

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



# Южно - Уральский Государственный Университет



Факультет военного обучения  
Кафедра Танковых войск

Разработал подполковник А.Хуснутдинов

Тема № 7.1

# Организация эвакуации базовых машин БТВТ

---

## Контрольные вопросы по теме предыдущего занятия:

1. ТУ на замену направляющего колеса;
2. ТУ на замену опорного катка;
3. ТУ на замену ведущего колеса.

## Учебные вопросы:

1. Основные понятия, задачи и принципы эвакуации БТВТ;
2. Классификация застреваний БТВТ.
3. Способы самовытаскивания и вытаскивания застрявших, опрокинутых и затонувших машин.
4. Способы буксировки.
5. Правила буксировки БТВТ.

## Учебный вопрос №1

Основные понятия, задачи и принципы  
эвакуации БТВТ.

## Определение понятия «эвакуация БТВТ»

Под «эвакуацией БТВТ» понимают работы по организации и проведению вытаскивания застрявших и затонувших машин, буксирования или транспортирования неисправной техники в укрытия, к местам ремонта или погрузки.

Своевременная эвакуация БТВТ способствует быстрому возвращению техники в строй, а во время боя, кроме того, сохранению ее от уничтожения или захвата противником.

Эвакуация БТВТ обязательна, т.к. средняя стоимость эвакуации тяжело застрявшего танка составляет  $\approx 0.5\%$  стоимости его изготовления на заводе.

**Вытаскивание** – приведение застрявшей или затонувшей машины в положение, допускающее:

- ✓ движение ее своим ходом;
- ✓ ремонт ее на месте;
- ✓ буксирование или транспортирование.

**Буксирование** – перемещение неисправной БТВТ на собственной ходовой части тягачом или другим буксирным средством.

**Транспортирование** – перевозка БТВТ автомобильным, железнодорожным, водным, авиационным транспортом.



## Основные задачи эвакуации:

1. Вывод, подлежащих восстановлению машин, из-под огня противника в ближайшие укрытия, из районов, которым угрожает захват противником, а также, из районов поражения ОМП;
2. Доставка машин, вышедших из строя, к местам ремонта, в районы сбора и передачи поврежденных машин средствам старшего начальника или к местам погрузки;
3. Вытаскивание застрявших, засыпанных, затонувших и подъем опрокинутых машин.

# Основные принципы эвакуации:

1. Эвакуация производится непосредственно в ходе боя;
2. Прежде всего, эвакуируются машины из-под огня противника в ближайшие укрытия, затем к местам ремонта батальонными средствами, затем на пути эвакуации и СППМ;
3. Во всех случаях, сначала эвакуируются наиболее важные для выполнения боевых задач машины, а также машины с наименьшим объемом ремонтных и эвакуационных работ (принцип двойного приоритета);
4. Эвакуация осуществляется, как правило, «на себя», то есть в интересах того ремонтно-восстановительного органа, который будет восстанавливать данную машину;
5. В условиях применения ОМП, эвакуация производится после контроля степени заражения и проведения частичной специальной обработки.

Учебный вопрос №2

Классификация застреваний БТВТ.

## Классификация застреваний БТВТ

В зависимости от тяговых усилий, необходимых для вытаскивания, объема и сложности подготовительных работ застревания бронетанковой техники делятся на:

- легкие
- средние
- тяжелые
- сверхтяжелые

Вид застревания, потребное тяговое усилие	Внешние признаки застревания	Возможные способы и средства вытаскивания
<p><b>Легкое застревание.</b> Для вытаскивания требуется тяговое усилие, не превышающее половины массы застрявшей машины. Требуется, как правило, незначительные подготовительные работы, выполняемые силами экипажа машины.</p>	<p>Застревание машины в болоте на глубину, несколько превышающую дорожный просвет; застревание в небольшом овраге, воронке, канаве и в глубоком снегу; посадка днищем на грунт (при движении по глубокой колее), а также на пни, камни, надолбы; недостаточное сцепление гусениц при преодолении обледенелого подъема.</p>	<p>Самовытаскивание (если машина исправно) или вытаскивание с помощью одного-двух тягачей или лебедки тягача с использованием полиспастов.</p>
<p><b>Среднее застревание.</b> Для вытаскивания требуется тяговое усилие, не превышающее полуторной массы застрявшей машины. Необходимые подготовительные работы выполняются силами экипажей машины и тягача.</p>	<p>Застревание машины в болоте до погона башни; застревание в овраге, котловане и противотанковом рву, имеющих крутые выходы; затопление - машины в неглубоком водоеме (когда не требуется участие водолазов); опрокидывание машины в неглубоком овраге и во рву.</p>	<p>Вытаскивание лебедкой тягача с использованием полиспастов.</p>

