

**ЗАДАНИЯ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ ПО МОДУЛЮ  
«ЭКОНОМИКА»**

[Вариант 1](#)  
[Вариант 2](#)  
[Вариант 3](#)  
[Вариант 4](#)  
[Вариант 5](#)  
[Вариант 6](#)  
[Вариант 7](#)  
[Вариант 8](#)  
[Вариант 9](#)  
[Вариант 10](#)  
[Вариант 11](#)  
[Вариант 12](#)  
[Вариант 13](#)  
[Вариант 14](#)  
[Вариант 15](#)  
[Вариант 16](#)  
[Вариант 17](#)  
[Вариант 18](#)  
[Вариант 19](#)  
[Вариант 20](#)  
[Вариант 21](#)  
[Вариант 22](#)  
[Вариант 23](#)  
[Вариант 24](#)  
[Вариант 25](#)

[Вариант 26](#)  
[Вариант 27](#)  
[Вариант 28](#)  
[Вариант 29](#)  
[Вариант 30](#)  
[Вариант 31](#)  
[Вариант 32](#)  
[Вариант 33](#)  
[Вариант 34](#)  
[Вариант 35](#)  
[Вариант 36](#)  
[Вариант 37](#)  
[Вариант 38](#)  
[Вариант 39](#)  
[Вариант 40](#)  
[Вариант 41](#)  
[Вариант 42](#)  
[Вариант 43](#)  
[Вариант 44](#)  
[Вариант 45](#)  
[Вариант 46](#)  
[Вариант 47](#)  
[Вариант 48](#)  
[Вариант 49](#)  
[Вариант 50](#)

*Необходимо выбрать номер варианта, указанный в графе «номер работы» профиля  
пользователя в СДО.*

**ВАРИАНТ 1****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Анисилацетат**Годовой выпуск продукции – 200 т.**Режим работы – периодический, 5-дневная рабочая неделя, 2 смены с продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений  | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. | Годовая норма амортизации |
|---|------------------------------|------------------------------------|---|---------------------------|
| <u>Здания:</u><br>Производственные<br>Вспомогательные<br>Служебно-бытовые | 1 эт., ж/б                   | 975                                | 9500  | 1,5                       |
| <u>Сооружения:</u><br>Этажерки  | ж/б                          | 76                                 | 7000  | 4,4                       |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. | Годовая норма амортизации |
|---------------------------|------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1. Реактор                | 2          | 895 000                       | 16,7                      |
| 2. Колонна                | 1          | 900 000                       | 16,7                      |
| 3. Хранилище              | 8          | 450 000                       | 16,7                      |
| 4. Сборник                | 12         | 130 000                       | 16,7                      |
| 5. Холодильник            | 5          | 680 000                       | 16,7                      |
| 6. Мерник                 | 9          | 520 000                       | 16,7                      |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование               | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|----------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик этерификации | 4      | 3           | 13000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование                       | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|------------------------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Слесарь по ремонту оборудования | 11     | 1           | 2                       | 20 000  |
| 2. Дежурный слесарь                | 10     | 1           | 2                       | 19 000  |
| 3. Дежурный электромонтер          | 9      | 1           | 2                       | 18 000  |
| 4. Электромонтер по обслуживанию   | 11     | 1           | 2                       | 20 000  |

|  |   |   |   |        |
|--|---|---|---|--------|
| электрооборудования                    |   |   |   |        |
| 5. Машинист насосных установок         | 8 | 1 | 2 | 17 000 |
| 6. Лаборант химического анализа        | 9 | 1 | 2 | 18 000 |
| 7. Подсобный рабочий                   | 8 | 1 | 2 | 17 000 |
| 8. Кладовщик цеха                      | 4 | 1 | 2 | 13 000 |
| 9. Уборщик производственного помещения | 2 | 1 | 2 | 11 000 |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности            | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха                 | Руководитель | 1                                 | 1               | 25 000                           |
| 2. Технолог                       | Руководитель | 1                                 | 1               | 23 000                           |
| 3. Механик                        | Специалист   | 1                                 | 2               | 23 000                           |
| 4. Старший мастер отделения       | Руководитель | 1                                 | 1               | 21 000                           |
| 5. Сменный мастер                 | Руководитель | 1                                 | 2               | 20 000                           |
| 6. Начальник лаборатории цеха     | Руководитель | 1                                 | 1               | 20 000                           |
| 7. Мастер по ремонту оборудования | Специалист   | 1                                 | 1               | 18 000                           |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования  | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|----------------------------|---------------------------|------------|
| Электродвигатель к мешалке | 4                         | 2          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                                 |                   |
| 1. Обепин   | кг             | 126                             | 1134              |
| 2. Формалин                                       | кг             | 350                             | 75                |
| 3. Едкий натр                                     | кг             | 364                             | 90                |
| 4. Этиловый спирт                                 | кг             | 338                             | 77                |
| 5. Уксусный ангедрид                              | кг             | 277                             | 250               |
| 6. Уксусно-кислый натрий                          | кг             | 10                              | 144               |
| 7. Толуол   | кг             | 212                             | 76                |
| 8. Бисульфит натрия                               | кг             | 54                              | 28                |
| 9. Сода   | кг             | 24                              | 82                |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                                 |                   |
| 1. Пар  | Гкал           | 150                             | 1450              |
| 2. Вода   | м <sup>3</sup> | 14400                           | 22,76             |
| 3. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                          | 3                 |

## ВАРИАНТ 2

### Исходные данные к курсовой работе на тему: Оценка экономической эффективности создания химического производства

Продукт - Активированный гранулированный уголь марки СКТ.

Годовой выпуск продукции – 4000 т.

Режим работы – непрерывный, 4-х сменная работа, продолжительность смены – 6 часов.

Условия труда – вредные.

Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений                                  | Тип строительных конструкций             | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. | Строительный объем, м <sup>3</sup> |
|---|--|---|------------------------------------|
| Здания:<br>Производственные и вспомогательные<br>Служебно-бытовые | ж/б 3-х-этажное<br>кирпичное 2-х-этажное | 9500  | 1 624                              |
|   |  |   | 726                                |

Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|---------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Молотковая мельница    | 2          | 130 000                       |
| 2. Грохот                 | 2          | 139 000                       |
| 3. Смеситель              | 2          | 317 300                       |
| 4. Пресс-гранулятор       | 2          | 281 500                       |
| 5. Сушилка барабанная     | 4          | 663 500                       |
| 6. Печь карбонизации      | 2          | 1 215 400                     |
| 7. Охладительный барабан  | 2          | 388 000                       |
| 8. Печь активации         | 2          | 1 650 000                     |
| 9. Транспортёр ленточный  | 9          | 85 000                        |
| 10. Пылеуловитель         | 6          | 80 000                        |

Таблица 3 Численность основных и вспомогательных рабочих

| Наименование                           | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--|--------|-------------|---|
| <b><u>Основные рабочие:</u></b>        |        |             |   |
| 1. Оператор печи активации             | 5      | 1           | 14 000  |
| 2. Оператор сушилки                    | 5      | 4           | 14 000  |
| 3. Мельник                             | 4      | 1           | 13 000  |
| 4. Оператор смешивания и грануляции    | 5      | 2           | 14 000  |
| 5. Оператор печи карбонизации          | 5      | 1           | 14 000  |
| 6. Оператор пульсационных колонн       | 6      | 1           | 15 000  |
| 7. Оператор виброгрохота               | 4      | 1           | 13 000  |
| <b><u>Вспомогательные рабочие:</u></b> |        |             |   |
| 1. Слесарь по ремонту                  | 6      | 1           | 15 000  |

|                                 |   |   |        |
|---------------------------------|---|---|--------|
| оборудования                    |   |   |        |
| 2. Слесарь КИП и СА             | 5 | 1 | 14 000 |
| 3. Транспортировщик-грузчик     | 3 | 2 | 12 000 |
| 4. Лаборант химического анализа | 5 | 2 | 14 000 |
| 5. Электромонтер                | 6 | 1 | 15 000 |
| 6. Уборщик                      | 3 | 1 | 12 000 |
| 7. Огнеупорщик                  | 5 | 1 | 14 000 |
| 8. Газоэлектросварщик           | 5 | 1 | 14 000 |

