

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (ТГУ)  
Факультет инновационных технологий  
Кафедра управления качеством**

**Формирование основ транспортной  
логистики (на примере предприятия  
ОАО «Новострой»)**

**Автор работы: студент гр. 18102 ФИТ ТГУ Пушкин К.Н.**

**Научный руководитель: д.ф.- м.н., профессор Филонов Н. Г.**

# **Введение**

**Цель работы: анализ особенностей использования основ транспортной логистики на предприятии.**

**Объект исследования: строительное предприятие ОАО «Новострой».**

**Предмет исследования: использование транспортной логистики на предприятии ОАО «Новострой».**

# **При достижении цели необходимо решить следующие задачи:**

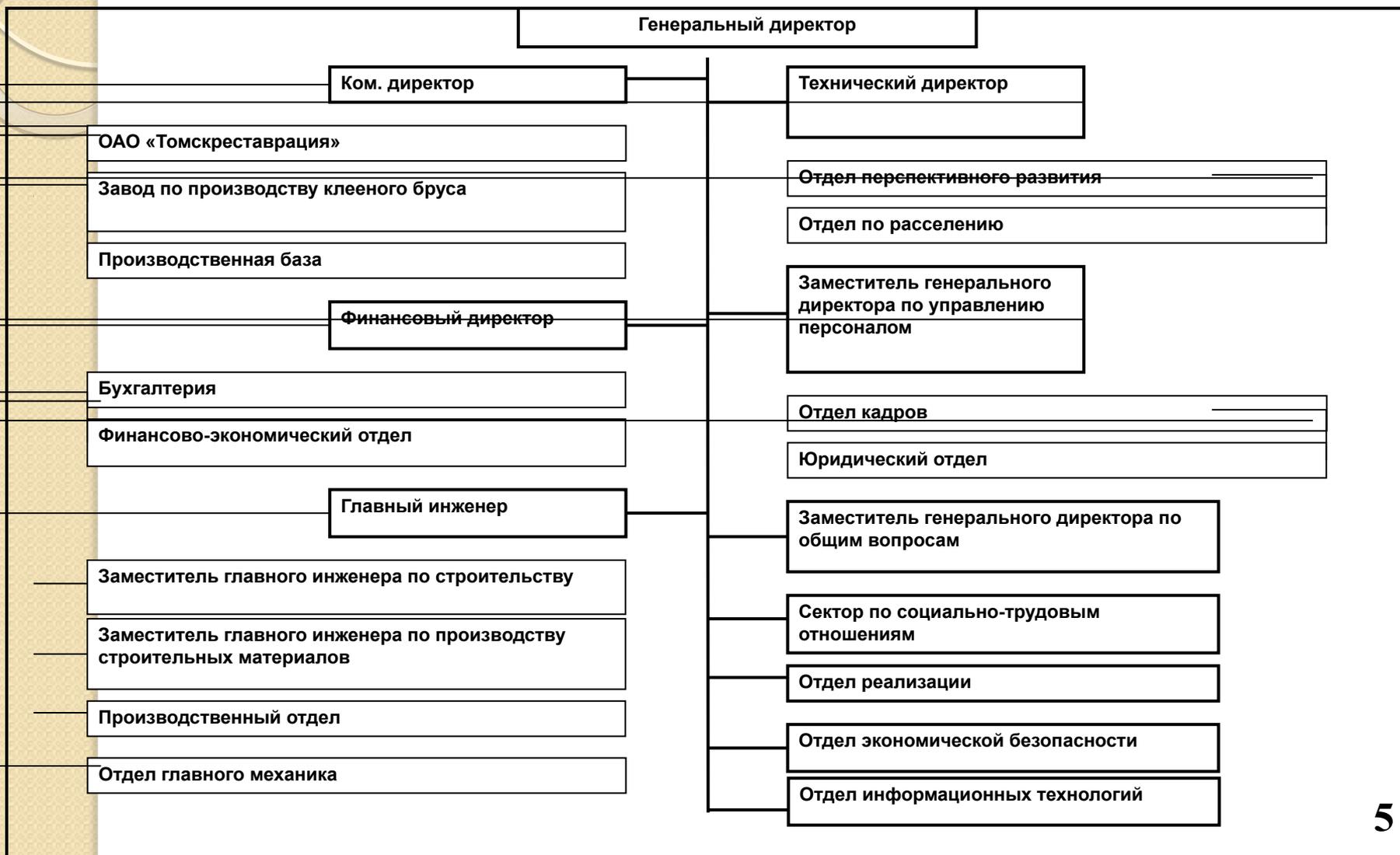
- **рассмотреть основы транспортной логистики;**
- **рассмотреть инфраструктуру и менеджмент в транспортной логистике;**
- **дать краткую характеристику предприятия ОАО «Новострой»;**
- **провести анализ транспортной системы на предприятии ОАО «Новострой» с позиций транспортной логистики;**
- **рассчитать оптимальную загруженность транспорта на предприятии ОАО «Новострой»;**
- **разработать мероприятия по оптимизации расходов предприятия ОАО «Новострой» при помощи основ транспортной логистики.**

