

ТЕМА 3. «Эвакуация гусеничной и колесной техники различными методами»

Учебные вопросы

- 1. Характерные боевые и аварийные повреждения машин**
 - 2. Вывод машины из аварийного положения**
 - 3. Приспособления для вытаскивания поврежденной или застрявшей машины**
 - 4. Подготовка неисправной машины к эвакуации.**
 - 5. Оборудование буксируемой машины.**
 - 6. Способы буксировки**
 - 7. Требования безопасности при подготовительных работах**
- 
- The background image shows a military training exercise on a dirt field. In the foreground, a yellow tank with the number '12' on its turret is positioned. Behind it, a green military truck is visible. The scene is set in a grassy area with trees in the background. Red flags are visible on the ground, likely marking training points.

Эвакуация - составная часть автотехнического обеспечения боевой деятельности войск, а также часть единого процесса восстановления неисправных машин в условиях ведения боевых действий.

Объектами эвакуации являются:

- **застрявшие машины**
- **опрокинутые машины**
- **заваленные машины**
- **затопленные машины**
- **поврежденные машины**



Эвакуация машин

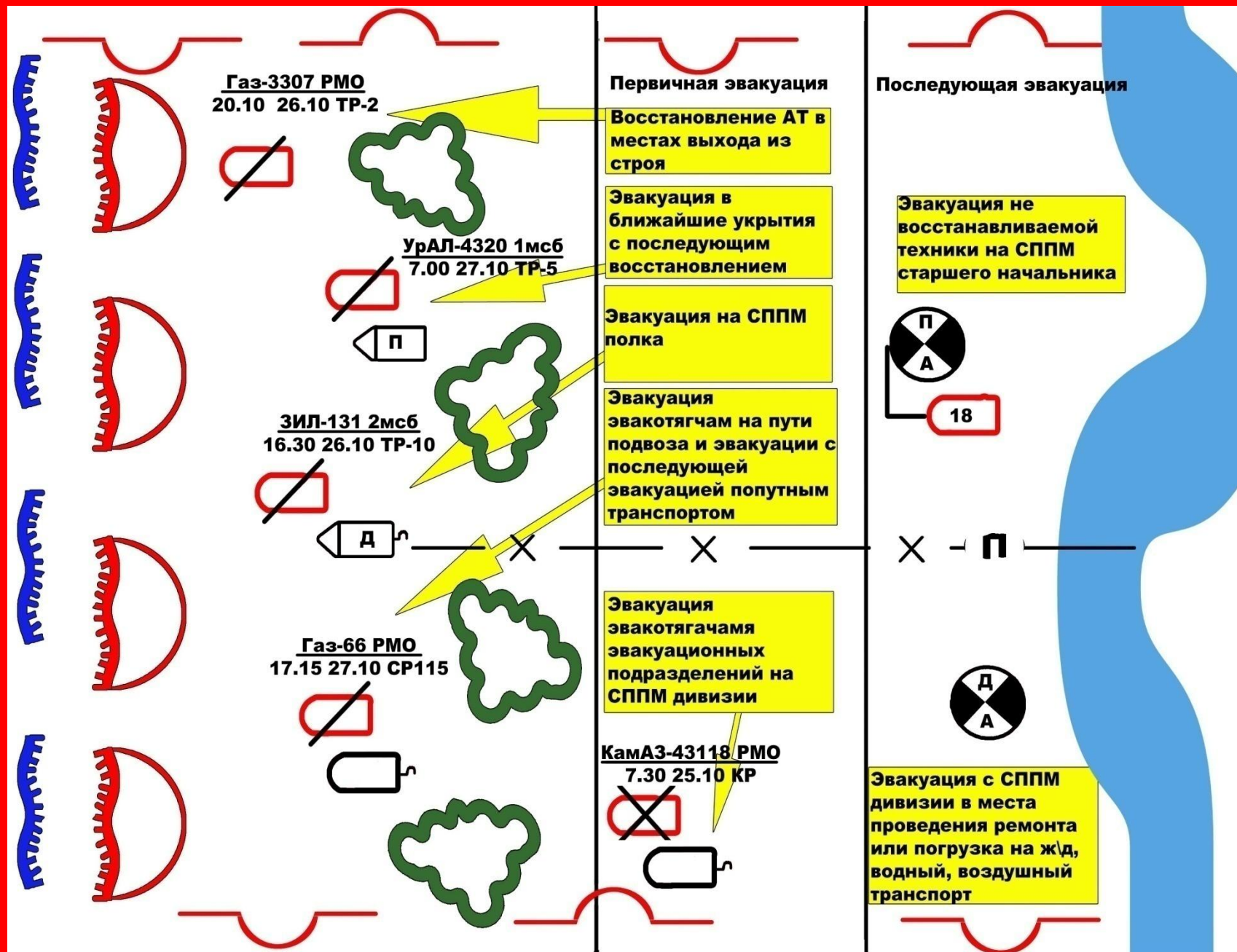


первичная

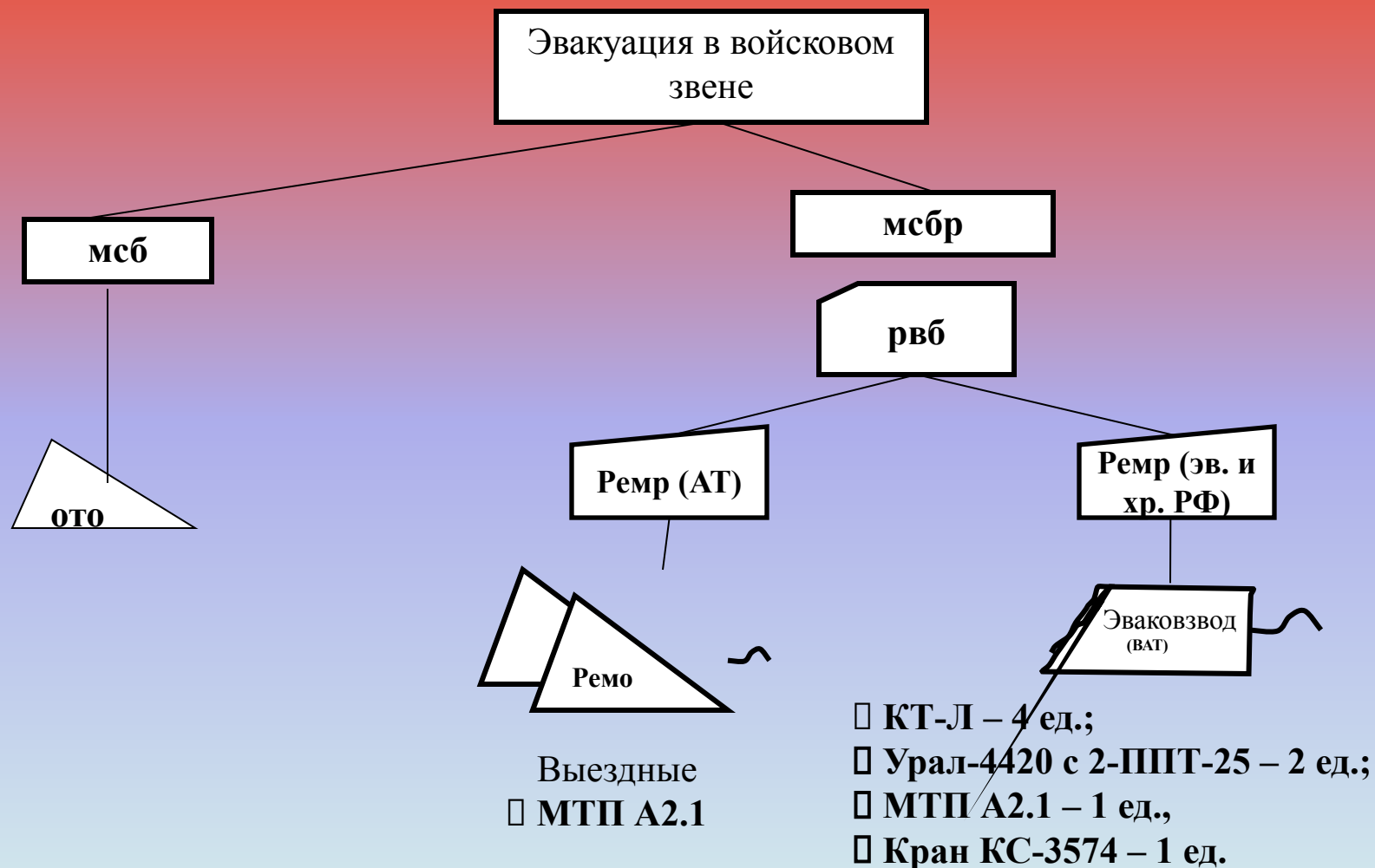
последующая

Первичная эвакуация автомобильной техники заключается в эвакуации ее из районов боевых действий и с мест выхода из строя к маршрутам эвакуации, в места ее ремонта или на ближайшие СППМ.

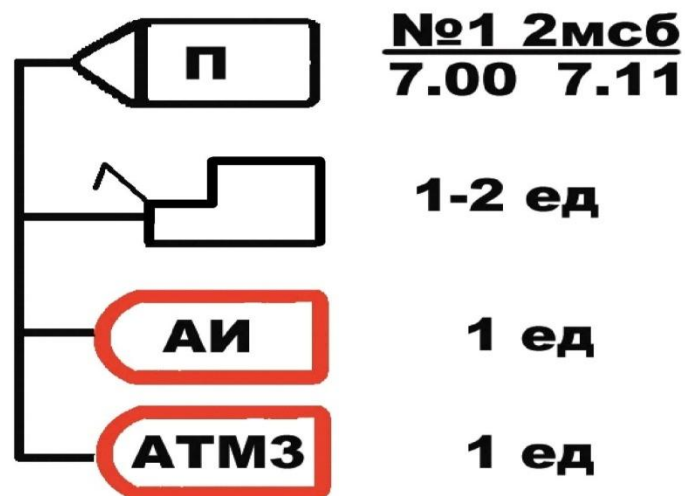
Последующая эвакуация автомобильной техники заключается в дальнейшем транспортировании объектов с маршрутов эвакуации и СППМ в места ее ремонта или погрузки машин на железнодорожный, водный или воздушный транспорт.



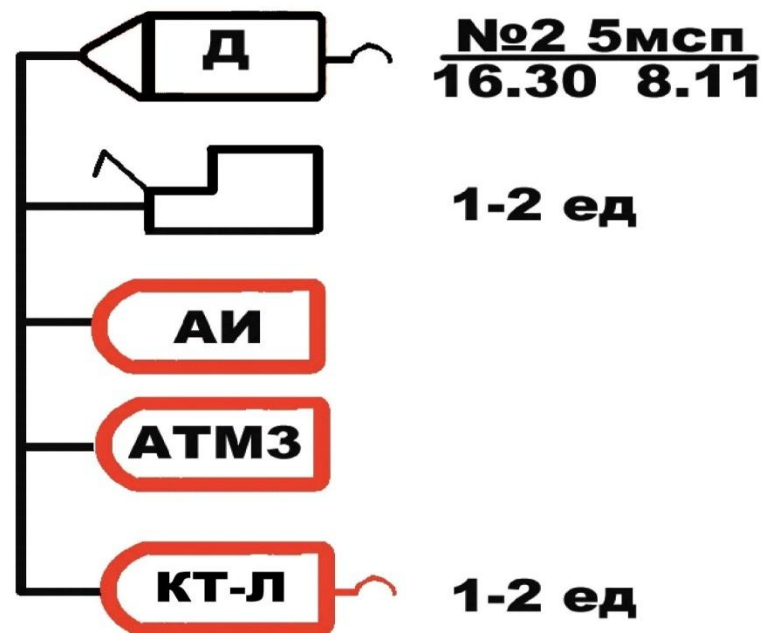
Эвакуация автомобильной техники в войсковом звене



