

Национальный исследовательский университет- «Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства»  
кафедра «Насосные станции и гидроэлектростанции»

Предмет:

## Эксплуатация насосных станций

Тема

# 10

### Технико –экономических показателей ремонтных предприятий



Эргашев Рустам  
Рахимович

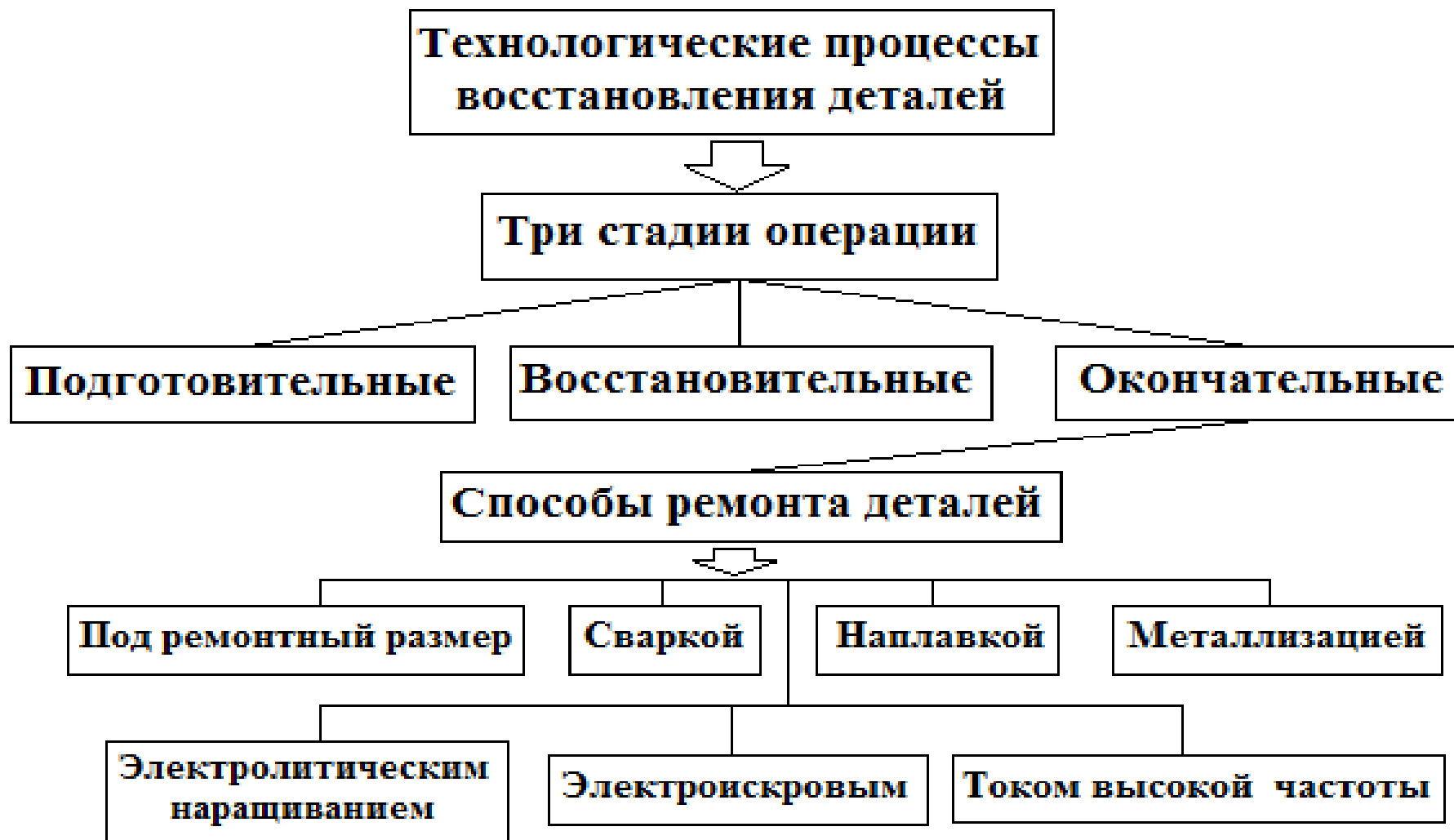
Д.Т.Н., профессор



## **План.**

- 1. Расчет основных показателей ремонтных предприятие.**
- 2. Технико-экономические показатели ремонтных предприятие.**