<b>Вид застревания, потребное тяговое усилие</b>	<b>Внешние признаки застревания</b>	<b>Возможные способы и средства вытаскивания</b>
<p><b>Тяжелое застревание.</b> Для вытаскивания требуется тяговое усилие, не превышающее тройной массы застрявшей машины. Требуются большие подготовительные работы с привлечением дополнительного личного состава или специалистов (водолазов, саперов и др.).</p>	<p>Застревание машины в болоте по крышу башни; в глубоком овраге с очень крутыми стенками; затопление или опрокидывание машины в глубоком водоеме с твердым дном; опрокидывание машины в глубоком овраге.</p>	<p>Вытаскивание лебедкой тягача с использованием полиспастов.</p>
<p><b>Сверхтяжелое застревание.</b> Необходимое тяговое усилие может превышать тройную массу застрявшей машины. Требуются сложные и трудоемкие подготовительные работы с привлечением инженерных подразделений и техники.</p>	<p>Опрокидывание, полное погружение или вмерзание машины в болоте; опрокидывание, полное погружение или вмерзание машины в водоеме с илистым дном и на значительном удалении от берега; застревание или опрокидывание машины в ущелье.</p>	<p>Вытаскивание лебедкой тягача с использованием полиспастов. Требуется применение специальных инженерных средств.</p>

## Учебный вопрос №3

Способы самовытаскивания и вытаскивания  
застрявших, опрокинутых и затонувших машин.  
Способы буксировки.

## Способы вытаскивания, буксирования и транспортировки БТВТ

В зависимости от вида застревания, технического состояния застрявшей машины и имеющихся эвакуационных средств применяют следующие способы вытаскивания:

- 1) Самовытаскивание;
- 2) Вытаскивание тягачами;
- 3) Вытаскивание лебедкой тягача;
- 4) Вытаскивание с использованием лебедки тягача и полиспастов.



# 1) Самовытаскивание

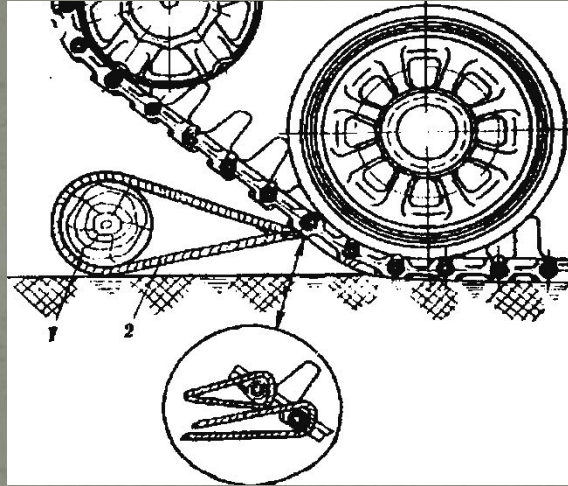
Применяется в тех случаях, когда машина застревает вследствие недостаточного сцепления гусениц с грунтом, а тяговое усилие двигателя больше, чем сопротивление застревания. Как правило – легкое застревание.