Состав РемГ



Состав РЭГ



РЕМОНТНАЯ ГРУППА (РемГ) – не штатное формирование, предназначенное для ремонта машин на местах выхода их из строя и в ближайших укрытиях. Создается за счет отделения технического обслуживания батальонов и ремонтных подразделений соединения.

РЕМОНТНО-ЭВАКУАЦИОННАЯ ГРУППА (РЭГ) - не штатное формирование, предназначенное для эвакуации машин с поля боя ремонта машин на местах выхода их из строя и в ближайших укрытиях. Создается за счет отделения технического обслуживания батальонов и ремонтных подразделений соединения.

Средства эвакуации

К техническим средствам эвакуации относятся средства с помощью которых производится эвакуация машин :

- эвакуационные машины различного назначения
- гусеничные транспортеры-тягачи
- автомобили и автопоезда многоцелевого назначения
- тракторы
- автомобильные краны
- специальные комплекты оборудования
- прицепы и полуприцепы

Эвакуационные машины



Эвакуационная машина — колесная или гусеничная машина, предназначенная для эвакуации автомобильной техники и оснащения встроенным (выполненным в общей конструкции) и (или) съемным (выполненным отдельно от общей конструкции) оборудованием, входящим в комплект, соответствующим ее назначению.





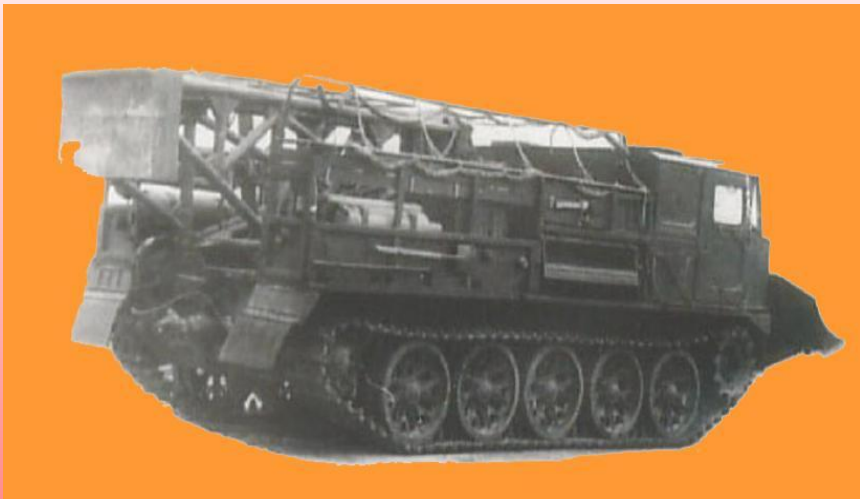
Предназначен для первичной и последующей эвакуации автомобилей марок УАЗ, ГАЗ, ЗИЛ, МАЗ (двухосных), КамАЗ, Урал, вытаскивания застрявших опрокинутых и затонувших автомобилей и транспортирования поврежденных полупогрузкой и буксированием, выполнения погрузочно-разгрузочных, слесарных и демонтажно-монтажных работ при подготовке автомобилей к эвакуации

**Тяжелый колёсный эвакуационный тягач КЭТ-Т
(ТК-7)**

Предназначен для первичной и последующей эвакуации специальных колесных шасси и тяжелых колесных тягачей марок МАЗ, БАЗ и КЗКТ, вытаскивания застрявших и транспортирования поврежденных машин полупогрузкой и буксированием, выполнения погрузочно-разгрузочных, слесарных, демонтажно-монтажных работ при подготовке машин к эвакуации.



Средний гусеничный эвакуационный тягач ГЭТ-С (ТГ-4)



Предназначен для первичной и последующей эвакуации колесных и гусеничных машин, вытаскивания застрявших и транспортирования поврежденных машин буксированием, выполнения погрузочно-разгрузочных, слесарных, демонтажно-монтажных работ при подготовке машин к эвакуации, прокладки путей эвакуации, отрывки укрытий и выполнения других земляных работ.

Легкий колесный эвакуационный транспортер-тягач КТ-ЛМ(РАУН. ТК 6АМ)

Предназначен для последующей эвакуации автомобилей марок УАЗ, ГАЗ, ЗИЛ, МАЗ (двухосных), Урал, КамАЗ, транспортирования поврежденных автомобилей полупогрузкой и буксированием вытаскивания застрявших автомобилей, выполнения слесарных и демонтажно-монтажных работ при подготовке автомобилей к эвакуации.



Машина технической помощи

МТП-А1.1



Предназначена для оказания технической помощи водителям (экипажам машин) подразделений, которые укомплектованы автомобилями марок УАЗ, ГАЗ, ЗИЛ, МАЗ, Урал, КамАЗ в устранении отказов и повреждений автомобилей, дозаправке их топливом, маслами и специальными жидкостями, а также в обеспечении продвижения подразделений и буксировании поврежденных машин на марше и в ходе выполнения задач.