# Технологические процессы восстановления и способы ремонта деталей



# 1. Планирование численности работников

Расчет фонда рабочего времени на одного рабочего:

$$\Phi_{\text{рв}} = D_{\text{раб}} \cdot t_{\text{см}} - D_{\text{пп}} \cdot 1 \text{ час},$$

где  $D_{\text{раб}}$  - число рабочих дней в году, дней;

$t_{\text{см}}$  - продолжительность смены, час.;

$D_{\text{пп}}$  - число предпраздничных дней, дней.

$$\Phi_{\text{пол}} = \Phi_{\text{рв}} \cdot (1 - a/100), \text{ час},$$

где  $a$  - плановые потери времени на отпуск; больничные, выполнение государственных обязанностей.

Расчет численности других категорий работников производится в процентах от числа основных рабочих:

- вспомогательных рабочих ( $Ч_в$ ) – 20 ... 30%,  
- руководителей и специалистов ( $Ч_{рс}$ ) - 10%.  
Вспомогательным рабочим, руководителям и специалистам присваиваем разряды согласно ТК РУз.

Общая численность работников ремонтной службы:

$$Ч_{общ} = Ч_{осн} + Ч_в + Ч_{рс}, \text{ чел,}$$

## **2. Расчет прямых затрат**

### **2.1. Расчет з/платы производственных рабочих**

В состав статьи «Основная заработная плата производственных рабочих» включаются: оплата работ по сдельным нормам и расценкам, а также по тарифным ставкам рабочих-повременщиков, занятых непосредственно выполнением производственного процесса и отдельных операций; доплаты и выплаты, предусмотренные законодательством о труде и положениями об оплате труда, в том числе за неблагоприятные условия труда, работу в ночное время; за совмещение профессий, должностей; за расширение зон обслуживания и увеличение объемов работ: надбавки за профессиональное мастерство, высокие достижения в труде, за стаж работы в отрасли и др.; премии рабочим за производственные результаты.

1. Расчет среднего тарифного разряда:

$$P_{\text{ср}} = (\sum C_{\text{осн}} \cdot P_i) / C_p,$$

где  $C_{\text{осн}}$  - число основных рабочих соответственно  
2...6 разряда, чел;

$P_i$  - разряды от 2 до 6.

2. Расчет среднего тарифного коэффициента:

$$K_{\text{тср}} = K_{\text{тб}} - (K_{\text{тб}} - K_{\text{тм}}) \cdot (P_{\text{б}} - P_{\text{ср}}),$$

где  $K_{\text{тб}}$  - тарифный коэффициент большего разряда;

$K_{\text{тм}}$  - тарифный коэффициент меньшего разряда;

$P_{\text{б}}$  - разряд больший.

3. Расчет среднечасовой тарифной ставки:

$$C_{\text{ч}} = (C_{\text{м}} / \Phi_{\text{м}}) \cdot k \cdot K_{\text{тср}}, \text{ руб.},$$

где  $C_{\text{м}}$  - месячная тарифная ставка рабочего 1-го разряда;

$\Phi_{\text{м}}$  - месячный фонд времени, ч.;

$k$  - отраслевой коэффициент повышения ставок  
рабочих ( $k=1.2$ )

#### 4. Расчет сдельной заработной платы основных ремонтных рабочих

Расчет заработной платы производится по аккордной системе с выплатой премии при условии качественного выполнения работ в установленные сроки.

