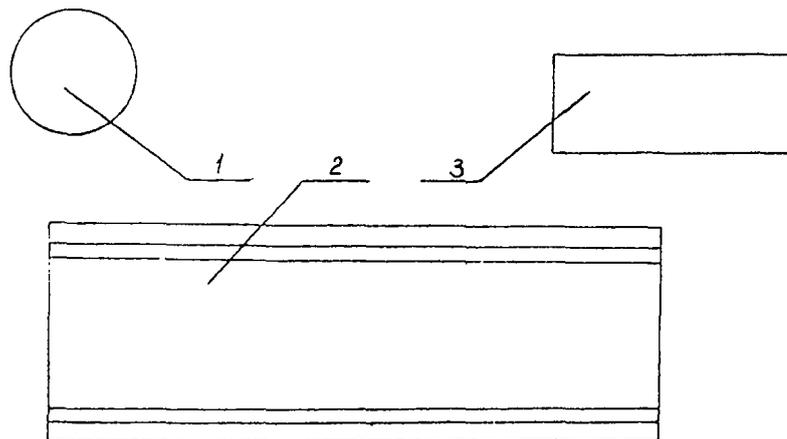


Рис.6. Типовая схема планировки рабочего места разборки передней оси

1 - стелд для разборки ступиц ; 2 - эстакада для разборки ; 3 - пресс

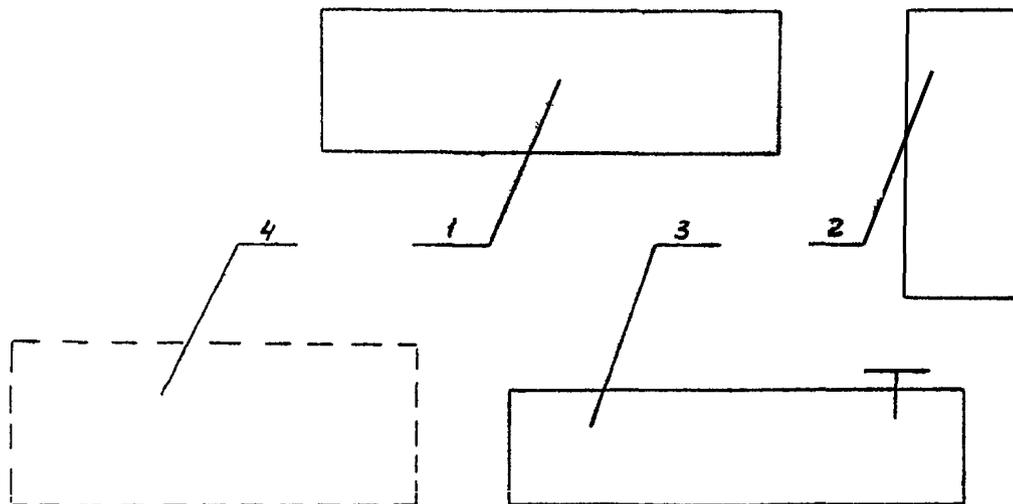


Рис.7. Типовая схема планировки рабочего места разборки и сборки механизма рулевого управления

1 - стенд для разборки и сборки механизма рулевого управления ; 2 - стеллаж ;  
3 - верстак ; 4 - площадка для хранения

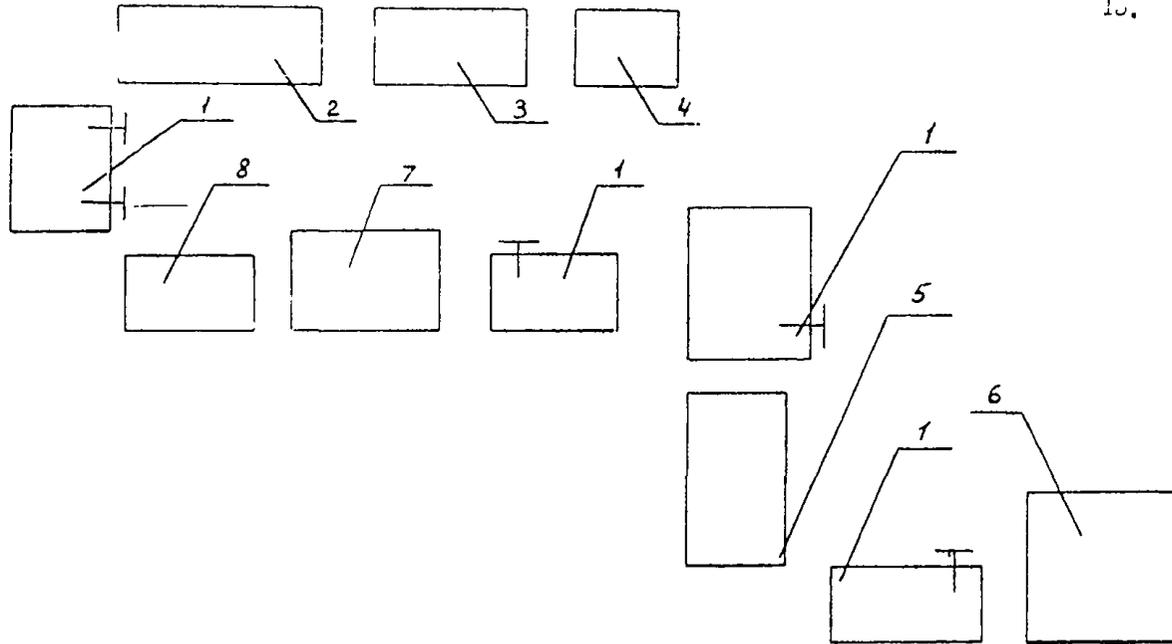


Рис.6. Типовая схема планировки рабочего места разборки и сборки узлов двигателя

1 - верстак ; 2 - стеллаж ; 3 - стенд для проверки водяных насосов ;  
 4 - стенд для проверки масляных насосов ; 5 - стенд для обкатки  
 компрессоров ; 6 - сверлильный станок ; 7 - пресс ; 8 - стеллаж

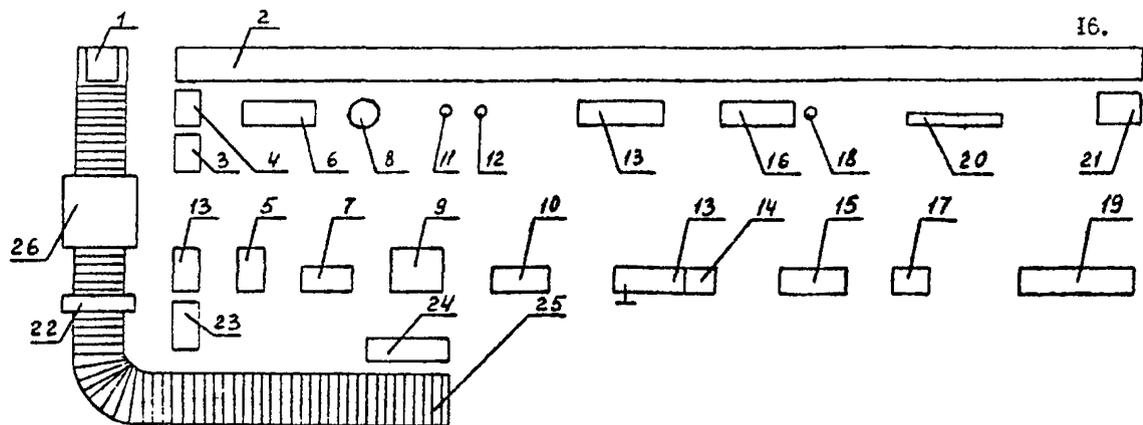


Рис.9. Типовая схема планировки рабочего места сборки двигателя

I - электроподъемник ; 2 - конвейер сборки ; 3- стеллаж для маховиков ; 4-стеллаж для картера сцепления ; 5 - стенд для сборки коленчатого вала ; 6 - стеллаж для коленчатого вала ; 7 - станок для балансировки коленчатого вала ; 8 - вертушка для распределительного вала ; 9 - пресс для напрессовки шестерен ; 10 - стеллаж ; II - вертушка для поршней и шатунов ; 12 - вертушка ; 13 - верстак ; 14 - электропечь ; 15 - стеллаж для масляных насосов ; 16 - стеллаж ; 17 - пресс ; 18 - вертушка для нормалей ; 19,20 - стеллаж для деталей ; 21 - стеллаж для масляных фильтров ; 22 - станок для притирки клапанов ; 23 - стеллаж для поршней ; 24- тумбочка для инструмента ; 25 - рольганг ; 26 - моечная машина

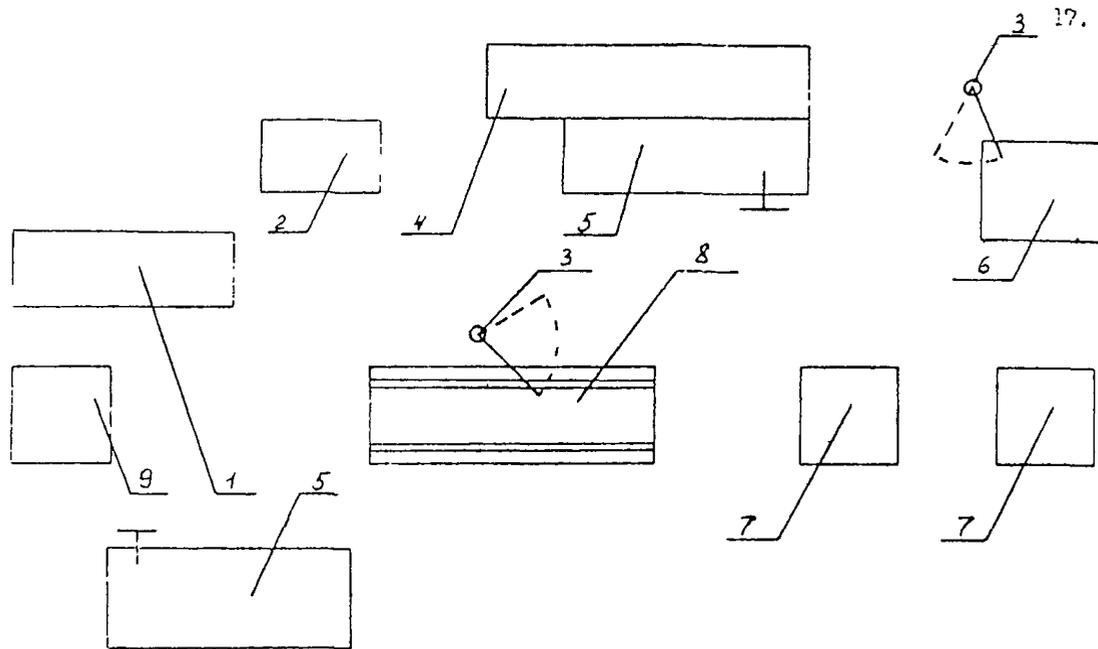


Рис.10. Типовая схема планировки рабочего места сборки заднего моста

- 1 - стеллаж ; 2 - стол ; 3 - подвеска гайковерта ; 4 - стеллаж для деталей ;  
 5 - верстак ; 6 - стол для установки рессор ; 7 - стеллаж для рессор ;  
 8 - эстакада сборки задних мостов ; 9 - стэнд для сборки редуктора

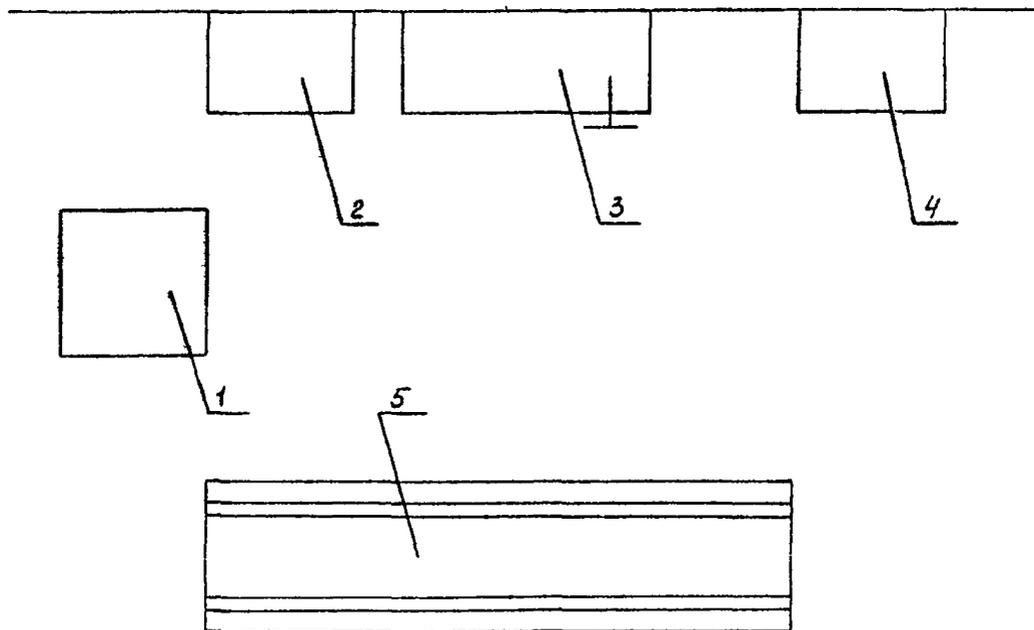


Рис. II. Типовая схема планировки рабочего места сборки передней  
оси

1 - стеллаж для рессор ; 2 - стеллаж ; 3 - верстак ; 4 - станок для развертывания  
втулок поворотных кулаков ; 5 - эстакада для сборки

## 3. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

№№ нормы	Наименование операции и состав работ	Оборудование, инструмент, приспособление	Профессия исполнителя и разряд работы	Марки автомобилей ЗИЛ-130, ЗИЛ-130В1, ЗИЛ-ММЗ-555. время в чел. час. на полный объем работы
1	2	3	4	5

## 3.1. РАЗБОРОЧНЫЕ РАБОТЫ

## 3.1.1. Разборка автомобиля на агрегаты и узлы

1.	Наружная мойка автомобиля. Установить автомобиль на конвейер моечной машины, подать в камеру, произвести мойку горячей водой и подать автомобиль на разборку.	Машина моечная ОМ-7459 ГОСНИТИ	Машинист моечных машин, 2	0,59
2.	Снятие сидений. Снять спинку и подушку пассажирского сиденья в сборе. Снять спинку и подушку сиденья водителя в сборе. Снять ковер с пола	Ключ гаечный ЭхII, отвертка ключ Г-образный S =10, Ключ I2xI4 Ключ I4xI7	Слесарь, 2	0,14

1	2	3	4	5
3.	Отсоединение проводов от приборов электрооборудования	Ключ 7x9	Слесарь, 2	0,26
	Отсоединить провода переключателя указателя поворотов от клемм соединительной панели, снять переключатель указателя поворотов в сборе типа П105 и хомут крепления переключателя.			
	Отсоединить пучок проводов от датчика аварийного перегрева воды.	Отвертка		
	Отсоединить пучок проводов от клемм генератора. Снять провод высокого напряжения от катушки зажигания к распределителю.	Ключ Г-образный		
	Отсоединить провод звукового сигнала от клеммы контактного устройства на трубке рулевой колонки.			
	Отсоединить пучок проводов от центральной и левой клемм реле выключения стартера	Ключ Г-образный S = IO		



1	2	3	4	5
	<p>ка к топливному насосу, и продольную трубку от фильтра-отстойника к топливному насосу. Снять переднюю трубку от фильтра-отстойника к топливному насосу, снять проходной штуцер</p> <p>Снять приемную трубку топливного бака.</p> <p>Снять хомуты топливного бака, снять топливный бак.</p> <p>Снять фильтр -отстойник в сборе.</p> <p>Снять опоры топливного бака с прокладкой в сборе.</p> <p>Снять балки, снять передний и задний кронштейны топливного бака.</p>	<p>Ключ гаечный ЭхII</p> <p>Ключ Г-образный S=I9, S=I7.</p> <p>Гайковерт реверсивный. Сменная головка Е9.</p>		
5.	<p>Снятие передних и задних колес, кронштейна <u>запасного колеса</u></p> <p>Подать подразобранный автомобиль на</p>	Тележка для сня-	Слесарь,	0,52

I	2	3	4	5
конвейер для разборки.		тия колес	2	
Снять передние колеса в сборе со ступиц		Гайковерт для гвек колес Контейнер для колес		
Снять задние колеса в сборе со ступиц.				
Вынуть ось кронштейна и снять откидной кронштейн в сборе.		Плоскогубцы комбин. I50 Молоток.		
6. Снятие облицовки радиатора с крыльями в <u>сборе и капота</u>				
Открепить крылья и брызговики от верхнего ушка кабины, вынуть буферы капота из отверстий крыльев, открепить брызговики от ушек облицовки радиатора. Открепить облицовку радиатора от кронштейнов оперения.		Гайковерт ре- версивный. Сменная голов- ка I2. Ключ 7х9 Смен. головка I4	Слесарь, 2	0,33
Снять переднюю скобу прижима оболочки тяги, открепить крылья от брызговиков капота правого и левого, открепить крылья от кабины. Открепить крылья от стоек прамов дверей кабины.				