МТП-А5



Предназначена для оказания технической помощи механикам –водителям (экипажам машин) подразделения в устранении отказов и повреждений гусеничных машин ГМ-352, ГМ-355, ГМ-579 и обеспечивающих их автомобилей дозаправке топливом, маслами и специальными жидкостями, а также в обеспечении продвижения и буксирования поврежденных машин на марше и при выполнении боевой задачи.

Машина технической помощи

МТП-А2



МТП-А2.1



Предназначена для оказания технической помощи водителям (экипажам машин) подразделений, которые укомплектованы автомобилями марок УАЗ, ГАЗ, ЗИЛ, МАЗ, Урал, КамАЗ в устранении отказов и повреждений автомобилей, дозаправке их топливом, маслами и специальными жидкостями, а также в обеспечении продвижения подразделений и буксировании поврежденных машин на марше и в ходе выполнения задач.

Машина технической помощи МТП-А4



МТП-А6



Предназначена для оказания технической помощи водителям (механикам-водителям, экипажам машин) подразделений, которые укомплектованы специальными шасси марок БАЗ, МАЗ, КЗКТ, легкими многоцелевыми гусеничными транспортерами-тягачами МТ-ЛБ и обеспечивающих их автомобилей марок УАЗ, ГАЗ, ЗИЛ, МАЗ, Урал, КамАЗ в устранении отказов и повреждении, дозаправке их топливом, маслами и специальными жидкостями, а также для обеспечения продвижения подразделения и буксирования поврежденных машин на марше и в ходе выполнения боевых задач.

Ремонтно-эвакуационная машина РЭМ-КЛ



Предназначена для эвакуация колесных машин массой до 22000 кг: вытаскивания застрявших и буксирования поврежденных машин по дорогам с твердым покрытием, грунтовыми дорогам и местности, выполнения демонтажно-монтажных работ по подготовке к вытаскиванию и буксированию.

Снаряженная масса, кг.	18300
Двигатель (модель)	ЯМЗ-238Б
Мощность двигателя, кВт(л/с)	220(300)
Максимальная скорость, км/ч	85
Запас хода по топливу км	1250
Тяговое усилие лебедки, тс.	9
Экипаж, чел.	3

При эвакуации машин выполняются следующие виды работ:

- поиск машин;**
- определение их технического состояния;**
- подготовка машин к вытаскиванию и путей их выхода из преграды;**
- вытаскивание застрявших (опрокинутых, заваленных, затонувших) машин;**
- приведение машин в транспортабельное состояние;**
- транспортирование машин в назначенные места;**
- погрузку машин на железнодорожный (водный, воздушный) транспорт**

Поиск объектов эвакуации и определение их технического состояния:

- Определение местоположения;**
- Определение технического состояния;**
- Определение ориентировочного объема работ по эвакуации;**
- Определение наличия водителя (экипажа);**
- Определение воинской части, подразделения, которым принадлежит машина;**
- Определение марки и номерного знака (бортового номера) машины;**
- Определение необходимости разминирования и специальной обработки;**
- Определение наличия подъездных путей;**
- Определение необходимого средства эвакуации.**

Подготовка объектов эвакуации к вытаскиванию и путей их выхода из преграды:

- провешивание, разминирование и расчистку путей подхода и эвакуации;**
- контроль зараженности и при необходимости специальная обработка машин, подлежащих эвакуации;**
- устройство выходов, настилов и анкеров;**
- освобождение ходовой части и мест застропки машин от грунта;**
- срытие крутостей препятствий;**
- укладку гатей (фашин);**
- разработку майн на замерзших водных преградах;**
- другие работы, обеспечивающие возможность перемещения вытаскиваемых объектов эвакуации**

Виды застревания машин

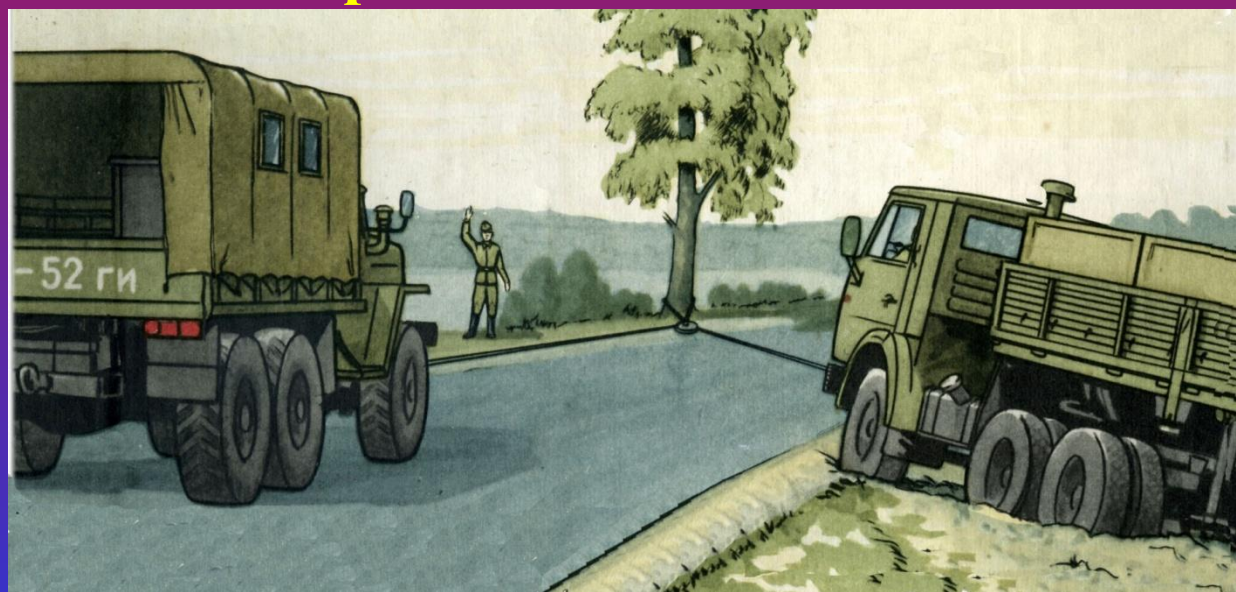
1. **Легкое**- застревание машин на глубину несколько превышающую дорожный просвет, затопление машин без опрокидывание. **Величина суммарного сопротивления перемещения составляет менее 1 веса машины.**
2. **Среднее**-погружение машин в грунт по верх колеса, частичное вмерзание до оси колеса.
Величина суммарного сопротивления перемещению составляет от 1-3 весов машины.