# ОАО «Новострой»

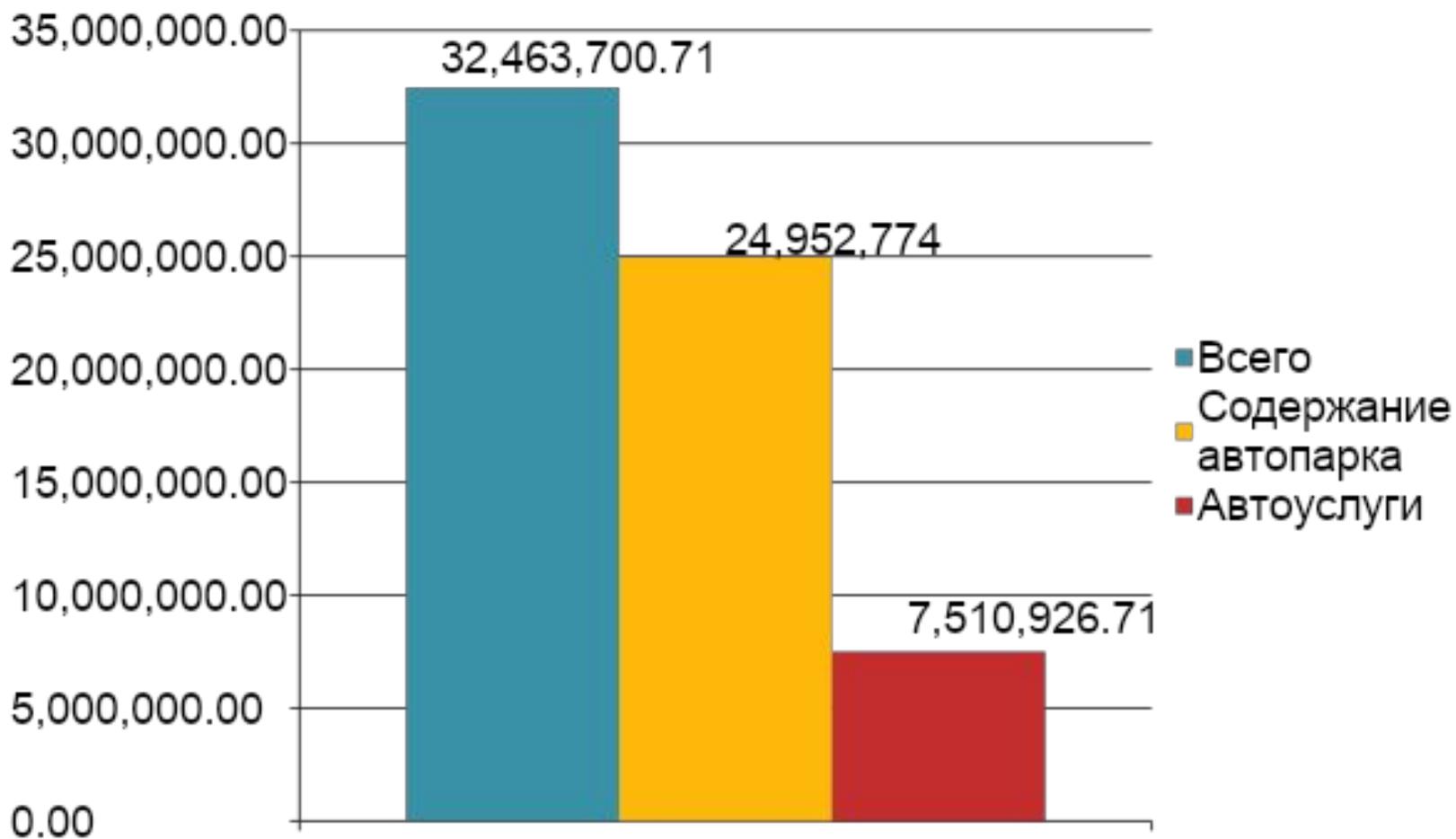
- **ОАО «Новострой» – предприятие строительной отрасли Томской области.**
- **Общая численность персонала ОАО «Новострой» - 279 человек, в том числе 94 человека занимаются транспортной деятельностью компании.**



