

# **ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

**Тема:**

***«Совершенствование организации  
перевозки асфальта транспортными  
средствами ОАО «ТАТК»»***

**Проект подготовила: Н.В. Шальнева**

**Руководитель проекта: И.Е. Черникова**

**Тамбов - 2020**

## **ЦЕЛЬ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА:**

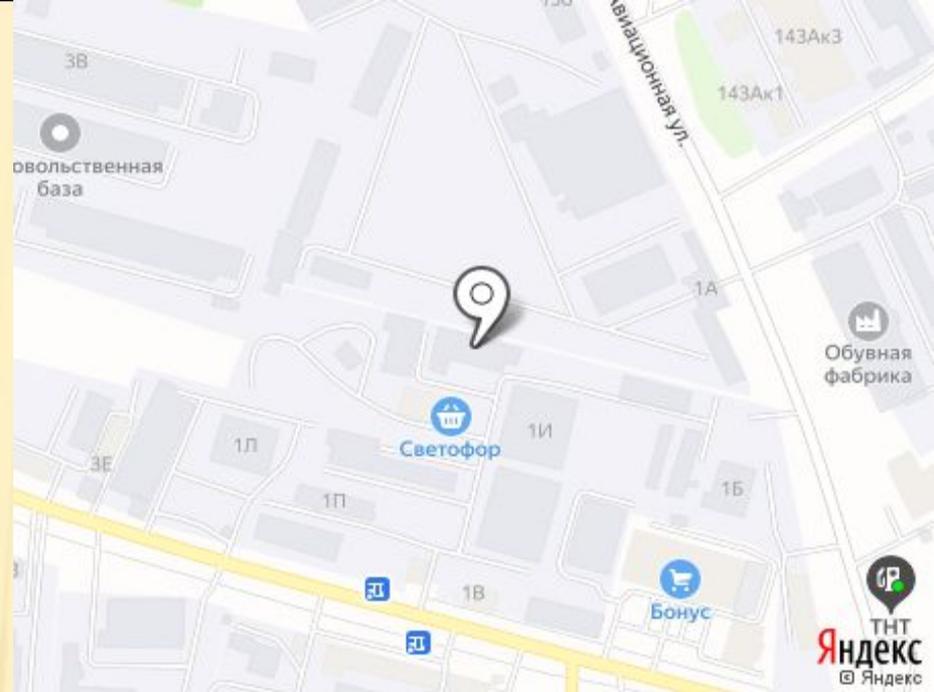
улучшение организации перевозки асфальта с ЗАО «ДСУ-2» на ремонт автодороги Тамбов-Пенза автомобилями ОАО «ТАТК».

## **ЗАДАЧИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА:**

- проанализировать систему транспортных перевозок в ОАО «ТАТК»;
- изучить технологию транспортного процесса при перевозке асфальта;
- предложить мероприятия по совершенствованию организации перевозки асфальта;
- провести оценку экономической эффективности предложенных мероприятий.