- 3. Тяжелое**- застревание машин с погружением до начала грузовой платформы, а так же с полным погружением в грунт и повреждением ее ходовой части, вмерзание ходовой части в грунт (зимой), затопление машины с опрокидыванием на водной преграде глубиной 5-10м. **Величина суммарного сопротивления перемещению составляет от 3-5 весов машины.**
- 4. Особо тяжелое** — опрокидывание и полное погружение или вмерзание машины в болото, затопление машины на водной преграде на глубину более 10м. **Величина суммарного сопротивления перемещению составляет более 5 весов машины.**

Вытаскивание автомобиля с использованием лебедки



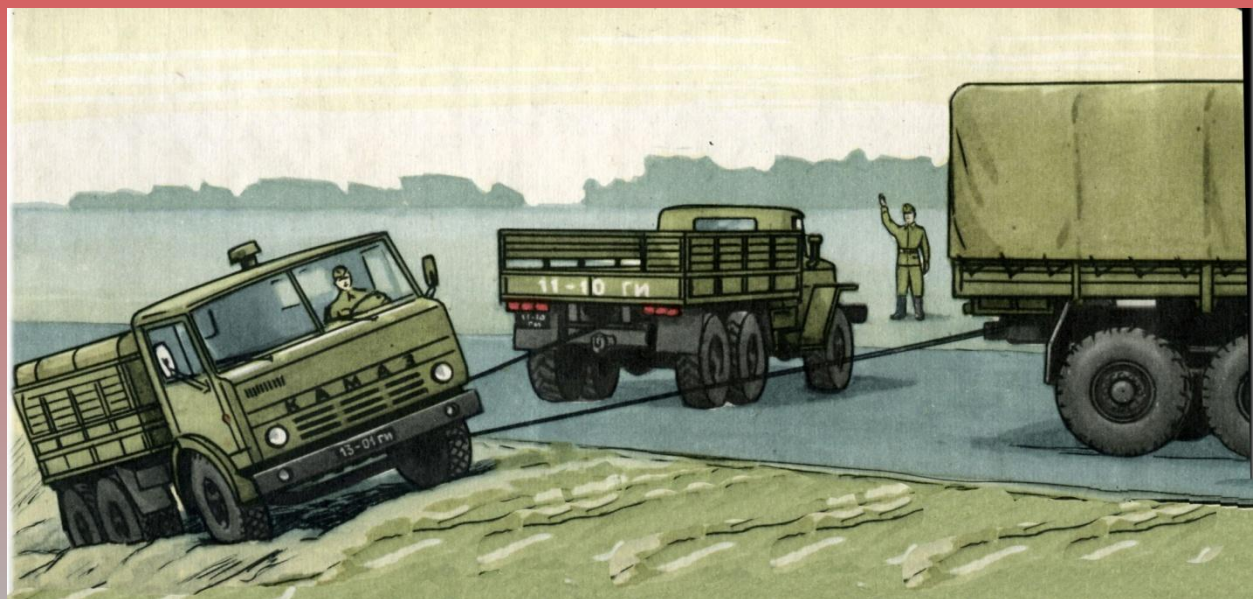
Вытаскивание застрявшего автомобиля с применением полиспаста



Вытаскивание затонувшего автомобиля с помощью лебедки автотягача



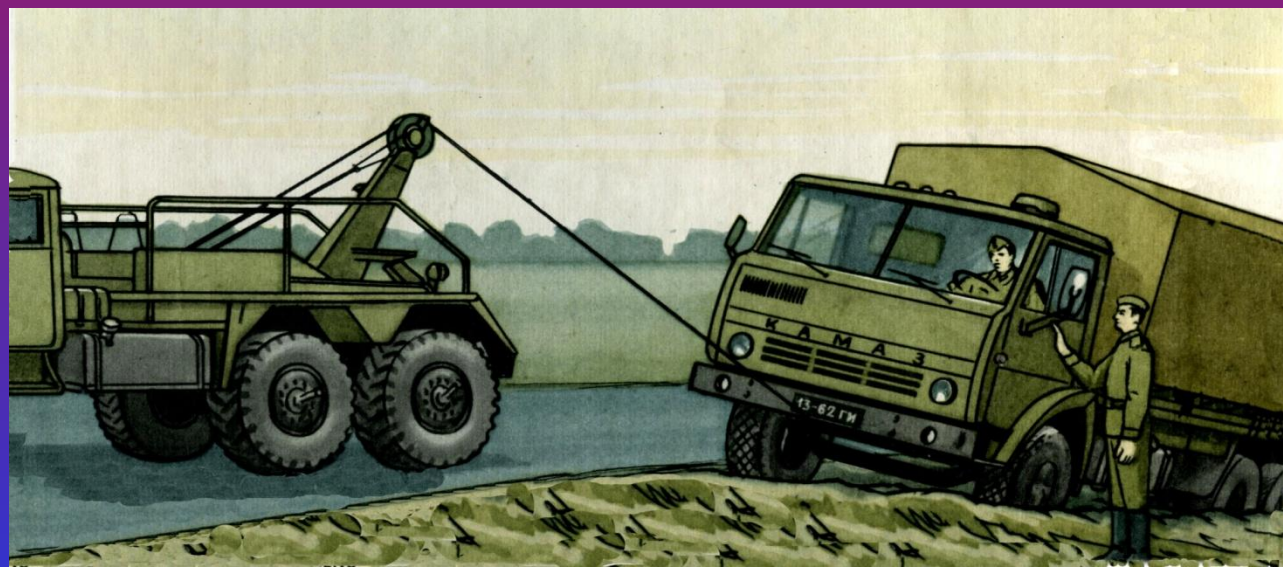
Вытаскивание автомобиля которому грозит опрокидывание