**Таблица 4 Численность служащих**

| Наименование должности         | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|--------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха              | Руководитель | 1                                 | 1               | 25 000                           |
| 2. Заместитель начальника цеха | Руководитель | 1                                 | 1               | 23 000                           |
| 3. Технолог                    | Специалист   | 1                                 | 1               | 22 000                           |
| 4. Экономист                   | Специалист   | 1                                 | 1               | 22 000                           |
| 5. Механик                     | Специалист   | 1                                 | 1               | 21 000                           |
| 6. Начальник лаборатории       | Руководитель | 1                                 | 1               | 20 000                           |
| 7. Мастер КИП и СА             | Специалист   | 1                                 | 1               | 18 000                           |
| 8. Мастер смены                | Специалист   | 1                                 | 4               | 18 000                           |
| 9. Табельщик                   | Пр. служащий | 1                                 | 4               | 15 000                           |

**Таблица 5 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------|---------------------------|------------|
| Электродвигатели к:       |                           |            |
| 1. Молотковой мельнице    | 14                        | 2          |
| 2. Грохоту                | 34                        | 2          |
| 3. Смесителю              | 73,5                      | 2          |
| 4. Пресс-гранулятору      | 22                        | 2          |
| 6. Печи карбонизации      | 10,5                      | 2          |

**Таблица 6 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                                 |                   |
| 1. Торф   | т              | 7,281                           | 6000              |
| 2. Н <sub>3</sub> Р <sub>0</sub> <sub>4</sub>     | т              | 1,87                            | 4000              |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                                 |                   |
| 1. Пар  | Гкал           | 4,5                             | 1450              |
| 2. Природный газ                                  | м <sup>3</sup> | 3000                            | 5                 |
| 3. Вода   | м <sup>3</sup> | 75                              | 22,76             |
| 4. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                          | 3                 |

**ВАРИАНТ 3****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Спецклей марки 88-НТ**Годовой выпуск продукции – 6 000 т.**Режим работы – периодический, 2-х сменная работа, продолжительность смены – 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. | Годовая норма амортизации |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|---------------------------|
| <u>Здания:</u>                   |                              |                                    |   |                           |
| Производственные                 | 1 эт., ж/б                   | 2030                               | 9500  | 2                         |
| Служебно-бытовые                 | 1 эт., кирпич                | 410                                |   | 1,5                       |
| <u>Сооружения:</u>               |                              |                                    |   |                           |
| Этажерка                         | 1 эт., кирпич                | 200                                | 7000  | 5                         |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования        | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|----------------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Электротельфер                | 1          | 230 000                       |
| 2. Насос шестеренчатый           | 3          | 195 000                       |
| 3. Бункер                        | 8          | 165 000                       |
| 4. Емкость                       | 4          | 150 000                       |
| 5. Дозатор                       | 12         | 145 000                       |
| 6. Смеситель 12,5 м <sup>3</sup> | 1          | 185 000                       |
| 7. Смеситель 6,5 м <sup>3</sup>  | 1          | 160 000                       |
| 8. Сборник 12,5 м <sup>3</sup>   | 1          | 150 000                       |
| 9. Фасовочно-упаковочная станция | 1          | 620 000                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование           | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик смешения | 5      | 2           | 14 000  |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование          | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-----------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Укладчик-упаковщик | 3      | 2           | 2                       | 12 000  |
| 2. Транспортировщик   | 3      | 3           | 2                       | 12 000  |
| 3. Контролер ОТК      | 4      | 1           | 2                       | 13 000  |
| 4. Приемщик сырья     | 3      | 1           | 2                       | 12 000  |
| 5. Кладовщик          | 3      | 1           | 2                       | 12 000  |

|  |   |   |   |        |
|--|---|---|---|--------|
| 6. Дежурный слесарь-электрик           | 5 | 1 | 2 | 14 000 |
| 7. Слесарь КИП                         | 6 | 1 | 2 | 15 000 |
| 8. Уборщик производственного помещения | 2 | 1 | 2 | 11 000 |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности  | Категория       | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|-------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха       | руководитель    | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Зам. начальника цеха | руководитель    | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Механик цеха         | руководитель    | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 4. Энергетик            | руководитель    | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Технолог             | специалист      | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Мастер КИП           | руководитель    | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 7. Экономист            | специалист      | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 8. Начальник смены      | руководитель    | 1                                 | 2               | 18000                            |
| 9. Табельщик            | прочий служащий | 1                                 | 2               | 10000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования       | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к смесителю | 4                         | 2          |
| 2. Насос шестеренчатый          | 3                         | 3          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм. | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |          |                                 |                   |
| 1. Тoluол   | т        | 0,1915                          | 20 570            |
| 2. Ацетон   | т        | 0,0368                          | 26 800            |
| 3. Этилацетат                                     | т        | 0,21                            | 40 270            |
| 4. Бензин «Галоша»                                | т        | 0,3586                          | 14 280            |
| 5. Смола инденкумароновая                         | т        | 0,02                            | 20 500            |
| 6. Смола фенолформальдегидная                     | т        | 0,0307                          | 42 500            |
| 7. Смола ПВХС                                     | т        | 0,0049                          | 50 000            |
| 8. Каучук Байпрен                                 | т        | 0,1304                          | 79 000            |
| 9. Оксид магния                                   | т        | 0,0033                          | 102 000           |
| 10. Диоксид титана                                | т        | 0,0049                          | 73 000            |
| 11. Оксид цинка                                   | т        | 0,0049                          | 82 900            |
| 12. Канифоль сосновая                             | т        | 0,0042                          | 23 100            |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |          |                                 |                   |
| 1. Электроэнергия                                 | кВт*ч    | расчет                          | 3                 |

**ВАРИАНТ 4****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Смывка для лакокрасочных покрытий.**Годовой выпуск продукции – 2 500 т.**Режим работы – периодический, 2-х сменная работа, продолжительность смены – 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. | Годовая норма амортизации |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|---------------------------|
| <u>Здания:</u>                   |                              |                                    |   |                           |
| Производственные                 | 1 эт., ж/б                   | 2100                               | 9000  | 3                         |
| Служебно-бытовые                 | 1-эт., кирпич                | 350                                | 9500  | 1,5                       |
| <u>Сооружения:</u>               |                              |                                    |   |                           |
|                                  | 1-эт., кирпич                | 100                                | 7000  | 5                         |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования        | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|----------------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Электротельфер                | 1          | 410 000                       |
| 2. Насос шестеренчатый           | 1          | 370 000                       |
| 3. Бункер                        | 3          | 123 000                       |
| 4. Емкость                       | 9          | 160 000                       |
| 5. Дозатор                       | 12         | 145 000                       |
| 6. Смеситель 2,5 м <sup>3</sup>  | 1          | 175 000                       |
| 7. Сборник 2,5 м <sup>3</sup>    | 1          | 150 000                       |
| 8. Фасовочно-упаковочная станция | 1          | 800 000                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование           | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик смешения | 5      | 1           | 14 000  |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование                 | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|------------------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Укладчик-упаковщик        | 3      | 2           | 2                       | 12 000  |
| 2. Транспортировщик          | 3      | 3           | 2                       | 12 000  |
| 3. Контролер ОТК             | 4      | 1           | 2                       | 13 000  |
| 4. Приемщик сырья            | 3      | 2           | 2                       | 12 000  |
| 5. Кладовщик                 | 3      | 1           | 2                       | 12 000  |
| 6. Дежурный слесарь-электрик | 5      | 1           | 2                       | 14 000  |
| 7. Слесарь КИП               | 6      | 1           | 2                       | 15 000  |



|  |   |   |   |        |
|--|---|---|---|--------|
| 8. Уборщик<br>производственного<br>помещения | 2 | 1 | 2 | 11 000 |
|--|---|---|---|--------|