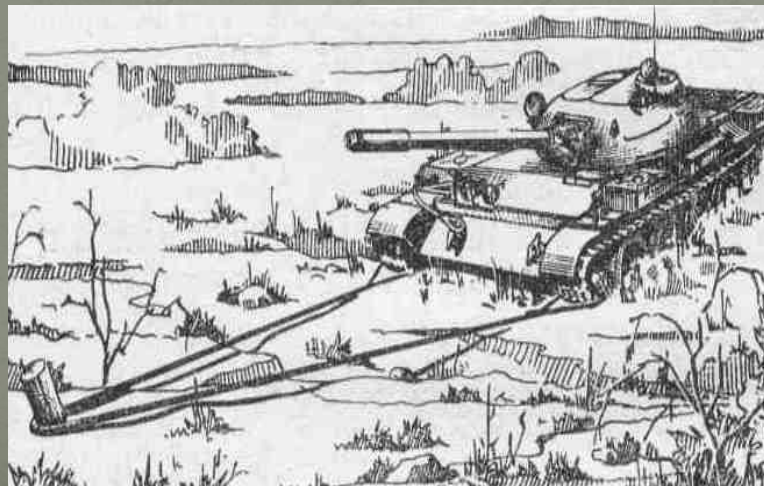
Самовытаскивание производит экипаж застрявшей машины после проведения необходимых подготовительных работ, облегчающих выход застрявшей машины.

# Способы самовытаскивания:

- С помощью бревна, присоединенного к гусеницам застрявшей машины;



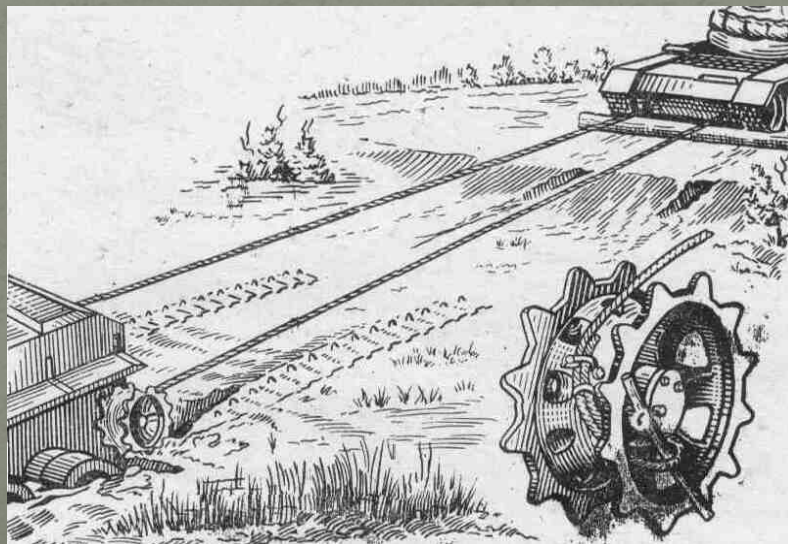
- С помощью троса, прикрепленного к гусеницам застрявшей машины и к неподвижной опоре;



- С помощью лебедок на тягачах, БРЭМах, МТП, при их застревании;

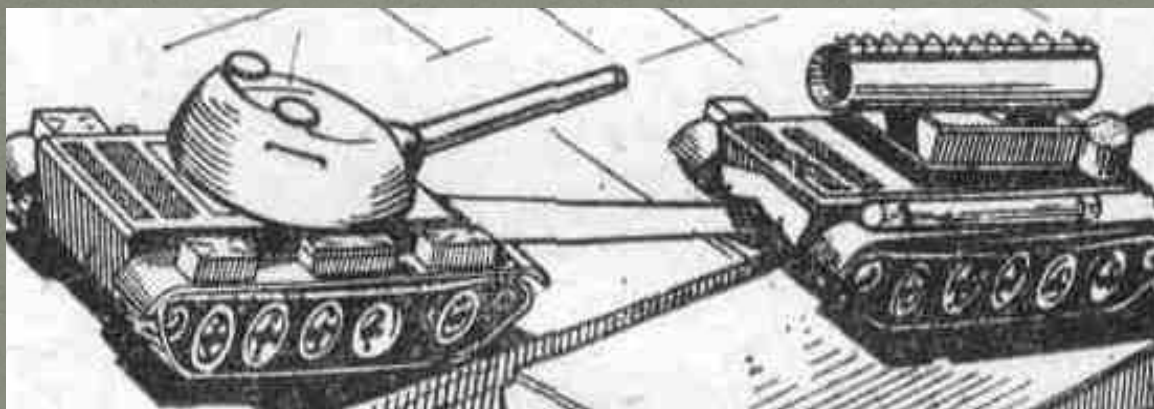


- Использование ведущих колес машины как барабанов лебедки.



