


СПБ ГБПОУ «Автомеханический лицей»

# Охрана труда

## Охрана труда при обслуживании автотранспортных средств

Составитель  
Дубровина Анна Олеговна

- 
- ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ АВТОМОБИЛЯ
  - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
  - ДИНОРЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ
  - ШИНОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ
  - КУЗОВНЫЕ РАБОТЫ

# Опасные и вредные производственные факторы

К опасным и вредным факторам при обслуживании автомобиля относятся:

1. движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования;
2. повышение или понижение температуры воздуха рабочей зоны;
3. повышенный уровень шума на рабочем месте;
4. повышенный уровень вибрации;
5. Основным химическим опасным и вредным производственным фактором является повышенная загазованность и запыленность воздуха рабочей зоны.



# Техническое обслуживание автомобиля

1. Техническое обслуживание, ремонт и проверка технического состояния АТС производится на специально отведенных местах (постах).
2. АТС, направляемые на посты технического обслуживания, ремонта и проверки технического состояния, должны быть вымыты, очищены от грязи и снега.
3. После постановки АТС на пост необходимо затормозить его стояночным тормозом, выключить зажигание, установить рычаг переключения передач в нейтральное положение, включить стояночный тормоз, под колеса подложить не менее двух специальных упоров. На рулевое колесо должна быть повешена табличка с надписью "Двигатель не пускать - работают люди".

Автомобиль, направляемый на пост обслуживания и ремонта, должен быть вымыт, очищен от снега и грязи

На рулевом колесе вывесить предупреждающую табличку

**ДВИГАТЕЛЬ  
НЕ ПУСКАТЬ  
работают люди**

Такую же табличку вывесить на устройстве дублирующего пуска двигателя (если оно имеется)

Отключить "массу" (минус)



ВКЛЮЧИТЬ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

Рычаг переключения передач поставить в нейтральное положение

Под колеса подложить не менее 2-х специальных упоров (башмаков). **Использовать доски, кирпичи, бревна и т.п. категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**



4. При обслуживании автомобиля на подъемнике на пульте управления подъемником должна быть вывешена табличка с надписью "Не трогать - под автомобилем работают люди!".
5. В помещениях технического обслуживания с поточным движением АТС обязательно устройство сигнализации предупреждающей работающих на линии обслуживания о моменте начала перемещения АТС с поста на пост.
6. Включение конвейера для перемещения АТС с поста на пост разрешается только после включения сигнала диспетчером. Посты должны быть оборудованы устройствами для аварийной остановки конвейера.