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности  | Категория       | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|-------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха       | руководитель    | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Зам. начальника цеха | руководитель    | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Механик цеха         | руководитель    | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 4. Энергетик            | руководитель    | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Технолог             | специалист      | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Мастер КИП           | руководитель    | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 7. Экономист            | специалист      | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 8. Начальник смены      | руководитель    | 1                                 | 2               | 18000                            |
| 9. Табельщик            | прочий служащий | 1                                 | 2               | 10000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования       | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к смесителю | 3                         | 1          |
| 2. Насос шестеренчатый          | 3                         | 1          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                                 |                   |
| 1. Толуол   | т              | 0,035                           | 20 570            |
| 2. Этилцеллозольв                                 | т              | 0,027                           | 60 000            |
| 3. Олифа  | т              | 0,097                           | 27 500            |
| 4. Парафин  | т              | 0,096                           | 45 000            |
| 5. Олеиновая кислота                              | т              | 0,012                           | 102 660           |
| 6. Моноглицериды                                  | т              | 0,016                           | 130 980           |
| 7. Кислота уксусная                               | т              | 0,04                            | 57 820            |
| 8. Метилен  | т              | 0,37                            | 33 000            |
| 9. Эмульгатор                                     | т              | 0,017                           | 44 600            |
| 10. Триэтаноламин                                 | т              | 0,009                           | 53 000            |
| 11. Уротропин                                     | т              | 0,026                           | 82 900            |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                                 |                   |
| 1. Вода   | м <sup>3</sup> | 0,27                            | 22,76             |
| 2. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                          | 3                 |

**ВАРИАНТ 5****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - ПВХ пленка пищевого назначения.**Годовой выпуск продукции – 4 500 т.**Режим работы – периодический, 2-х сменная работа, продолжительность смены – 8 часов.**Условия труда – нормальные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений                                      | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| Здания:<br>Производственные,<br>вспомогательные и<br>служебно-бытовые | ж/б 1-этажное                | 2750                               | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования   | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|-----------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Смеситель                | 1          | 780 000                       |
| 2. Экструдер                | 1          | 2 300 000                     |
| 3. Вальцы                   | 1          | 760 000                       |
| 4. Каландровая линия        | 1          | 12 900 000                    |
| 5. Машина для резки рулонов | 1          | 837 500                       |

**Таблица 3 Численность основных и вспомогательных рабочих**

| Наименование                       | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|------------------------------------|--------|-------------|---|
| <b>Основные рабочие:</b>           |        |             |   |
| 1. Аппаратчик смешения             | 4      | 1           | 13000   |
| 2. Аппаратчик дозирования          | 4      | 1           | 13000   |
| 3. Оператор экструдера             | 6      | 1           | 15000   |
| 4. Каландровщик                    | 6      | 1           | 15000   |
| 5. Намотчик                        | 4      | 1           | 13000   |
| 6. Резчик                          | 4      | 1           | 13000   |
| <b>Вспомогательные рабочие:</b>    |        |             |   |
| 1. Слесарь по ремонту оборудования | 5      | 1           | 14000   |
| 2. Транспортировщик                | 3      | 1           | 12000   |
| 3. Грузчик                         | 3      | 1           | 12000   |
| 4. Электромонтер                   | 5      | 1           | 14000   |
| 5. Уборщик                         | 3      | 1           | 12000   |
| 6. Кладовщик                       | 3      | 1           | 12000   |

**Таблица 4 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | Руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Инженер-технолог    | Специалист   | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Экономист           | Специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 4. Механик             | Специалист   | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 5. Начальник смены     | Руководитель | 1                                 | 2               | 20000                            |

**Таблица 5 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования               | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к мешалке смесителя | 45                        | 2          |
| 2. Электродвигатель привода экструдера  | 106                       | 1          |
| 3. Электродвигатель привода вальцев     | 111                       | 2          |
| 4. Электродвигатель к каландру          | 71                        | 4          |
| 5. Электрообогреватель экструдера       | 20                        | 1          |

**Таблица 6 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                                 |                   |
| 1. ПВХ суспензионный                              | т              | 0,6847                          | 26 880            |
| 2. ПВХ эмульсионный                               | т              | 0,0528                          | 26 880            |
| 3. Пластификатор                                  | т              | 0,2642                          | 23 520            |
| 4. Стабилизатор                                   | т              | 0,0095                          | 61 600            |
| 5. Смазки   | т              | 0,051                           | 50 400            |
| 6. Добавки  | т              | 0,0085                          | 3 360             |
| 7. Модификатор                                    | т              | 0,0317                          | 31 360            |
| 8. Пигмент  | т              | 0,0002                          | 45 920            |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                                 |                   |
| 1. Пар  | Гкал           | 8                               | 1450              |
| 2. Вода   | м <sup>3</sup> | 15                              | 22,76             |
| 3. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                          | 3                 |

**ВАРИАНТ 6****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Твёрдосплавные изделия марки ТН-20.**Годовой выпуск продукции – 400 т.**Режим работы – непрерывный, 3-х сменная работа, продолжительность смены – 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений  | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| Здания:<br>Одноэтажный корпус со встроенным складом ГП, сырья, вспом.и сл-быт. помещ. | ж/б                          | 2440                               | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|---------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Индукционная печь      | 4          | 780 500                       |
| 2. Гранулятор             | 5          | 24 000                        |
| 3. Мельница сух. помола   | 5          | 420 000                       |
| 4. пресс гидростатический | 9          | 275 000                       |
| 5. Сушильный шкаф         | 5          | 300 000                       |
| 6. Дистилляторы           | 3          | 290 000                       |
| 7. Смеситель              | 1          | 350 000                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование                  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-------------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Старший аппаратчик         | 6      | 2           | 15000   |
| 2. Аппаратчик печного участка | 6      | 2           | 15000   |
| 3. Машинист установки         | 4      | 2           | 13000   |
| 4. Прессовщик                 | 6      | 2           | 15000   |
| 5. Аппаратчик смесителя       | 5      | 1           | 14000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование         | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|----------------------|--------|-------------|---|
| 1. Дежурный слесарь  | 4      | 1           | 13000   |
| 2. Дежурный электрик | 4      | 1           | 13000   |
| 3. Лаборант          | 3      | 1           | 12000   |
| 4. Уборщик           | 2      | 1           | 11000   |

|              |   |   |       |
|--------------|---|---|-------|
| 5. Кладовщик | 3 | 1 | 12000 |
|--------------|---|---|-------|

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности   | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|--------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха        | Руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Технолог              | Специалист   | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Механик               | Специалист   | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 4. Мастер смены          | Руководитель | 1                                 | 3               | 20000                            |
| 5. Начальник лаборатории | Руководитель | 1                                 | 1               | 20000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатели:      |                           |            |
| к смесителям              | 10                        | 1          |
| к прессу                  | 15                        | 9          |
| к суш.шкафу               | 25                        | 5          |
| к мельнице                | 30                        | 5          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                                 |                   |
| 1. Диоксид титана                                 | т              | 26,40                           | 6 017 000         |
| 2. Сажа   | т              | 16,40                           | 22 000            |
| 3. Молибден                                       | т              | 1,6                             | 1 094 000         |
| 4. Никель   | т              | 5                               | 273 500           |
| 5. Спирт технический                              | л              | 35                              | 100               |
| 6. Р-р синтетического каучука в бензине           | л              | 128                             | 750               |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                                 |                   |
| 1. Вода   | м <sup>3</sup> | 2,1                             | 22,76             |
| 2. Сжатый воздух                                  | м <sup>3</sup> | 5                               | 1,4               |
| 3. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                          | 3                 |