## ОАО «ТАТК» НАХОДИТСЯ В ГОРОДЕ ТАМБОВЕ, УЛ. БАСТИОННАЯ, 1А.

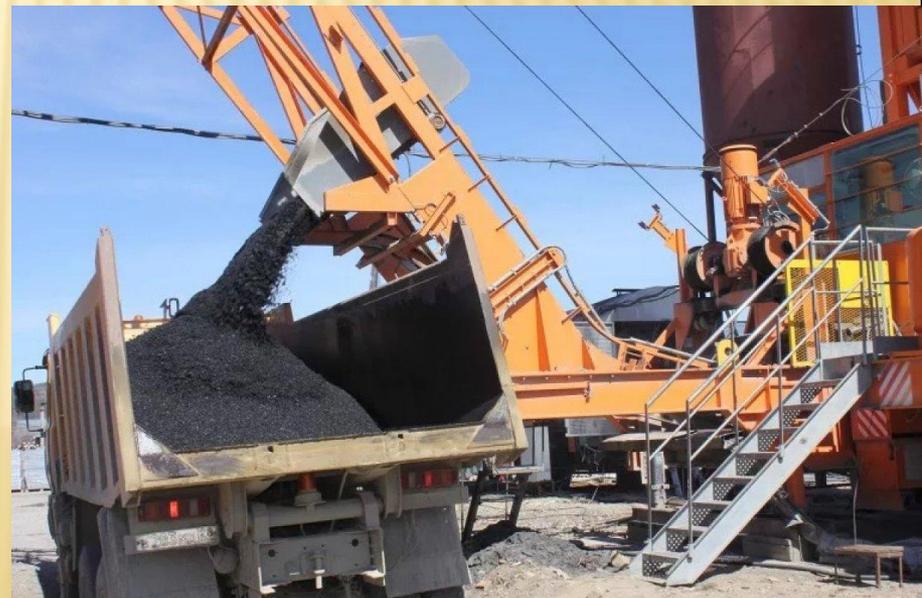
- ОАО «ТАТК» осуществляет перевозку грузов централизованным способом около 30%. Структура парка подвижного состава соответствует ряду перевозимого груза, имеются контейнеровозы, бензовозы и другие специализированные автомобили.
- Производственно-техническая база достаточно развита.
- Условия труда, техника безопасности, охрана труда, соответствует необходимым требованиям.
- Проводится работа по совершенствованию производственного процесса, приобретаются необходимые транспортные средства для перевозочного процесса.
- Погрузо-разгрузочные работы осуществляются механизированным способом. Производственно-техническая база достаточно развита.



**АСФАЛТ — ЭТО СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ В ВИДЕ СМЕСИ, КОТОРАЯ ТРАНСПОРТИРУЕТСЯ С ЗАВОДОВ В ГОРЯЧЕМ ВИДЕ, ПРИМЕНЯЕТСЯ В ПОКРЫТИЯХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.**



- По способу погрузки и выгрузки груз относится к навалочным. Навалочные грузы допускают погрузку и выгрузку навалом, т.е. выдерживают падение с высоты, учитываются по объему и массе.
- По отраслевому признаку груз относят к строительному.
- По степени опасности при погрузке-разгрузки и транспортировки груз относится к малоопасным (строительные, пищевые, промышленные и т.п.).
- По условиям перевозки – применяют самосвал (самосвальные кузова устанавливают на подвижном составе, предназначенном для перевозки и механизации выгрузки навалочных и насыпных грузов, автомобили с самосвальными кузовами называются автомобилями-самосвалами).
- По степени использования грузоподъемности груз относят к 1 классу (коэффициент использования грузоподъемности 0,91-1,0).



**ПЕРЕВОЗКА АСФАЛЬТА  
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ЗАО «ДСУ-2» НА  
РЕМОНТ АВТОДОРОГИ ТАМБОВ-ПЕНЗА  
ПО 2 МАЯТНИКОВЫМ МАРШРУТАМ НА  
РАССТОЯНИЕ 75 И 78 КМ, СУТОЧНЫЙ  
ОБЪЕМ ПЕРЕВОЗОК 140 Т.**

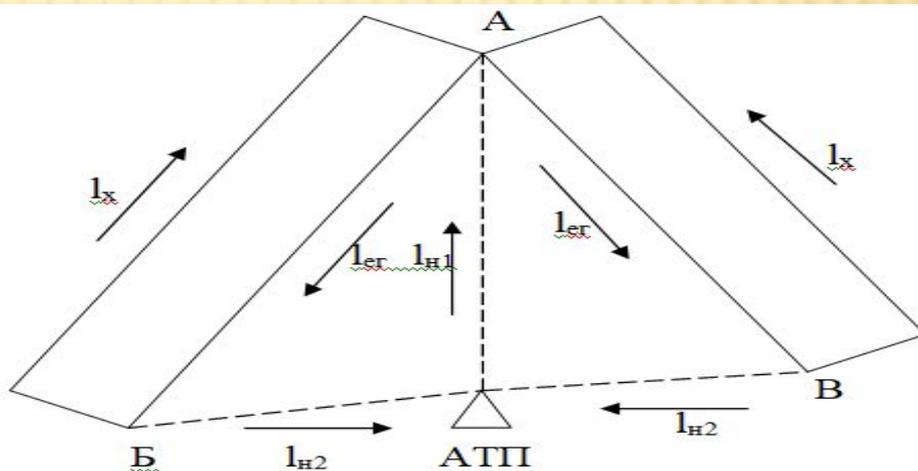


**СУЩЕСТВУЮЩИЙ МАРШРУТ С ЗАО «ДСУ-2»  
НА АВТОДОРОГУ ТАМБОВ-ПЕНЗА –  
УЧАСТОК №1**

- Расстояние ездки с грузом – 75 км.
- Первый нулевой пробег - 15 км
- Второй нулевой пробег – 65 км
- Суточный объем перевозки - 140т.
- Время в наряде – 8 часов.
- Дни в эксплуатации - 50 дней.
- Техническая скорость – 49 км/ч.
- Грузоподъемность – 10 тонн
- Автомобиль – МАЗ-5550С5-520-021