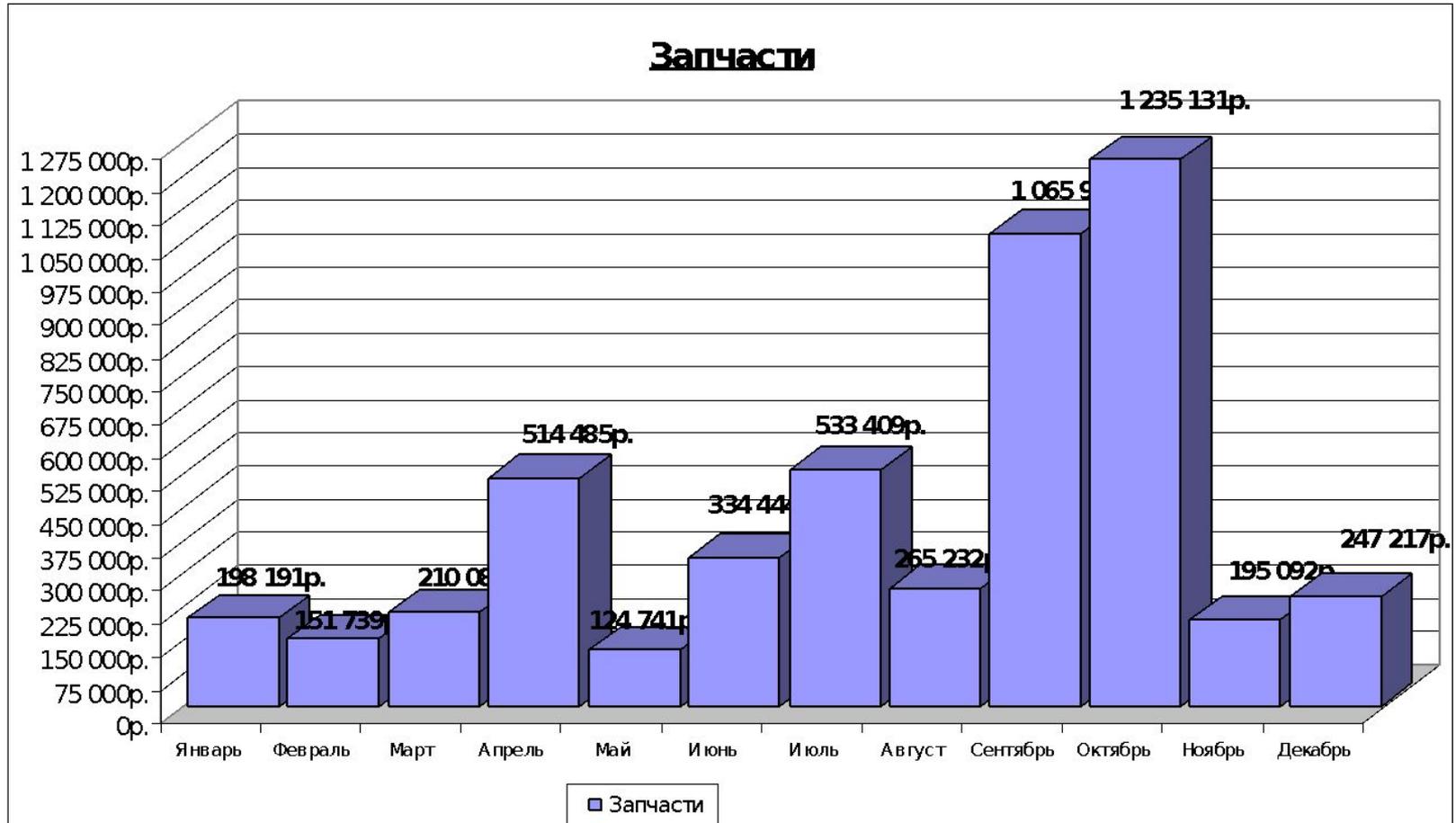
# Организационная структура ОАО «Новострой»