**ВАРИАНТ 7****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт – Кирпич.**Годовой выпуск продукции – 30 млн. шт.**Режим работы – непрерывный, 3 смены с продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. | Годовая норма амортизации |
|--|------------------------------|------------------------------------|---|---------------------------|
| <u>Здания:</u><br>Производственные,<br>Вспомогательные и<br>служебно-бытовые | 1 эт., ж/б                   | 4140                               | 9500  | 1,5                       |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования           | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. | Годовая норма амортизации |
|-------------------------------------|------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1. Печь туннельная                  | 1          | 3 816 000                     | 15                        |
| 2. Ленточный вакуум-пресс           | 4          | 799 600                       | 14                        |
| 3. Сушило туннельное                | 1          | 2 427 000                     | 15                        |
| 4. Формовочно-резательная установка | 4          | 953 000                       | 14                        |
| 5. вальцы грубого помола            | 4          | 730 000                       | 15                        |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------|--------|-------------|---|
| 1. Оператор   | 6      | 1           | 15000   |
| 1. Аппаратчик | 5      | 2           | 14000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование         | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|----------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Дежурный слесарь  | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 2. Дежурный электрик | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 3. Слесарь по КиП    | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 4. Электрослесарь    | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 5. Лаборант          | 5      | 1           | 3                       | 14000   |
| 6. Кладовщик         | 3      | 1           | 3                       | 12000   |
| 7. Табельщик         | 3      | 1           | 3                       | 12000   |
| 8. Уборщик           | 2      | 1           | 3                       | 11000   |

|                                |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|
| производственного<br>помещения |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Зам нач. цеха       | руководитель | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Мастер-технолог     | руководитель | 1                                 | 3               | 22000                            |
| 4. Экономист           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Механик             | специалист   | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 6. Мастер КиП          | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 7. Энергетик           | специалист   | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 8. Начальник смены     | руководитель | 1                                 | 3               | 18000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования                      | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|--|---------------------------|------------|
| Силовое электрооборудование (электродвигатели) |                           |            |
| 1. Электродвигатели к насосу                   | 100                       | 10         |
| 2. Тросовая тяга                               | 95                        | 3          |
| 3. Вентиляторы                                 | 60                        | 5          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 000 шт. готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|---------------------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                                       |                   |
| 1. Глина  | т              | 3,96                                  | 5 460             |
| 2. Кварцевый песок                                | т              | 0,84                                  | 1 820             |
| 3. опилки   | т              | 0,16                                  | 2 200             |
| <b>Вспом материалы:</b>                           |                |                                       |                   |
| 1. Термоусадочная плёнка                          | т              | 0,061                                 | 60 000            |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                                       |                   |
| 1. Вода   | м <sup>3</sup> | 96,4                                  | 22,76             |
| 2. Природный газ                                  | м <sup>3</sup> | 153,06                                | 5                 |
| 3. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                                | 3                 |

**ВАРИАНТ 8****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Керамика из реакционноспечённого карбида кремния.**Годовой выпуск продукции – 50 т.**Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|--|------------------------------|------------------------------------|---|
| <u>Здания:</u><br>Производственные,<br>Вспомогательные и<br>служебно-бытовые | 1 эт., ж/б                   | 8964                               | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования                      | Количество | Оптовая цена за единицу, тыс. руб. |
|--|------------|------------------------------------|
| 1. Электро-вакуумная печь сопротивления (ЭВПС) | 6          | 2 000                              |
| 2. Барабанная мельница                         | 3          | 150                                |
| 3. Дробилка щёковая                            | 1          | 300                                |
| 4. Пресс                                       | 3          | 500                                |
| 5. Токарный станок                             | 10         | 145                                |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование       | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--------------------|--------|-------------|---|
| 1. Оператор БМ     | 5      | 2           | 14000   |
| 2. Аппаратчик ЭВПС | 6      | 3           | 15000   |
| 3 Токарь           | 5      | 10          | 14000   |
| 4. Оператор ДЩ     | 5      | 2           | 14000   |
| 4. Оператор прессы | 6      | 5           | 15000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование         | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|----------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Дежурный слесарь  | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 2. Дежурный электрик | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 3. Слесарь по КиП    | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 4. Электрослесарь    | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 5. Лаборант          | 5      | 1           | 3                       | 14000   |
| 6. Кладовщик         | 3      | 1           | 3                       | 12000   |
| 7. Табельщик         | 3      | 1           | 3                       | 12000   |
| 8. Уборщик           | 2      | 1           | 3                       | 11000   |



|                                |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|
| производственного<br>помещения |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Зам нач. цеха       | руководитель | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Мастер-технолог     | руководитель | 1                                 | 3               | 22000                            |
| 4. Экономист           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Механик             | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Мастер КиП          | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 7. Энергетик           | специалист   | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 8. Начальник смены     | руководитель | 1                                 | 3               | 18000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования      | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|--------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатели к мельнице | 2                         | 3          |
| 2. Дробилка щёковая            | 3                         | 1          |
| 3. Пресс                       | 20                        | 3          |
| 4. Токарный станок             | 10                        | 10         |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование  | Ед. изм.       | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                           |                |                                 |                   |
| 1. Карбид кремния F 1000                            | т              | 1,07                            | 115 500           |
| 2. Карбид кремния F 320                             | т              | 2,49                            | 71 700            |
| 3. Углерод K354                                     | т              | 0,64                            | 59 950            |
| 4. Кремний  | т              | 2,85                            | 55 620            |
| 5. Спирт  | т              | 0,39                            | 7 5400            |
| 6. Канифоль   | т              | 0,07                            | 204 000           |
| <b>Вспомогательные материалы:</b> картонная коробка | шт             | 10                              | 125               |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b>   |                |                                 |                   |
| 1. Горячая вода                                     | Гкал           | 1                               | 98,97             |
| 2. Холодная вода                                    | м <sup>3</sup> | 25,00                           | 22,76             |
| 3. Азот (N <sub>2</sub> )                           | м <sup>3</sup> | 0,002                           | 3,6               |
| 4. Электроэнергия                                   | кВт*ч          | расчет                          | 3                 |

## ВАРИАНТ 9

### Исходные данные к курсовой работе на тему: Оценка экономической эффективности создания химического производства

Продукт - *Втулка насосов жидкофазноспечённого карбида кремния.*

Годовой выпуск продукции – *200 т.*

Режим работы – *непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.*

Условия труда – *вредные.*

**Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|--|------------------------------|------------------------------------|---|
| <u>Здания:</u><br>Производственные,<br>Вспомогательные и<br>служебно-бытовые | 1 эт., ж/б                   | 8900                               | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|---------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Индукционная печь      | 4          | 1 900 000                     |
| 2. Атритор                | 3          | 250 000                       |
| 3. Распылительная сушилка | 1          | 520 000                       |
| 4. Пресс гидростатический | 3          | 800 000                       |
| 5. Станок шлифовальный    | 4          | 1 476 000                     |
| 6. Эл. Сушильный шкаф     | 4          | 500 000                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование              | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Оператор атритора      | 5      | 2           | 14000   |
| 2. Аппаратчик инд. печи   | 6      | 2           | 15000   |
| 3 Шлифовальщик            | 5      | 1           | 14000   |
| 4. Оператор расп. сушилки | 4      | 2           | 13000   |
| 4. Оператор прессы        | 6      | 5           | 15000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование         | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|----------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Дежурный слесарь  | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 2. Дежурный электрик | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 3. Слесарь по КиП    | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 4. Электрослесарь    | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 5. Лаборант          | 5      | 1           | 3                       | 14000   |

|  |   |   |   |       |
|--|---|---|---|-------|
| 6. Кладовщик                                 | 3 | 1 | 3 | 12000 |
| 7. Табельщик                                 | 3 | 1 | 3 | 12000 |
| 8. Уборщик<br>производственного<br>помещения | 2 | 1 | 3 | 11000 |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Зам нач. цеха       | руководитель | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Мастер-технолог     | руководитель | 1                                 | 3               | 22000                            |
| 4. Экономист           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Механик             | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Мастер КиП          | специалист   | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 7. Энергетик           | специалист   | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 8. Начальник смены     | руководитель | 1                                 | 3               | 18000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования                             | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---|---------------------------|------------|
| <i>Силовое электрооборудование (электродвигатели)</i> |                           |            |
| 1. Электродвигатель к аттритору                       | 35                        | 3          |
| 2. Распылит. сушилка                                  | 25                        | 1          |
| 3. Пресс  | 25                        | 3          |
| 4. Шлифовальный станок                                | 15                        | 4          |
| 5. Индукционная печь                                  | 100                       | 4          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                                 |                   |
| 1. Карбид кремния                                 | т              | 1,385                           | 31 430            |
| 2. Оксид алюминия                                 | т              | 0,0897                          | 3 570 000         |
| 3. Оксид иттрия                                   | т              | 0,0571                          | 2 754 000         |
| 4. Органическая связка 010А                       | т              | 0,0978                          | 53 500            |
| 5. Вода   | м <sup>3</sup> | 0,0525                          | 16,96             |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                                 |                   |
| 1. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                          | 3                 |