1	2	3	4	5
Открепить брызговики и отбортовку крыльев от опор брызговиков на кабине.				
Открепить крылья от брызговиков, снять облицовку радиатора с крыльями в сборе.				
Снять фары в сборе. Снять подфарники в сборе.				
<b>7. <u>Снятие кабины.</u></b>				
Снять поочередно крышку кнопки сигнала, колпачок, пружину, тарелку пружины.	Отвертка	Слесарь, 2	0,78	
Снять изоляционную втулку.				
Открепить пластину контакта кнопки сигнала с "мас-сой", пружину и тарелку пружины, открепить рулевое колесо в сборе и выбить шпонку крепления рулевого колеса.	Съемник	Ключ торцовый		
Открепить растяжки крепления колонки рулевого управления.	Т-образный	S=36		
Снять колонку рулевого управления в сборе.	Зубило Н12х1	(притупленное)		
Снять подводной шланг отопителя в сборе с хомутами, снять уплотнитель нижнего патрубка радиатора ото-	Молоток. Ключ	7х9. Гайковерт		

1	2	3	4	5
пителя.		реверсивный.		
Снять соединительную трубку отводных шлангов радиатора отопителя в сборе с отводными шлангами и хомутами.		Сменная головка I4, I0.		
Снять уплотнитель трубки с верхнего патрубка отопителя.				
Открепить тяги управления жалюзи на левом брызгови-ке, отвернуть болт крепления жилы тяги в зажиме, вы-нуть конец жилы из зажима. Снять конец троса из от-верстия рычага воздушной заслонки и оболочку тяги из зажима троса.				
Снять зажим с конца жилы тяги ручного управления.				
Снять оттяжную пружину, и валик управления дроссельной заслонкой.		Плоскогубцы комбин. I50		
Вынуть палец и снять промежуточную тягу управления дроссельной заслонкой.		Ключ гаечный ЭжII		
Выбить клин крепления карданного вала, снять вилку карданного вала с вала рулевого управления.		Ключ Г-образ- S = I4		
Снять оттяжную пружину педали тормоза, снять звено от-				

I	2	3	4	5
	тяжной пружины.	Боддок		
	Расшплинтовать палец, вынуть палец из отверстия тяги.			
	Снять уплотнитель и верхнюю часть педали сцепления. Отвернуть рукоятку с рычага переключения передач и гайку.	Ключ Г-образный S = 19		
	Снять крышку люка над коробкой передач с уплотнителем и прокладкой крышки люка.			
	Снять прижим гибкого вала спидометра. Отсоединить и вынуть гибкий вал спидометра из отверстия коробки передач.			
	Открепить трубки на тройнике манометра и на переходнике, снять трубку от тормозного крана к регулятору давления на тройнике манометра и клапане регулятора давления.			
	Снять трубку от крестовины тормозного крана к клапану регулятора давления и втулку, отвернуть проходной штуцер.			

I	2	3	4	5
Открепить средние опоры кабины, снять нижние подушки средней опоры кабины и распорные втулки.				
Открепить заднюю подвеску кабины.				
Открепить кронштейны брызговики облицовки радиатора к рамке радиатора.		Ключи гаечные 19x22, 22x24, 17x19		
Снять кабину в сборе с шасси и автомобиля.		Захват для		
Снять верхние подушки средней опоры кабины с кронштейнов среднего крепления кабины.		снятия кабины		
<b>8. <u>Снятие системы масляного и водяного охлаждения</u></b>				
Снять шланги отвода масла от радиатора и подвода масла к радиатору с хомутами.			Слесарь, 2	0,24
Снять вилки со стержня привода управления краном системы охлаждения и стержня привода управления левым сливным краном.		Плоскогубцы комб. 150		
Снять шланг от нижнего патрубка к водяному насосу в сборе с хомутами.		Отвертка		
Снять подушку, распорную втулку болта крепления радиатора, снять радиатор в сборе с жалюзи и масляным		Захват для радиаторов		
		Ключ Г-образ-		

I	2	3	4	5
радиатором, снять подушку.		ный S = 24.		
Вывернуть кран системы охлаждения сливной в сборе из резьбового отверстия колена отводного патрубка радиатора.		Плоскогубцы комбин. I50 Ключ 7x9		
Снять шланг радиатора, шланг радиатора подводной и колена отводного патрубка радиатора.				
Снять трубу подвода масла к радиатору и трубу отвода масла от радиатора в сборе с хомутами.				
9. <u>Снятие кожуха вентилятора и радиатора в сборе с рамки подвески радиатора.</u>				
Снять кожух вентилятора в сборе, поперечину радиатора в сборе, снять радиатор в сборе с рамки подвески радиатора и снять рамку подвески радиатора в сборе с верстака.		Верстак. Гайковерт реверсивный. Сменная головка I2.	Слесарь, 2	0,09
10. <u>Снятие масляного радиатора и жалюзи с радиатора в сборе</u>		Ключ 7x9	Слесарь, 2	0,09

I	2	3	4	5
	Снять пробку радиатора, снять масляный радиатор в сборе с кронштейнов.			
	Снять левый кронштейн масляного радиатора, снять правый кронштейн масляного радиатора с рамки подвески радиатора в сборе, снять жалюзи в сборе с радиатора.	Гайковерт реверсивный Сменная головка I2		
II.	<u>Снятие задних фонарей, розетки и соединительной панели</u>			
	Снять массовый провод, отсоединить пучки проводов задних фонарей от 4-х клеммовой панели и штепсельной розетки, снять обрезиненные скобы, снять правый задний фонарь в сборе, снять пучок проводов и левый задний фонарь в сборе и пучок проводов.	Ключ 7х9 Отвертка Ключ гаечный ЭхII	Слесарь, 2	0,20
	Отсоединить провода заднего пучка от 4-х клеммовой панели, снять обрезиненные скобы с пучка проводов, снять задний пучок проводов.	Гайковерт реверсивный Сменная головка специальная.		

1	2	3	4	5
Снять кронштейн правого и левого фонаря.		Сменная головка I4.		
Снять технологические кронштейны (по мере надобности).		Сменная головка I9		
Снять штепсельную розетку и прокладку.				
Снять 4-х клеммовую панель.				
<b>12. <u>Снятие гнезда аккумуляторной батареи</u></b>				
Открепить стяжки, снять упор стяжки, снять стяжки крепления аккумуляторной батареи.		Плоскогубцы комбин. I50	Слесарь, 2	0,08
Снять передний и задний кронштейны крепления гнезда аккумуляторной батареи и гнездо аккумуляторной батареи, вынуть буферы из упоров гнезда.		Ключ Г-образный S = I7 Гайковерт реверсивный. Сменная головка I7		
<b>13. <u>Снятие трубок пневматической системы</u></b>				
Снять трубку от первого воздушного баллона ко второму баллону, снять трубку от тормозного крана к передней левой тормозной камере.		Ключ 7x9 Гайковерт реверсивный	Слесарь, 2	0,48

----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 -----

Сменная голов-  
ка I4

Ключ I7xI9  
гаечный

Отвернуть поочередно ниппель шланга правой, левой тормозной камеры. Снять шланги на угольнике, снять вторую трубку от тормозного крана к передней правой тормозной камере, снять гибкий шланг задних тормозных камер, снять трубки к правой и левой задних тормозных камер, вывернуть конечные штуцеры из корпуса задних тормозных камер.

Снять тройник развода воздуха с кронштейна. Открыть скобу крепления первой трубки от тормозного крана на правом лонжероне. Снять хомут трубок на 2-й поперечине рамы, снять хомут с трубок.

Снять проходные угольники подвода воздуха к передним тормозным камерам, снять первую трубку от тройника тормозного крана к правой передней тормозной камере, снять тройник.

Снять трубку от второго воздушного баллона к тормозному

I	2	3	4	5
---	---	---	---	---

крану, снять скобы крепления трубок на левом лонжероне.

Снять трубку от тормозного крана к угольнику задних тормозов.

Снять кронштейн в сборе с угольником с левого лонжерона. Снять скобу крепления трубки на левом лонжероне.

Снять первую трубку от тормозного крана к разобщительному крану, снять вторую трубку от тормозного крана к разобщительному крану, снять проходной штуцер. Ключ 7x9

Снять трубку от компрессора к первому воздушному баллону, снять резиновую втулку с трубки.

#### 14. Снятие педали сцепления и тяги тормоза

Вынуть палец, соединяющий рычаг привода ручного тормоза с тягой привода тормозного крана, вынуть палец, соединяющий тягу ручного привода с рычагом на тормозном кране, снять тягу в сборе. Плоскогубцы Слесарь, 2 0,12 комбин. 150

Вынуть палец тяги выключения сцепления, соединяющий рычаг вала педали сцепления с тягой выключения сцепления.

Снять оттяжную пружину педали сцепления и оттяжную пружину. Крючок для сня-

I	2	3	4	5
	жину усилителя педали.	тия пружины		
	Снять с пальца вилку усилителя, снять кронштейн усилителя в сборе с верьгой и вилкой.	Ключ 7х9		
	Вынуть палец, соединяющий вилку тяги тормозного крана и рычаг управления тормозным краном.	Ключ Г-образный S = I7		
	Снять рычаг вала педали сцепления в сборе, снять рычаг управления тормозным краном в сборе с тягой педали тормоза, вынуть вал педали в сборе с нижней частью педали сцепления и масленкой.	Молоток. Ключ Г-образный S = I4		
	Снять кронштейн вала педали сцепления в сборе.	Гайковерт реверсивный		
		Сменная головка I9		
I5.	<u>Снятие воздушных баллонов тормозного и разобщительного кранов</u>			
	Снять подкладки, хомуты первый и второй, воздушные баллоны в сборе	Контейнер для воздушных баллонов.	Слесарь, 2	0,20
	Снять кронштейн промежуточного рычага с тягой в сборе, термоизоляционный экран, тормозной кран в сборе с тягой привода тормозного крана, опоры тормозного крана	Гайковерт реверсивный. Сменные		

1	2	3	4	5
	на, снять разобшительный кран в сборе с кронштейном.	головки I7.		
I6.	<u>Снятие глушителя выпускных и впускных труб</u> Отстрепить впускные трубы глушителя, отсоединить впускные трубы от газопроводов, снять прокладки. Снять правую и левую приемные трубы в сборе и выпускную трусу . Снять глушитель в сборе с двумя хомутами, с пластинами, хомутом, стремянкой хомута. Снять кронштейны в сборе с амортизаторами и распорными втулками.	Ключ гаечный 22xI9	Слесарь, 2	0, I4
I7.	<u>Снятие механизма рулевого управления с гидроусилителем в сборе</u> Снять шланг низкого давления в сборе с угольником и хомутами. Снять скобу и шланг высокого давления. Снять карданный вал в сооре. Снять сошку с вала рулевого механизма. Снять механизм рулевого управления с гидроусилителем в сборе.	Ключ Г-образный S = I7	Отвертка Молоток, Оправка.Пло- скогубцы ком- бин. I50	Слесарь, 2 0, I9
		Ключ Г-образный		

-----  
 1-----2-----3-----4-----5-----

S = I4. Съем-  
 ник для снятия  
 сошки. Ключ Г-  
 образный S = 4I.  
 Гайковерт ревер-  
 сивный. Сменная  
 головка 22.

18. Снятие карданной передачи и коробки передач

Снять карданную передачу в сборе. Снять ленту в сборе. Снять ленту в сборе с пряжкой, снять кронштейн, опорную скобу и подушку опоры.  
 Снять коробку передач.

Ключ Г-образный      Слесарь, 2 0,30  
 S = I9, молоток,  
 Ключ I7, Плоско-  
 губцы комбин. I50.  
 Головка сменная  
 22. Захват для  
 коробки передач.

Снять карданную передачу в сборе.

Снять ленту в сборе с пряжкой, снять кронштейн, опорную скобу и подушку опоры.

Снять коробку передач.

I	2	3	4	5
<b>19. <u>Снятие двигателя</u></b>				
Расшплинтовать палец, соединяющий реактивную тягу с кронштейном передней опоры двигателя.	Плоскогубцы комбин. I50	Слесарь, 2	0,19	
Расшплинтовать болты крепления двигателя и кронштейна передней опоры, отвернуть гайки.	Ключ I9.	Гайковерт реверсивный.		
Расшплинтовать болты крепления двигателя к задним опорам, снять кронштейн, трубки.	Сменная головка I2, I9.	Сменная головка 27. Ключ 9xI2		
Снять двигатель в сборе и поставить на подставку.	Захват для двигателя. Подставка			
<b>20. <u>Снятие опор двигателя и реактивной тяги</u></b>				
Снять чашку и буфер с тяги, снять тягу, снять второй буфер и чашку.		Слесарь, 2	0,15	
Расшплинтовать болты крепления передней подвески двигателя, отвернуть гайки, снять нижние подушки.	Ключ I9. Плоскогубцы комбин.			
Снять гнезда подушек, верхние подушки, распорные втулки, защитный колпак и кронштейн передней под-	I50.			

I	2	3	4	5
вески.				
Расшплинтовать болты крепления задней опоры двигателя, отвернуть гайки, снять нижние подушки, снять накладки, стопорные пластины, распорные втулки, верхние подушки и гнезда подушек.		Ключ 27		
<u>21. Отсоединение передней оси и заднего моста от рамы</u>				
Снять амортизаторы в сборе с пальцев, снять с пальцев вторые втулки, отвернуть гайки крепления пальцев, выбить пальцы крепления амортизаторов из верхних и нижних кронштейнов.		Молоток, Ключ Г-образный S =24	Слесарь, 2	0,25
Открепить задние кронштейны, снять распорные втулки		Ключ 19 Бородок Н12х1		
Вывернуть масленки из резьбовых отверстий рессорных пальцев. Открепить передние кронштейны. Выбить пальцы ушков передних рессор. Открепить дополнительные буферы, снять подкладки, обоймы и буферы дополнительных рессор.		Оправка Ключ гаечный 9х11.Кувалда		
<u>22. Снятие рамы, переднего и заднего мостов и брызговики</u>			Слесарь, 2	0,33

1	2	3	4	5
	Снять раму в сборе с переднего и заднего мостов.	Захват для рамы		
	Снять вкладыши задних кронштейнов передних рес-	Молоток		
	сор, сухари кронштейнов и пальцы сухарей.			
	Снять вкладыши кронштейнов задних рессор, сухари			
	и пальцы сухарей.			
	Снять передний мост в сборе с рессорами с кон-			
	вейера и подать на пост разборки передних мостов.			
	Снять задний мост с рессорами в сборе с конвейера.	Ключ 7х9. Гайко-		
	Снять брызговики.	верт реверсивный.		
		Сменная головка		
		I4. Тара		
23.	<u>Снятие платформы ММЗ-555</u>		Слесарь, 2	0,32
	Открепить ушко головки плунжера и снять масленку.	Ключ 7х9		
	Открепить опорный вал платформы, снять крышки.			
	Снять платформу	Захват для сня-		
		тия платформы.		
		Тара		
24.	<u>Снятие маслопроводов опрокидывающего механизма</u>			
	<u>платформы</u>		Слесарь, 2	0,16

I	2	3	4	5
Снять скобы и кронштейн.		Ключ 7x9		
Отсоединить от коробки отбора мощности трубу низкого давления, трубу высокого давления, перепускную трубку.		Плоскогубцы комбинир. I50 Тара.		
Отсоединить от фильтра масляного бака перепускную трубу, трубу низкого давления.				
Отсоединить от гидроподъемника трубу высокого давления, снять кольцо, цапфы, шайбу и кольцо.				
Снять шланги.				
25. <u>Снятие надрамника</u>		Отвертка	Слесарь, 2	0, 22
Снять стопорную пластину, вынуть упор платформы.		Плоскогубцы комбин. I50		
		Молоток. Ключ 7x9		
Отгнуть стопорные пластины, отвернуть гайки крепления надрамника.		Гайковерт ре- версивный. Сменная голов- ка 22		

I	2	3	4	5
	Открепить кронштейны.			
	Открепить надрамник, снять стопорные пластины.			
	Поднять надрамник, вынуть кронштейны, накладку, снять брус.	Захват		
	Снять надрамник.	Тара		
26.	<u>Снятие гидроподъемника</u>		Слесарь, 2	0,12
	Открепить гидроподъемник.	Ключ 7x9		
	Поддерживая гидроподъемник, вынуть левую затем правую опору, опустив гидроподъемник на посадочные места опор.	Молоток.		
	Вывернуть масленки из опор.	Захват для гидроподъемника		
	Вынуть гидроподъемник	Тара		
27.	<u>Снятие седельного устройства</u>		Слесарь, 2	0,15
	Отвернуть гайки крепления седельного устройства.	Ключ гаечный		
	Снять седельное устройство	Электротельфер		
		Захват		
	Итого по З.І.І			7,04
З.І.2.	<u>Разборка кабины, рамы и платформы</u>			
І.	<u>Снятие электропроводов</u>		Слесарь, 2	0,46
	Установить кабину в сборе на подставку	Таль электри-		

I	2	3	4	5
Открепить наконечники среднего пучка проводов.	ческая. Захват для снятия кабин	Подставка для кабин. Отвертка		
Открепить пучок проводов между соединительными панелями фар в сборе, снять с клеммных панелей наконечники проводов соединительного пучка проводов фар в сборе, фар, проводов подфарника в сборе, проводов фонарей указателей поворота боковых, снять наконечники среднего пучка проводов в сборе, наконечники заднего пучка проводов в сборе,		Тара для деталей		
снять клеммные панели, снять с панелей четыре винта.				
Снять скобу крепления среднего пучка проводов у реле стартера, отогнуть приварные скобы крепления среднего пучка проводов к щиту двигателя и освободить пучок.				

---

1

Отсоединить наконечник провода подкапотной лампы в сборе от панели клеммной.

2

Открепить средний пучок проводов от клемм реле-регулятора, клемм добавочного сопротивления, клемм катушки зажигания и клемм реле включения стартера, снять выключатель плафона кабины типа ІЗК26-А2 из отверстия панели щита приборов, отсоединить наконечник провода плафона кабины от клемм выключателя плафона.