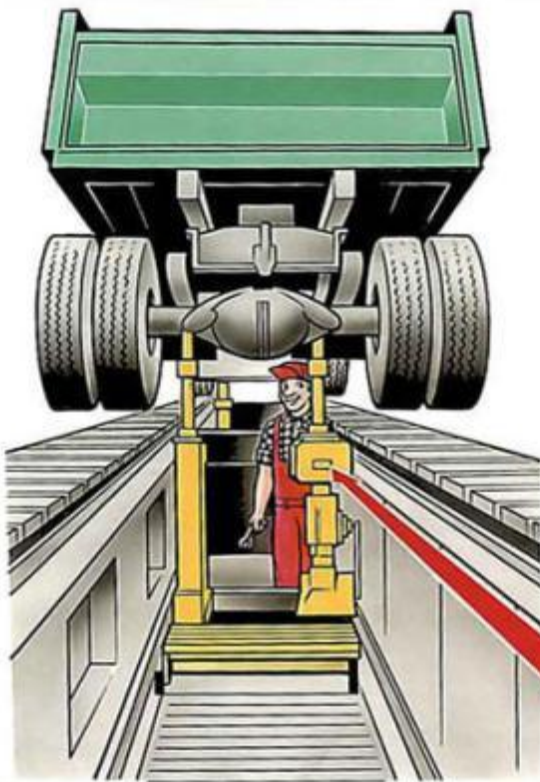
# Техническое обслуживание автомобиля

7. Пуск двигателя АТС на постах технического обслуживания или ремонта разрешается осуществлять только водителю-перегонщику, бригадиру слесарей или слесарю, назначаемым приказом по организации при наличии у них удостоверения водителя АТС.
8. Перед проведением работ, связанных с проворачиванием коленчатого и карданного валов, необходимо дополнительно проверить выключение зажигания, нейтральное положение рычага переключения передач, освободить рычаг стояночного тормоза.
9. При необходимости выполнения работ под АТС, находящимся вне осмотровой канавы, подъемника, эстакады, работники должны обеспечиваться лежаками.
10. При вывешивании части автомобиля, прицепа, полуприцепа подъемными механизмами (домкратами, таями и т.п.), кроме стационарных, необходимо вначале подставить под неподнимаемые колеса специальные упоры (башмаки), затем вывесить АТС, подставить под вывешенную часть козелки и опустить на них АТС.
11. Ремонт, замена подъемного механизма кузова автомобиля-самосвала, самосвального прицепа или долив в него масла должны производиться после установки под поднятый кузов специального дополнительного упора, исключающего возможность самопроизвольного опускания кузова.
12. При ремонте и обслуживании верхней части автобусов и грузовых автомобилей работники должны быть обеспечены подмостями или лестницами-стремянками.



# Техническое обслуживание автомобиля

13. Убирать рабочее место от пыли, опилок, стружки, мелких металлических обрезков разрешается только с помощью щетки.
14. При работе на поворотном стенде (опрокидывателе) необходимо предварительно надежно укрепить на нем АТС, слить топливо из топливных баков и жидкость из системы охлаждения и других систем, плотно закрыть маслозаливную горловину двигателя и снять аккумуляторную батарею.
15. При снятии и установке деталей, узлов и агрегатов массой 30 кг мужчинами и 10 кг - женщинами необходимо пользоваться подъемно-транспортными механизмами.



В поднятом положении плунжер гидравлического подъемника должен надежно фиксироваться упором (штангой), исключая самопроизвольное опускание



На пульте управления подъемником вывесить предупреждающую табличку

**НЕ ТРОГАТЬ**  
под автомобилем  
работают люди

18. При снятии и установке агрегатов и узлов, которые после отсоединения от АТС могут оказаться в подвешенном состоянии, нужно применять страхующие устройства и приспособления (тележки- подъемники, подставки, канатные петли, крюки и т.п.), исключая самопроизвольное смещение или падение снимаемых и устанавливаемых агрегатов и узлов.

# Техническое обслуживание автомобиля

## 19. Не допускается:

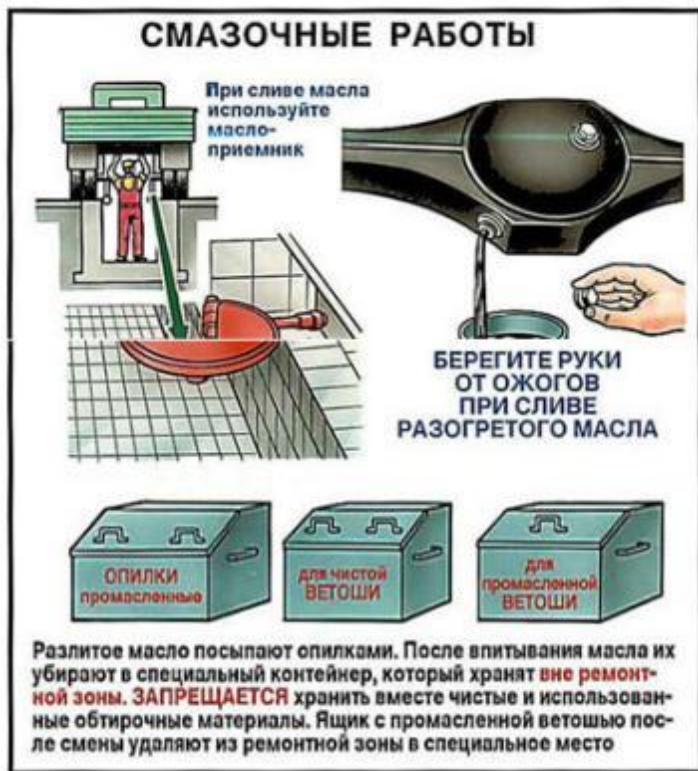
- работать лежа на полу (земле) без лежака;
- выполнять какие-либо работы на автомобиле, вывешенном только на одних подъемных механизмах, кроме стационарных;
- выполнять какие-либо работы без подкладывания козелков под вывешенный АТС на передвижные подъемники, не снабженные двумя независимыми приспособлениями, одно из которых - страховочное;