**ПРОЕКТИРУЕМЫЙ МАРШРУТ С ЗАО «ДСУ-2»  
НА АВТОДОРОГУ ТАМБОВ-ПЕНЗА –  
УЧАСТОК №2**

- Расстояние ездки с грузом – 78 км.
- Первый нулевой пробег – 15 км
- Второй нулевой - 68 км
- Суточный объем перевозки - 140 т.
- Время в наряде – 8 часов
- Дни в эксплуатации - 50 дней
- Техническая скорость – 49 км/ч.
- Грузоподъемность – 20 тонн
- Автомобиль – MAN TGA 33.400



АТП – ОАО «ТАТК».

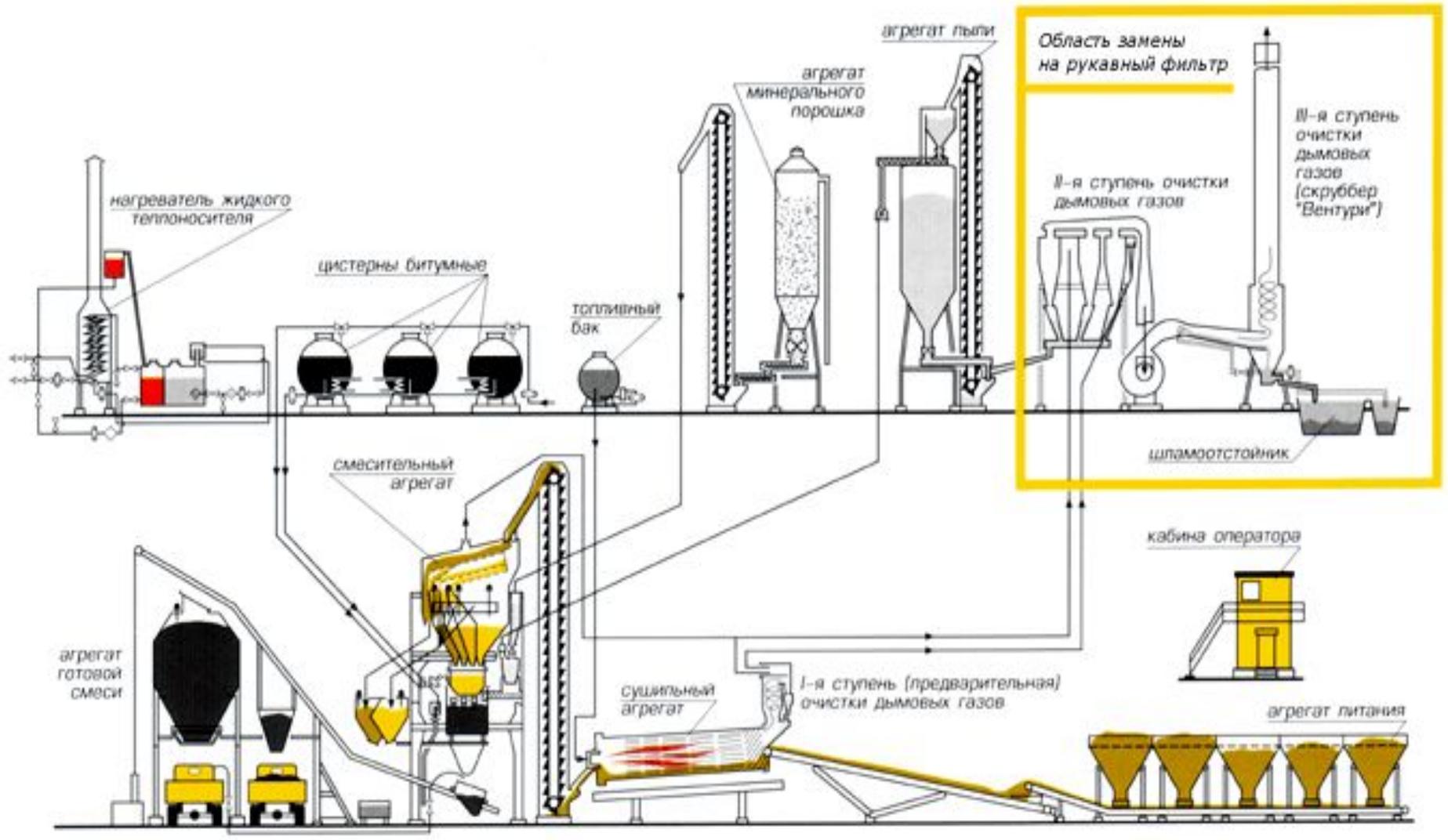
А – ЗАО «ДСУ-2».