**ВАРИАНТ 10****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Функциональная керамика.**Годовой выпуск продукции – 1 300 000 шт/год.**Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений  | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| <u>Здания:</u><br>Производственные,<br>Вспомогательные и служебно-бытовые | 1 эт., ж/б                   | 5451,2                             | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|---------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Печь вращающаяся       | 4          | 2 200 000                     |
| 2. Мельница               | 12         | 600 000                       |
| 3. Вибросита              | 24         | 210 000                       |
| 4. Бассейн                | 2          | 200 000                       |
| 5. Печь туннельная        | 2          | 2 300 000                     |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование                           | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик мельничного оборудования | 5      | 2           | 14000   |
| 2. Аппаратчик печного оборудования     | 6      | 3           | 15000   |
| 3. Аппаратчик вибросита                | 5      | 2           | 14000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование         | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|----------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Дежурный слесарь  | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 2. Дежурный электрик | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 3. Слесарь по КиП    | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 4. Электрослесарь    | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 5. Лаборант          | 5      | 1           | 3                       | 14000   |
| 6. Кладовщик         | 3      | 1           | 3                       | 12000   |
| 7. Табельщик         | 3      | 1           | 3                       | 12000   |
| 8. Уборщик           | 2      | 1           | 3                       | 11000   |

|                                |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|
| производственного<br>помещения |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Зам нач. цеха       | руководитель | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Мастер-технолог     | руководитель | 1                                 | 3               | 22000                            |
| 4. Экономист           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Механик             | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Мастер КиП          | специалист   | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 7. Энергетик           | специалист   | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 8. Начальник смены     | руководитель | 1                                 | 3               | 18000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------|---------------------------|------------|
| Электродвигатели к:       |                           |            |
| 1. Мельнице               | 10                        | 12         |
| 2. Вибросита              | 10                        | 24         |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 100 шт готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                                    |                   |
| 1. Диоксид титана                                 | кг             | 1,5                                | 85,8              |
| 2. Диоксид циркония                               | кг             | 1,8                                | 76,7              |
| 3. оксид висмута                                  | кг             | 1,3                                | 227,5             |
| 4. оксид ниобия                                   | кг             | 1,6                                | 81,9              |
| 5. титанат кальция                                | кг             | 1.5                                | 104               |
| <b>Вспомогательные материалы: тара</b>            |                |                                    | 10                |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                                    |                   |
| 1. Вода   | м <sup>3</sup> | 25                                 | 22,76             |
| 2. Природный газ                                  | м <sup>3</sup> | 156                                | 5                 |
| 3. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                             | 3                 |

## ВАРИАНТ 11

### Исходные данные к курсовой работе на тему: Оценка экономической эффективности создания химического производства

Продукт - Многослойное стекло.

Годовой выпуск продукции – 15 800 кв.м. /год.

Режим работы – периодический, 2 смены продолжительностью по 8 часов.

Условия труда – вредные.

**Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|--|------------------------------|------------------------------------|---|
| <u>Здания:</u><br>Производственные,<br>Вспомогательные и<br>служебно-бытовые | 1 эт., ж/б                   | 2780                               | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования                   | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|---|------------|-------------------------------|
| 1. Моечная машина (100 м <sup>3</sup> /час) | 1          | 195 000                       |
| 2. Насос GH-OG2 (0,1-1 л/мин)               | 1          | 178 000                       |
| 3. Контейнер (н/ст 200л)                    | 1          | 403 500                       |
| 4. Стол заливочный (2×3м; G400кг; α60°)     | 1          | 345 000                       |
| 5. Стол засветки (2×3м; G500кг)             | 1          | 430 000                       |
| 6. Сборочная пирамида (2×2м; α15°)          | 1          | 317 000                       |
| 7. Стол резки стекла (4×7м; автомат.)       | 1          | 825 000                       |
| 8. Станок обработки кромки стекла           | 1          | 753 000                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование                                  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---|--------|-------------|---|
| 1. Оператор ЭВМ стадии нарезки стекла         | 5      | 1           | 14000   |
| 2. Резчик стекла                              | 4      | 1           | 13000   |
| 3. Старший аппаратчик обработки кромки стекла | 6      | 1           | 15000   |
| 4. Аппаратчик обработки кромки стекла         | 5      | 1           | 14000   |
| 5. Оператор моечной машины                    | 4      | 1           | 13000   |
| 6. Сборщик многослойного стекла               | 5      | 1           | 14000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за |
|--------------|--------|-------------|-------------------------|---------------------------------------|
|--------------|--------|-------------|-------------------------|---------------------------------------|

|  |   |   |   |                    |
|--|---|---|---|--------------------|
|  |   |   |   | <b>месяц, руб.</b> |
| 1. Дежурный слесарь                          | 4 | 1 | 2 | 13000              |
| 2. Дежурный электрик                         | 4 | 1 | 2 | 13000              |
| 3. Водитель                                  | 3 | 1 | 1 | 12000              |
| 4. Электрослесарь                            | 4 | 1 | 2 | 13000              |
| 5. Грузчик                                   | 3 | 1 | 2 | 12000              |
| 6. Кладовщик                                 | 3 | 1 | 1 | 12000              |
| 7. Табельщик                                 | 3 | 1 | 1 | 12000              |
| 8. Уборщик<br>производственного<br>помещения | 2 | 1 | 1 | 11000              |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Зам нач. цеха       | руководитель | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Мастер-технолог     | руководитель | 1                                 | 2               | 22000                            |
| 4. Экономист           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Механик             | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Мастер КиП          | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 7. Энергетик           | специалист   | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 8. Начальник смены     | руководитель | 1                                 | 2               | 18000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования                 | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатели к: Линия резки стекла | 25                        | 1          |
| 2. Станок обработки кромки стекла         | 5                         | 1          |
| 3. Моечная машина                         | 3,5                       | 1          |
| 4. Линия производства триплекса           | 2,3                       | 1          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 кв.м готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                                    |                   |
| 1. Стекло (4мм)                                   | м <sup>2</sup> | 2,2                                | 128               |
| 2. Смола Uvekol A                                 | л              | 0,896                              | 495               |
| 3. Скотч-лента, 1мм                               | п.м.           | 4                                  | 50,64             |
| 8. Вспомогательные материалы:<br>тара             |                |                                    | 10                |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                                    |                   |
| 1. Вода   | м <sup>3</sup> | 0,56                               | 22,76             |
| 2. Электроэнергия                                 | кВтч           | расчет                             | 3                 |