1) Расчет тарифной части заработной платы:

$$З_{\text{т}} = T_{\text{общ}} \cdot C_{\text{ч}}, \text{ сум.},$$

где  $C_{\text{ч}}$  - часовая или среднечасовая тарифная ставка, сум.

2) Расчет доплаты бригадиру ( $D_{\text{бр}}$ ) от 15 до 25% от тарифной ставки рабочего 1-го разряда (5-10 человек-15%, более 10 человек - до 25%).

3) Расчет доплат за профессиональное мастерство ( $D_{\text{проф}}$ ) от 12 до 24 % от тарифной ставки рабочего 1-го разряда (в зависимости от присвоенного разряда: 3 разряд - 12%; 4 разряд - до 16%, 5 разряд - до 20%, 6 разряд - до 20%).



4) Расчет премии ремонтным рабочим до 30%:

$$P_p = (Z_T + D_{бр} + D_{проф}) \cdot \%_{пр} / 100, \text{ сум.}$$

5) Надбавка за непрерывный стаж работы ( $H_c$ ) от 5 до 20 % от зарплаты по тарифу.

Основная зарплата производственных, рабочих ( $Z_{осн}$ ) включает все предыдущие начисления.

В статью «Дополнительная зарплата производственных рабочих» ( $Z_{доп}$ ) включают выплаты за недоработанное на производстве (не явочное) время, предусмотренные законодательством о труде и Положением по оплате труда: оплата очередных и дополнительных отпусков; оплата льготных, часов подростков; оплата перерывов в работе кормящих матерей; оплата времени, связанного с прохождением медицинских осмотров, выполнением гособязанностей, оплата учебных отпусков и др., в процентах к основной зарплате работников. Дополнительная зарплата по данным ОАО «Сувмаш» составляет 12% от основной зарплаты.

2.2.2 Расчет затрат на материалы и запасные части для выполнения ремонтных работ:

$$З_{м/зч} = T_{общ} \cdot Н_{зм/зч} / 100, \text{ сум}$$

2.2.3 Расчёт отчислений от средств на оплату труда (34% фонд социальной защиты; 0,7%-страховой тариф):

$$O_{зн} = (З_{осн} + З_{доп}) \cdot 0,347, \text{ сум}$$

Итого прямых затрат:

$$З_{пр} = З_{осн} + З_{доп} + З_{м/зд} + O_{зн}, \text{ сум}$$

2.3.1. Расчет затрат по содержанию и эксплуатации оборудования.

Расчет суммы амортизационных отчислений:

$$З_{ам} = (Н_{а} \cdot С_{j}) / 100, \text{ сум.}$$

где  $N_a$  - норма амортизационных отчислений. %;  
 $C_j$  - первоначальная стоимость основных фондов;

Нормы амортизации на: оборудование - 10%; инструмент и приспособления - 16,67%; производственный и хозяйственный инвентарь 10%. Балансовая (первоначальная) стоимости основных фондов включает: стоимость оборудования ( $C_{ав}$ ), инструментов и приспособлений, производственного и хозяйственного инвентаря.

Стоимость оборудования ( $C_{об}$ ) принимаем на основании перечня технологического оборудования и действующих цен.

Стоимость других объектов основных фондов производится в процентах от стоимости оборудования ( $C_{об}$ ): стоимость инструментов и приспособлений ( $C_{ип}$ ) - 8%; стоимость инвентаря - ( $C_{и}$ ) 4%.