- оставлять АТС после окончания работ, вывешенными на подъемниках;
- снимать и ставить рессоры на автомобили всех конструкций и типов без предварительной разгрузки от массы кузова путем вывешивания кузова с установкой козелков под него или раму АТС;
- проводить техническое обслуживание и ремонт АТС при работающем двигателе, за исключением отдельных видов работ, технология проведения которых требует пуска двигателя;
- поднимать груз при косом натяжении тросов или цепей;
- оставлять инструменты и детали на краях осмотровой канавы;
- пускать двигатель и перемещать АТС при поднятом кузове;
- производить ремонтные работы под поднятым кузовом автомобиля-самосвала, самосвального прицепа без предварительного его освобождения от груза и установки дополнительного упора;
- сдувать пыль, опилки, стружку, мелкие обрезки сжатым воздухом.

# Техническое обслуживание автомобиля

20. Перед снятием узлов и агрегатов систем питания, охлаждения и смазки АТС, когда возможно вытекание жидкости, необходимо предварительно слить из них топливо, масло и охлаждающую жидкость в специальную тару, не допуская их проливания.
21. Автомобили-цистерны для перевозки легковоспламеняющихся, взрывоопасных, токсичных и т.п. грузов, а также резервуары для их хранения перед ремонтом необходимо полностью очистить от остатков вышеуказанных продуктов.
22. Работник, производящий очистку или ремонт внутри цистерны или резервуара (емкости) из-под этилированного бензина, легковоспламеняющихся и ядовитых жидкостей, должен быть обеспечен спецодеждой, шланговым противогазом, спасательным поясом со страховочным тросом; вне емкости должны находиться два специально проинструктированных помощника.



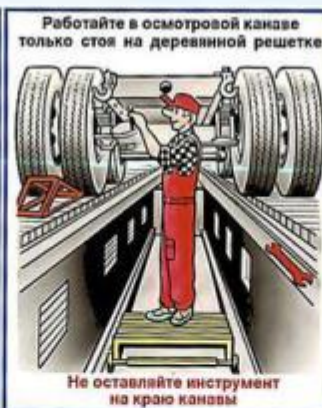
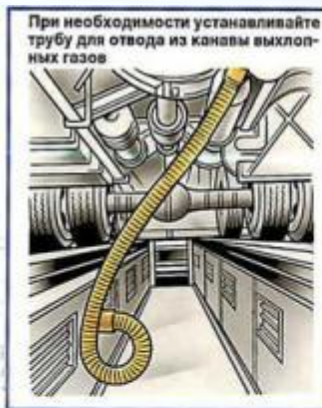
23. Шланг противогаза должен быть выведен наружу через люк (лаз) и закреплен с наветренной стороны.
24. К поясу работника внутри емкости прикрепляется страховочный трос, свободный конец которого должен быть выведен через люк (лаз) наружу и надежно закреплен. Помощники, находящиеся наверху, должны наблюдать за работником, держать страховочный трос, страхуя работающего в емкости.
25. Для перегона АТС на посты проверки технического состояния, обслуживания и ремонта, включая посты проверки тормозов, должен быть выделен специальный водитель (перегонщик) или другой работник, назначаемый приказом по организации.



# Техническое обслуживание автомобиля

В зоне технического обслуживания и ремонта АТС не допускается:

- протирать АТС и мыть их агрегаты легковоспламеняющимися жидкостями;
- хранить легковоспламеняющиеся жидкости и горючие материалы, кислоты, краски, карбид кальция и т.д. в количествах, превышающих сменную потребность;
- заправлять АТС топливом;
- загромождать проходы между осмотровыми канавами, стеллажами и выходы из помещений материалами, оборудованием, тарой, снятыми агрегатами и т.п.;
- хранить отработанное масло, порожнюю тару из-под топлива и смазочных материалов.