В – Существующий маршрут.

Б – Проектируемый маршрут.

## МЕХАНИЗМ ПОГРУЗКИ

МАКСИМАЛЬНУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА ПРИ ПОГРУЗКЕ АСФАЛЬТА МОЖНО ДОСТИГНУТЬ ПРИ БЕСПЕРЕБОЙНОЙ РАБОТЕ АСФАЛЬТОСМЕСИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ И ЗАКРЕПЛЕННЫХ ЗА НИМ АВТОМОБИЛЕЙ-САМОСВАЛОВ.



## Технические характеристики.

Производительность максимальная при влажности исходных материалов (песка и щебня) до 3 % – 110 т/ч.

Производительность при влажности исходных материалов до 5% и приготвлении мелкозернистых и песчаных смесей – 80 т/ч.

Общая вместимость бункеров агрегата готовой смеси – 70 т.

Вместимость бункеров агрегата минерального порошка, м<sup>3</sup> - 32,5.

Вместимость бункера агрегата пыли, м<sup>3</sup> - 23.

Общая вместимость цистерн для битума, м<sup>3</sup> 3х30=90.

Мощность нагревателя жидкого теплоносителя, ккал/час – 300000.

Мощность установленного электрооборудования, кВт – 312.

Габаритные размеры, м (длина, ширина, высота) - 55,0х42,5х19,0.



## В СУЩЕСТВУЮЩЕМ ВАРИАНТЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ АСФАЛЬТА ПРИМЕНЯЕТСЯ АВТОМОБИЛЬ МАЗ-5550С5-520-021.

- ❑ Недостатками данных перевозок является: низкая производительность подвижного состава, высокие затраты, а соответственно и себестоимость одной тонны груза, не эффективность данных перевозок.
- ❑ Для выполнения поставленных задач при перевозке асфальта на данном маршруте, предлагается дипломным проектом заменить автомобиль МАЗ-5550С5-520-021, грузоподъемностью 10 тонн на автомобиль-самосвал MAN TGA 33.400, грузоподъемностью 20 тонн и увеличить расстояние перевозок с 75 до 78 км. Замена подвижного состава на большую грузоподъемность будет способствовать повышению производительности труда.