3

Отсоединить наконечники среднего пучка проводов в сборе, наконечники проводов электродвигателя отопителя к переключателю, снять переключатель отопителя.

4

Снять ножной переключатель света в сборе, и снять массовый провод штепсельной розетки переносной лампы, снять штепсельную розетку переносной лампы.

5

Открепить центральный переключатель света, отсое-

1	2	3	4	5
динить наконечник провода плафона кабины.	Открепить гибкий вал от спидометра СП201, снять щиток приборов.	Ключ специальный.		
Отвернуть ручку тяги центрального переключателя света в сборе, снять центральный переключатель.	Вынуть выключатель зажигания с запорным цилиндром в сборе.	Ключ специальный для круглых гаек.		
Снять средний пучок проводов в сборе, снять втулки с щита двигателя.	2. Снятие гибкого вала спидометра, звукового сигнала и подкапотной лампы		Слесарь, 2	0,09
Снять хомут крепления гибкого вала спидометра к панели кабины, втулку хомута, вынуть гибкий вал спидометра из втулки проходной, вынуть проходную втулку из отверстия щита двигателя, снять гибкий вал в сборе.	Снять подкапотную лампу в сборе, снять кронштейн в сборе с звуковым сигналом	Ключ 7x9 - Отвертка	Подставка для кабин	

I	2	3	4	5
3.	<p><u>Снятие водяного насоса очистки ветрового стекла</u></p>		Слесарь, 2	0,05
	<p>Открепить форсунки насоса обмыва ветрового стекла от панели передка кабины, вынуть штуцер и форсунки из отверстий наружной панели передка кабины, открепить кронштейн насоса от панели пола кабины, снять насос обмыва ветрового стекла педаальный с форсунками и шлангами в сборе.</p>	<p>Подставка для кабин. Ключ 7x9</p>		
4.	<p><u>Снятие тяги управления жалюзи</u></p>		Слесарь, 2	0,07
	<p>Снять скобы прижима оплетки заднюю и переднюю с тяги управления жалюзи.</p>	<p>Подставка для кабин. Ключ 7x9</p>		
	<p>Открепить кронштейн тяги от панели щитка приборов, вынуть тягу управления жалюзи с ручкой и фиксатором в сборе из отверстия втулки оболочки тяги, снять втулку оболочки.</p>			
5.	<p><u>Снятие подножек</u></p>		Слесарь, 2	0,22
	<p>Открепить правую подножку от крыла кабины</p>	<p>Подставка для</p>		

1	2	3	4	5
	<p>открепить кронштейн от боковины кабины, снять правую подножку с кронштейном в сборе.</p> <p>Открепить левую подножку от крыла кабины, открепить кронштейн подножки от боковины кабины, снять левую подножку с кронштейном в сборе.</p>	<p>кабин. Гайковерт реверсивный. Ключ 7х9</p>		
6.	<p><u>Снятие стеклоочистителя</u></p> <p>Снять левый, правый рычаги щеток стеклоочистителя, открепить оси от планки тяги, вынуть оси рычагов в сборе из отверстий панели перегородки кабины с внутренней стороны, снять уплотнительные прокладки.</p> <p>Снять ручку клапана стеклоочистителя и фасонную шайбу ручки, снять клапан стеклоочистителя типа кр. 24.</p> <p>Снять стеклоочиститель типа СЛ440 в сборе с кронштейном и уплотнительные прокладки.</p>	<p>Подставка для кабин. Ключ 7х9</p> <p>Отвертка</p>	Слесарь, 2	0,09
7.	Снятие вещевого ящика, предупредительной таблич-		Слесарь, 2	0,08

I	2	3	4	5
<u>ки и пепельницы</u>				
Снять упоры дверки вещевого ящика и вещевого ящик в сборе. Снять дверку вещевого ящика с навесками в сборе.		Ключ 7x9		
Снять предупредительную табличку с панели арматурного щита приборов. Вынуть коробку пепельницы в сборе из гнезда пепельницы, снять гнездо пепельницы и скобу пепельницы в сборе.				
8. Снятие тяг воздушной заслонки карбюратора и <u>ручного управления дроссельной заслонкой</u>			Слесарь, 2	0,03
Снять тягу ручного управления дроссельной заслонкой, снять тягу воздушной заслонки карбюратора, вынуть уплотнительную втулку тяги из отверстия щитка передка.		Подставка для кабин. Ключ		
9. Снятие тяги управления заслонкой канала отопления и <u>обдува ветрового стекла</u>			Слесарь, 2	0,05
Открепить прижим тяги от кожуха отопителя, снять с тяг прижим крепления тяги на кожухе. Снять петлю троса тяги управления заслонкой		Подставка для кабин		
		Отвертка		

I	2	3	4	5
	с -оси заслонки отопителя.			
	Снять тягу управления заслонкой канала отоп- ления и обдува ветрового стекла с троссом в сборе.	Ключ 7x9		
<b>10.</b>	<b><u>Снятие отопителя со шлангами</u></b>		Слесарь, 2	0,12
	Снять шланг, соединяющий вентилятор с каналом обдува стекла с патрубком кожуха отопителя.	Подставка для кабин		
	Снять шланги левый, средний и правый с при- емников каналов отопления.	Плоскогубцы комбин. 150 Отвертка		
	Снять правое, среднее и левое сопла обдува ветрового стекла в сборе, снять кожух отопи- теля.	Ключ 7x9		
<b>11.</b>	<b><u>Снятие плафона кабины</u></b>		Слесарь, 2	0,05
	Снять ободок плафона и рассеиватель плафона, отсоединить наконечник провода плафона от контакта корпуса плафона, снять плафон каби- ны. Установить на корпус плафона рассеиватель и ободок, закрепить снятыми винтами, снять про-	Подставка для кабин Отвертка		

I	2	3	4	5
	вод плафона кабины, проложенный внутри левой стойки кабины.			
I2.	<u>Снятие держателей зеркал заднего вида ветрового и заднего стекол кабины</u>		Слесарь, 2	0,62
	Снять держатели зеркал с распорками в сборе  Снять замок уплотнителя и снять ветровое стекло с уплотнителем в сборе, снять со стекла уплотнитель.  Снять замок уплотнителя и снять заднее стекло с уплотнителем в сборе. Снять со стекла уплотнитель.	Отвертка Ключ гаечный 10x12 Приспособление для снятия замка уплотнителя		
I3.	<u>Снятие вентиляции кабины</u>		Слесарь, 2	0,16
	Открепить механизм открывания вентиляционного люка в сборе от крышки вентиляционного люка, снять раскладки вентиляционного люка с кронштейном в сборе.  Снять крышку вентиляционного люка крыши каби-	Подставка для кабин. Отвертка		

I	2	3	4	5
	ны в сборе и снять вторую раскладку вентиляционного люка.	Плоскогубцы комбин. Молоток.		
I4. <u>Снятие обивки кабины и термоизоляции передка</u>	Снять внутренние боковые обивки крыши правую, левую, снять среднюю обивку крыши.  Снять обивку боковины задка правую, левую, снять обивку задка.  Снять термоизоляцию со щита двигателя.	Подставка для кабин. Отвертка Плоскогубцы комбин. I50	Слесарь, 2	0,10
I5. <u>Снятие крышки нижнего люка вентиляции кабины</u>	Вывести концы пружины крышки нижнего люка вентиляции кабины из отверстий крышки и люка, отвернуть гайку-барашек  Снять крышку нижнего люка вентиляции кабины с навесками и запором в сборе.	Подставка для кабин Крючок специальный	Слесарь, 2	0,05

I	2	3	4	5
<b>I6. <u>Снятие уплотнителей кабины</u></b>	Снять уплотнители проемов дверей, вентиляционного люка, уплотнители кронштейна педали тормоза с полка кабины, снять уплотнители порога двери, снять задний уплотнитель капота со скрепками в сборе с наружной панели передка	Подставка для кабин. Таль электрическая Молоток Пластина Оправа специальная Отвертка Захват для кабин. Тара	Слесарь, 2	0,17
<b>I7. <u>Снятие фар и подфарников</u></b>	Открепить пучки проводов фар и подфарников от брызговиков крыльев, освободить пучки проводов, вынуть проходные втулки из отверстий брызговиков, отсоединить наконечники проводов пучка проводов подфарников от клемм, отвернуть гайки крепления подфарников к облицовке радиатора, вынуть подфарни-	Отвертка Ключ Г-образный	Слесарь, 2	0,10

1	2	3	4	5
	ки из отверстия облицовки радиатора.			
	Снять наружный ободок в сборе с корпуса фары, и снять фары в сборе.	Ключ гаечный 9х11		
I8.	<u>Снятие сопротивления катушки зажигания дополнительного и коммутатора транзисторного зажигания, реле-регулятора и реле включения стартера.</u>		Слесарь, 2	0,15
	Снять коммутатор.	Отвертка		
	Снять катушку зажигания.	Ключ 7х9		
	Снять добавочное сопротивление катушки зажигания. Снять реле-регулятор, снять реле включения стартера.			
I9.	<u>Снятие и разборка капота</u>		Слесарь, 2	0,25
	Поднять капот в вертикальное положение, открепить навески от капота, снять капот в сборе с передка кабины и отсоединить предохранительную пружину от ушка капота, снять предохранитель запора капота в сборе и пластину крепления предохранителя	Гайковерт реверсивный Сменная головка 12. Подставки Плоскогубцы комбин. 150		

1	2	3	4	5
		Ключ 7x9		
	Вынуть штырь запора капота, чашку упорную, пружину из отверстия усилителя капота.			
	Снять навески капота в сборе левую и правую.			
20.	<u>Снятие брызговиков крыльев</u>		Слесарь, 2	0,10
	Открепить правый брызговик от кронштейна кабины, снять верхнюю натяжную пластину брызговика и правый брызговик крыла в сборе с правого держателя, снять уплотнители брызговиков щита двигателя.	Гайковерт реверсивный Сменная головка I2 Ключ 7x9 Сменная головка I4 Плоскогубцы комбин. I50		
21.	<u>Снятие дверей</u>		Слесарь, 2	0,15
	Снять кронштейн в сборе с рычагом, и пластину крепления кронштейна ограничителя левой и правой двери. Открепить правую, левую дверь кабины в сборе от панели дверного проема кабины,	Отвертка Гайковерт реверсивный Сменная головка		

1	2	3	4	5
	снять двери.	ка 12		
22.	<u>Снятие педали управления дроссельной за- слонкой и ножного тормоза</u>		Слесарь,2	0,12
	Открепить кронштейн валика тяги педали управ- ления дроссельной заслонкой от щита двигателя	Ключ 7x9 Плоскогубцы		
	Снять уплотнитель, снять валик с кронштейном и тягу педали.	комбин. 150		
	Открепить кронштейн педали управления дроссе- льной заслонкой от панели пола.			
	Вынуть палец крепления кронштейна к педали, снять кронштейн педали и педаль управления дроссельной заслонкой в сборе.			
	Открепить педали ножного тормоза от кронштейна педали.			
	Открепить педаль тормоза от кронштейна, снять кронштейн оси педали и педаль ножного тормоза со втулками в сборе.			
23.	<u>Разборка дверей (правой и левой)</u>		Слесарь,2	0,44
	Снять основание фиксатора и пластину крепления	Гайковерт ре-		

1	2	3	4	5
установка.		версивный		
		Сменная голов- ка 10		
Снять навески дверей		Сменная голов- ка 12		
Снять внутреннюю ручку замка двери с валика правого, левого привода замка, снять розетку внутренней ручки двери.		Пластина специ- альная Бородок Молоток		
Снять накладки ручки двери.		Плоскогубцы		
Вынуть ось поводка из отверстия тяги привода правого, левого поводка замка, снять наружные ручки дверей, снять замки дверей		Отвертка Ключ 9x11		
Отсоединить рычаг стеклоподъемника от обоймы стекла, вывести стекло из направляющих и снять стекло.		Оправка		
Снять ручку, снять розетку с корпуса тормозно- го механизма стеклоподъемника.				

-----  
 I ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 -----

Снять обойму уплотнителя в сборе с уплотнителем опускающего стекла, снять форточку в сборе из оконного проема двери.

Разобрать рамку стекла форточки с нижней осью и ручкой-запором в сборе с прокладками стекла и стеклом, снять уплотнители дверей.

24. Разборка рамы ЗИД-130

Слесарь, 3 I, 42

Срубить головки заклепок крепления: кронштейнов	Подставка
дополнительной рессоры правого лонжерона, выбить	Захват на раму
заклепки и снять кронштейны, кронштейна задней	Кувалда
рессоры заднего, правого.	Зубило
Выбить заклепки кронштейна передней рессоры зад-	Бородок
него, выбить заклепки, снять кронштейн,	Молоток
кронштейна передней рессоры заднего, выбить	
заклепки, снять кронштейн,	
кронштейна задней рессоры переднего, выбить зак-	
лепки и снять кронштейн,	
кронштейна передней рессоры переднего, выбить зак-	
лепки и снять кронштейн.	

----- I ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 -----

Повторить переходы для левой стороны. Срубить головки крепления: поперечины № 5, выбить заклепки, снять поперечину,  
 поперечины № 4, выбить заклепки, снять поперечину,  
 поперечины № 3, выбить заклепки и снять поперечину,  
 поперечины № 2, выбить заклепки, снять поперечины в сборе, поперечины № 1, выбить заклепки, снять поперечину № 1.

Снять лонжероны с подставки правый, левый.

Захват лонжерона

25. Разборка рамы ЗИД-130Д

Слесарь, З 0,18

Установить поперечину № 4 с раскосом в сборе на подставку и закрепить.

Кран подвесной

Срубить головки заклепок крепления раскоса к поперечине, выбить заклепки, снять раскос и поперечину.

Зубило

Кувалда

Установить раму на подставку

Бородок

Подставка на

раму.

Захват на раму

I	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Срубить головки заклепок крепления: кронштейнов  
дополнительной рессоры правых, выбить заклепки,  
снять кронштейны,

Молоток

кронштейна задней рессоры заднего правого,  
выбить заклепки, снять кронштейн,  
кронштейна задней рессоры заднего правого,  
выбить заклепки и снять кронштейн,  
кронштейна передней рессоры заднего правого,  
выбить заклепки, снять кронштейн,  
кронштейна передней рессоры переднего правого,  
выбить заклепки, снять кронштейн передний правый.  
Повторить переходы для снятия кронштейнов левой  
стороны.

Срубить головки заклепок крепления: поперечины ра-  
мы № 4 к лонжеронам, выбить заклепку, снять попе-  
речину,  
поперечины рамы № 3 к лонжеронам, вырубить заклеп-  
ки, снять поперечину,  
поперечины № 2 к лонжеронам, выбить заклепки,

I	2	3	4	5
<p>снять поперечину, поперечины № I к лонжеронам, выбить заклепки, снять поперечину № I. лонжероны Снять с подставки правый, левый</p>		<p>Захват лон- жерона</p>		
<p>26. <u>Разборка платформы ЗИЛ-ММЗ-555</u></p>			<p>Слесарь, 2</p>	<p>0,70</p>
<p>Установить тягу на верстак, отвернуть с тяги крюка гайку регулировочную, снять накладку фик- сатора, снять прокладку фиксатора сатора, снять оттяжную пружину, снять тягу.</p>		<p>Верстак сле- сарный</p>		
		<p>Ключ 7х9</p>		
		<p>Тиски</p>		
<p>Установить платформу на подставку в перевернутом состоянии.</p>		<p>Кантователь платформы</p>		
		<p>Кран подвесной</p>		
<p>Расшплинтовать валики заднего борта</p>		<p>Захват на плат- форму</p>		
		<p>Плоскогубцы</p>		
<p>Открыть запорные крюки заднего борта.</p>		<p>комбин. I50</p>		

I	2	3	4	5
Выбить валики шарниров заднего борта, зацепить захватом задний борт и снять его.		Захват на задний борт Оправка Молоток		
Открепить фиксатор и прокладки тяги управления к кронштейну левого борта.				
Отвернуть гайки тяг крепления к рычагам.				
Выпрессовать штифты из отверстий скобы и рычага вала		Бородок		
Вынуть концы тяг из отверстий втулок скоб управления бортом.				
Снять с вала управления правую скобу.				
Вынуть вал управления из отверстий продольной балки основания платформы, снять с вала рычаг, скобу и кронштейн.				
Вынуть шплинт пальца крепления крюка с кронштейном и вынуть палец, вывести запорный крюк заднего борта из кронштейна задней балки.				
Выбить палец крепления запорного крюка к ушку тяги,		Выколотка		

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

снять крюк.

Вывести тягу из окон кронштейна задней балки и окна фиксатора и снять ее.

Итого по 3.1.2.

6,02

### 3.1.3. Очистка и мойка узлов и деталей автомобиля

#### 1. Выпаривание топливного бака

Машинист 2 0,12

Отвернуть пробку сливного отверстия топливного бака, поместить топливный бак в камеру для выпаривания и выпарить внутреннюю полость.