Запускать двигатель разрешается только водителю-перегонщику, бригадиру слесарей или слесарю, назначенному приказом и прошедшему инструктаж.

Перед работой, связанной проворачиванием карданного или коленчатого вала, дополнительно проверьте **выключение зажигания, нейтральное положение рычага переключения передач** и освободите **рычаг стояночного тормоза**.

По окончании этих работ вновь затормозите автомобиль стояночным тормозом

При отсутствии осмотровой канавы

**НЕ РАБОТАЙТЕ  
БЕЗ ПЕЖАКА**



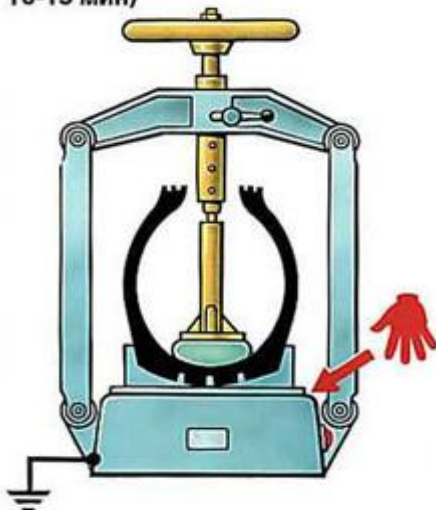
30. Разлитое масло или топливо необходимо немедленно удалять с помощью песка или опилок, которые после использования следует сыпать в металлические ящики с крышками, устанавливаемые вне помещения.
31. Использованные обтирочные материалы должны немедленно убираться в металлические ящики с плотными крышками, а по окончании рабочего дня удаляться из производственных помещений в специально отведенные места.

# Шиноремонтные работы

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ВУЛКАНИЗАТОРОМ



Вынимайте камеру из струбцины только после полного остывания восстановленного участка (через 10-15 мин)



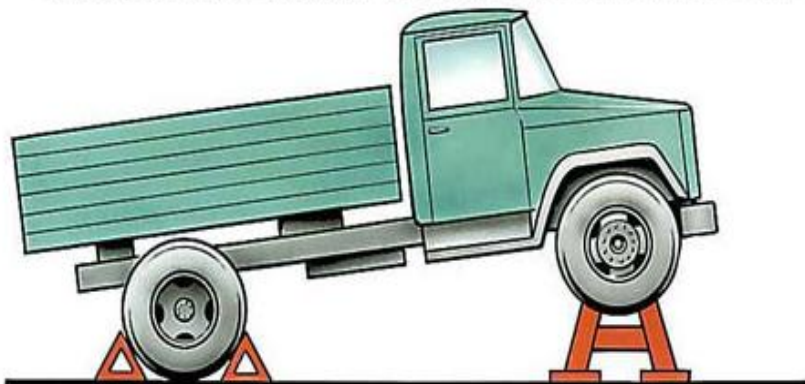
- Не прикасайтесь к рабочей плите
- Не оставляйте вулканизатор без присмотра
- Следите за исправностью заземления

1. Шины перед ремонтом должны быть очищены от пыли, грязи, льда.
2. Для шероховки (зачистки) поврежденных мест должны оборудоваться местной вытяжной вентиляцией для отсоса пыли, надежно заземляться и иметь ограждение привода абразивного круга.
3. Работу по шероховке следует проводить в защитных очках и при включенной местной вытяжной вентиляции.
4. Вынимать камеру из струбцины после вулканизации можно только после того, как отремонтированный участок остынет.
5. При вырезке заплат лезвие ножа нужно передвигать от себя (от руки, в которой зажат материал).
6. Емкости с бензином и клеем следует держать закрытыми, открывая их по мере необходимости. На рабочем месте вулканизаторщика разрешается хранить бензин и клей в количестве, не превышающем сменной потребности. Бензин и клей должны находиться на расстоянии не ближе 3 м от топки парогенератора.
7. Не допускается:
  - использовать этилированный бензин для приготовления резинового клея;
  - Оставлять вулканизационный аппарат во время работы без надзора и допускать к нему посторонних лиц.