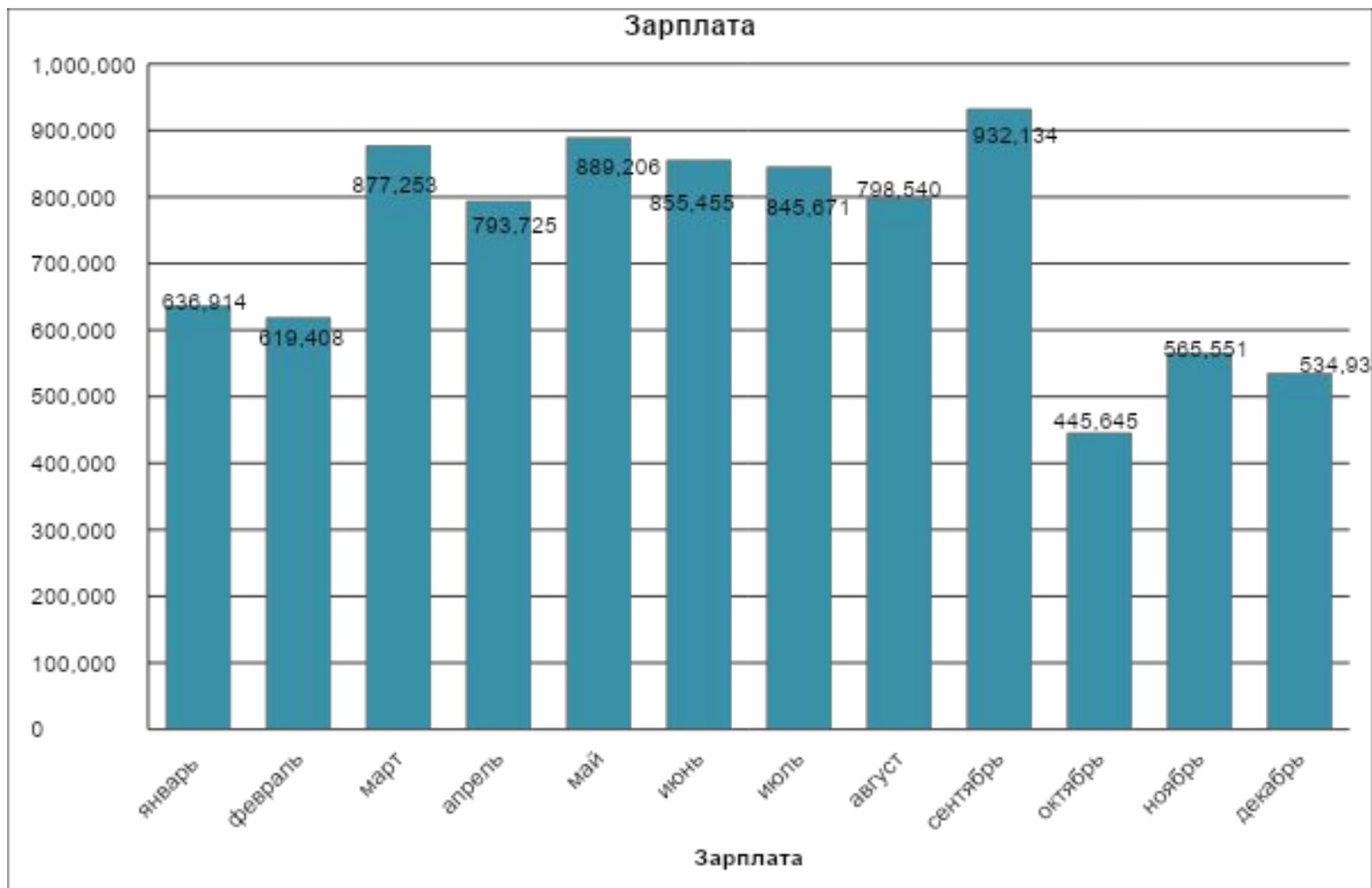
# Общие расходы на транспортировку товаров за 2014 год в ОАО «Новострой»



# Расходы предприятия ОАО «Новострой» на запасные части



# Издержки по заработной плате на предприятии ОАО «Новострой»





# **Затраты на горюче-смазочные материалы на предприятии ОАО «Новострой»**



**Совокупные расходы предприятия на  
содержание и эксплуатацию автопарка  
ОАО «Новострой»**

# Расчет оптимальной загрузки ТС на предприятии ОАО «Новострой»

- **Задачи:**
- 1) Рассчитать загрузку транспортных средств (ТС) и обеспечение доставки груза потребителю в заданном объеме.
- 2) Определить необходимое количество автомобилей для перевозки груза.