Камера для моечных машин, выпаривания собственного изготовления. Рукав паропроводный с накопником, ключ 7х9

#### 2. Промывка топливного бака

Машинист 2 0,10

Опустить топливный бак в выварочный контейнер, варивать в растворе едкого натрия, вынуть бак из ванны и опустить в ванну для ополаскивания

Контейнер для моечных выварки баков машин, Захват для бака. Таль эле-

1	2	3	4	5
		ктрическая.		
		Ванна для вы- варки		
		Ванне для опо- ласкивания		
	<u>3. Слив масла, выпаривание картеров</u>		Машинист 2 0,25	
	Отвернуть сливные и наливные пробки картеров заднего моста, редуктора, коробки передач, двигателя, слить масло из всех емкостей.	Камера выпароч- ная собственного изготовления	мощных машин,	
		Лебедка		
		Рукав паропровод- ный с наконечником		
		Ключ 7х9. Ключ для внутреннего квадрата		
		$S = 9$		
	Вставить в наливные отверстия картеров нако- нечники паропроводных рукавов и открыть вен- тили паропровода.			
	4. Выварка и ополаскивание крыльев, капота и		Машинист 2 0,38	

I	2	3	4	5
	<u>облицовки радиатора</u>		моечных машин,	
	Уложить крылья, капот, облицовку радиатора в специальный контейнер для выварки и опустить контейнер в ванну с раствором едкого натрия.	Контейнер  Ванна Кран подвесной		
	Вынуть контейнер из раствора, слить оставшийся раствор и подать контейнер в ванну с горячей водой для ополаскивания.			
	Облить струей холодной воды из шланга облицовку радиатора, крылья и капот в подвешенном положении, продуть сжатым воздухом.	Шланг		
5.	<u>Промывка шасси</u> Подать шасси в камеру моечной машины Промыть шасси автомобиля горячей водой.	Машина моечная	Машинист 2 моечных машин,	0,16
6.	<u>Выварка и ополаскивание рамы</u> Опустить раму в выварочную ванну и выварить в растворе едкого натрия	Таль Захват для рам Ванна для выварки.	Машинист 2 моечных машин,	0,25

1	2	3	4	5
		Ванна для ополаскивания		
	Вынуть раму из ванны и опустить в ванну для ополаскивания.			
7.	<u>Выварка и ополаскивание кабины</u>			Машинист 2 0,36
	Опустить кабину в выварочную ванну и выварить в растворе едкого натрия.	Ванна для вы- варки кабин	моечных машин,	
	Вынуть кабину из ванны и опустить в ванну для ополаскивания	Ванна для опо- ласкивания кабин		
	Ополаскивать кабину в горячей воде при темпера- туре 80°C в течение 10 минут, затем вынуть.	Кран подвесной		
8.	<u>Выпаривание масляного бака опрокидывающего ме- ханизма платформы</u>			Машинист 2 0,09 моечных машин,
	Поместить масляный бак в камеру для выпаривания	Установка для пропаривания		
	Вставить в горловину бака наконечник паропро- водного рукава, выпарить внутреннюю полость ба- ка, вынуть масляный бак из установки для выпа- ривания и вынуть паропроводной рукав.			

I	2	3	4	5
<p>9. <u>Промывка масляного бака</u></p> <p>Опустить масляный бак в выварочный контейнер и выварить в растворе едкого натрия.</p> <p>Вынуть бак из контейнера и опустить в ванну для ополаскивания.</p>	<p>Контейнер для выверки баков</p> <p>Ванна для ополаскивания</p>	Машинист 2	0,19	
<p>10. <u>Выпаривание масляного картера и наружная мойка двигателя</u></p> <p>Установить двигатель в выпарочную камеру и произвести выпаривание масляного картера</p> <p>Подать двигатель в моечную установку, произвести наружную мойку двигателя струей воды и вынуть промытый двигатель.</p>	<p>Установка для выпаривания</p> <p>Установка моечная</p> <p>Кран мостовой</p> <p>однобалочный Q=3тн</p>	Машинист 2	0,22	
<p>11. <u>Выпаривание и промывка масляных каналов блока цилиндров.</u></p> <p>Установить блоки цилиндров в выпарочную камеру и произвести выпаривание.</p> <p>Подать блоки в моечную установку и произвести</p>	<p>Установка для выпаривания.</p> <p>Установка моечная</p>	Машинист 2	0,26	

1	2	3	4	5
	промывку масляных каналов.			
12.	<u>Выварка и ополаскивание дверей</u>		Машинист 2	0, I7
	Уложить двери в специальный контейнер для выварки и опустить контейнер в ванну с раствором едкого натрия, произвести выварку, вынуть контейнер из раствора, слить оставшийся раствор	Контейнер Кран подвесной  Ванна выварочная	моечных машин,	
	Подать контейнер в ванну с горячей водой для ополаскивания.			
	Облить струей холодной воды двери в подвешенном положении и продуть сжатым воздухом	Установка моечная		
13.	<u>Выварка и ополаскивание крышки вентиляционного люка, раскладки вентиляционного люка, двери вещевого ящика, брызговиков, подножек</u>		Машинист 2	0, II
	Уложить детали в специальный контейнер для выварки, опустить контейнер в ванну с раствором едкого натрия для вываривания и вынуть контейнер из раствора, слить оставшийся раствор.	Контейнер Кран подвесной Шланг	моечных машин,	
	Подать контейнер в ванну с горячей водой для опо-			

1	2	3	4	5
	<p>ласкивания и облить струей холодной воды и про- дуть сжатым воздухом.</p>			
I4.	<u>Промывка радиатора от накипи</u>			Машинист 2 0,24
	<p>Установить радиатор автомобиля в моечную машину, подсоединить шланги и произвести мойку радиатора раствором едкого натрия. Произвести ополаскивание радиатора водой</p> <p>Отсоединить шланги, снять радиатор с моечной ма- шины.</p>	<p>Машина моеч- ная</p> <p>Ванна для ополаскивания</p>	<p>моечных машин,</p>	
I5.	<u>Промывка гидроподъемника</u>			Машинист 2 0,36
	<p>Установить гидроподъемник на стенд, слить масло, выпарить гидроподъемник и, завесив на конвейер моечной машины, промыть, снять с конвейера и по- ложить на стеллаж.</p>	<p>Ключ I9</p> <p>Захват</p> <p>Кран-балка</p> <p>Моечная машина</p>	<p>моечных машин,</p>	
		Итого по З.И.З.		3,16

№ нор- мы	Наименование операции и состав работ	Оборудование, инструмент, приспособление	Профессия ис- полнителя и разряд работы	Марки автомоби- лей ЗИЛ-130, ЗИЛ-130В1, ЗИЛ- ММЗ-555. Норма времени в чел. час. на полный объем работы
1	2	3	4	5
З.Г.4.	<u>Разборка двигателя на узлы</u>			
	I. Снятие генератора, планки ге- нератора и кронштейнов крепле- ния генератора, стартера и на- <u>соса гидроусилителя руля</u>		Слесарь, 3	0,18
	Снять планку генератора, снять генератор в сборе.	Ключ I9, ключ 7x9		
	Снять шайбы и передний кронштейн генератора, снять задний кронш- тейн генератора.	Сменная головка I4, гайковерт ревер- сивный,		
	Снять стартер.	ключ I4xI7,		
	Снять насос и ремень привода на- соса.	шпильковерт,		
	Отвернуть шпильки крепления крон- штейна.	ключ торцовый I9		

I	2	3	4	5
2.	Снятие вентилятора, шкива вентилятора и водяного насоса		Слесарь, 3	0,05
	Снять вентилятор.	Сменная головка		
	Снять ремень привода генератора, ремень привода насоса гидроусилителя, ремень привода компрессора.	I4, гайковерт реверсивный, отвертка.		
	Снять шкив вентилятора.			
	Снять шланг от насоса к патрубку водяной рубашки, снять хомуты шланга в сборе с винтами и гайками.			
	Снять шланг отвода воды от компрессора, снять хомуты шланга в сборе с винтами и гайками.			
	Снять отводной шланг отопителя и хомут шланга в сборе с винтом и гайкой.			
	Снять водяной насос, вывернуть из корпуса подшипников водяного насоса штуцер системы отопления.			
3.	Снятие шкива компрессора, компрессора и кронштейна крепления компрессора		Слесарь, 3	0,12
	Снять шланг подвода воздуха в компрессор из воздушного фильтра, снять хомуты шланга в сборе с вин-	Отвертка, ключ I4,		

I	2	3	4	5
<p>тами и гайками.</p> <p>Снять шланг подвода воды к компрессору, снять хомутики шланга в сборе с винтами и гайками.</p> <p>Снять трубку подвода масла к компрессору в сборе, отвернуть угольник.</p> <p>Снять трубку отвода масла от компрессора в сборе.</p> <p>Снять регулятор давления в сборе и прокладку паронитовую.</p> <p>Снять шкив компрессора, снять компрессор с пробками в сборе.</p> <p>Снять кронштейн компрессора.</p> <p>Вывернуть шпильки крепления компрессора</p>		<p>Ключ торцовый I2, пассатижи, съемник для снятия шкива компрессора, сменная головка I9, гайковерт реверсивный, шпильковерт</p>		
<p>4. <u>Снятие щитка свечей зажигания и выпускных газопроводов</u></p>			Слесарь, 3	0,15
<p>Снять шпильки соединения стержней управления со сливными кранами.</p> <p>Снять стержень левый и правый.</p> <p>Вывернуть свечи зажигания и снять щитки свечей.</p>		<p>Пассатижи, ключ свечной 22, сменная головка I7, гайковерт ревер-</p>		

1	2	3	4	5
		сизвый, ключ 7x9, сменная го- ловка I9		
	Вынуть из трубки указатель уровня масла в сборе, снять хомут крепления трубки. Снять трубку указа- теля уровня масла в сборе. Снять выпускные газопроводы и прокладки.			
5.	<u>Снятие распределителя</u>		Слесарь, 3	0,05
	Отсоединить от распределителя провода высокого на- пряжения. Отсоединить от распределителя трубки к карбюратору, снять распределитель.	Ключ I4xI7, ключ I2xI4		
6.	<u>Снятие карбюратора и датчика ограничителя числа оборотов</u>		Слесарь, 3	0,06
	Снять трубку, соединяющую наддиафрагменную полость карбюратора с датчиком в сборе, снять трубку, сое- диняющую воздушную горловину карбюратора с датчиком в сборе. Вывернуть штуцеры из датчика и из карбюратора. Снять трубку, соединяющую карбюратор с фильтром	Ключ 7x9, отвертка, сменная голов- ка I0, гайковерт ре- версивный		

I	2	3	4	5
	тонкой очистки топлива в сборе.			
	Снять карбюратор в сборе и прокладку из асбостального полотна.			
	Снять указатель установки зажигания, центробежный датчик в сборе и прокладку			
7.	Снятие фильтра тонкой очистки топлива, кронштейна крепления фильтра, топливного насоса, маслоналивного патрубка вентиляции картера, выпускного пат-			
	<u>рубка водяной рубашки</u>			Слесарь, Э 0,08
	Снять трубку, соединяющую топливный насос с филь-	Ключ 7х9,		
	тром тонкой очистки топлива в сборе.	сменная го-		
	Снять фильтр тонкой очистки топлива в сборе.	ловка I7,		
	Снять кронштейн крепления фильтра тонкой очистки	гайковерт ре-		
	топлива.	версивный,		
	Снять топливный насос в сборе, прокладку насоса	отвертка		
	паронитовую и шайбу привода.			
	Снять маслоналивной патрубков вентиляции картера и			
	прокладку паронитовую.			
	Снять патрубков водяной рубашки верхний и прокладку			

1	2	3	4	5
<p>верхнюю патрубка паронитовую, снять патрубок ниж- ний и прокладку нижнего патрубка паронитовую</p>				
<p>8. Снятие центробежного фильтра очистки масла, <u>крышек головок блока и впускного газопровода</u></p>				Слесарь, 3 0,24
<p>Снять фильтр грубой очистки масла с центрифугой в сборе.</p>		<p>Гайковерт ре- версивный, головка S =14, ключ II,</p>		
<p>Снять трубку вентиляции картера в сборе.</p>				
<p>Вывернуть клапан вентиляции картера в сборе.</p>		<p>сменняя голов- ка I7,</p>		
<p>Вывернуть штуцер вентиляции картера в сборе.</p>		<p>ключ 7х9, отвертка</p>		
<p>Снять газопровод впускной и уложить в контейнер, снять маслоуловитель в сборе, распорные втулки переднюю с шайбой в сборе и заднюю.</p>				
<p>Снять прокладки впускного газопровода резиновые: впускного газопровода, концевую переднюю, конце- вую заднюю.</p>				
<p>Снять крышки головок блока и прокладки крышек ре-</p>				

1	2	3	4	5
зиновые				
9. <u>Снятие масляного картера, маслоприемника и перегородки</u>			Слесарь, 3	0,09
Вывернуть из масляного картера угольник слива масла, открепить масляный картер, снять перемычку.		Ключ 12, сменная головка 12,		
Снять картер масляный в сборе и уложить в контейнер. Снять скобы крепления трубок к масляному радиатору.		гайковерт реверсивный, отвертка,		
Снять маслоприемник в сборе и прокладку приемника паронитовую.		скребок специальный,		
Снять перегородку масляного картера.		пассатижи,		
Отстегнуть замок сетки маслоприемника		навеска		
Завернуть в торец коленчатого вала навеску, снять и завесить <sup>коленчатый вал</sup> на конвейер моечной машины.		коленчатого вала		
10. <u>Снятие картера сцепления, сцепления и маховика</u>			Слесарь, 3	0,27
Прикрепить навеску к блоку цилиндров и завесить		Навеска спе-		

I	2	3	4	5
<p>двигатель на конвейер окончательной разборки.  Выпрессовать штифты, снять картер сцепления.  Снять щиток картера сцепления.  Снять диск с кожухом в сборе и диск ведомый в сборе.  Снять маховик с зубчатым кольцом в сборе.</p>	<p>циальная,  строп для  двигателя,  сменная го-  ловка I7,  гайковерт ре-  версивный,  ключ 7x9,  сменная голов-  ка I4,  ключ I2xI4,  ключ торцовый  S = I4,  пассатижи,  сменная голов-  ка 22</p>			

II. Снятие масляного насоса и привода распределителя  
зажигания

I	2	3	4	5
Снять масляный насос в сборе и прокладку насоса паронитовую.	Сменная головка I4, гайковерт			
Снять привод распределителя в сборе и прокладку корпуса привода паронитовую	реверсивный, отвертка			
I2. Снятие крышки распределительных шестерен, шестерен коленчатого и распределительного валов, <u>распределительного вала</u>				
Снять крышку распределительных шестерен в сборе, извлечь из крышки сальник.	Сменная головка I4, гайковерт			Слесарь, 3 0, I8
Снять прокладку крышки паронитовую и маслоотражатель коленчатого вала.	реверсивный,			
Спрессовать шестерню коленчатого вала. Снять шайбу коленчатого вала и шайбу упорного подшипника внешнюю.	скребок специаль- ный, съемник,			
Снять распределительный вал и шестерню распределительного вала.	отвертка, зубило (притуп-			
Выпрессовать из шпоночной канавки распределительного вала шпонку,	ленное), молоток			
снять фланец распределительного вала и кольцо				

----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 -----

- шестерни распределительного вала
- I3. Снятие осей коромысел в сборе с коромыслами, штанг толкателей и головок блока цилиндров Слесарь, 3 0,19
- Открепить ушко подъема двигателя заднее, снять перемичку от двигателя массовую. Ключ I9, оменная головка I7,
- Установить обратно шайбу и навернуть гайку крепления ушка. Гайковерт реверсивный,
- Снять оси коромысел со стойками и коромыслами в сборе. отвертка
- Снять штанги толкателей, снять толкатели клапанов.
- Снять головки блока цилиндров с клапанами в сборе правую и левую.
- Снять прокладки головок блока
- I4. Снятие шатунно-поршневой группы. Слесарь, 3 0,22
- Повернуть коленчатый вал и установить шатунные шейки первого и пятого цилиндров в крайнее нижнее положение. Вороток специальный, пассатижи, гайковерт реверсив-
- Расшплинтовать гайки шатунов. верт реверсив-

1	2	3	4	5
<p>Снять крышки шатунов и болты.</p> <p>Вынуть из цилиндров шатуны с поршнями в сборе.</p> <p>Снять шатунные вкладыши.</p> <p>Установить на свои места крышки шатунов и от руки навернуть на болты гайки.</p> <p>Повторить операцию снятия узлов шатун-поршень-палец-кольца для 2-6, 3-7, 4-8 цилиндров</p>	<p>ный, сменная головка I7, молоток из цветного металла (латуни или меди)</p>	<p>Слесарь, 3 0, I6</p>		
<p>I5. <u>Снятие коленчатого вала</u></p>	<p>Снять крышки коренных подшипников.</p> <p>Извлечь из коренных крышек и постелей блока вкладыши передних и промежуточных подшипников, вкладыши заднего подшипника.</p> <p>Выбить боковые уплотнители заднего подшипника коленчатого вала.</p> <p>Вынуть набивку сальника из крышки заднего подшипника. Снять прокладки крышки заднего подшипника.</p> <p>Снять коленчатый вал с пробками в сборе. Снять с переднего конца вала шайбу внутреннюю.</p>	<p>Сменная головка I9, гайко-верт реверсивный, молоток из цветного металла, оправка для выпрессовки уплотнителей, молоток, отвертка</p>		

I	2	3	4	5
	Установить крышки коренных подшипников на свои постели блока цилиндров, завернуть болты крепления крышек			
I6.	Выпрессовка втулок распределительного вала и гильз блока цилиндров		Слесарь, 3	0,II
	Выпрессовать заглушку заднего подшипника распределительного вала и заглушку верхнего продольного клапана.	Оправка стержневая, оправки для		
	Выпрессовать втулки распределительного вала: передней шейки, средней шейки, промежуточных шеек, задней шейки.	выпрессовки втулок, оправка для гильз,		
	Выпрессовать гильзы цилиндров в сборе, снять кольца гильз уплотнительные резиновые.	отвертка, молоток, боро-		
	Выпрессовать штифты установочные крышки распределительных шестерен и картера сцепления.	док специальный, строп для		
	Снять блок цилиндров в сборе с конвейера	двигателей		
	Итого по 3.1.4.			2,2