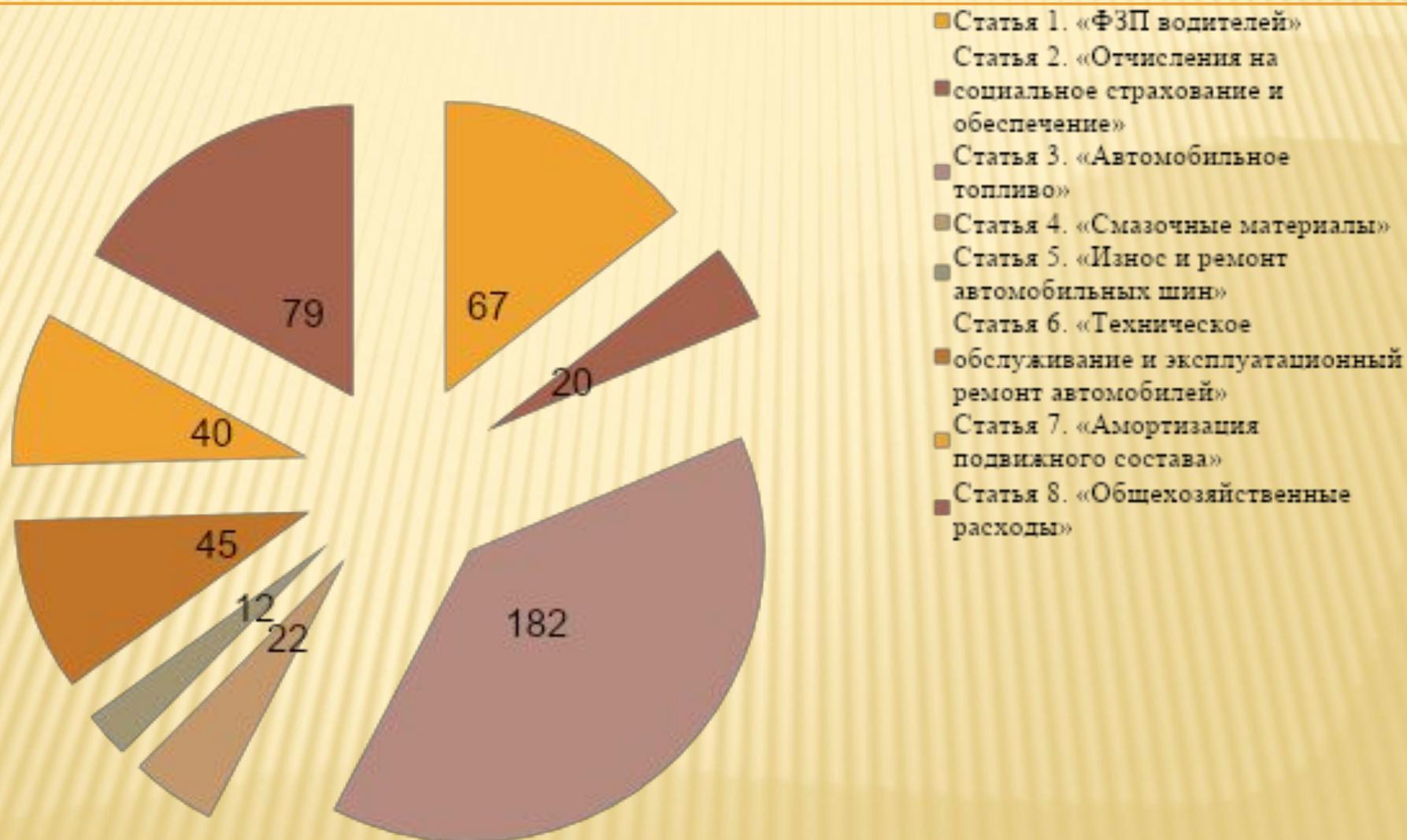


# MAN – ЭТО ОДНА ИЗ СТАРЕЙШИХ НЕМЕЦКИХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ, ВЫПУСКАЮЩИХ ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ, АВТОБУСЫ И ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ.