**ВАРИАНТ 12****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт – Стеклоизделия.**Годовой выпуск продукции – 80 000 т.**Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений  | Тип строительных конструкций       | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|---|------------------------------------|------------------------------------|---|
| <u>Здания:</u><br>Производственные,<br>Вспомогательные и служебно-бытовые | 1 эт., ж/б                         | 8420                               | 9500  |
| <u>Сооружения:</u><br>дымовая труба                                       | Стоимостью всего<br>6 500 000 руб. |                                    |   |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования               | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|---|------------|-------------------------------|
| 1. Стекловаренная печь                  | 1          | 99 975 000                    |
| 2. Автоматы стеклоформующие AL 1110-2-1 | 3          | 37 980 000                    |
| 3. Печь отжига ПКГ 521                  | 3          | 531 000                       |
| 4. Упаковочная машина УПС 9.02.01       | 3          | 8 980 000                     |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование      | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-------------------|--------|-------------|---|
| 1. засыпщик шихты | 3      | 1           | 12000   |
| 2. стекловар      | 6      | 1           | 15000   |
| 3. оператор СФМ   | 5      | 1           | 14000   |
| 4. наладчик СФМ   | 6      | 1           | 15000   |
| 5. упаковщик      | 3      | 1           | 12000   |
| 6. сортировщик    | 3      | 1           | 12000   |
| 7. оператор УМ    | 5      | 1           | 14000   |
| 8. наладчик УМ    | 6      | 1           | 15000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование        | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Дежурный слесарь | 4      | 1           | 3                       | 13000   |



|  |   |   |   |       |
|--|---|---|---|-------|
| 2. Дежурный электрик                   | 4 | 1 | 3 | 13000 |
| 3. Каменщик                            | 3 | 1 | 3 | 12000 |
| 4. Электрослесарь                      | 4 | 1 | 3 | 13000 |
| 5. Грузчик                             | 3 | 1 | 3 | 12000 |
| 6. Газоэлектросварщик                  | 5 | 1 | 3 | 14000 |
| 5. Грузчик                             | 3 | 1 | 3 | 12000 |
| 6. Кладовщик                           | 3 | 1 | 3 | 12000 |
| 7. Табельщик                           | 3 | 1 | 3 | 12000 |
| 8. Уборщик производственного помещения | 2 | 1 | 3 | 11000 |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Зам нач. цеха       | руководитель | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Мастер-технолог     | руководитель | 1                                 | 3               | 22000                            |
| 4. Экономист           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Механик             | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Мастер КиП          | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 7. Энергетик           | специалист   | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 8. Начальник смены     | руководитель | 1                                 | 3               | 18000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования             | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатели к: Печь отжига    | 90                        | 3          |
| 2. Вентиляторы подачи воздуха в печь. | 20                        | 6          |
| 3. Стеклоформирующие машины.          | 25                        | 3          |
| 4. Линия упаковки                     | 25                        | 1          |
| 5. Переставитель                      | 0,75                      | 3          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                        |                   |
| 1. Шихта  | т              | 1,107                  | 7500              |
| 2. Стеклобой                                      | т              | 0,151                  | 1500              |
| <b>Вспомогательные материалы на сумму:</b>        |                | 15 754 000             |                   |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                        |                   |
| 1. Природный газ                                  | м <sup>3</sup> | 330,41                 | 5                 |
| 2. Вода   | м <sup>3</sup> | 0,152                  | 22,76             |
| 3. Электроэнергия                                 | кВтч           | расчет                 | 3                 |

**ВАРИАНТ 13****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Диазоль алый 2 Ж.**Годовой выпуск продукции – 150 т.**Режим работы – непрерывный, 4 смены продолжительностью по 6 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|
| <u>Здания:</u>                   |                              |                                    |   |
| Производственные                 | кирпич                       | 6 688,8                            | 9500  |
| Вспомогательные                  | кирпич                       | 2173                               | 9500  |
| <u>Сооружения:</u>               |                              |                                    |   |
| -этажерки                        | металл                       | 495                                | 7000  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования                            | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|--|------------|-------------------------------|
| 1. -реактор $V=1,25 \text{ м}^3$                     | 1          | 190 000                       |
| 2. -емкость $V=4 \text{ м}^3$                        | 1          | 175 000                       |
| 3. -водоподогреватель                                | 1          | 132 000                       |
| 4. -фильтр-пресс                                     | 1          | 135 000                       |
| 5. -нутч-фильтр                                      | 1          | 128 000                       |
| 6. -бараб.вакуум-фильтр                              | 1          | 170 000                       |
| 7. -погружной насос $Q=30 \text{ м}^3/\text{ч}$      | 1          | 172 000                       |
| 8. -центробежный насос $Q=19,8 \text{ м}^3/\text{ч}$ | 3          | 171 000                       |
| 9. -мельница роторная                                | 1          | 168 000                       |
| 10. -вакуум ловушка $V=1 \text{ м}^3$                | 1          | 147 000                       |
| 11. -вентилятор                                      | 1          | 210 000                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------|--------|-------------|---|
| 8. Аппаратчик | 6      | 3           | 15000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование                  | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-------------------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Дежурный слесарь-ремонтник | 5      | 1           | 4                       | 14000   |
| 2. Дежурный электрик          | 3      | 1           | 4                       | 12000   |
| 3. Слесарь КИПа               | 5      | 1           | 4                       | 14000   |
| 4. Лаборант                   | 3      | 1           | 4                       | 12000   |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности     | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|----------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха          | Руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Мастер смены            | Руководитель | 1                                 | 4               | 18000                            |
| 3. Заведующий лабораторией | Руководитель | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 4. Главный механик         | Руководитель | 1                                 | 1               | 20000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования    | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к Р1, Р3 | 0,8                       | 2          |
| 2. Электродвигатель к Р2     | 1,5                       | 1          |
| 3. Электродвигатель к Р4     | 5,5                       | 1          |
| 4. Электродвигатель к Р5     | 3                         | 1          |
| 5. Электродвигатель к Ф1, Ф2 | 3                         | 1          |
| 6. Электродвигатель к Ф3     | 5,5                       | 1          |
| 7. Электродвигатель к В1     | 3                         | 1          |
| 8. Насос для перекачки       | 3                         | 9          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1т продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|-----------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                       |                   |
| 1) 2,5-дихлоранилин                               | т              | 0,25                  | 83 000            |
| 2) серная кислота                                 | т              | 0,65                  | 29 000            |
| 3) нитрит натрия (р-р)                            | т              | 0,37                  | 53 000            |
| 4) нитрит натрия (кр)                             | т              | 0,56                  | 48 000            |
| 5) гидроксид натрия                               | т              | 0,34                  | 34 500            |
| 6) хлорид цинка (р-р)                             | т              | 0,23                  | 78 000            |
| 7) сульфат натрия                                 | т              | 0,46                  | 36 000            |
| 8) сульфат алюминия                               | т              | 0,18                  | 52 000            |
| 9) фильтроперлит                                  | т              | 0,017                 | 30 000            |
| 10) хлорид натрия                                 | т              | 0,84                  | 19 000            |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                       |                   |
| 1) электроэнергия                                 | кВт·ч          | расчет                | 3                 |
| 2) технический воздух                             | м <sup>3</sup> | 8,30                  | 1,41              |
| 3) пар  | Гкал           | 550                   | 1 450             |
| 4) вода   | м <sup>3</sup> | 15854,55              | 22,76             |

**ВАРИАНТ 14****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Пара-толуолсульфамид.**Годовой выпуск продукции – 70 т.**Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. | Годовая норма амортизации |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|---------------------------|
| <u>Здания:</u>                   |                              |                                    |   |                           |
| а) производственные              | 1 эт., ж/б                   | 3 932                              | 9500  | 1,4                       |
| б) вспомогательные               | 1 эт., ж/б                   | 1 558                              | 9500  | 1,4                       |
| в) служебно-бытовые              | 3 эт., ж/б                   | 1 266                              | 9500  | 1,4                       |
| <u>Сооружения:</u>               |                              |                                    |   |                           |
| Этажерка 1                       | ж/б                          | 120                                | 7200  | 4                         |
| Этажерка 2                       | ж/б                          | 120                                | 7200  | 4                         |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования                | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. | Годовая норма амортизации |
|--|------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1. Реактор с мешалкой V=1 м <sup>3</sup> | 5          | 184 000                       | 10                        |
| 2. Сборник                               | 5          | 122 000                       | 15                        |
| 3. Центрифуга                            | 2          | 1480 000                      | 15                        |
| 4. Холодильник                           | 1          | 133 750                       | 15                        |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик по обслуживанию реакторов стадии получения ПСТХ | 5      | 7           | 14000   |
| 2. Аппаратчик по обслуживанию реакторов стадии получения ПТСА | 5      | 2           | 14000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование                     | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|----------------------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Электромонтер по обслуживанию | 4      | 1           | 3                       | 13000   |