Вытаскивание автомобиля с использованием цепей противоскольжения и противобуксатора



Вытаскивание автомобиля эвакуатором



Перегрузка материальных средств



Откапывание автомобилей, устройство выходов и настилов



Транспортабельность поврежденных машин - пригодность к транспортированию без дополнительных сопротивлений движению в заданных дорожных условиях.

Приведение объектов эвакуации в транспортабельное состояние

- изготовление полозьев, волокуш и других вспомогательных устройств;**
- замена, снятие заклиненных или поврежденных деталей и сборочных единиц, затрудняющих эвакуацию машин.**

Категории транспортабельности автомобильной техники

Легкотранспортабельные

< 0.5 чел.ч.

Поврежденные машины, которые могут быть эвакуированы на собственной ходовой части любым способом буксировки

Транспортабельные

0.5... 1.5 чел.ч.

Поврежденные машины, которые необходимо обеспечить временную подвижность, а затем эвакуированы на собственной ходовой части с использованием жестких буксиров

Нетранспортабельные

> 5.0 чел.ч.

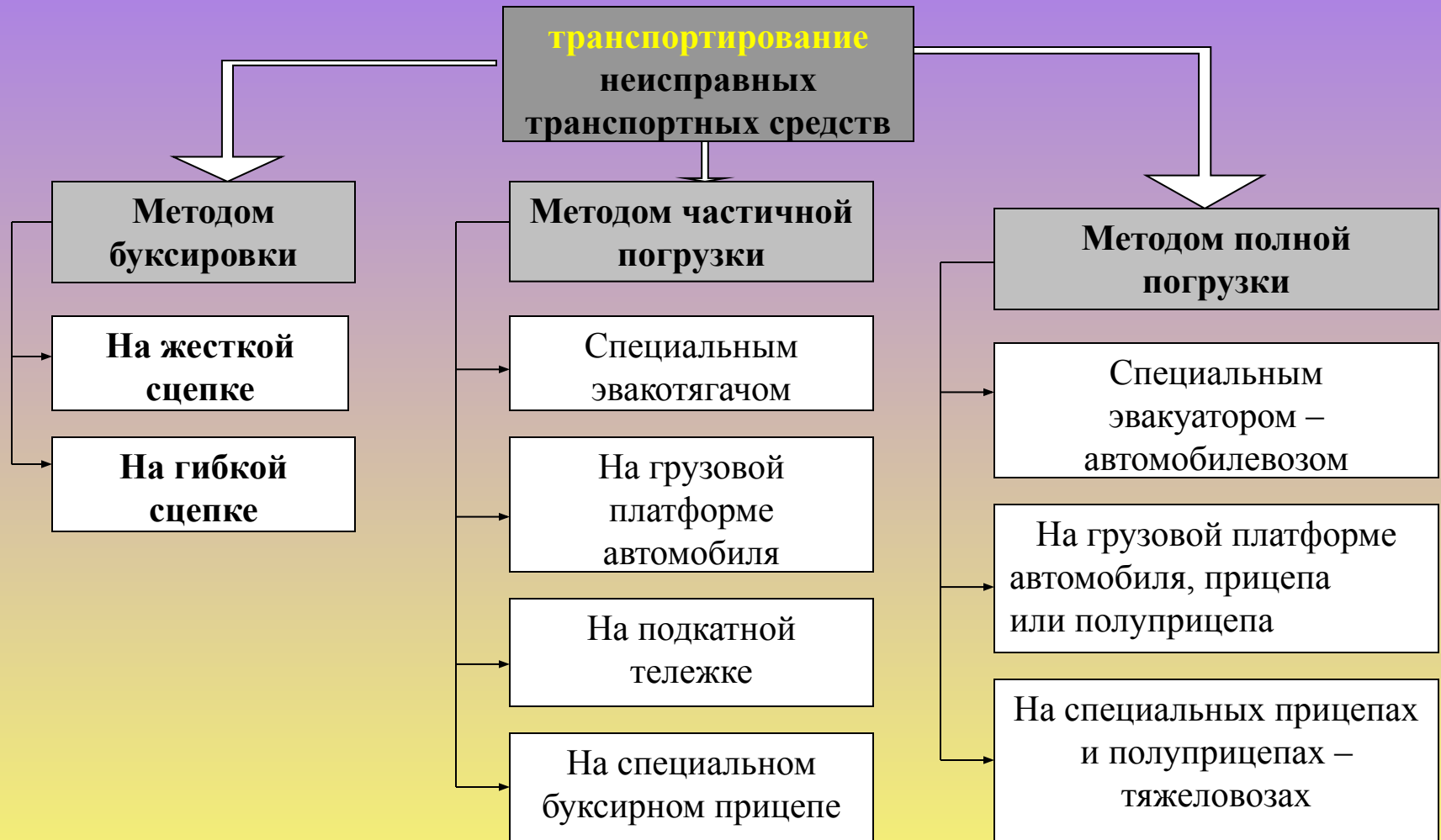
Поврежденные машины, которые необходимо эвакуировать погруженными в кузова или на полуприцепы