Первоначальная (балансовая) стоимость основных фондов:

$$C_{опфп} = C_{зд} + C_{об} + C_{ип} + C_{и}, \text{ сум.}$$

Расчет затрат на содержание и ремонт оборудования. По документам ОАО «Сувмаш» составляет примерно 2,5% от стоимости оборудования:

$$Z_{\text{стр}} = 0,025 \cdot C_{\text{об}}, \text{ сум.}$$

Отчисления от заработной платы:

$$O_{\text{зп}} = Z_{\text{стр}} \cdot 0,5 \cdot 0,347, \text{ сум.}$$

Итого затрат на содержание и ремонт оборудования:

$$Z_{\text{эк}} = Z_{\text{э}} + Z_{\text{ам/об}} + Z_{\text{ам/ав}} + O_{\text{зп}},$$

### **2.3.2 Расчет общепроизводственных расходов**

В статью «Общепроизводственные расходы» включаются: затраты по оплате труда специалистов и служащих по ремонтной мастерской; затраты по оплате труда вспомогательных рабочих; затраты на охрану труда и технику безопасности и т. д.

1. Расчет основной и дополнительной заработной платы вспомогательных рабочих:

1) Расчет заработной платы по тарифу:

$$З_T = \Phi_{\text{пол}} \cdot Ч_V \cdot C_{\text{чв}}, \text{ сум}$$

где  $C_{\text{чв}}$  - часовая тарифная ставка вспомогательного рабочего (см. порядок расчета п. 2.2.1);

2) Расчет доплат за профессиональное мастерство от 12 до 24% от тарифной ставки рабочего 1-го – разряда:

$$Д_{\text{проф}} = C_M \cdot \%_{\text{проф}} \cdot 11 \cdot Ч_{\text{в(3-6 разряд)}} / 100, \text{ сум}$$

Расчет премии вспомогательным рабочим до 30%:

$$П_p = (З_T + Д_{\text{проф}}) \cdot \%_{\text{пр}} / 100, \text{ сум}$$

Надбавка за непрерывный стаж работы от 5 до 20 %.

$$Н_c = З_T \cdot \%_d / 100, \text{ сум}$$

Итого основная и дополнительная заработная плата вспомогательных рабочих:

$$З_B = (З_T + П_p + Д) \cdot (1 + K_{\text{дз}}), \text{ сум}$$

где  $Д$  - сумма всех доплат и надбавок.

$K_{\text{дз}}$  - коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату.

## 2. Расчет заработной платы мастера по повременно-премиальной системе оплаты труда

1) Расчет месячного должностного оклада мастера

$$O_M = C_M \cdot K_{\text{тар}} \cdot K_{\text{отр}}, \text{ сум}$$

2) Расчет премии руководителям до 30%:

$$P_M = O_M \cdot \%_{\text{пр}} / 100, \text{ сум}$$

Надбавка за непрерывный стаж работы от 5 до 20 % .

$$H_{\text{см}} = O_M \cdot \%_{\text{д}} / 100, \text{ сум}$$

Итого основная и дополнительная зарплата  
руководителя

$$Z_p = 11 \cdot (O_M + P_M + H_{\text{см}}) \cdot (1 + K_{\text{дз}}) \cdot Ч_M, \text{ сум}$$

3. Расчет затрат на охрану труда и технику безопасности:

$$Z_{\text{охр}} = (H_{\text{охр}} \cdot Z_{\text{пр}}) / 100, \text{ сум}$$

где  $H_{\text{охр}}$  - норматив расходов на охрану труда и технику безопасности (8% от прямых затрат).

№	Статьи калькуляции	ед. изм	Сумма
1	Часовая тарифная ставка ремонтного рабочего		
2	Премияльные выплаты (не более 30% к часовой тарифной ставке) и другие выплаты компенсирующего и стимулирующего характера в соответствии с законодательством (до 54%).	сум	
3	Заработная плата производственного персонала, непосредственно занятого оказанием услуг	сум	
4	Отчисления в Фонд социальной защиты населения РБ.	сум	
5	Страховой взнос по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	сум	
6	Накладные расходы в процентах к заработной плате производственного персонала, непосредственно занятого оказанием услуг	%	
7	Накладные расходы	сум	
8	ИТОГО себестоимость	сум	
9	Рентабельность	%	
10	Плановая прибыль	сум	
11	ПРЦ без НДС	сум	
12	НДС	сум	
13	ПРЦ с НДС	сум	

## 2.6 Расчет технико-экономических показателей

2.6.1 Производственная себестоимость ( $C_{\Pi}$ )

2.6.2 Плановая прибыль ( $\Pi_{\Pi}$ )

2.6.3 Налоги и отчисления, уплачиваемых из выручки от реализации работ и включаемых в себестоимость работ.