|                                    |   |   |   |       |
|------------------------------------|---|---|---|-------|
| электрооборудования                |   |   |   |       |
| 2. Слесарь по ремонту оборудования | 4 | 1 | 3 | 13000 |
| 3. Лаборант химического анализа    | 4 | 1 | 3 | 13000 |
| 4. Подсобный рабочий               | 4 | 1 | 3 | 13000 |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности        | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|-------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха             | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Технолог                   | специалист   | 1                                 | 3               | 23000                            |
| 3. Механик                    | руководитель | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 4. Старший мастер отделения   | руководитель | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Сменный мастер             | руководитель | 1                                 | 3               | 20000                            |
| 6. Начальник лаборатории цеха | руководитель | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 7. Химик лаборатории          | специалист   | 1                                 | 3               | 18000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования      | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|--------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатели к реактору | 5,5                       | 10         |
| 2. Привод к центрифуге         | 4,2                       | 6          |
| 3. Сушильный шкаф              | 58                        | 1          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                        |                   |
| 1. толуол   | кг             | 7554,7                 | 80,0              |
| 2. ХСК  | кг             | 9533,6                 | 120,0             |
| 3. поваренная соль                                | кг             | 6453,9                 | 8,8               |
| 4. аммиачная вода                                 | кг             | 19636,8                | 45,0              |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                        |                   |
| 1. пар  | Гкал           | 37,5                   | 1 450             |
| 2. азот   | м <sup>3</sup> | 21,9                   | 3,6               |
| 3. вода   | м <sup>3</sup> | 673,7                  | 22,76             |
| 4. электроэнергия                                 | кВт·ч          | расчет                 | 3                 |

**ВАРИАНТ 15****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Краситель прямой черный 23.**Годовой выпуск продукции – 20 т.**Режим работы – непрерывный, 4 смены продолжительностью по 6 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. | Годовая норма амортизации |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|---------------------------|
| <u>Здания:</u>                   |                              |                                    |   |                           |
| Производственные                 | кирпич                       | 3154                               | 9500  | 1,3                       |
| Вспомогательные                  | кирпич                       | 2173                               | 9500  | 1,4                       |
| <u>Сооружения:</u>               |                              |                                    |   |                           |
| Этажерки                         | металл                       | 90                                 | 7200  | 4,2                       |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования                      | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. | Годовая норма амортизации |
|--|------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1.-реактор $V=1,6 \text{ м}^3$                 | 3          | 190 000                       | 10                        |
| 2.-емкость $V=1,6 \text{ м}^3$                 | 3          | 810 000                       | 10                        |
| 3.-нутч-фильтр                                 | 1          | 128 000                       | 10                        |
| 4.-бараб.вакуум-фильтр                         | 1          | 170 000                       | 10                        |
| 5.-погружной насос $Q=30 \text{ м}^3/\text{ч}$ | 1          | 172 000                       | 10                        |
| 6.-центробежный                                | 3          | 171 000                       | 10                        |
| 7.-измельчитель                                | 1          | 168 000                       | 10                        |
| 8.-вакуум ловушка $V=1 \text{ м}^3$            | 1          | 147 000                       | 10                        |
| 9.-вентилятор                                  | 1          | 310 000                       | 10                        |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик | 6      | 5           | 15000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование                  | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-------------------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Дежурный слесарь-ремонтник | 5      | 1           | 4                       | 14000   |
| 2. Дежурный электрик          | 3      | 1           | 4                       | 12000   |

|                 |   |   |   |       |
|-----------------|---|---|---|-------|
| 3. Слесарь КИПа | 5 | 1 | 4 | 14000 |
| 4. Лаборант     | 3 | 1 | 4 | 12000 |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности    | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|---------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха         | Руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Заместитель начальника | Руководитель | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Экономист              | Специалист   | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 4. Бухгалтер              | Специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Главный мастер         | Руководитель | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Мастер                 | Специалист   | 1                                 | 4               | 20000                            |
| 7. Инженер по ТБ          | Специалист   | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 8. Технолог               | Специалист   | 1                                 | 4               | 18000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования    | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к Р1, Р3 | 0,8                       | 2          |
| 2. Электродвигатель к Р2     | 1,5                       | 1          |
| 3. Электродвигатель к Р4     | 5,5                       | 1          |
| 4. Электродвигатель к Р5     | 3                         | 1          |
| 5. Электродвигатель к Ф1, Ф2 | 3                         | 1          |
| 6. Электродвигатель к Ф3     | 5,5                       | 1          |
| 7. Электродвигатель к В1     | 3                         | 1          |
| 8. Насос для перекачки       | 3                         | 9          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                       | Ед. изм.       | Расход на 1г продукта | Цена за ед., руб. |
|--|----------------|-----------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                          |                |                       |                   |
| 1) АФПК  | т              | 0,25                  | 83 000            |
| 2) серная кислота                                  | т              | 0,65                  | 29 000            |
| 3) нитрит натрия (р-р)                             | т              | 0,37                  | 53 000            |
| 4) сода кальцинированная                           | т              | 0,56                  | 48 000            |
| 5) масло ализариновое                              | т              | 0,34                  | 34 500            |
| 6) гамма-кислота                                   | т              | 0,23                  | 78 000            |
| 7) метафенилендиамин                               | т              | 0,46                  | 36 000            |
| 8)сульфаминовая кислота                            | т              | 0,18                  | 52 000            |
| 9) триполифосфат                                   | т              | 0,017                 | 30 000            |
| 10) соляная кислота                                | т              | 0,84                  | 19 000            |
| <b>2Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                       |                   |
| 1) технический воздух                              | м <sup>3</sup> | 8,30                  | 1,41              |
| 2) пар   | Гкал           | 550                   | 1 450             |
| 3) вода  | м <sup>3</sup> | 15854,55              | 22,76             |
| 4) электроэнергия                                  | кВт·ч          | расчет                | 3                 |

**ВАРИАНТ 16****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Пустотелый лицевой кирпич.**Годовой выпуск продукции – 50 млн. шт.**Режим работы – периодический, 2 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|
| Производственные                   | железобетон                  | 16952                              | 9500  |
| Вспомогательные и служебно-бытовые | ж/б                          | 670                                | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования    | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|------------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Кран грейферный           | 1          | 123 032                       |
| 2. Глинорыхлитель            | 2          | 52 471                        |
| 3. Камневыделительные вальцы | 1          | 24 283                        |
| 4. Бегуны мокрого помола     | 1          | 144 308                       |
| 5. Вальцы тонкого помола     | 2          | 23 443                        |
| 6. Пресс                     | 1          | 104 768                       |
| 7. Двухвальный смеситель     | 2          | 31 259                        |
| 8. Гидротолкатель            | 2          | 78 524                        |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование                  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-------------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Машинист грейферного крана | 15     | 2           | 24000   |
| 2. Дробильщик                 | 12     | 1           | 21000   |
| 3. Дробильщик мокрого помола  | 12     | 1           | 21000   |
| 4. Оператор фильтрпресса      | 12     | 2           | 21000   |
| 5. Водитель                   | 12     | 2           | 21000   |
| 6. Оператор сушки             | 15     | 5           | 24000   |
| 7. Обжигальщик                | 12     | 2           | 21000   |
| 8. Формовщик                  | 12     | 2           | 21000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за |
|--------------|--------|-------------|-------------------------|---------------------------------------|
|--------------|--------|-------------|-------------------------|---------------------------------------|



|  |    |   |   |                    |
|--|----|---|---|--------------------|
|  |    |   |   | <b>месяц, руб.</b> |
| 1. Дежурный слесарь                    | 12 | 1 | 2 | 21000              |
| 2. Дежурный электрик                   | 12 | 1 | 2 | 21000              |
| 3. Газоэлектросварщик                  | 12 | 1 | 2 | 21000              |
| 4. Наладчик оборудования               | 12 | 1 | 2 | 21000              |
| 5. Кладовщик                           | 3  | 1 | 2 | 12000              |
| 6. Табельщик                           | 3  | 1 | 2 | 12000              |
| 7. Уборщик производственного помещения | 2  | 1 | 2 | 11000              |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Зам нач. цеха       | руководитель | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Мастер-технолог     | руководитель | 1                                 | 2               | 22000                            |
| 4. Экономист           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Механик             | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Мастер КиП          | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 7. Энергетик           | специалист   | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 8. Начальник смены     | руководитель | 1                                 | 2               | 18000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------|---------------------------|------------|
| Электродвигатель к:       |                           |            |
| - камневыделит. вальцам   | 22                        | 2          |
| - грейферному крану       | 4                         | 1          |
| - ленточному питателю     | 4                         | 2          |
| - бегунам мокрого помола  | 75                        | 1          |
| - вальцам тонкого помола  | 55                        | 2          |
| - гидротолкателю          | 15                        | 2          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 100 шт продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                           |                   |
| 1. Кварцевый песок                                | т              | 0,804                     | 1900              |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                           |                   |
| 1. Природный газ                                  | м <sup>3</sup> | 17,277                    | 5                 |
| 2. Вода техническая                               | м <sup>3</sup> | 0,429                     | 3,69              |
| 3. Электроэнергия                                 | кВт·ч          | расчет                    | 3                 |