Труднотранспортабельные

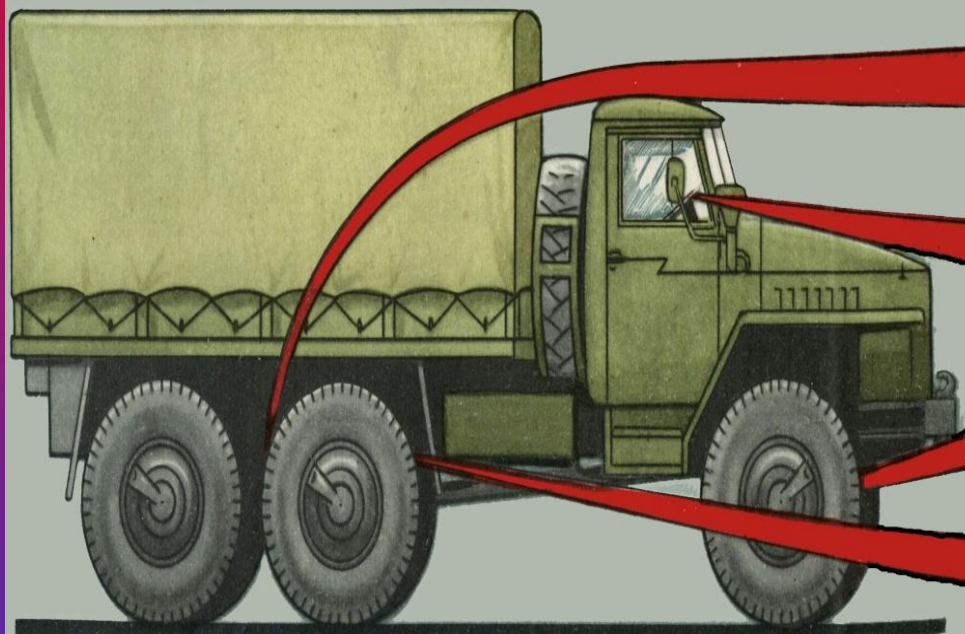
1.5... 5.0 чел.ч.

Поврежденные машины, которые необходимо эвакуировать специальными эвакуационными тягачами

Основные способы транспортирования неисправных транспортных средств



Определение способа буксировки

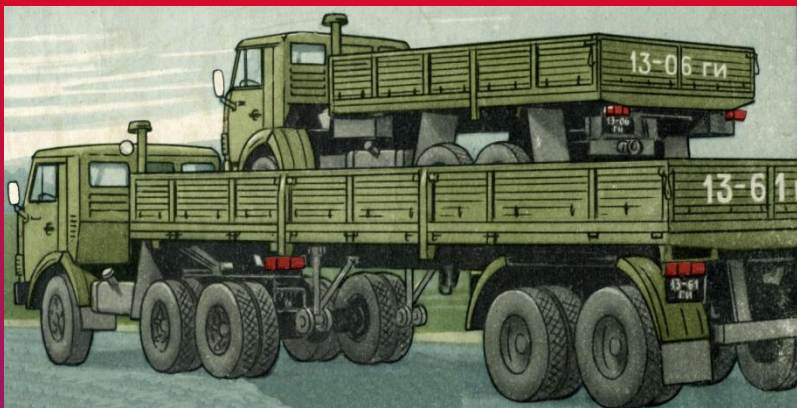


На гибкой сцепке: повреждена ходовая часть (не затрудняющая буксировку)

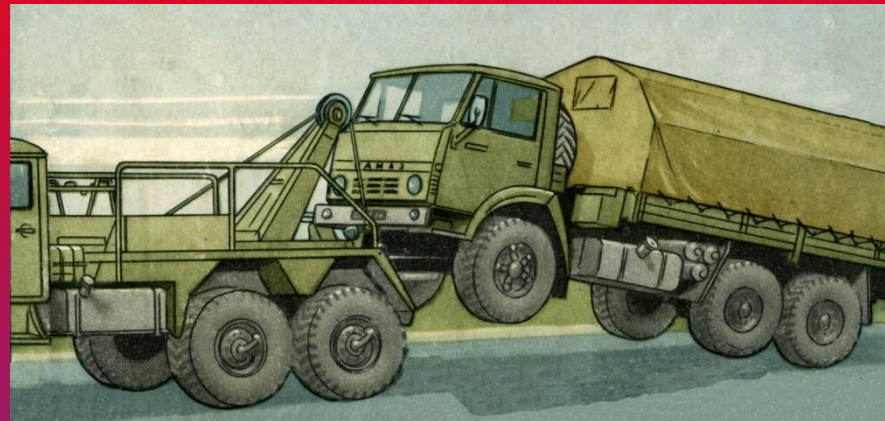
С частичной погрузкой: неисправно рулевое управление; поврежден передний мост

На жесткой сцепке: неисправна тормозная система; неисправна ходовая часть(не затрудняющая буксировку)