## 2) Вытаскивание тягачами;

Застрявшая машина вытаскивается тягачом после проведения необходимых подготовительных работ при легких видах застревания, когда сила тяги на крюке тягача больше, чем сопротивление застревания.

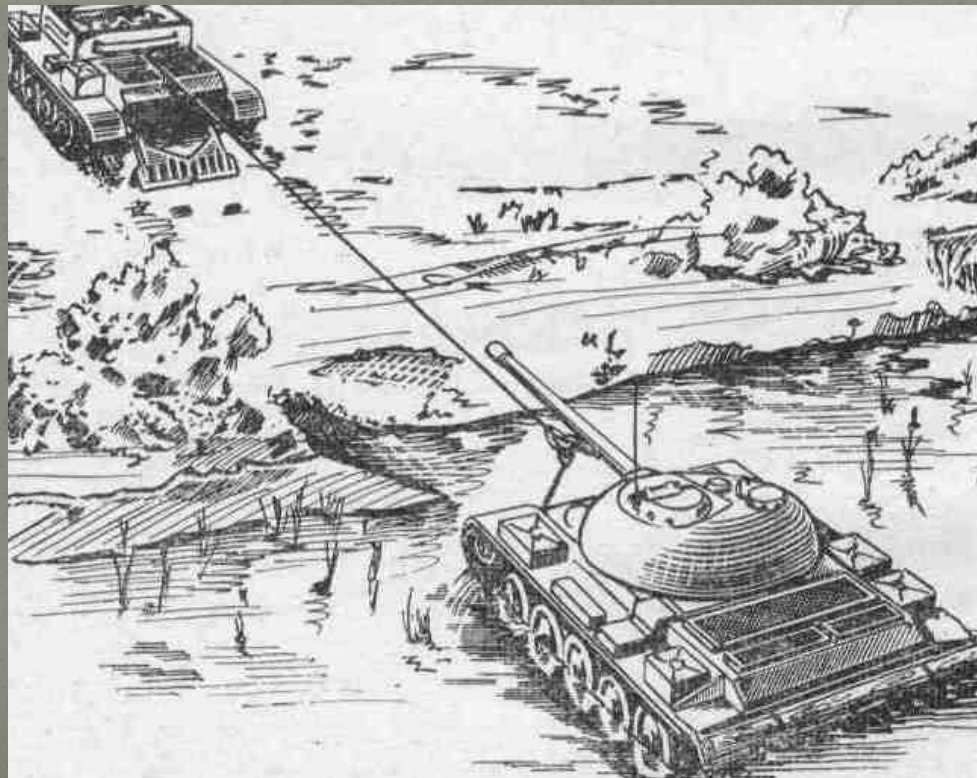


Сцепка застрявшей машины с тягачом производится буксирными тросами.

При вытаскивании машины несколькими тягачами их соединяют последовательно. Применение более двух, трех тягачей малоэффективно.