# Данные для расчета загрузки транспортных средств на предприятии ОАО «Новострой»

Груз		Трудоемкость погрузочно-разгрузочных работ, час/т(шт., м <sup>3</sup> ) ( $t_{ij}$ )				
Наименование груза $i$	Вес груза $N_i$	$j_1$	$j_2$	$j_3$	$j_4$	
А	Сваи С 11-30	2,5т	4	6	-	-
В	Плита перекрытия пустотная ПК 51-12	2т	3	3	1	5
С	Фундаментные балки ФБ 6-45	1т	4	4	1	4
Д	Плита лоджий ПЛ 63-12	4т	3	2	-	5
Е	Водопропускные трубы Блок 96	7т	5	5	-	2

# Шаг 1. Определение наиболее производительного ТС для перевозки грузов.

<b>i</b>	<b>N<sub>i</sub></b>	<b>Мин. трудоемкость погрузочно-разгрузочных работ час/т(шт,м<sup>3</sup>) (<math>\min(t_{ij})</math>)</b>	
<b>A</b>	<b>2,5т</b>	<b>j<sub>1</sub></b>	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>2т</b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>1</b>
<b>C</b>	<b>1т</b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>1</b>
<b>D</b>	<b>4т</b>	<b>j<sub>2</sub></b>	<b>2</b>
<b>E</b>	<b>7т</b>	<b>j<sub>4</sub></b>	<b>2</b>

## Шаг 2. Формирование первоначального варианта загрузки

Груз		Фактический фонд рабочего времени ( $\Phi_{ij}$ )			
Наименование груза, $i$	Объем груза, $N_i$	$j_1$	$j_2$	$j_3$	$j_4$
А	2,5т	4(4×2,5)	0	-	-
В	2т	0	0	1(2)	0
С	1т	0	0	1(1)	0
Д	4т	0	2(2×4)	-	0
Е	7т	0	0	-	2(2×7)
Фонд рабочего времени	$F_j$	13	13	2	12
	$\Phi_j$	10(77%)	8(62%)	3(150%)	14(117%)
	$\Delta F_j$	3	5	-1	-2
Проверка	$0 < \Delta F_j < 0$ , или $\Delta F_j = 0$	избыток >0	избыток >0	дефицит <0	дефицит <0

## Расчет показателя $F_j$ (необходимый фонд рабочего времени по каждой группе транспорта)

$$F_j = \sum_i (N_i \times t_{ij}) / n = (t_{ij1} \times N_{iA} + \dots + t_{ij1} \times N_{iE}) / n$$

- $N_i$  – объем груза;
- $t_{ij}$  - трудоемкость погрузочно-разгрузочных работ по каждому виду груза;
- $n$  – число видов груза, которое можно перевезти на данном типе транспорта.

**Расчет показателя  $\Phi_{ij}$  (необходимого фонда рабочего времени для каждого вида груза на наиболее производительном транспортном средстве)**

$$\Phi_{ij} = \min(t_{ij}) \times N_i$$

- $\min(t_{ij})$  – наиболее производительное транспортное средство;
- $N_i$  – объем груза.

**Расчет отклонений  $\Delta F_j$  (избытка и недостатка) фонда времени по всем группам транспортных средств.**

$$\Delta F_j = F_j - \Phi_j$$

- $F_j$  – необходимый фонд рабочего времени по каждой группе транспорта;
- $\Phi_j$  – необходимый фонд рабочего времени для каждого вида груза на наиболее производительном транспортном средстве.