I	2	3	4	5
<b>3.1.5. Разборка узлов двигателя</b>				
I. Вывернуть пробки и переходники из блока				
<u>цилиндров</u>				
Вывернуть пробки центрального масляного канала и прочистить каналы стержневой оправкой.	Оправка стержневая,			
Вывернуть пробки верхних масляных каналов и прочистить каналы стержневой оправкой.	ключ торцовый И9,			
Вывернуть переходники сливных краников.	стенд под			
Вывернуть штуцеры: крепления трубки указателя уровня масла в картере, крепления трубки отвода масла от компрессора и снять шайбу крепления трубки подвода масла к компрессору.	пробки, сетка под штуцеры			
2. <u>Разборка шатунно-поршневой группы</u>				
Установить узел в приспособление.	Тиски, приспособление			
Снять кольца стопорные.				
Выпрессовать из поршня и верхней головки шатуна поршневой палец.	для разборки шатуна с порш-			
Снять шатун и поршень.	нем, круглогуб-			
Снять с поршня поршневые кольца маслосъемные,	цы, съемник пор-			

Слесарь, 3 0,08

Слесарь, 3 0,15

I	2	3	4	5
компрессионные верхние, компрессионные нижние. Повторить операцию разборки для других семи узлов		шневых колец, корзина для выварки шатунов		
3. <u>Разборка осей с коромыслами в сборе</u> Разобрать оси коромысла, выпрессовать втулки коромысел клапанов.			Слесарь, 3	0,07
4. <u>Разборка коленчатого вала</u> Выпрессовать из коленчатого вала подшипник первичного вала коробки передач Вывернуть пробки из коленчатого вала, продуть каналы сжатым воздухом		Приспособление для коленчатых валов, специ- альные отвертки	Слесарь, 3	0,14
5. <u>Разборка головок блока цилиндров двигателя</u> Установить правую, левую головки блока в сборе на стенд. Снять пружины клапанов и снять сухари клапанов. Снять тарелки, манжеты впускных клапанов, пружины клапанов, шайбы пружин впускных клапанов и механизмы вращения впускных клапанов. Снять клапаны впускные и выпускные.		Отвертка	Слесарь, 3	0,14

I	2	3	4	5
Снять разобренные головки блока со стенда				
6. Разборка диска сцепления с кожухом в сборе			Слесарь, 3	0,20
Установить нажимной диск с кожухом в сборе на стенд и сжать нажимные пружины.		Тиски, ключ торцовый 12,		
Расплюнтковать и отвернуть болты крепления опорных пластин.		молоток, зубило, отвертка,		
Снять пластины регулировочной гайки опорные.		ка, пассатижи,		
Отвернуть болты крепления втулок и снять втулки.		бородок, отвертка для		
Разжать нажимные пружины и снять кожух сцепления в сборе с пластинами.		выпрессовки подшипников		
Снять с приливов нажимного диска нажимные пружины и шайбы пружин изоляционные.				
Выпрессовать пальцы вилок рычагов из отверстий вилок и пальцы рычагов из отверстий рычагов.				
Снять вилки рычагов и рычаги.				
Из отверстий рычагов выпрессовать подшипники роликовые.				
Снять со стенда нажимной диск сцепления.				

I	2	3	4	5
7. <u>Разборка фильтра очистки масла</u>			Слесарь, 2	0, 09
Установить фильтр очистки масла в сборе на приспособление.		Приспособление для разборки		
Вывернуть пробку из резьбового отверстия корпуса фильтра.		масляного фильтра,		
Снять кожух с оси центрифуги.		ключ 7х9,		
Снять прокладку кожуха центрифуги с корпуса фильтра.		ключ специальный, гайковерт		
Отвернуть гайку, снять корпус центрифуги в сборе с оси центрифуги.		реверсивный,		
Снять с оси центрифуги упорное кольцо подшипника и упорный подшипник центрифуги в сборе.		сменная головка Г4, съемник,		
Снять отражательный щиток из корпуса фильтра.		зубило притуп-		
Снять шайбу оси.		ленное, молоток,		
Вывернуть штуцер перепускного клапана из резьбового отверстия корпуса фильтра, снять прокладку со штуцера.		ключ специальный		
		S = 29		
Вынуть из отверстия корпуса фильтра стакан штуцера и пружину перепускного клапана.				

I	2	3	4	5
Снять корпус фильтра с приспособления.				
Вынуть шарик перепускного клапана из отверстия корпуса фильтра				
8. <u>Разборка центрифуги</u>			Слесарь, 2	0,05
Установить корпус центрифуги в сборе в тиски.		Тиски, гай-		
Снять с корпуса центрифуги пружину, вставку центрифуги и фильтр центрифуги в сборе.		коверт реверсивный, сменная головка 22,		
Снять уплотнительные кольца, вставки из выточек корпуса центрифуги.		шипцы специальные,		
Снять корпус центрифуги в сборе с тисков.		ключ гаечный 9x11		
Вывернуть жиклеры центрифуги из отверстий пу- стотелых стержней корпуса центрифуги.				
9. <u>Разборка воздушного фильтра</u>			Слесарь, 2	0,05
Вынуть шплинт из отверстий пряжки хомута, снять ленту хомута с фильтра, снять пряжку хомута с ленты.		Верстак, подставка, плоскогубцы		
Снять с крышки переходника в сборе воздухоборник и распорную пружину воздухоборника.		комбинир., отвертка		
Снять крышку переходника в сборе с корпуса филь-				



I	2	3	4	5
Установить валик водяного насоса с подшипниками и ступицей шкива в сборе в тиски.		гайковерт ре-		
Расшплинтовать валик водяного насоса.		версивный, смен-		
Снять валик с подшипниками и ступицей шкива в сборе из тисков и установить в оправку.		ная головка 22,		
Закрепить технологическую оправку на штоке пресса, спрессовать одновременно с валика ступицу шкива, конусную втулку шкива, шпонку, передний подшипник водяного насоса, распорную втулку подшипников и задний подшипник водяного насоса.		оправка для спрес-		
Снять валик водяного насоса с подставки пресса и установить на подставку верстака.		совки шкива, под-		
Снять с валика пружинное кольцо и водосбрасыватель водяного насоса.		ставка пресса,		
<u>II. Разборка масляного насоса</u>		оправка технологи-		
Установить насос в приспособление, снять трубку маслопровода. Вынуть из крышки патрубков маслоприемника.		ческая, подставка верстака, оправка снятия кольца,		
Снять крышку и ведомую шестерню маслонасоса.		щипцы		
		Приспособление для разборки масляного насоса,	Слесарь, З 0,15	
		ключ торцовый		

1	2	3	4	5
<p>Спрессовать шестерню привода насоса, выпрессовать валик ведущей шестерни и ось ведомой шестерни, и ось ведомой шестерни, спрессовать ведущую шестерню.</p>	<p>S = 10, плоскогубцы комбинир. I50, подставка, оп- равка, пневмо- гайковерт, сменная головка I2</p>	<p>Слесарь, 3 0,27</p>		
<p>I2. <u>Разборка карбюратора</u></p>	<p>Снять верхнюю крышку карбюратора, разобрать верхнюю крышку карбюратора и корпус карбюратора на детали</p>	<p>Подставка, ключ I4xI7, отвертка, молоток, плоскогубцы</p>	<p>Слесарь, 2 0,08</p>	
<p>I3. <u>Разборка фильтра тонкой очистки топлива</u></p>	<p>Снять стакан в сборе с фильтром и вынуть из корпуса прокладку стакана. Вынуть фильтрующий элемент с пружиной из стакана.</p>		<p>Слесарь, 3 0,06</p>	
<p>I4. <u>Разборка топливного насоса.</u></p>				

1	2	3	4	5
	Установить топливный насос в тиски и закрепить, Вороток, тиски, вывернуть штуцеры трубок. Снять крышку и голов- отвертка, плос- ку топливного насоса, снять диафрагму, пружину когубцы. и толкатель диафрагмы. Вынуть валик ручного при- вода, пружину валика, выбить ось коромысла, вы- нуть коромысло, снять корпус из тисков.			
		Итого по 3.1.5.		I, 58
	<u>3.1.6. Разборка компрессора в сборе</u>			
I.	<u>Снятие кронштейна крепления компрессора</u>		Слесарь, 4	0,06
	Снять компрессор с кронштейна.	Верстак, тис-		
	Вывернуть из кронштейна шпильки крепления компрессора	ки, приспособ- ление для вы- ворачивания шпилек, гайко- верт реверсив- ный, сменяя го-		
	<u>Снятие нижней крышки картера компрессора</u>	ловка I9		
2.	Отвернуть из нижней крышки картера компрессо- ра штуцер.	Верстак, ключ	Слесарь, 4	0,03
		торцовый		

1	2	3	4	5
	Снять нижнюю крышку картера компрессора, снять прокладку нижней крышки	S = 14, ключ 7x9, скребок		
3.	<u>Снятие регулятора давления в сборе</u>		Слесарь, 4	0,02
	Вывернуть штуцер из регулятора давления в сборе.	Стенд для разборки компрессора,		
	Снять регулятор давления в сборе и прокладку регулятора давления с блока цилиндров компрессора	гайковерт реверсивный,		
		сменная головка 12, ключ		
		9x11, скребок		
4.	<u>Снятие угольников и штуцеров</u>		Слесарь, 4	0,02
	Вывернуть штуцер из головки компрессора.	Стенд для разборки компрессора,		
	Вывернуть угольник из задней крышки картера компрессора.	ключ 7x9,		
	Вывернуть угольник из головки компрессора.	ключ специаль-		
	Вывернуть угольник из блока цилиндров компрессора.	ный		

1	2	3	4	5
5.	<u>Снятие впускного патрубка и шкива компрессора</u>	Стенд для раз- борки компрессо- ра, гайковерт ревер- сивный, сменная головка 12, скребок, плоскогубцы комбинирован., оправка, ключ 7х9, съемник, зубило, молоток	Слесарь, 4	0,04
6.	<u>Снятие и разборка головки компрессора</u>	Гайковерт ре- версивный,	Слесарь, 4	0,09
	Снять головку компрессора в сборе со шпилек. Снять прокладку головки компрессора с блока			

1	2	3	4	5
	<p>цилиндров.</p> <p>Вывернуть шпильки из блока цилиндров</p> <p>Вынуть пружины впускных клапанов из головки компрессора.</p> <p>Отвернуть пробку выпускных клапанов, снять прокладки.</p> <p>Вынуть из гнезд головки компрессора пружины и выпускные клапаны.</p> <p>Вывернуть седла выпускных клапанов из гнезд головки компрессора, снять прокладки седел выпускных клапанов</p>	<p>сменная головка I4, скребок, приспособление для разборки головки компрессора, приспособление для выворачивания шпилек, ключ торцовый S = 22, ключ специальный</p>		
<p>7. <u>Снятие впускных клапанов</u></p>	<p>Вынуть из блока цилиндров впускные клапаны и направляющие впускных клапанов.</p> <p>Снять пружину коромысла впускных клапанов.</p> <p>Снять коромысла впускных клапанов с гнезд штоков впускных клапанов.</p> <p>Вынуть из блока цилиндров гнезда штоков впу-</p>	<p>Плоскогубцы комбинированные, отвертка</p>	<p>Слесарь, 4 0,02</p>	

1	2	3	4	5
<p>ских клапанов со штоками впускных клапанов в сборе, снять гнезда со штоков.</p> <p>Вынуть из втулок плунжеров впускных клапанов плунжеры впускных клапанов с надетыми на них уплотнительными кольцами, снять уплотнительные кольца с плунжеров.</p>				
<p>8. <u>Снятие шатунно-поршневой группы</u></p>			<p>Слесарь, 4</p>	<p>0,06</p>
<p>Повернуть коленчатый вал так, чтобы поршень первого цилиндра занял положение, соответствующее нижней мертвой точке.</p>		<p>Ключ для по-</p> <p>ворачивания</p> <p>коленчатого</p>		
<p>Снять крышку шатуна, вынуть вкладыши шатуна.</p>		<p>вала, плоско-</p>		
<p>Вынуть поршень с шатуном в сборе из цилиндра блока цилиндров.</p>		<p>губцы комби-</p> <p>нир., медная</p>		
<p>Соединить крышку шатуна с шатуном.</p>		<p>подкладка под</p>		
<p>Повернуть коленчатый вал так, чтобы поршень второго цилиндра занял положение, соответствующее нижней мертвой точке. Повторить операцию для снятия поршня с шатуном второго цилиндра</p>		<p>шатунные болты,</p> <p>гайковерт ре-</p> <p>версивный, смен-</p> <p>ная головка 12,</p> <p>оправка, молоток</p>		

I	2	3	4	5
9.	<u>Снятие блока цилиндров с картера компрессора</u>	Ключ 7х9; скребок, приспособление для выворачива- ния шпилек.	Слесарь, 4	0,06
	Снять блок цилиндров компрессора в сборе и прокладку блока цилиндров со шпилек. Вывернуть из картера компрессора шпильки			
10.	<u>Снятие коленчатого вала компрессора</u>	Гайковерт ре- версивный, сменная голов- ка 12, скребок, оп- равка для вы- прессовки саль- ника, оправка для выпрессовки коленчатого вала, оправка для спрес- совки подшипника,	Слесарь, 4	0,06
	Снять переднюю крышку картера в сборе и прокладку передней крышки. Выпрессовать сальник из передней крышки картера. Снять заднюю крышку картера компрессора и прокладку задней крышки. Вынуть из торца коленчатого вала уплотнитель задней крышки и пружину уплотнителя. Выпрессовать коленчатый вал в сборе с подшипниками из картера компрессора. Спрессовать передний подшипник коленчатого вала, спрессовать задний подшипник коленчатого			

I	2	3	4	5
	вала	подставка		
II.	<u>Разборка шатунно-поршневой группы</u>		Слесарь, 4	0,03
	Снять с поршней компрессионные и масло- съемные кольца.	Съемник поршневых ко- лец компрес- сора, отверт- ка, оправка		
	Снять стопорные кольца с поршневых пальцев.	латунная для выпрессовки		
	Выпрессовать поршневые пальцы и разъединить шатуны с поршнями.	пальца, под- кладка дере- вянная, молоток		
	Итого по 3.1.6.			0,49
	3.1.7. <u>Разборка коробки передач</u>			
I.	<u>Разборка коробки передач на узлы</u>		Слесарь, 3	0,40
	Установить коробку передач в сборе в приспо- собление.	Кран-балка, захват,		
	Вынуть палец тяги ручного тормоза из отвер- стия регулировочного рычага.	плоскогубцы комбинир.150,		

I	2	3	4	5
Снять рычаг привода ручного тормоза в сборе с коробки передач.		ключ 7x9, ключ 17x19,		
Снять пластину, распорные втулки, сектор рычага и втулку рычага.		гайковерт, сменная голов-		
Снять рычаг переключения передач в сборе.		ка 14,17,		
Снять прокладку картера рычага переключения передач.		ключ торцовый 14,17,скребок,		
Вывернуть сапун в сборе из установочного болта.		ключ гаечный S = 11,		
Снять крышку коробки передач в сборе.		отвертка,		
Снять прокладку крышки коробки передач.		оправка, моло- ток 500 г..		
Снять барабан ручного тормоза.		крейцмейселъ		
Снять фланец вторичного вала в сборе и разобрать.		5x60,		
Снять дистанционные трубки с кронштейна ручного тормоза.		ключ специаль- ный,		
Снять колодки в сборе, пружины большую и малую.		съёмники, ключ гаечный S = 11,		

I	2	3	4	5
	<p>Снять кронштейн ручного тормоза в сборе с разжимным кулаком, регулировочным рычагом, щитком и приводом спидометра</p> <p>Снять прокладку крышки заднего подшипника вторичного вала.</p> <p>Вынуть установочные втулки.</p> <p>Снять пружину муфты и муфту подшипника включения сцепления в сборе.</p> <p>Снять крышку подшипника первичного вала и снять сальник.</p> <p>Снять прокладку крышки подшипника первичного вала.</p> <p>Выпрессовать первичный вал в сборе из картера коробки передач и вынуть подшипник из гнезда первичного вала.</p> <p>Спрессовать червяк привода спидометра со вторичного вала.</p> <p>Выпрессовать из гнезда картера коробки передач подшипник с валом в сборе.</p>	<p>сменная головка IO, вороток, острогубцы I50, плоскогубцы I50, кувалда, клещи специальные.</p>		

----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 -----

Спрессовать подшипник со вторичного вала и вынуть вторичный вал в сборе из картера коробки передач.

Снять стопорное кольцо с подшипника.

Снять крышку заднего подшипника промежуточного вала и прокладку.

Снять стопор оси блока шестерни заднего хода.

Выпрессовать ось блока шестерни заднего хода из картера коробки передач.

Снять блок шестерни заднего хода.

Вынуть роликоподшипники и дистанционную втулку из блока шестерен.

Выпрессовать задний шариковый подшипник из гнезда картера коробки передач вместе с промежуточным валом.

Спрессовать подшипник с промежуточного вала и вынуть промежуточный вал в сборе из картера коробки передач.

Снять стопорное кольцо с шарикового подшипника.