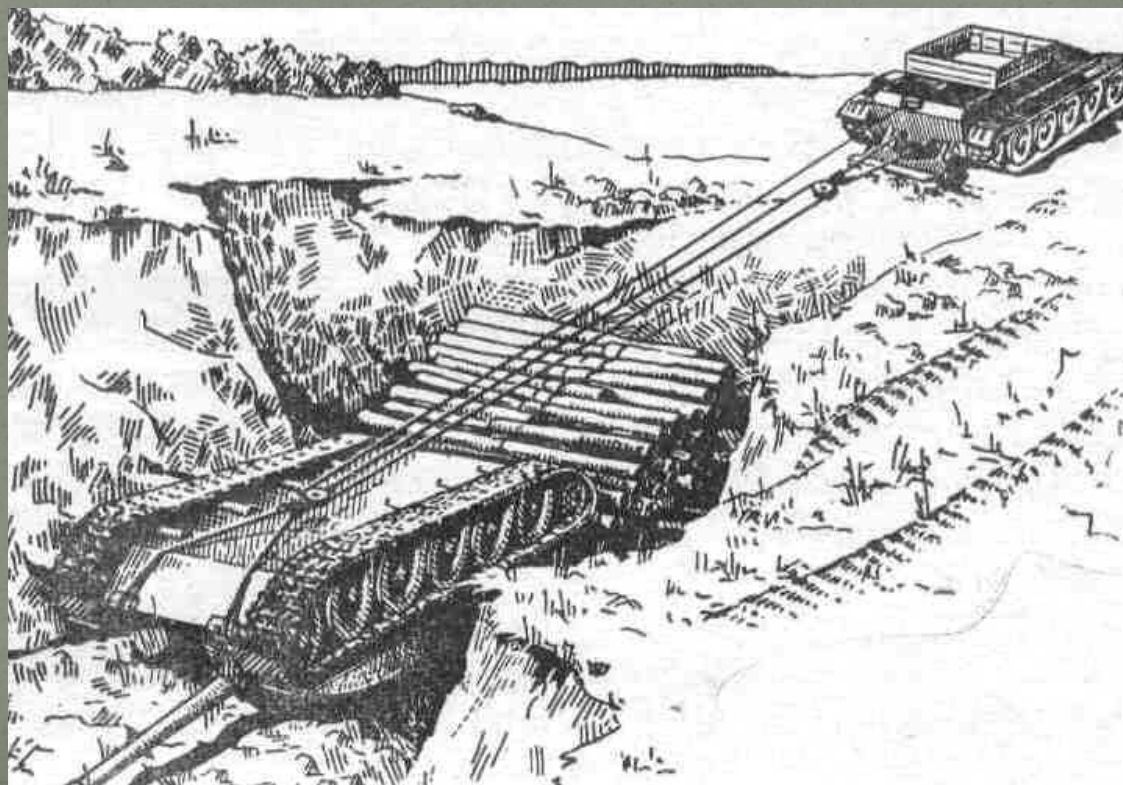
### 3) Вытаскивание лебедкой тягача

Застрявшая машина вытаскивается с помощью лебедки тягача при легких видах застревания, когда силы тяги на крюке недостаточно для вытаскивания, а сила тяги лебедки больше сопротивления застревания.



#### 4) Вытаскивание с использованием лебедки тягача и полиспастов.

Застрявшая машина вытаскивается с помощью лебедки и полиспастов при среднем, тяжелом и сверхтяжелом застреваниях.



Учебный вопрос №4

СПОСОБЫ БУКСИРОВКИ

---

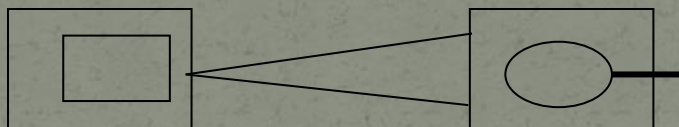


## Способы сцепки при буксировании:

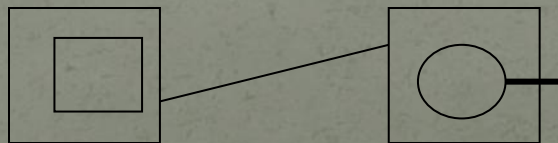
1. **Перекрестная сцепка** – является основным и наиболее надежным, т. к. облегчает управление буксируемой машиной на поворотах.



2. **Сцепка треугольником** – применяется при наличии у тягача центрального буксирного устройства.

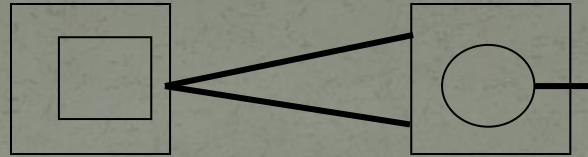


3. При буксировании на слабом грунте, во избежание движения буксируемой машины по колее тягача, кратковременно можно пользоваться **одним тросом по диагонали**.