Расчет налога на добавленную стоимость (НДС):

$$\text{НДС} = (C_{\Pi} + \Pi_{\Pi}) \cdot C_{\text{T}} / 100$$

где  $C_{\text{T}}$ - ставка налога на добавленную стоимость

Итого валовой доход:

$$\text{ВД} = C_{\Pi} + \Pi_{\Pi} + \text{НДС}$$

2.6.4 Расчет среднемесячной зарплаты:

а) на одного работника по мастерской:

$$\text{ЗП}_{\text{ср}} = \text{ФОТ} / (\text{Ч}_{\text{общ}} \cdot 12)$$

где  $\text{Ч}_{\text{общ}}$ -численность всех категорий работников, чел.;

ФОТ- фонд оплаты труда всех, категорий работников, руб.

$$\text{ФОТ} = \text{З}_{\text{осн}} + \text{З}_{\text{доп}} + \text{З}_{\text{в}} + \text{З}_{\text{р}} + \text{ЗП}_{\text{в}} + \text{ЗП}_{\text{р}}$$



б) на одного рабочего:

$$ЗП_{ср(p)} = ФОТ_p / (Ч_{осн,в} \cdot 12)$$

где  $ФОТ_{(p)}$  - фонд оплаты труда всех рабочих, тыс, руб.

2.6.5 Выработка на одного работника по мастерской:

$$В = ВД / Ч_{общ}$$

2.6.6 Трудоемкость работ на одного рабочего:

$$Т = Т_{общ} / Ч_{осн}, \text{ чел-час}$$

2.6.7 Расчет фондоотдачи:

$$Ф_o = ВД / С_{осп},$$

2.6.8 Расчет фондоемкости:

$$Ф_{\ddot{e}} = С_{осп} / ВД = 1 / Ф_o,$$

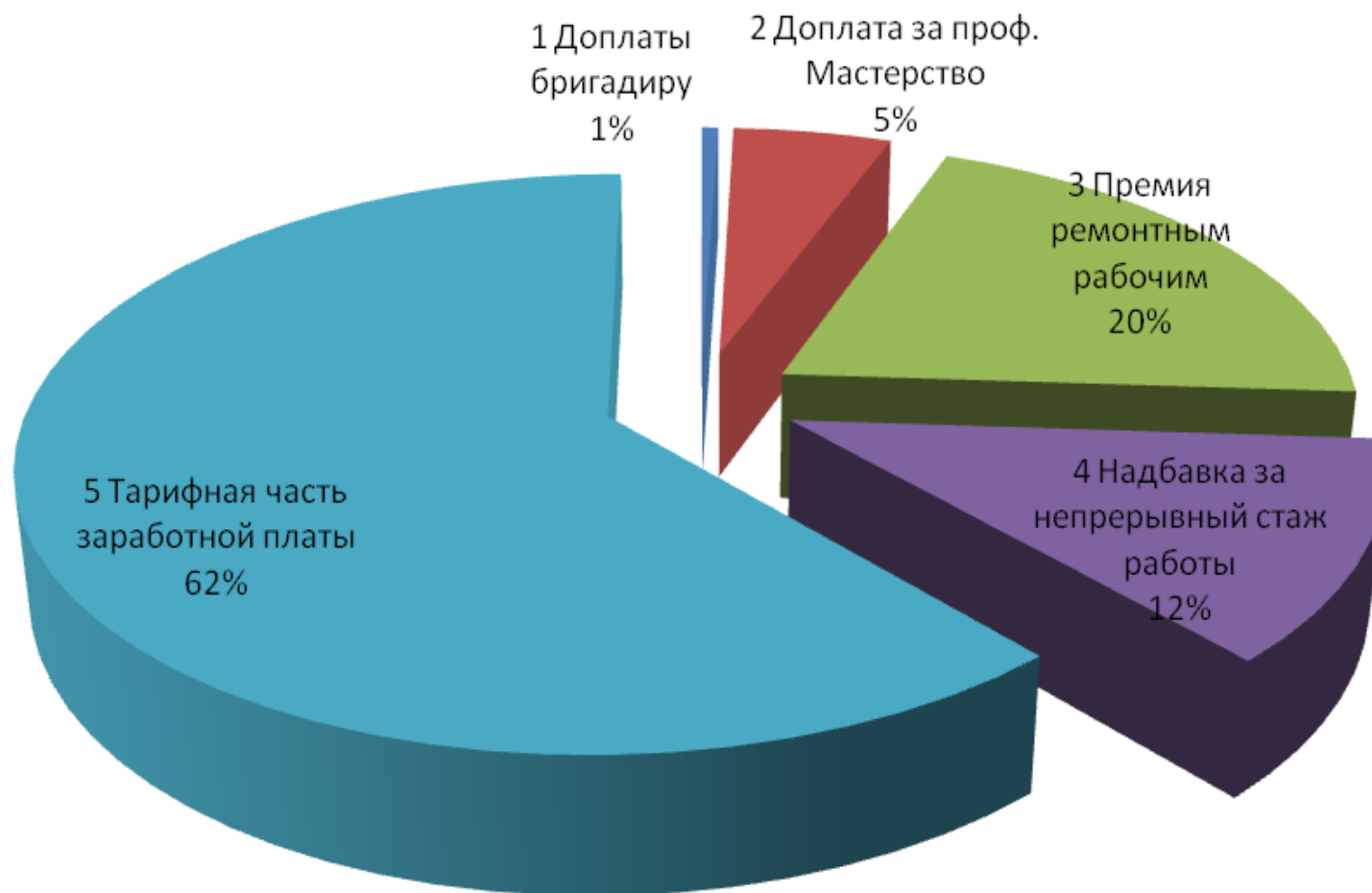
2.6.9 Затраты на один человеко-час по ремонтной мастерской:

$$З_{1ч-ч} = С_{п} / Т_{общ}, \text{ сум/чел-час.},$$

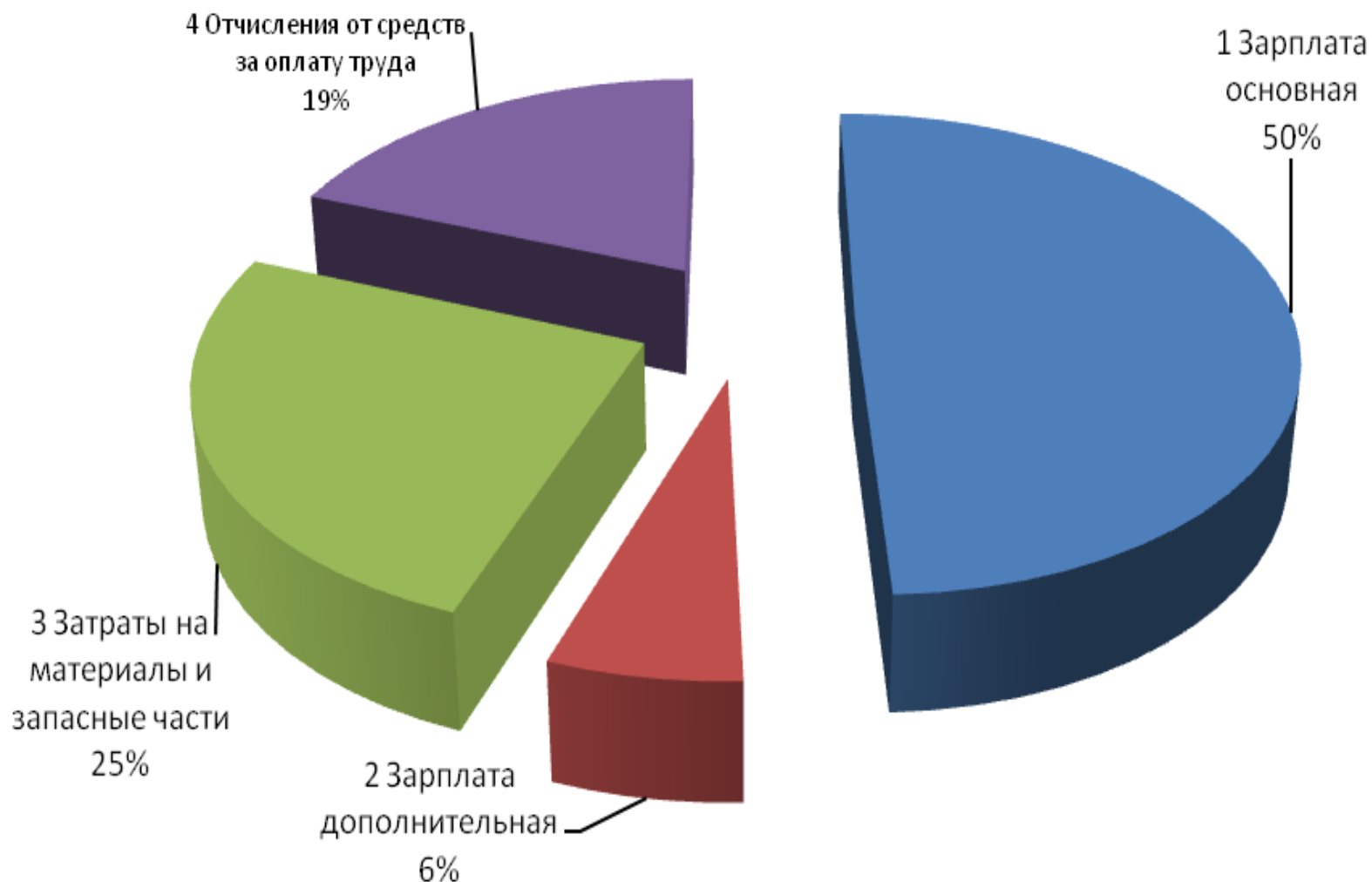
## Таблица 6. Техничко-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм.	сумма
1	Общая годовая трудоемкость	чел-час	
2	Средний разряд рабочих	-	
3	Средняя зарплата:	сум	
	3.1. одного рабочего		
	3.2. одного работника	сум	
4	Смета затрат	сум	
5	Планово-расчетная цена с НДС	сум	
6	Валовой доход	сум	
7	Производительность труда:	сум	
	7.1. выработка на одного рабочего		
	7.1. трудоемкость	чел-час	
8	Фондоотдача		
9	Фондоёмкость		
10	Затраты на один человеко-час	сум/чел-час	