1	2	3	4	5
<p>Снять уплотнительное кольцо с выточки гнезда переднего подшипника промежуточного вала.</p> <p>Выбить заглушку из гнезда переднего подшипника промежуточного вала.</p> <p>Выпрессовать передний роликоподшипник промежуточного вала из гнезда коробки передач.</p> <p>Вынуть упорное кольцо из гнезда переднего подшипника промежуточного вала.</p> <p>Снять крышки люков картера.</p> <p>Снять прокладки крышек люков картера.</p> <p>Вывернуть пробки маслосливного и сливного отверстий.</p>	<p>Снять картер коробки передач с приспособления</p>			
<p><u>Дополнительно для коробки передач автомобиля-самосвала ЗИЛ-ММЗ-555</u></p>				
<p>I. <u>Снять рычаг крана</u></p> <p>Снять кронштейн рычага в сборе, рычаг коробки отбора мощности с фиксатором и рукояткой в сборе.</p>		<p>Плоскогубцы I50, ключ торцовый I7,</p>	<p>Слесарь, 3</p>	<p>0,07</p>

1	2	3	4	5
Снять коробку отбора мощности с насосом в сборе.	ключ торцовый I4,			
Снять прокладку	ключ I7xI9, скребок			
<b>2. Разборка первичного вала</b>			Слесарь, 3	0,03
Снять кольцо стопорное с первичного вала и кольцо стопорное с подшипника.	Верстак, Тиски II-I40,			
Спрессовать подшипник с первичного вала	клещи специаль- ные, подставка, пресс 40 т, оправка			
<b>3. Разборка вторичного вала</b>			Слесарь, 3	0,06
Снять синхронизатор четвертой и пятой передач в сборе.	Верстак, тиски,			
Снять стопорное кольцо шестерни третьей и четвертой передач.	клещи специаль- ные,			
Снять упорную шайбу шестерни четвертой передачи.	съемник			

I	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Снять шестерню четвертой передачи.

Спрессовать втулку шестерни четвертой передачи со стопором в сборе.

Снять опорную шайбу шестерни третьей передачи.

Снять шестерню третьей передачи.

Снять синхронизатор второй и третьей передач в сборе.

Снять стопорное кольцо шестерни второй передачи.

Снять опорную шайбу шестерни второй передачи.

Снять шестерню второй передачи.

Снять шестерню первой передачи.

#### 4. Разборка промежуточного вала

Слесарь, 3 0,09

Снять стопорное кольцо промежуточного вала.

Верстак, тиски.

Спрессовать шестерню постоянного зацепления, выбить шпонку и снять распорную втулку.

Клещи специальные, подставка,

Спрессовать с промежуточного вала шестерни четвертой передачи, третьей передачи, заднего хода и второй передачи, выбить шпонки

пресс 40 т,  
оправка, молоток, зубило  
слесарное

1	2	3	4	5
		20x60 <sup>0</sup> , молоток 500 г		
<b>5. Разборка крышки коробки передач</b>			Слесарь, 3	0,10
Вывернуть пробку, вынуть пружину и сухарь из корпуса предохранителя.		Верстак, тиски,		
Вывернуть корпус предохранителя из крышки.		Отвертка, ключ		
Снять вилку переключения четвертой и пятой передач.		27x30, остро- губцы 150, ключ торцовый 12,		
Вынуть стержень переключения четвертой и пятой передач, штифт замка, шарик фиксатора, пружину фиксатора и шарики замка стержневой переключения.		молоток 500 г, оправка 30-7, таря для дета- лей,		
Снять вилку переключения второй и третьей передач.		таря для норма- лей		
Вынуть стержень переключения второй и третьей передач, шарик фиксатора и пружину фиксатора.				
Снять вилку переключения первой передачи и				

1	2	3	4	5
	<p>заднего хода и головку стержня переключения первой передачи заднего хода.</p> <p>Вынуть стержень переключения первой передачи и заднего хода, шарик фиксатора и пружину фиксатора.</p> <p>Выбить заглушку из гнезда бокового отверстия крышки.</p>			
6.	<p><u>Разборка рычага переключения передач</u></p> <p>Отвернуть рукоятку рычага.</p> <p>Снять резиновый чехол.</p> <p>Снять замочное кольцо и вынуть сухарь промежуточного рычага.</p> <p>Вынуть ось промежуточного рычага и снять промежуточный рычаг.</p> <p>Вынуть пружину из картера.</p> <p>Вынуть из картера опору рычага и рычаг переключения передач.</p> <p>Вынуть стопор рычага из картера.</p>	<p>Верстак,</p> <p>тиски,</p> <p>ключ 7x9,</p> <p>ключ 17x19,</p> <p>клещи специальные,</p> <p>ключ торцовый 17,</p> <p>молоток 500 г,</p> <p>оправка 30-7,</p> <p>тара для детв-</p>	Слесарь, 3	0,06

-----  
 I ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 -----

лей,  
 тара для нор-  
 малей

7. Разборка кронштейна ручного тормоза

коробки передач

Слесарь, 3 0,07

Вынуть из гнезда шуцер ведомой шестерни привода спидометра и шестерню привода спидометра с осью в сборе.

Верстак,  
 ключ торцовый  
 I2, плоскогуб-  
 цы I50,

Выбить ось колодок из кронштейна.

ключ 27x30,  
 молоток 500 г,

Выпрессовать разжимной кулак.

оправка 30-II,

Снять щиток с кронштейна.

ключ торцовый I7,

Снять прокладку щитка.

оправка 30-I2,

Выпрессовать сальник.

гайковерт,  
 сменная головка I2,

лопатка,

оправка,

тара для деталей,

1	2	3	4	5
		тара для нормалей		
8.	<u>Разборка привода ручного тормоза</u>		Слесарь, 3	0,07
	Вынуть палец из отверстия тяги.	Верстак,		
	Вывернуть тягу с гайкой из вилки тяги.	тиски, плоскогуб-		
	Вынуть палец и снять вилку тяги с рычага.	цы 150, ключ 17х		
	Вынуть нижний конец тяги стопорной зашел- ки из отверстия зашелки, вывернуть ее из пальца и снять тягу зашелки.	19, отвертка, ключ 12х14 2 шт.,		
	Вынуть пружину из рукоятки тяги, снять сто- порную зашелку, выбить палец из рукоятки тя- ги.	молоток 500 г, бородок слесар- ный 3, тара для		
	Отвернуть гайку тяги привода ручного тор- моза.	деталей, тара для нормалей		
	Итого по З.1.7.			0,95

----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 -----

3.1.8. Разборка коробки отбора мощности с насосом и краном управления в сборе, гидроподъемника и седельного устройства

1. Снятие насоса шестеренчатого с краном управления в сборе

Слесарь, 3 0,05

Установить коробку отбора мощности с насосом и краном управления в сборе в тиски.

Тиски, гай-  
коверт ревер-  
сивный, смен-  
ная головка  
I4, I7,  
ключ 7x9

Снять насос с коробки отбора мощности, снять прокладку.

2. Снятие промежуточной шестерни

Слесарь, 3 0,05

Из резьбового отверстия картера коробки отбора мощности вывернуть пробку, снять с пробки прокладку.

Плоскогубцы  
комбинирован-  
ные I50,  
ключ 7x9,  
оправка спе-  
циальная,  
клещи для ко-

Выпрессовать ось промежуточной шестерни, вынуть из картера шестерню промежуточную и стопорное кольцо.

Вынуть из выточки картера коробки отбора мощ-

1	2	3	4	5
	ности резиновое кольцо	лец, молоток, отвертка		
3.	<u>Снятие ведомой шестерни</u> Снять крышку и прокладку крышки. Вынуть из канавок картера коробки отбора мощности кольцо стопорное и второе кольцо. Выпрессовать шестерню ведомую в сборе с подшипниками из картера коробки отбора мощности. Вывернуть из картера коробки отбора мощности пробку и снять картер с тисков.	Гайковерт реверсивный, сменная головка I2, клещи для стопорных колец, оправка для выпрессовки шестерни в сборе с подшипниками, молоток, тиски, ключ 7x9	Слесарь, 3	0,06
4.	<u>Разборка промежуточной и ведомой шестерен.</u> Выпрессовать подшипник оси промежуточной шестерни из шестерни. Извлечь из шестерни промежуточной коль-	Оправка для шестерни промежуточной,	Слесарь, 3	0,08

1	2	3	4	5
	<p>цо стопорное и выпрессовать второй подшипник.</p> <p>Спрессовать подшипники с ведомой шестерни.</p>	<p>оправка для выпрессовки подшипника,</p> <p>молоток,</p> <p>клетки для стопорных колец,</p> <p>призма,</p> <p>вал шлицевой,</p> <p>вилка для спрессовки подшипника</p>		
<p>5. <u>Разборка крана управления</u></p> <p>Установить насос шестеренчатый в сборе с краном управления в приспособление.</p> <p>Снять пробку с предохранительного клапана крана управления.</p> <p>Отвернуть пробку предохранительного клапана, снять упор пружины, вынуть из корпуса крана пружину предохранительного клапана,</p>		<p>Приспособление для разборки насоса,</p> <p>плоскогубцы комбинир. 150,</p> <p>ключ 7x9,</p> <p>ключ 19, 22,</p>	<p>Слесарь, 3</p>	<p>0,08</p>

1	2	3	4	5
толкатель, шарик-клапан предохранительный, отвернуть пробку.	Отвернуть вторую пробку, вынуть из отверстия корпуса крана плунжер крана и кольцо уплотнительное.	отвертка, гайковерт реверсивный, сменная головка I2		
Снять корпус крана управления с насоса и вынуть из него детали распределительного клапана: кольцо уплотнительное, седло клапана, шарик-клапан, кре- стовины верхнюю и нижнюю; снять шестеренчатый на- сос в сборе с приспособления				
<b>6. <u>Разборка насоса</u></b>			Слесарь, 3 0,13	
Установить насос в сборе на приспособление.		Верстак сле- сарный,		
Снять прокладку.		приспособление		
Снять кольцо сальника стопорное, кольцо сальника опорное.		для разборки насоса, гай-		
Снять с корпуса насоса крышку насоса, снять саль- ник крышки.		коверт ревер- сивный,		
Снять с втулок кольцо и манжету,		сменная голов-		
снять с корпуса насоса втулки,		ка I2, клещи		

1	2	3	4	5
	<p>шестерню ведущую, шестерню ведомую, уплотнение специальное и вкладыш, снять корпус насоса с приспособления</p>	<p>для стопорных колец, съёмник для саль- ников, сменная го- ловка I7</p>		
<p>7. <u>Разборка гидроподъемника</u> Вывернуть сливную пробку и слить масло. Установить гидроподъемник на стенд и от- вернуть днище от корпуса гидроподъемника. Вывернуть масленку оси гидроподъемника. Вынуть из корпуса гидроподъемника плунжер в сборе с гильзой, вынуть из гильзы плунжер. Снять сектор кольца плунжера, уплотнитель- ное кольцо. Вынуть из выточек корпуса грязесъемник, шай- бу защитную, кольцо корпуса уплотнительное и сектор втулки гильзы. Вынуть из выточек гильзы, сектор кольца гиль- зы, сектор втулки плунжера, кольцо резиновое,</p>		<p>Стол с поддоном, ключ 7x9, крючок, тера</p>	<p>Слесарь, 2</p>	<p>0,29</p>

I	2	3	4	5
шейбу защитную, грязесъемник гильзы, снять кольцо резиновое, снять гидроподъемник со станда.				
8. <u>Разборка седельного устройства</u>			Слесарь, 3 0,22	
Установить седельное устройство в сборе на станд.		Электротельфер, захват,		
Снять ось седла и седло в сборе.		ключи гаечные		
Снять ось балансира седла и балансир.		11x14 мм,		
Снять кронштейн плиты		19x22 мм,		
Вывернуть масленки.		бородок $\phi$ 5 мм,		
Снять ограничитель боковой качки седла,		оправка,		
пружину защелки замка,		плоскогубцы		
снять защелку замка, кулак запорный в сборе с пружиной, снять пружину.		175 мм, молоток		
Снять планку предохранительную, снять рычаг управления расцепкой				
	Итого по З.1.8.			0,96

-----  
1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 -----  
 -----

**3.1.9. Разборка карданной передачи**

**1. Разборка карданной передачи на узлы**

Слесарь, 2 0,09

Установить карданную передачу в сборе на стенд.

Стенд, ключ специ-

Разъединить основной карданный вал заднего моста в сборе от промежуточного карданного вала в сборе и снять со стенда карданный вал заднего моста

альный, зубило, молоток

**2. Разборка промежуточного карданного вала**

Слесарь, 2 0,16

Снять с промежуточного карданного вала задний отражатель сальника, вывернуть масленку из отверстия опоры промежуточного вала.

Отвертка, ключ гаечный 9x11,

Снять с опоры промежуточного карданного вала подушку опоры.

подставка, оправка для

Спрессовать подшипник промежуточного карданного вала с крышками в сборе, передним отражателем сальника и распорными втулками подшипника.

снятия подшипника промежуточного карданного ва-

Снять пластины-замки и опорные пластины,

ла, зубило,

I	2	3	4	5
выпрессовать подшипники из ушков вилки промежуточного карданного вала и фланца-вилки.	молоток 500 г гайковерт реверсивный,			
Вынуть крестовину из отверстий ушков вилки карданного вала и фланца-вилки.	сменная головка I2, ключ 7x9, оправка медная, тара.			
3. Разборка основного карданного вала заднего моста			Слесарь, 2	0,20
Установить карданный вал заднего моста в сборе на стенд.	Отвертка, зубило,			
Снять со шлицевого конца скользящей вилки: разрезную шайбу, резиновое кольцо, разрезную шайбу сальника, войлочное кольцо сальника, второе разрезное кольцо сальника, гайку распорной втулки.	молоток 500 г, гайковерт реверсивный, сменная головка I2, ключ 7x9			
Снять пластины-замки и опорные пластины. Выпрессовать подшипники из ушков вилки карданного вала и скользящей вилки.	оправка медная, тара.			



1	2	3	4	5
<p>Снять полуоси из картера заднего моста.</p> <p>Снять прокладки фланца полуоси, вынуть разжимные втулки из гнезда фланца полуоси.</p>	<p>гайковерт реверсивный, накидная головка S = 24,</p>	<p>ключ торцовый S = 19,</p> <p>молоток 500 г,</p> <p>скребок,</p> <p>бородок 8,</p> <p>ключ специальный S = 102,</p>	<p>отвертка,</p> <p>съемник,</p> <p>зубило притупленное,</p>	<p>тара</p>
<p>Отвернуть внешнюю гайку с трубы полуоси, снять замковую шейбу, набивку сальника, корпус сальника.</p>	<p>ключ торцовый S = 19,</p> <p>молоток 500 г,</p>	<p>скребок,</p> <p>бородок 8,</p> <p>ключ специальный S = 102,</p>	<p>отвертка,</p> <p>съемник,</p> <p>зубило притупленное,</p>	<p>тара</p>
<p>Снять ступицу в сборе с тормозным барабаном, сальником, маслоуловителем и наружными кольцами внутреннего, наружного подшипников и внутренним кольцом наружного подшипника.</p>	<p>скребок,</p> <p>бородок 8,</p> <p>ключ специальный S = 102,</p>	<p>отвертка,</p> <p>съемник,</p> <p>зубило притупленное,</p>	<p>тара</p>	<p>тара</p>
<p>Спрессовать внутреннее кольцо внутреннего подшипника и кольцо сальника с трубы полуоси.</p>	<p>съемник,</p> <p>зубило притупленное,</p>	<p>тара</p>	<p>тара</p>	<p>тара</p>
<p>Операции разборки повторить для другой стороны.</p>	<p>тара</p>	<p>тара</p>	<p>тара</p>	<p>тара</p>
<p>2. <u>Разборка тормозов</u></p>	<p>Вынуть палец из отверстия вилки тормозной</p>	<p>Стенд разборки</p>	<p>Слесарь, 3 0,44</p>	

I	2	3	4	5
<p>камеры и регулировочного рычага.</p> <p>Снять регулировочный рычаг в сборе.</p> <p>Снять тормозную камеру в сборе с кронштейна разжимного кулака.</p> <p>Снять щиток в сборе.</p> <p>Снять оттяжные пружины с пальцев тормозных колодок, снять колодки заднего тормоза в сборе, вынуть опорный ролик из опор тормозных колодок.</p> <p>Вынуть разжимной кулак, вынуть оси из отверстий, вынуть опору в сборе из суппорта. Снять ограничитель с опоры, вынуть уплотнительные кольца и вывернуть масленку из корпуса опоры.</p> <p>Вывернуть масленку из корпуса кронштейна, снять кронштейн разжимного кулака.</p> <p>Операции разборки повторить для другой стороны.</p>		<p>задних мостов,</p> <p>плоскогубцы комбинированные,</p> <p>молоток 500 г,</p> <p>плоскогубцы комбинированные 150,</p> <p>ключ гаечный 17x19, ключ гаечный 27x30,</p> <p>ключ гаечный 9x11</p>		
<p>3. <u>Снятие редуктора</u></p> <p>Снять скобу крепления тройника трубок ,</p>		<p>стенд разборки</p>	<p>Слесарь, 3</p>	<p>0,09</p>

I	2	3	4	5
Снять редуктор в сборе с картера заднего моста.		задних мостов, гайковерт,		
Вывернуть шпильки из картера заднего моста и снять прокладку.		головка накидная S = 17,		
Отвернуть пробку маслосливного отверстия в сборе с прокладочным кольцом, пробку сливного отверстия и сапун в сборе из картера заднего моста.		S = 19, кран-балка Q=I т, стропы, скребок, шпильковерт M12, ключ гаечный I3xI4, ключ гаечный 9xII		
<b>4. <u>Снятие рессор заднего моста</u></b>			Слесарь, 3	0,20
Переустановить картер заднего моста с рессорами в положение для отворачивания гаек стремянок.		Кран-балка I т, стропы, стенд разборки		
Открепить стремянки задней рессоры, поочередно с правой и левой рессор, снять прокладки.		заднего моста стационарный, электрогайковерт,		
Снять с картера заднего моста рессору основ-		накидная головка		