# Шиномонтажные работы

## ПОРЯДОК ВЫВЕШИВАНИЯ ЧАСТИ АВТОМОБИЛЯ НА КОЗЕЛКИ



1. Установить под неподнимаемые колеса специальные упоры (башмаки)
2. Вывесить автомобиль с помощью домкрата, тали и т.д.
3. Установить под вывешенную часть автомобиля козелки
4. Опустить автомобиль на козелки

### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. Оставлять вывешенный автомобиль без козелков
2. Подкладывать вместо козелков диски колес, кирпичи и другие случайные предметы
3. Использовать козелки с несоответствующей массой рабочего груза



### На козелке указывают:

- Массу рабочего груза
- Дату испытания (1 раз в год)
- Инвентарный номер

5. Под неподнимаемые колеса необходимо подложить специальные упоры (башмаки), а под вывешенную часть автомобиля - специальную подставку (козелок).
6. Операции по снятию, перемещению и постановке колес грузового автомобиля (прицепа, полуприцепа) и автобуса должны быть механизированы.
7. Перед демонтажем шины с диска колеса воздух из камеры должен быть полностью выпущен. Перед монтажом шины необходимо тщательно очистить от грязи и ржавчины обод, бортовое и замочное кольца, проверить исправность их и шины.

# Шиномонтажные работы

- Демонтаж шины должен выполняться **на специальном стенде** или с помощью съемного устройства.
- Монтаж и демонтаж шин **в пути** необходимо производить монтажным инструментом.
- Для осмотра внутренней поверхности покрышки необходимо применять спредер (расширитель).
- Для изъятия из шины посторонних предметов следует пользоваться клещами.

СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА  
РУЧНОГО ДЕМОНТАЖА  
ШИН ДИСКОВЫХ РАЗБОРНЫХ КОЛЕС



Лопатка с вилочным (изогнутым) захватом



Прямая лопатка

ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ ШИНЫ  
ПОСТОРОННИХ ПРЕДМЕТОВ  
ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО  
КЛЕЩИ

ДЕЛАТЬ ЭТО НОЖОМ,  
ШИЛОМ, ОТВЕРТКОЙ  
ЗАПРЕЩАЕТСЯ!



1  
Плоской лопаткой  
отжать борт покрышки вниз



2  
В зазор вставить изогнутую  
лопатку и, передвигаясь вдоль  
обода, отжать борт покрышки



3  
Вставить плоскую лопатку в паз  
кольца и отжать его, удерживая  
изогнутой лопаткой. Снять борт  
покрышки с полки обода



4  
Прямой лопаткой отжать замоч-  
ное кольцо из канавки обода



5  
Приподнять замочное кольцо  
изогнутой лопаткой



6  
Вставить прямую лопатку  
под замочное кольцо



7  
Поддерживая замочное кольцо  
рукой, выжать его прямой лопат-  
кой. Тянуть за конец кольца  
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**



8  
Перевернуть колесо,  
извлечь диск из шины

# Шиномонтажные работы



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ МОНТИРОВАТЬ НА АВТОМОБИЛЬ ШИНЫ НЕСООТВЕТСТВУЮЩИХ ТИПОВ И РАЗМЕРОВ**

8. Накачку шин следует вести в два этапа: вначале до давления 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>) с проверкой положения замочного кольца, а затем до давления, предписываемого соответствующей инструкцией.
9. Подкачку шин без демонтажа следует производить, если давление воздуха в них снизилось не более чем на 40% от нормы.
10. При работе с пневматическим стационарным подъемником для перемещения покрышек большого размера обязательна фиксация поднятой покрышки стопорным устройством.