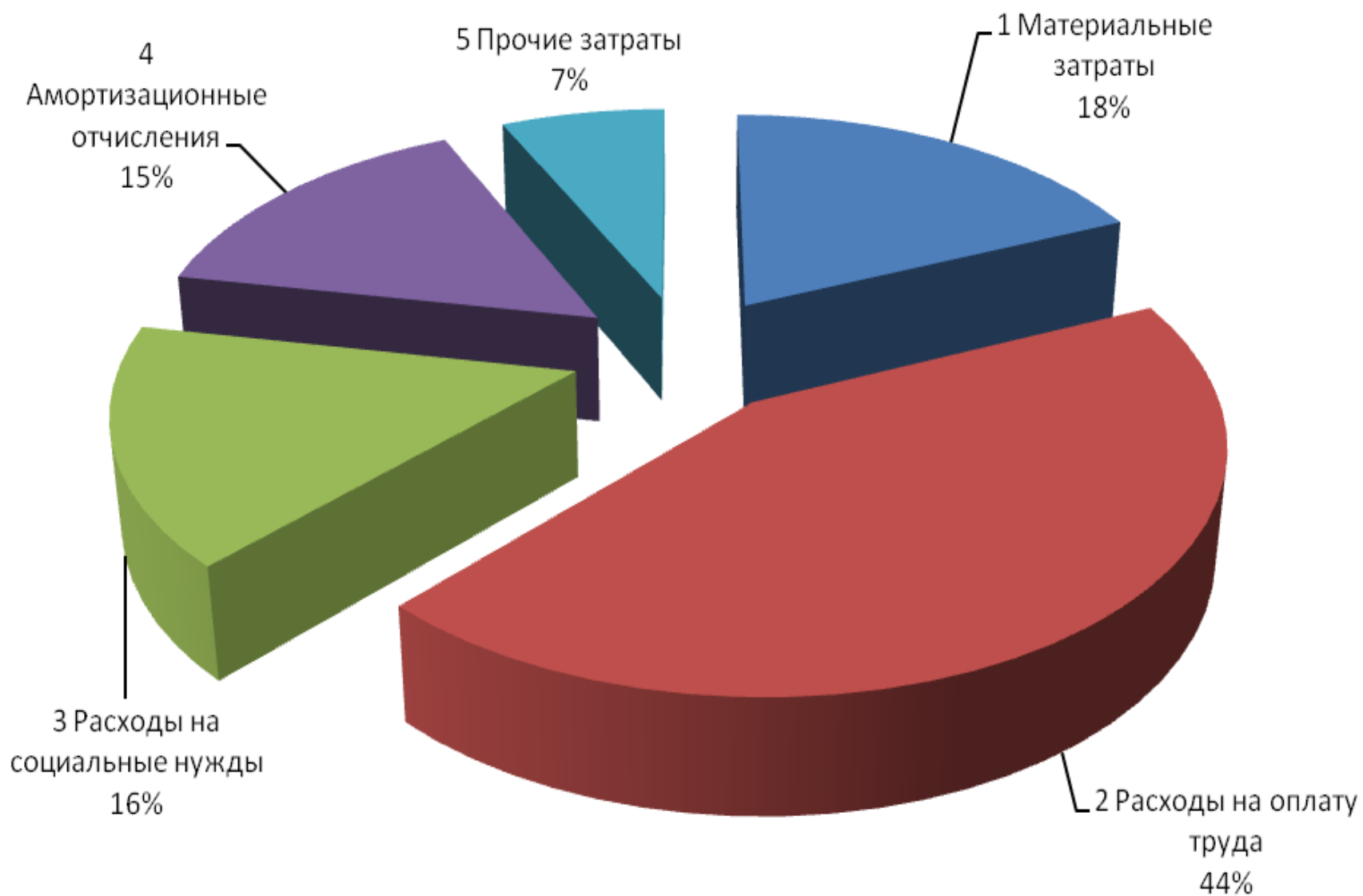
## Диаграмма структуры основной заработной платы ремонтных рабочих



# Диаграмма структуры прямых затрат на производство



# Диаграмма структуры затрат на производство





Национальный исследовательский университет-  
«Ташкентский институт инженеров ирригации и  
механизации сельского хозяйства»  
кафедра «Насосные станции и  
гидроэлектростанции»

**Спасибо за внимание!**

+ 998 99 875 74 51

[erustamrah@mail.ru](mailto:erustamrah@mail.ru)

Rustam Ergashev