1	2	3	4	5
<p>ную в сборе с ушком и рессору дополнительно с правой и левой стороны.</p> <p>Снять накладки стремянок и стремянки задней рессоры с правой и левой стороны.</p> <p>Снять картер заднего моста в сборе со стенда разборки</p>		<p><math>S = 32</math>,</p> <p>лопатка-вороток,</p> <p>молоток 500 г</p>		
<p>5. <u>Разборка ступицы в сборе с тормозным барабаном</u></p>			<p>Слесарь, З</p>	<p>0, II</p>
<p>Установить в приспособление ступицу в сборе с барабаном, снять маслоуловитель, кольцо маслоуловителя и тормозной барабан.</p> <p>Выпрессовать сальник и снять кольцо предохранительное сальника.</p> <p>Выпрессовать из ступицы шпильки, вывернуть шпильки крепления полуосей.</p> <p>Снять ступицу с приспособления.</p> <p>Операции разборки повторить для второй ступицы.</p>		<p>Приспособление,</p> <p>гайковерт,</p> <p>головка накидная</p> <p><math>S = 30</math>,</p> <p>молоток 400 г.</p> <p>медный,</p> <p>шпильковерт <math>\phi 16</math></p>		
<p>6. <u>Разборка редуктора на узлы</u></p>			<p>Слесарь, З</p>	<p>0, 44</p>

1	2	3	4	5
<p>Установить редуктор в сборе на стенд.</p> <p>Снять фланец, снять крышку, вынуть сальник, снять прокладку крышки и шайбу.</p> <p>Снять регулировочные прокладки, снять ведущую коническую шестерню в сборе с картером подшипников.</p> <p>Вывернуть из картера редуктора пробку коническую наливную, снять замочную пластину и стопор.</p> <p>Снять крышки подшипников дифференциала, вынуть из картера дифференциал в сборе.</p> <p>Снять наружные кольца подшипников дифференциала. Установить на место крышки подшипников.</p> <p>Снять правое и левое гнезда в сборе с наружными кольцами подшипников, снять прокладки и вынуть из картера ведущую цилиндрическую шестерню в сборе с конической.</p> <p>Выпрессовать подшипники.</p>		<p>Кран-балка I т, стенд разборки редукторов, захват, гайковерт, накидная головка <math>S = 17</math>, молоток 500 г, плоскогубцы комбинирован. I50, накидная головка <math>S = 46</math>, <math>S = 14</math>, отвертка 250x2, ключ Г-образный <math>S = 22</math>, ключ специальный, головка накидная <math>S = 17</math>, кран-балка подвесная 0 = I т, стропа,</p>		

I	2	3	4	5
<p>Снять со стенда картер редуктора.</p> <p>Выпрессовать из картера редуктора наружные кольца подшипников ведомой цилиндрической шестерни, установить на место гнезда подшипников.</p> <p>Выпрессовать наружные кольца подшипников ведущей цилиндрической шестерни.</p>	<p>гидравлическая установка для спрессовки подшипников редуктора, ключ гаечный I7xI9</p>			
<p>7. <u>Разборка ведущей конической шестерни в сборе с картером подшипников</u></p>			Слесарь, 3	0,II
<p>Выпрессовать из картера подшипников шестерню ведущую коническую, подшипник задний, подшипник передний, без наружных колец.</p> <p>Вынуть из картера подшипников шайбы регулировочные и втулку распорную.</p> <p>Выпрессовать наружные кольца подшипников.</p>	<p>Гидравлическая установка для спрессовки и выпрессовки подшипников редуктора заднего моста</p>			
<p>8. <u>Разборка дифференциала</u></p> <p>Установить дифференциал в сборе в при-</p>		Приспособление	Слесарь, 3	0,18

I	2	3	4	5
<p>способление.</p> <p>Выпрессовать из ведомой цилиндрической шестерни чашки левую и правую.</p> <p>Снять шайбу опорную, шестерню полуоси, крестовину дифференциала, шайбы сателлита, сателлиты в сборе со втулками, вторую шестерню полуоси и вторую шайбу опорную обеих чашек дифференциала.</p> <p>Снять шестерню ведомую цилиндрическую.</p> <p>Выпрессовать подшипники чашек дифференциала.</p>	<p>для разборки дифференциала, гидроустановка, молоток 500 г, плоскогубцы комбинирован. I50, гайковерт, головка накидная</p> <p>§ = 22</p>	Слесарь, 3	0,06	
<p>9. Выпрессовка втулок из кронштейнов и опор разжимного кулака</p>	<p>Выпрессовать втулки правого и левого кронштейнов, выпрессовать втулки правой и левой опоры разжимного кулака</p>	<p>Пресс гидравлический, подставка, оправка</p>		

Итого по З.І.ІО.

I,95

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

### 3.1.11. Разборка передней оси

<p>1. <u>Снятие щита переднего тормоза в сборе правого, левого и маслоуловителя в сборе правого, левого</u></p> <p>Снять маслоуловитель правый, левый и прокладку маслоуловителя, правого, левого со щитов правого, левого.</p> <p>Снять щит правый, левый с кронштейном оси колодок в сборе и кронштейном разжимного кулака с поворотных кулаков правого, левого.</p>	<p>Конвейер для разборки передних мостов, гайковерт реверсивный, сменная головка 12, сменная головка 19, ключ 7x9</p>	<p>Слесарь, 3</p>	<p>0,11</p>
<p>2. <u>Снятие передних рессор и продольной рулевой тяги</u></p> <p>Установить ось переднюю в сборе с рессорами на стенд.</p> <p>Снять левый верхний рычаг в сборе с продольной рулевой тягой.</p> <p>Снять накладку стремянки крепления ушка пе-</p>	<p>Захват для передних мостов, плоскогубцы комбиниров. 150, гайковерт ре-</p>	<p>Слесарь, 2</p>	<p>0,23</p>

1	2	3	4	5
	редней рессоры, снять стремянку.	версивный,		
	Снять нижний кронштейн амортизатора правый, левый с наружного конца задней стремянки.	сменная головка 20, оправка с медным наконечником,		
	Снять переднюю ось с рессор.	молоток,		
	Снять накладку и рессору переднюю в сборе правую, левую со стремянок, вынуть поочередно фиксатор и буфер из накладки рессор правой, левой, снять заднюю стремянку и переднюю стремянку с гнезда стэнды	сменная головка 30, гайковерт стационарный, сменная головка 32		
3.	Снятие ступиц с тормозными барабанами в сборе			
	<u>Снять крышки ступиц правой и левой.</u>			Слесарь, 2 0, I4
	Снять замочную шайбу, замочное кольцо гайки цапфы поворотного кулака правого, левого.	Гайковерт реверсивный, сменная головка 12,		
	Снять ступицу и тормозной барабан в сборе правый, левый	зубило, молоток, ключ 7x9		

I	2	3	4	5
		ключ специ- вальный, захват		
4. <u>Снятие поперечной рулевой тяги</u>			Слесарь, 2	0,07
Отвернуть гайки крепления рычага поворотного кулака правого, левого. Выбить поперечную рулевую тягу в сборе, снять крышку и накладку правой, левой го-ловки		Плоскогубцы комбин. 150, молоток, гайковерт реверсивный, сменная головка 36, оправка		
5. <u>Снятие регулировочных рычагов, тормозных камер</u>			Слесарь, 2	0,11
Выбить пальцы штоков тормозных камер. Снять шайбы разжимного кулака, регулировочные рычаги и регулировочные шайбы с концов разжимных кулаков. Снять тормозные камеры в сборе с крон-		Плоскогубцы комбинир. 150, молоток, бородок, гайковерт ревер-		

I	2	3	4	5
штейнов камер		сивный, сменная голов- ка I9, ключ торцовый Г-образный S = I9		
6. Снятие тормозных колодок, разжимного кула- <u>ка правого, левого, осей колодок</u>			Слесарь, 2	0,12
Снять с правой, левой стороны передней оси оттяжную пружину тормозных колодок. Снять чеки осей колодок и накладку осей коло- док с правой и левой стороны передней оси. Снять тормозные колодки в сборе со втулками и накладками.		Крючок специ- альный для сня- тия оттяжных пружин тормоз- ных колодок, клещи специаль- ные для снятия чеки,		
Снять разжимной кулак правый, левый, опорную шайбу и уплотнительное кольцо.		гайковерт ревер-		
Выпрессовать оси тормозных колодок		сменная головка 30, оправка, молоток		

1	2	3	4	5
7. Снятие кулака поворотного в сборе правого, <u>левого</u>		Слесарь, 2	0,23	
Вывернуть масленки из поворотного кулака правого, левого.	Ключ гаечный 9х11,			
Снять крышки и прокладки поворотного кулака правого, левого.	гайковерт реверсивный,			
Снять правый рычаг, левый рычаг и выпрессовать шпонки.	сменяя головка 12,			
Выпрессовать клин шкворня, поворотного кулака правого, левого.	плоскогубцы комбинир.150,			
Выпрессовать шкворень поворотного кулака правого, левого, снять поворотный кулак правый в сборе, левый в сборе, регулировочные шайбы и опорные шайбы.	молоток, оправка, бородок, оправка для вы-			
Снять переднюю ось с конвейера	прессования шкворня, захват для передних мостов			

1	2	3	4	5
8.	Разборка поворотного кулака в сборе <u>правого, левого</u>	Съемник	Слесарь, 2	0,07
	Выпрессовать втулки и кольцо опорного подшипника правого и левого, поворотных кулаков, выпрессовать внутреннюю обойму внутреннего подшипника, снять упорное кольцо правого и левого поворотных кулаков. Спрессовать кольцо сальника ступицы правой, левой.			
9.	<u>Разборка тормозных камер</u>	Тиски, сменная головка I4, гайковерт реверсивный, вороток, ключ 7x9	Слесарь, 2	0,15
	Снять крышку и диафрагму тормозной камеры правой, левой. Снять вилку штока и гайку тормозной камеры правой, левой. Вынуть поочередно из корпуса тормозной камеры правой, левой шток в сборе, пружину уплотнительной шайбы и уплотнительную шайбу			
10.	Разборка щита переднего тормоза правого в <u>сборе, левого в сборе</u>		Слесарь, 2	0,12

I	2	3	4	5
Установить щит тормоза в сборе правый, левый в приспособление.		Плоскогубцы комбин. 150,		
Вывернуть масленку кронштейна правого, левого.		ключ гаечный 9х11,		
Снять кронштейн правый, левый разжимного кулака со щитов.		гайковерт реверсивный,		
Снять щит переднего тормоза правый, левый с приспособления.		сменная головка 19,		
Выпрессовать втулки из кронштейна разжимного кулака правого, левого		ключ 7х9, подставка, оправка, молоток		
<u>II. Разборка регулировочного рычага в сборе</u>		Слесарь, 2	0,15	
Срубить заклепки регулировочного рычага и снять крышки с корпуса.		Тиски, зубило, молоток, боро-		
Вывернуть пробку фиксатора, вынуть пружину фиксатора и шарик-фиксатор из резьбового отверстия корпуса регулировочного рычага правого, левого.		док, отвертка, оправка, гайковерт реверсивный,		
Вынуть из корпуса регулировочного рычага		сменная головка		

1	2	3	4	5
	<p>правого, левого ось червяка, шестерню и червяк, выбить заглушку из корпуса правого, левого.</p> <p>Вывернуть пробку из корпуса регулировочного рычага правого, левого.</p> <p>Выпрессовать втулку регулировочного рычага из корпуса.</p>	<p>12, подставка, оправка для выпрессовки втулок</p>		
<p>12. <u>Разборка продольной рулевой тяги</u></p> <p>Снять верхний рычаг левого поворотного кулака и выбить шпонку сегментную.</p> <p>Снять чехол и прокладку сальника передней, задней головки продольной рулевой тяги.</p> <p>Отвернуть масленки из трубы продольной тяги.</p> <p>Вывернуть пробку передней, задней головки тяги.</p> <p>Вынуть из передней головки тяги вкладыши, шаровой палец, пружину и упор пружины.</p> <p>Вынуть из задней головки тяги вкладыши, сошку с пальцем в сборе, пружину и упор пружины.</p>		<p>Тиски, Плоскогубцы комбинир. 150, ключ 7x9, молоток</p>	<p>Слесарь, 3</p>	<p>0,12</p>
<p>13. <u>Разборка поперечной рулевой тяги</u></p>			<p>Слесарь, 3</p>	<p>0,15</p>

1	2	3	4	5
	Снять головку поперечной рулевой тяги правую, левую.	Тиски,		
	Отвернуть упоры поворотных кулаков правого, левого в сборе с гайкой.	ключ 7x9,		
	Вывернуть масленку правой, левой головки.	гайковерт ре-		
	Снять крышку и прокладку головки правой, левой.	версивный,		
	Вынуть из отверстия головки правой, левой пру-	сменная голов-		
	жину головки, нижний вкладыш, шаровой палец и	ка 19, ключ		
	верхний вкладыш	специальный,		
		сменная голов-		
		ка 17, ключ га-		
		ечный 9x11,		
		сменная голов-		
		ка 12		

#### 14. Разборка ступицы с тормозным барабаном

Слесарь, 3 0,19

Отвернуть гайки крепления, снять тормозной барабан. Установить ступицу переднего колеса в приспособление, отвернуть гайки крепления, выпрессовать шпильки, снять крышку, подшипник ступицы. Снять ступицу с приспособления. Пов-

Гайковерт реверсивный, головка S = 17, приспособление для ступиц, молоток,

1	2	3	4	5
	торить операции разборки для второй ступицы	оправка		
	Итого по З.І.ІІ.			1,96

### 3.І.І2. Разборка рулевого управления

#### І. Разборка механизма рулевого управления с гидроусилителем на узлы

Слесвр, 2 0,40

Установить механизм рулевого управления с гидроусилителем в сборе в приспособление.

Приспособление для сборки и

Снять верхнюю крышку картера рулевого механизма в сборе.

разборки гидроусилителя,

Снять пружинную шайбу.

гайковерт ре-

Снять упорные подшипники и корпус клапана управления гидроусилителя руля в сборе.

версивный, сменная головка

Снять рейку-поршень в сборе с винтом и промежуточной крышкой.

І2, ключ 7х9, сменная голов-

Снять нижнюю крышку картера.

ка І4, клещи

Снять уплотнительное кольцо нижней крышки.

специальные.

Снять вал сошки руля в сборе с боковой крышки.

Вынуть последовательно из картера рулевого механизма: стопорное кольцо, наружную манжету,

1	2	3	4	5
	упорное кольцо и сальник в сборе.			
	Снять картер рулевого механизма с приспособления.			
2.	<u>Разборка рейки-поршня рулевого управления в сборе</u>		Слесарь, 2	0,09
	Установить рейку-поршень в сборе с шариковой гайкой в приспособление.	Приспособ-		
	Снять поршневые кольца и вывернуть установочные винты шариковой гайки рулевого управления и снять с приспособления.	ление для разборки и сборки рейки- поршня, съем-		
	Спрессовать рейку-поршень с шариковой гайкой.	ник поршне-		
	Вынуть желобки шариковой гайки и шарики.	вых колец рей-		
	Снять с винта кольца и промежуточную крышку картера руля и вынуть из пазов промежуточной крышки уплотнительные кольца.	ки-поршня, от- вертка, оправ- ка для спрес-		
		совки рейки- поршня, тара спе-		
		циальная, съем- ник для снятия колец		

I	2	3	4	5
3.	Разборка клапана управления гидроусилителя руля и верхней крышки картера рулевого механизма		Слесарь, 2	0,09
	Установить корпус клапана управления гидроусилителя руля в сборе в приспособление.	Приспособление, отвертка,		
	Снять плунжеры, реактивные пружины клапана управления и золотник клапана.	клещи специальные		
	Вывернуть корпус обратного клапана и вынуть шарик, снять корпус с приспособления.			
	Снять стопорное кольцо, наружную манжету и сальник из верхней крышки.			
	Снять сальник винта рулевого управления.			
4.	<u>Разборка вала сошки с боковой крышкой</u>		Слесарь, 2	0,06
	Установить вал сошки в сборе с боковой крышкой в приспособление.	Приспособление, для разборки и сборки,		
	Вывернуть регулировочный винт и снять боковую крышку картера.	ключ 7х9,		
	Снять уплотнительное кольцо с регулировочного винта.	отвертка, молоток,		

I	2	3	4	5
Вынуть стопорное кольцо, регулировочную шайбу, регулировочный винт и упорную		клещи специаль-		
Снять вал сошки с приспособления		ные,		
5. <u>Разборка насоса гидроусилителя руля</u>		тара специальная	Слесарь, 3	0,24
Вывернуть предохранительный клапан из крышки бачка насоса.		Приспособление для разборки и сборки насоса гидроусилителя,		
Снять уплотнительное кольцо шайбы крепления барашковой гайки.		ключ гаечный 9x11,		
Снять крышку бачка насоса и вынуть из крышки прокладку.		плоскогубцы комбинир. 200,		
Снять заливной фильтр насоса, снять бачок и коллектор.		отвертка,		
Снять чашку клапана фильтра.		гайковерт ревер-		
Снять пружину клапана фильтра.		сивный,		
Вывернуть шпильку крепления крышки бачка.		сменная головка IO,		
Снять прокладку коллектора и прокладки болтов.		шпильковерт ревер-		
Снять крышку корпуса насоса с перепуск-		сивный,		

I	2	3	4	5
ным клапаном в сборе.		лопаточка ме-		
Выпрессовать уплотнительное седло из крышки насоса.		таллическая, сменная головка		
Вынуть перепускной клапан в сборе, пружину перепускного клапана.		I4,		
Снять распределительный диск насоса.		оправка, молоток,		
Снять ротор насоса в сборе с лопастями.		ключ 7x9,		
Вынуть уплотнительное кольцо из выточки корпуса насоса.		оправка для спрессовки шкива,		
Спрессовать шкив и снять втулку шкива.		клещи специальные,		
Выбить шпонку.		зубило, съемник		
Снять втулку с валика насоса.		для снятия втулки		
Выпрессовать сальник из корпуса насоса.		с валика насоса,		
Вынуть стопорное кольцо из корпуса насоса.		оправка для вы-		
Выпрессовать валик насоса в сборе с подшипником, опорной шайбой из корпуса насоса.		прессовки сальни- ка, оправка для		
Выпрессовать подшипник из корпуса насоса.		выпрессовки вали-		
Снять корпус насоса с кронштейна.		ка, оправка для вы-		
Спрессовать подшипник с валика насоса.		прессовки подшипника,		

I	2	3	4	5
	Снять опорную шайбу с валика насоса.	сменная головка Г7, оправка для спрессовки под- шипника		
6. <u>Разборка перепускного клапана насоса</u>	Вывернуть седло перепускного клапана. Снять регулировочные шайбы с седла клапана. Вынуть шарик из перепускного золотника. Вынуть направляющую пружину из перепускного золотника и пружину	Приспособление для разборки и сборки промежу- точного клапана, ключ 7х9	Слесарь, 3	0,03
7. <u>Разборка карданного вала рулевого управления</u>	Установить карданный вал в приспособление. Вынуть стопорные кольца из гнезд вилок кар- данного шарнира. Вынуть из вилок игольчатые подшипники. Снять вилку карданного вала с крестовины. Вынуть крестовину и снять с нее уплотнитель- ные кольца. Повторить операции разборки для второго шар-	Приспособление для разборки и сборки кардан- ного вала, клещи специаль- ные, оправка для снятия подшипни- ка, молоток	Слесарь, 2	0,12

----- I ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 -----

нира карданного вала.