# Шиномонтажные работы

РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИ НАКАЧИВАНИИ УКЛАДЫВАТЬ КОЛЕСО ЗАМОЧНЫМ КОЛЬЦОМ ВНИЗ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДРУГИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

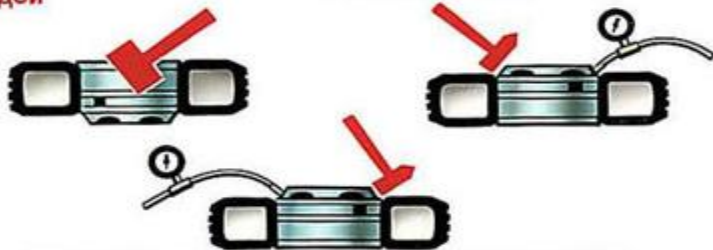


**ПОМНИТЕ!  
ВЫПЕТЕВШЕЕ  
ЗАМОЧНОЕ КОЛЬЦО  
МОЖЕТ НАНЕСТИ  
ТЯЖЕЛУЮ ТРАВМУ!**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

выбивать диск кувалдой

при накачивании исправлять положение шины постукиванием



при накачивании ударять по замочному кольцу

## 11. Не допускается:

- выбивать диск кувалдой (молотком);
- при накачивании шины воздухом исправлять ее положение на диске постукиванием;
- монтировать шины на диски колес, не соответствующие размеру шин;
- перекатывать вручную колеса, диски и шины - следует пользоваться для этой цели специальными тележками или тельферами

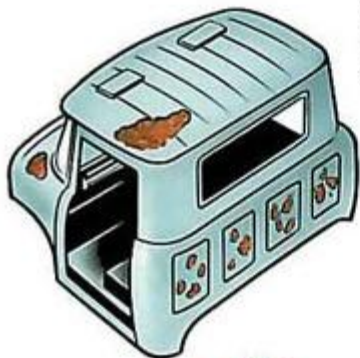


# Кузовные работы

5

## КУЗОВНЫЕ РАБОТЫ

Перед правкой необходимо удалить следы коррозии металлической щеткой, скребком или другим инструментом



Работайте в перчатках и очках или наголовном щитке

Надежно устанавливайте растяжки при правке перекосов кузова

1. Снятые с АТС кабины и кузова для ремонта должны устанавливаться и надежно закрепляться на специальных подставках (стендах) и на специальные оправки.
2. Перед правкой крыльев и других деталей из листовой стали их следует очистить от ржавчины металлической щеткой.
3. При изготовлении деталей и заплат из листовой стали острые углы, края и заусенцы должны быть зачищены.
4. При вырезке заготовок и обрезке деталей больших размеров на механических ножницах и другом оборудовании необходимо применять поддерживающие устройства (откидные крышки, роликовые подставки и т.п.).

5. Переносить, править и резать детали из листового металла необходимо в рукавицах.
6. В процессе работы обрезки металла необходимо складывать в специально отведенные места.
7. Работы, связанные с выделением вредных испарений, а также работы по зачистке деталей, должны выполняться при включенных местных вытяжных вентиляциях.
8. Перед ремонтом и пайкой емкости из-под легковоспламеняющихся и ядовитых жидкостей необходимо обработать ее любым способом до полного удаления следов этих жидкостей с последующим анализом воздушной среды в емкости с помощью газоанализатора.

# Кузовные работы

9. Паять радиаторы, топливные баки и другие крупные детали необходимо на специальных подставках (стендах), оборудованных поддонами для стекания припоя.
10. Травление кислоты должно производиться в небьющейся кислотоупорной емкости и только в вытяжном шкафу. Запрещается при травлении опускать в соляную кислоту одновременно большое количество цинка.



11. Для предупреждения загрязнения рабочего места расходуемый припой должен храниться в металлическом ящике.
12. Каждая паяльная лампа должна иметь паспорт с указанием результатов заводского гидравлического испытания и допустимого рабочего давления, не реже 1 раза в месяц проверяться на прочность и герметичность с занесением результатов в специальный журнал, не реже 1 раза в год проходить контрольные гидравлические испытания.
13. Паяльные лампы должны снабжаться пружинными предохранительными клапанами, отрегулированными на заданное давление, а лампы емкостью 3 литра и более - манометрами.
14. Заправка и разжигание паяльных ламп должны производиться в специально выделенных местах.





# Конец слайд - фильма