Транспортирование с полной погрузкой



Буксировка с частичной погрузкой на опорное устройство



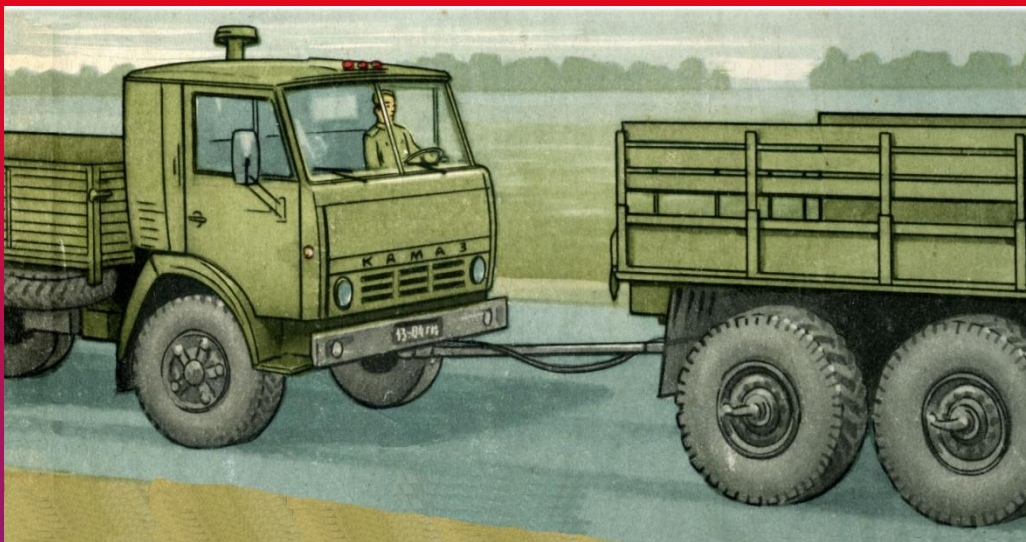
Буксировка с частичной погрузкой на платформу



Буксировка на жесткой сцепке без водителя

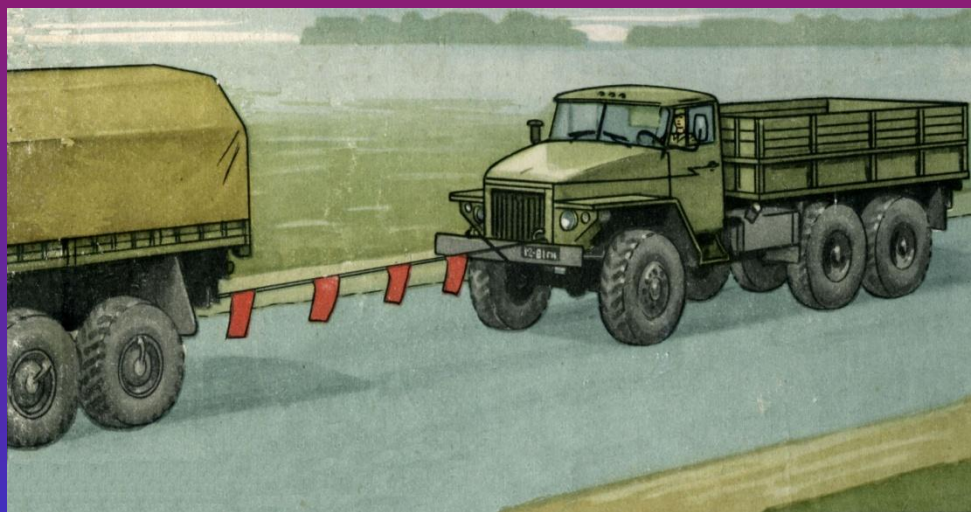


Буксировка на жесткой сцепке с водителем



Жесткая сцепка должна обеспечивать расстояние между автомобилями не более 4м.

Буксировка неисправного автомобиля на гибкой сцепке



Применение шасси отечественного производства повышенной проходимости и грузоподъемности из состава перспективного Типажа

Разработка более современного высокопроизводительного эвакуационного и ремонтного оборудования

Применение современных приборов, механизмов и материалов для оборудования средств эвакуации

Совершенствование существующих и разработка новых способов эвакуации машин массой более 45 т

Создание унифицированных средств эвакуации (для эвакуации БТ и ВАТ, использование шасси и оборудования для ЭМ и РЭМ)

Модернизация существующих и создание эвакуационных и ремонтно-эвакуационных машин нового поколения

Эвакуационные тягачи и этапы их совершенствования

КЭТ-Л



Принят на снабжение 1986 г.

*Изготовлен опытный образец
КЭТ-Л (TK5BM-002)*

КЭТ-Т



Принят на снабжение 1988 г.

*На стадии изготовления
опытного образца
КЭТ-ТМ на шасси КЗКТ-74281*

КТ-С



Принят на снабжение 1991 г.

ГЭТ-С



Принят на снабжение 1977 г.

*Разработано ТТЗ ГЭТ-СМ
на шасси ГМ-5955,
ОКР «Ацетилен-О»*

КТ-Л



Принят на снабжение 1986 г.

*Изготовлены опытные образцы
КТ-Л (TK-6AM1)*

КЭТ-С



Рекомендован к принятию в 1992 г.

Перспективные средства эвакуации АТ

3
4

РЭМ-КЛ

РЕМОНТНО-ЭВАКУАЦИОННЫЕ МАШИНЫ

РЭМ-КС

РЭМ-ГТ

ОКР с 2004 г.

ОКР с 2006 г.

ОКР с 2010 г.

КЭТ-ЛМ

ЭВАКУАЦИОННЫЕ МАШИНЫ

КЭТ-Т

ОКР с 2002 г.

ГЭТ-СМ

Опытный образец в
2006г.

ОКР с 2010 г.

ОКР
ФГУ 1 ЭППО

ОКР
ОАО «ШЗСА»