Снять шлицевую втулку карданного вала с вилкой в сборе.

Снять разрезную шайбу, войлочное кольцо и кольцо сальника.

Снять вилку карданного вала с шлицевым валом в сборе с приспособления

8. Разборка колонки рулевого управления

Слесарь, 2 0,09

Снять кольцо уплотнительное с обоймой и шайбой в сборе. Тиски

Снять крышку контактного устройства и выбить вал рулевого управления.

Снять с вала подшипника кольцо подшипника разжимное и кольцо стопорное.

Итого по З.І.І2.

I,12

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

### 3.1.13. Разборка амортизаторов и рессор

#### I. Разборка амортизатора

Слесарь, 2 0,16

<p>Вынуть из рабочего цилиндра шток в сборе, вы- нуть из резервуара рабочий цилиндр и снять ре- зервуар.</p>	<p>Приспособление для вытягивания и посадки штока,</p>
<p>Выпрессовать из рабочего цилиндра клапан сжа- тия и слить масло.</p>	<p>тиски, ключ специальный,</p>
<p>Снять со штока следующие детали: шайбу кла- пана отдачи регулировочную, пружину клапана отдачи, тарелку клапана отдачи, шайбу клапана отдачи, диск клапана отдачи,</p>	<p>оправка на выпрес- совку клапана, молоток, ключ 7х9, тарелка</p>
<p>диск клапана отдачи дроссельный, поршень, кольцо поршневое,</p>	
<p>тарелку перепускного клапана, пружину перепускного клапана, тарелку перепускного клапана.</p>	

----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 -----

Снять с верхнего конца штока следующие детали:

направляющую штока,  
сальник направляющий штока,  
пружину сальника,  
шайбу сальника,  
сальник штока резиновый,  
сальник гайки резервуара,  
обойму сальника,  
сальник войлочный,  
шайбу сальника нижнюю,  
сальник штока верхний,  
обойму верхнего сальника,  
прокладку гайки,  
гайку резервуара,  
шток амортизатора.

Операции разборки повторить для второго амортизатора.

2. Разборка передней рессоры

Слесарь, 2 0,19

Установить переднюю рессору на стенд.

Захват,

1	2	3	4	5
<p>Снять ушко передней рессоры.</p> <p>Отвернуть гайки стяжных болтов крепления хомутов, вынуть болты, снять распорные втулки, снять подкладку ушка передней рессоры. Снять листы: № II, IO, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, I.</p> <p>Выпрессовать заклепку крепления накладки I-20 листа, снять накладку.</p> <p>Выпрессовать заклепки хомутов на листах рессоры № 5 и № 8, снять листы и хомуты.</p> <p>Операции разборки повторить для второй рессоры.</p>		<p>гайковерт реверсивный,</p> <p>сменная головка 22, сменная головка I7,</p> <p>подставка к прессу, пуансон для выпрессовки заклепок</p>		
<p><b>3. <u>Разборка задней рессоры</u></b></p> <p>Установить заднюю рессору на стенд.</p> <p>Снять ушко задней рессоры.</p> <p>Отвернуть гайки стяжных болтов крепления хомутов, вынуть болты, снять втулки распорные.</p> <p>Снять подкладку ушка, листы рессоры с № 2 по № I6 с накладкой в сборе.</p>		<p>Захват для рессоры,</p> <p>гайковерт реверсивный,</p> <p>сменная головка 30,</p>	<p>Слесарь, 2</p>	<p>0,24</p>

1	2	3	4	5
	<p>Выпрессовать заклепки крепления хомутов и накладки из листов № I-4 и № IO.</p> <p>Снять хомуты и накладку листа.</p> <p>Операции разборки повторить для второй рес- соры.</p>	<p>сменная головка ключ 7x9,</p> <p>подставка к прессу, пуансон для выпрессовки заклепок</p>		
<p>4. <u>Разборка дополнительной рессоры</u></p>	<p>Установить дополнительную рессору на стэнд и закрепить.</p> <p>Разобрать рессору на листы.</p> <p>Операции разборки повторить для второй рес- соры.</p>	<p>То же</p>	<p>Слесарь, 2</p>	<p>0,11</p>
	<p>Итого по З.І.ІЗ.</p>			<p>0,70</p>
<p>З.І.І4. <u>Разборка электрооборудования</u></p>				
<p>І. <u>Мойка наружная генератора</u></p>	<p>Навесить генератор в сборе на подвесной транспортер, промыть генератор моечным раствором.</p>	<p>Транспортер подвесной не- прерывного дей-</p>	<p>Машинист мо- ечных машин, 2</p>	<p>0,06</p>

1	2	3	4	5
	Снять генератор с подвески транспорта	ствия тип 6506-6ПКБ Главмосавто-транса. Установка для мойки и сушки генераторов тип 6506-6ПКБ, тара для генераторов		
2.	Снятие щеткодержателей, основания щеткодержателей и крышки генератора со стороны контактных колец, разборка ротора		Слесарь, 3	0,08
	Снять щеткодержатели изолированные в сборе, щеткодержатель массовый в сборе, втулки изоляционные.	Верстак слесарный, подставка для разборки генераторов,		
	Снять основание щеткодержателя.	отвертка механическая с гибким валом типа I679I23		
	Снять с вала ротора кольцо пружинное, крышки сальников.			
	Вывернуть стяжные шпильки.			
	Спрессовать с вала ротора крышку со стороны	завода "Катэк",		

I	2	3	4	5
контактных колец в сборе		съёмник для сня-		
Снять статор в сборе с корпуса крышки со стороны привода.		тия кольца, от-		
Снять с вала ротора чашку упорную		вертка механи- ческая по типу П828I завода "Ка- тэк", Сменная го- ловка IIш, при- способление для спрессовки шкива и крышек с вала генератора, тара для деталей, киян- ка деревянная		
3. <u>Снятие шкива и крышки генератора со сто-</u> <u>роны привода</u>				Слесарь, З 0,05
Снять шкив с вала ротора генератора.		Верстак слесарный, подставка для раз- борки генераторов, отвертка механиче- ская.		
Снять с вала ротора вентилятор в сборе и втулку распорную.				
Выпрессовать из паза вала ротора шпонку				

I	2	3	4	5
<p>сегментную.</p> <p>Снять с вала ротора крышку со стороны при- вода в сборе.</p> <p>Снять с вала ротора чашку упорную.</p> <p>Снять ротор в сборе.</p>	<p>приспособление для спрессовки шкива и крышек, подставка, молоток, оправка, тара для деталей</p>	Слесарь, 3	0,08	
<p>4. <u>Разборка крышек генератора</u></p> <p>Снять шайбы и кольцо уплотнительное с крышки со стороны контактных колец.</p> <p>Выпрессовать подшипник из крышки со сторо- ны контактных колец.</p> <p>Снять шайбы и кольцо уплотнительное крышки со стороны привода.</p> <p>Выпрессовать подшипник из крышки со сторо- ны привода</p>	<p>Верстак слесар- ный, приспособ- ление для раз- борки крышек, отвертка механи- ческая, тара для деталей, тара для крепежа</p> <p>сменная головка IO</p>			
<p>5. Разборка щеткодержателей генератора</p>				

1	2	3	4	5
	<u>массового и изолированного</u>		Слесарь, З	0,05
	Снять щетку в сборе из канала щеткодержателя.	Верстак слесарный, подставка для разборки и сборки щеткодержателей, отвертка механическая, сменная головка II, тара для деталей, тара для крепежа		
6. Разборка прерывателя-распределителя на	<u>узлы</u>		Слесарь, З	0,09
	Снять крышку распределителя в сборе. Вынуть из крышки уголок комбинированный контактный и пружину. Снять с валика бегунок в сборе, снять скобу. Снять наконечник проводника соединитель-	Подставка для разборки и сборки распределителей, отвертка ВПР-8, ключ, отвертка,		

I	2	3	4	5
ного в сборе, втулку изоляционную внутреннюю, стержень клеммы, снять со стержня втулку изоляционную наружную.	ключ 9х11, шипцы, гайко-верт, сменная	головка 10, круг шлифовальный ПП 400х40х		
Снять тягу вакуумного регулятора с шипа пластины прерывателя и снять вакуумный регулятор опережения зажигания в сборе.	х127,	бородок, молоток		
Снять проводник массовый в сборе.				
Вынуть из корпуса пластину прерывателя в сборе с конденсатором и снять держатели.				
Снять крышку масленки.				
Вывернуть корпус масленки в сборе.				
Вынуть из торца валика распределителя сальник.				
Снять с корпуса рычаг установки зажигания в сборе.				
Срезать головку заклепки соединительной муфты валика распределителя.				
Выбить заклепку из соединительной муфты, снять муфту.				

I	2	3	4	5
Вынуть из корпуса валик в сборе и опорную шайбу				
7. <u>Разборка узлов прерывателя-распределителя</u>			Слесарь, З 0,15	
Снять проводник соединительный в сборе, наконечник провода конденсатора, скобу и снять рычаг прерывателя в сборе с пластины.		Подставка для разборки и сборки пластины прерывателя,		
Снять стойку контактную в сборе.		отвертка,		
Вынуть фильц из обоймы и снять обойму.		отвертка ВПР-8,		
Снять конденсатор в сборе.		отвертка,		
Снять обойму шарикоподшипника с пластины прерывателя с шарикоподшипником в сборе.		щипцы.		
Снять замочное кольцо, шайбы опорные, снять с валика втулку с кулачком и пластиной в сборе.		Подставка для разборки и сборки валика распределителя,		
Снять пружину с оси грузика и стойки подвески пружин.		приспособление для снятия замоч-		
Снять грузики в сборе.		ного кольца,		
Снять валик		кулачка.		

I	2	3	4	5
		Приспособление для снятия пружин грузиков		
8. <u>Разборка стартера на узлы</u>			Слесарь, 3 0,14	
Снять ленту защитную и прокладку.		Подставка для разборки стартера,		
Снять соединительную шину.		гайковерт,		
Снять защитный кожух, прокладки, вынуть штифт.		насадка с отверткой специальная,		
Снять реле стартера, снять щетки.		плоскогубцы,		
Вывернуть стяжные шпильки, снять крышку со стороны коллектора в сборе.		сменная головка		
Снять с вала якоря шайбу упорную.		IЗ специальная,		
Снять кольцо замковое, снять кольцо упорное. Вынуть якорь в сборе.		зубило MI2X1,		
Снять крышку со стороны привода в сборе с промежуточным подшипником, рычагом и приводом		молоток, крючок специальный,		
		сменная головка IO,		
		приспособление		

1	2	3	4	5
9. <u>Разборка узлов стартера</u>	<p>Снять подшипник крышки стартера со стороны привода в сборе.</p> <p>Снять ось рычага, вынуть рычаг в сборе и привод в сборе. Снять крышку со стороны привода в сборе.</p> <p>Снять втулку и шайбу изоляционную.</p> <p>Переустановить корпус стартера на установку для отворачивания полюсных винтов.</p> <p>Вывернуть из корпуса стартера полюсные винты. Вынуть из корпуса катушки в сборе полюса и изоляции.</p>	<p>Подставка для разборки стартера,</p> <p>зубило,</p> <p>молоток,</p> <p>гайковёрт,</p> <p>сменная головка I4,</p> <p>насадка с отверстием специальной,</p> <p>сменная головка I3, молоток медный, оправка цеховая</p>	Слесарь, 3	0,17
10. <u>Разборка реле-регулятора</u>	Разобрать реле-регулятор, очистить детали	Отвертка, плоско-рубцы, щетка	Слесарь, 3	0,10
	Итого по З.1.14 Резерв по З.1			0,27

№ норм-мы	Наименование операции и состав работ	Оборудование, инструмент, приспособление	Профессия исполнителя и разряд работы	Марки автомобилей ЗИЛ-130, ЗИЛ-130В1, ЗИЛ-ММЗ-555. Норма времени чел. час на полный объем работ
1	2	3	4	5

### 3.2. СБОРОЧНЫЕ РАБОТЫ

#### 3.2.1. Сборка компрессора

I. Сборка шатунно-поршневой группы компрессора	Шланг воздушный с наконечником.	Слесарь, 4	0,18
Подобрать поршни по цилиндрам	Весы циферблатные 0-500, щупы набор № 2.		
Клеймить порядковыми номерами подбранные поршни согласно цилиндрам блока. Номера выбивать на днищах поршней и торце блока против соответствующего цилиндра.	Набор клейм, молоток,		
Подобрать поршневые пальцы к поршням и шатунам группы, нагреть поршни.			

1	2	3	4	5
<p>Смазать втулку верхней головки шатуна, поршневой палец и отверстие под поршневой палец в нагретом поршне, запрессовать поршневой палец в поршень и шатун одновременно. Повторить операцию для второго поршня.</p>	<p>приспособление для сборки шатуна с поршнем компрессора, кисть,</p>	<p>отвертка, напильник, щупы, набор № 2, оправка для постановки поршневых колец, тара для поршней с шатунами в сборе</p>	Слесарь.4	0,14
<p>2. <u>Установка коленчатого вала.</u></p>	<p>Запрессовать задний подшипник в гнездо картера компрессора, запрессовать коленчатый вал задним концом в подшипник до упора.</p>	<p>Оправка для запрессовки подшипника, шланг воздушный</p>		

-----  
 I ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 -----  
 -----

с наконечником,

Напрессовать передний подшипник на шейку коленчатого вала, одновременно запрессовывая его в гнездо картера компрессора.

Установить пружину уплотнителя и уплотнитель задней крышки в гнездо торца коленчатого вала.

Установить на торец картера компрессора прокладку и заднюю крышку.

Смазать сальник передней крышки и запрессовать в переднюю крышку до упора.

Снять переднюю крышку с сальником в сборе с подставки.

гайковерт реверсивный, сменная головка I2, оправка для перемещения уплотнителя, оправка для запрессовки сальника, кисть КФК-10, молоток,

Установить на торец картера компрессора прокладку передней крышки картера и переднюю

1	2	3	4	5
	крышку картера в сборе.			
	Проверить свободное вращение коленчатого вала.	ключ динамометрический, насадка.		
3.	<u>Сборка блока цилиндров с картером компрессора</u>		Слесарь, 4	0, II
	Завернуть в картер компрессора шпильки крепления блока цилиндров.	Приспособление для заворачивания шпилек,		
	Установить на шпильки прокладку блока цилиндров и блок цилиндров компрессора в сборе.	ключ 7x9		
4.	<u>Установка шатунно-поршневой группы</u>		Слесарь, 4	0, I6
	Снять крышки шатунов.	Приспособление для снятия крышек шатунов, гайковерт реверсивный, сменная головка I2,		
	Установить вкладыши шатунов.			
	Повернуть коленчатый вал так, чтобы кривошип первого цилиндра занял нижнее положение	ключ для проворачивания коленчатого		

1	2	3	4	5
		го вала		
	Смазать вкладыши шатуна, поршня, шатунные шейки коленчатого вала и зеркала цилиндров блока.	кисть КФК-10,		
	Развести стыки компрессионных колец под углом $180^{\circ}$ друг к другу, вставить поршень с шатуном в сборе в цилиндр блока.	оправка для обжимки поршневых колец,		
	Установить крышку шатуна на болты.	гвиковерт реверсивный, сменная головка 12, ключ динамометрический, плоскогубцы комбинир. 150.		
	Повернуть коленчатый вал так, чтобы кривошип второго цилиндра занял нижнее положение.			
	Повторить операции сборки для второго цилиндра и проверить легкость вращения коленчатого вала.	Насадка		