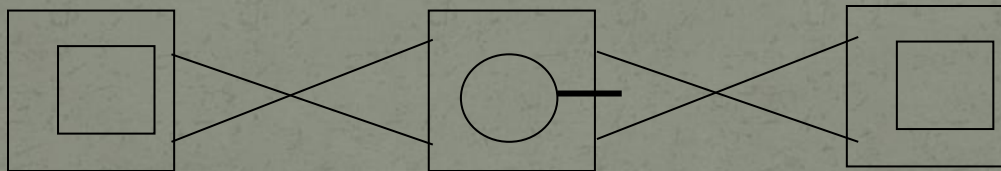




4. Сцепка тягача с неуправляемой машиной осуществляется с помощью жестких штанг.



5. При буксировании на подъемах и спусках на тросах целесообразно применять дополнительно второй тягач сзади буксируемой машины.



Учебный вопрос №5

# ПРАВИЛА БУКСИРОВКИ БТВТ

---

# Правила буксировки БТВТ

Следует руководствоваться следующими правилами:

- буксировать машины на дальние расстояния группами в целях использования тяговых усилий нескольких тягачей, БРЭМ, МТП при преодолении труднопроходимых участков, подъёмов и спусков;
- трогаться с места на низшей передаче плавно, предварительно натянув тросы, при трогании пользоваться механизмами поворота;
- переключать передачи быстро, не делая рывков после переключения;
- скорость буксирования должна выдерживаться равномерной и не превышать днём 10 -12 км/ч, ночью и в условиях ограниченной видимости 6-8 км/ч;
- поворачивать на малой скорости на возможно большем радиусе, а крутые повороты делать в несколько приёмов;
- останавливаться на горизонтальном участке, предварительно плавно замедлив движение, не допуская наезда буксируемой машины на тягач.

# Правила буксировки БТВТ

При буксируемом подъёме следует:

- преодолевать подъём под прямым углом на низшей передаче;
- не поворачивать и не переключать передачи на подъёме;
- не начинать движение на подъём, пока его не преодолеет идущий впереди сцеп;
- двигаться на подъёме равномерно, не допуская рывков;
- подъёмы значительной крутизны преодолевать с помощью лебёдки тягача, а для преодоления коротких крутых подъёмов использовать тросы, длина которых должна быть не менее длины подъёма.

# Правила буксировки БТВТ

При буксировании на спуске руководствоваться следующими правилами:

- при буксировании неуправляемой машины на тросах перед преодолением спуска заклинить гусеницы, привязав к ним бревно, или с помощью буксирных тросов;
- не производить резких поворотов на спуске;
- буксировать управляемую машину одним тягачом или одной БРЭМ (МТП) на пологих участках только в тех случаях, когда обеспечивается достаточное сцепление гусениц с грунтом;
- при недостаточном сцеплении и на крутых спусках использовать лебёдку тягача, а при наличии двух тягачей (БРЭМ, МТП) торможение буксируемой машины осуществлять движущимся сзади тягачом или БРЭМ (МТП), сцепленным длинным тросом.

## БТВТ

При буксировании машин по мостам руководствоваться следующими правилами:

- перед въездом на мост нужно проверить его грузоподъёмность, при недостаточной грузоподъёмности моста его необходимо усилить или найти пути объезда;
- если грузоподъёмность моста меньше общей массы машины и тягача, то нужно применить длинный трос и лебёдку, чтобы на мосту буксируемая машина и тягач не находились одновременно;
- тягач, БРЭМ, МТП на мосту должны двигаться на низшей передаче без рывков;
- переключение передач, повороты и остановки на мосту запрещаются.

При буксировании машин вброд через водные преграды нужно:

- перед преодолением брода проверить на тягаче и машине наличие и плотность прилегания (герметичность) всех пробок и крышек люков днища и крышки люка механика-водителя;
- преодолевать брод только после его разведки и подготовки;
- входить в воду плавно;
- преодолевать брод на низшей передаче (включив передачу до входа в воду);
- не допускать переключения передач, поворотов, рывков и остановок в воде;
- не допускать к переправе следующий сцеп пока впереди идущий сцеп не преодолеет брода;
- при значительной глубине брода, наличии крутых выездов и илистого дна применять сцепку тросом длиной больше ширины водной преграды или использовать лебёдку тягача.