# Шаг 3. Перераспределение грузов между группами

Товар	Транспорт	
A, D	Груз A и D в перераспределении не задействован	
$B = \Phi_{B3} = 2$	Груз B оставляем на транспорте ( $j_3$ )	
$C = \Phi_{C3} = 1$	Груз C отправляем на транспорт ( $j_2$ )	<p>Учитываем величину лишнего груза:  <math>\Delta F_3 / t_{C3} = 1т = N_{C3}</math></p> <p>Учитываем коэффициент трудоемкости погр. – разгр. работ (<math>t_{C2}</math>) = 4 <math>\longrightarrow</math> <math>\Phi_{C2} = 4</math></p>
$E = \Phi_{E4} = 14$	Груз E оставляем на транспорте ( $j_4$ ) 12 из 14, отправляем на транспорт ( $j_1$ ) 2 из 14	<p>Учитываем величину лишнего груза:  <math>\Delta F_4 / t_{E4} = 2/4 = 0,5т = N_{E4}</math></p> <p>Учитываем коэффициент трудоемкости погр. – разгр. работ (<math>t_{E1}</math>) = 5 <math>\longrightarrow</math> <math>\Phi_{E1} = 0,5 \times 5 = 2,5</math></p>

# Шаг 4. Вторичный вариант загрузки транспортных средств

i	Ni	Закрепление грузов за типом транспортных средств			
		j1	j2	j3	j4
A	2,5т	10	0	-	-
B	2т	0	0	2	0
C	1т	0	4	0	0
D	4	0	8	-	0
E	7т	2,5	0	-	12
Фонд рабочег о времен и	$\Phi_j$	12,5(96%)	12(92%)	2(100%)	12(100%)
	$F_j$	13	13	2	12
	$\Delta F_j$	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Проверка	$0 < \Delta F_j < 0,$ или $\Delta F_j = 0$	избыток >0	избыток >0	Решение найдено	Решение найдено

# Вывод

- В итоге, для перевозки грузов в заданном объеме необходимо наличие подвижного состава в количестве 4 машин.
- В компании ОАО «Новострой» для перевозки данных грузов используются 7 машин.
- В среднем час работы грузового автомобиля предприятия стоит 2 тысячи рублей. На сегодняшний день компания тратит 14 тысяч руб./час для перевозки заданного объема груза.
- Расчет показал, что эти затраты можно сократить на 6 тысяч руб./час., применяя более эффективную грузозагрузку транспортных средств.

# Мероприятия:

- **1.Привести в соответствие объем перевозимых грузов и количество используемых для этого транспортных средств**
- **2.При повышении эффективности работы собственного транспорта, как можно больше сократить использование услуг сторонних грузоперевозчиков**
- **3.Вести разработку маршрутов наиболее экономичной и минимальной по времени доставки грузов**
- **4.В целях усиления материальной заинтересованности водителей в экономном использовании ресурсов, которые очень ликвидны, оплату их труда необходимо производить по остаточному принципу, используя установленные расчетные цены.**

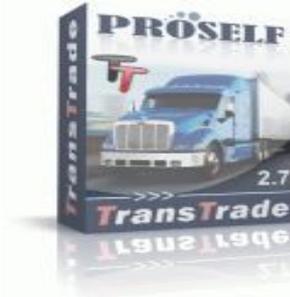
# Мои предложения:

- **Внедрить программу для автоматизации транспортной логистики, а также любых логистических отделов предприятий, чья деятельность, так или иначе, связана с перевозками: грузоперевозки, автоперевозки, доставка и т.п.**



# Примеры программ:

- 1. «TransTrade»



- 2. «БИТ.Управление транспортной логистикой»



- 3. «TopLogistic»



# Заключение

- Цели, поставленные в дипломной работе, достигнуты, а задачи решены.
- Разработанные мероприятия обеспечат повышение эффективности деятельности и помогут оптимизировать расходы на предприятии ОАО «Новострой».

# Спортивные заслуги за период обучения:

- 1.Спартакиада студентов по футболу среди факультетов ТГУ 2011-2012 года – 3 место
- 2.Спартакиада студентов по футболу среди факультетов ТГУ 2012-2013 года – 1 место
- 3.Спартакиада студентов по футболу среди факультетов ТГУ 2013-2014 года – 1 место
- 4.Спартакиада студентов по футболу среди факультетов ТГУ 2014-2015 года – 1 место
- 5.Спартакиада факультетов ВУЗов города Томска по мини-футболу 2012-2013 года – 1 место
- 6.Кубок ППОС по мини-футболу 2013-2014 года – 1 место





**Благодарю за внимание!**