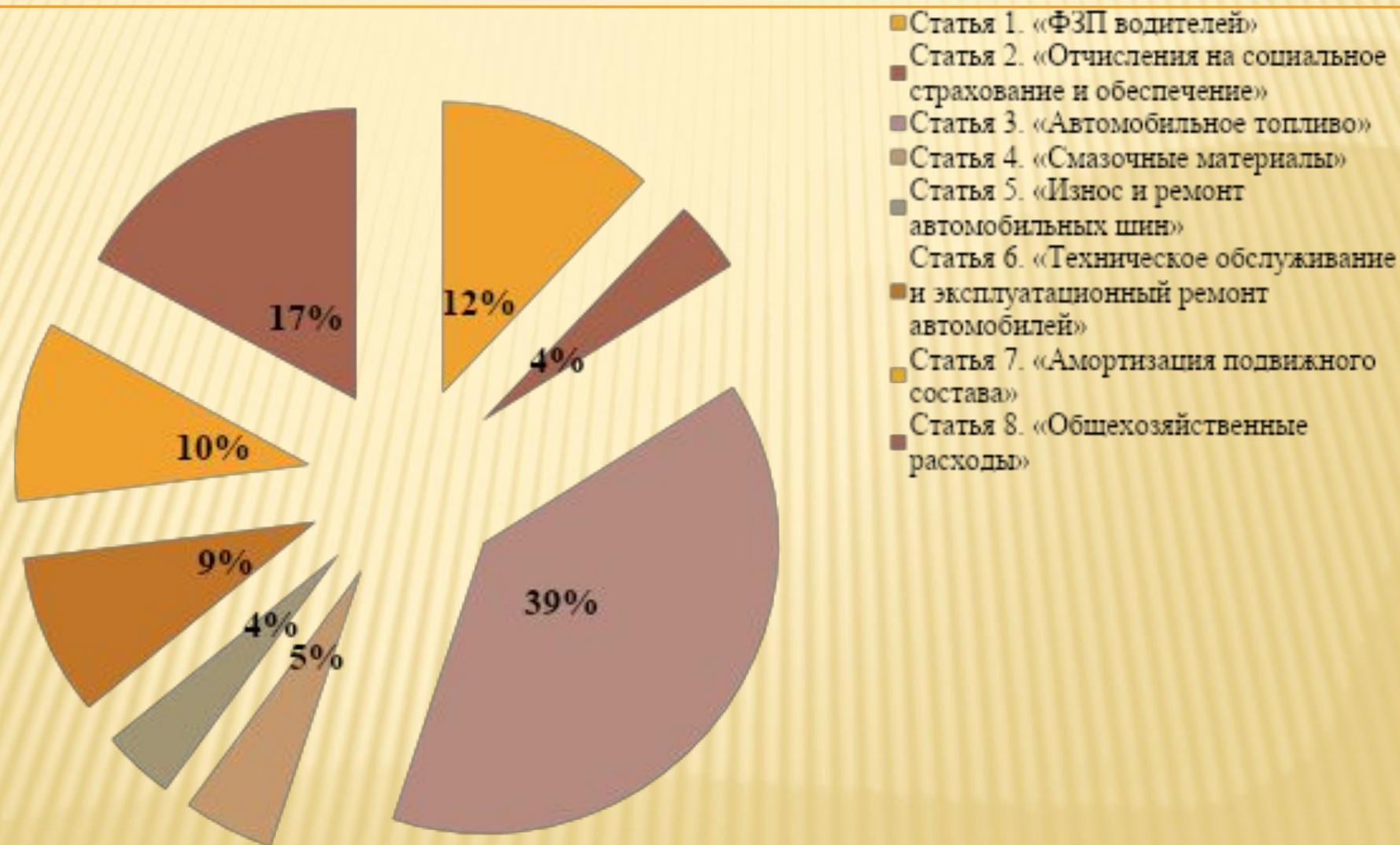
- Серия TGS представлена самосвалами, седельными тягачами, классическими «одиночками» и различной строительной техникой. Могут везти полезную нагрузку от 18 до 70 тонн при мощности двигателей от 360 до 680 л.с.
- Колесная формула 6x4;
- Грузоподъемность 20 т;
- Тип разгрузки задняя;
- Мощность двигателя 400 л.с.;
- Двигатель D2066LF70
- Модель коробки передач ZF
- Бак 300 л
- Двигатель D2066LF70
- Мощность 400 л.с./294 кВт.



# КАЛЬКУЛЯЦИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПЕРЕВОЗОК , РУБ.



## СТРУКТУРА СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ПЕРЕВОЗОК, % .



## ТАБЛИЦА ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Наименование показателей	Существ. перевозк	Проект. перевоз	Изменения	
			в нат.ед.	в,%
Объем перевозок, т	7000	7000	-	-
Грузооборот, т×км	525000	546000	21000	4
Общий пробег, км	106750	55475	-51275	- 48
Грузоподъемность, т	10	20	10	100
Количество автомобилей в эксплуатации, ед.	7	4	- 3	- 43
Себестоимость 1 т, руб.	467	328	- 139	- 29
Доходы, руб.	4088000	4088000	-	-
Прибыль, руб.	817759	1791728	973969	119
Средняя заработная плата водителя, руб.	25934	28967	3033	12
Производительность труда, руб.	454222	817600	363378	80
Затраты, руб.	3270241	2296241	-974000	- 29
Затраты на 1 рубль дохода, руб.	0,8	0,56	- 0,24	- 30
Рентабельность от перевозок, %	25	78	53	-
Экономия за расчетный период, руб.	973000			

**Доклад  
окончен,  
спасибо за  
внимание!**