**ВАРИАНТ 17****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Мягкий хозяйственный фарфор.**Годовой выпуск продукции – 35 млн. шт.**Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|
| Производственные                   | железобетон                  | 13716                              | 9500  |
| Вспомогательные и служебно-бытовые | Железобетон                  | 580                                | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|---------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Глинорезка             | 1          | 150 000                       |
| 2. Фильтрпресс            | 2          | 152 471                       |
| 3. Дробилка: щековая      | 1          | 148 566                       |
| 4. Бегуны мокрого помола  | 1          | 344 308                       |
| 5. Вакууммялка            | 1          | 152 384                       |
| 6. Барабанная мельца      | 9          | 121 297                       |
| 7. Мешалка                | 8          | 35 577                        |
| 8. Камерная печь          | 4          | 124 000                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование                  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-------------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Машинист грейферного крана | 15     | 1           | 24000   |
| 2. дробильщик                 | 12     | 1           | 21000   |
| 3. Дробильщик мокрого помола  | 12     | 2           | 21000   |
| 4. Оператор фильтрпресса      | 12     | 1           | 21000   |
| 5. Оператор измельчения       | 12     | 2           | 21000   |
| 6. Оператор смешения          | 15     | 7           | 24000   |
| 7. Оператор                   | 12     | 2           | 21000   |
| 8. Обжигальщик                | 12     | 2           | 21000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--------------|--------|-------------|-------------------------|---|
|--------------|--------|-------------|-------------------------|---|

|  |    |   |   |       |
|--|----|---|---|-------|
| 1. Дежурный слесарь                    | 12 | 1 | 3 | 21000 |
| 2. Дежурный электрик                   | 12 | 1 | 3 | 21000 |
| 3. Газоэлектросварщик                  | 12 | 1 | 3 | 21000 |
| 4. Наладчик оборудования               | 12 | 1 | 3 | 21000 |
| 5. Кладовщик                           | 3  | 1 | 3 | 12000 |
| 6. Табельщик                           | 3  | 1 | 3 | 12000 |
| 7. Уборщик производственного помещения | 2  | 1 | 3 | 11000 |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Зам нач. цеха       | руководитель | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Мастер-технолог     | руководитель | 1                                 | 3               | 22000                            |
| 4. Экономист           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Механик             | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Мастер КиП          | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 7. Энергетик           | специалист   | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 8. Начальник смены     | руководитель | 1                                 | 3               | 18000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------|---------------------------|------------|
| Электродвигатель к:       |                           |            |
| - щековой дробилки        | 24                        | 1          |
| - грейферному крану       | 4                         | 1          |
| - аппарату с мешалкой     | 10                        | 8          |
| - бегунам мокрого помола  | 100                       | 1          |
| - барабанной мельн.       | 1,8                       | 9          |
| - вакуумялке              | 40                        | 2          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 100 шт. продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|----------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                            |                   |
| Глина   | т              | 0,09                       | 8000              |
| Кварцевый песок                                   | т              | 0,21                       | 2600              |
| Каолин  | т              | 0,16                       | 4380              |
| Вода  | м <sup>3</sup> | 0,39                       | 16,96             |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                            |                   |
| 1. Электроэнергия                                 | кВт·ч          | расчет                     | 3                 |

**ВАРИАНТ 18****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Лопаритовый концентрат азотной кислоты**Годовой выпуск продукции – 38 000 т.**Режим работы – непрерывный, 4 смены продолжительностью по 6 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений  | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| Здания:<br>Производственные,<br>вспомогательные и<br>служебно - бытовые | железобетон                  | 10600                              | 9500  |
| Сооружения:<br>Этажерки   | Железобетон                  | 450                                | 7200  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования  | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|----------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Аппарат с мешалкой V=8м | 6          | 160 000                       |
| 2. Фильтр-пресс            | 3          | 180 000                       |
| 3. Кран-балка              | 1          | 185 000                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование                        | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-------------------------------------|--------|-------------|---|
| 1.Аппаратчик аппарата выщелачивания | 9      | 1           | 18000   |
| 2.Аппаратчик фильтр-пресса          | 9      | 1           | 18000   |
| 3.Аппаратчик аппарата растворения   | 9      | 1           | 18000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование                 | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|------------------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1.Дежурный слесарь-ремонтник | 8      | 2           | 4                       | 17000   |
| 2.Дежурный электрик          | 8      | 1           | 4                       | 17000   |
| 3.Слеарь КИПиА               | 9      | 1           | 4                       | 18000   |
| 4.Транспортировщик-погрузчик | 5      | 1           | 4                       | 14000   |
| 5.Лаборант                   | 5      | 1           | 4                       | 14000   |

|               |   |   |   |       |
|---------------|---|---|---|-------|
| 6.Дозиметрист | 8 | 1 | 4 | 17000 |
| 7.Уборщик     | 2 | 1 | 4 | 11000 |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория       | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель    | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Экономист           | специалист      | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Бухгалтер           | специалист      | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 4. Инженер по ТБ       | специалист      | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Секретарь           | прочий служащий | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Технолог            | специалист      | 1                                 | 4               | 20000                            |
| 7. Механик             | специалист      | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 8. Энергетик           | специалист      | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 9. Сменный мастер      | руководитель    | 1                                 | 4               | 18000                            |
| 10. Начальник отдела   | руководитель    | 1                                 | 1               | 20000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования                        | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|--|---------------------------|------------|
| 1.Электродвигатель к аппарату. с мешалкой(V=3 м) | 20                        | 3          |
| 2. Электродвигатель к ФПАКМ-2,5                  | 2,5                       | 6          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1т продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|-----------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                       |                   |
| 1.Лопаритовый концентрат                          | т              | 0,289                 | 30000             |
| 2. HNO <sub>3</sub> (47%-ая)                      | т              | 0,426                 | 14000             |
| 3. HF (30%-ая)                                    | т              | 0,579                 | 17000             |
| 4. H <sub>2</sub> O (техническая)                 | м <sup>3</sup> | 0,679                 | 7,96              |
| <b>Вспомогательные материалы:</b>                 |                |                       |                   |
| 1. Фильтрующая ткань                              | п.м.           | 0,0029                | 20                |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                       |                   |
| 1.Электроэнергия                                  | кВт·ч          | расчет                | 3                 |

**ВАРИАНТ 19****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства**

*Продукт - Модифицированный активированный уголь, сформированный способом жидкостной грануляции.*

*Годовой выпуск продукции – 8 400 т.*

*Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.*

*Условия труда – вредные.*

**Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений                | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| Здания:<br>Производственные,<br>вспомогательные | железобетон                  | 14783                              | 9500  |
| Служебно - бытовые                              | Железобетон                  | 1072                               | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. | Годовая норма амортизации, % |
|---------------------------|------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Шаровая мельница       | 1          | 684 387                       | 11,9                         |
| 2. Гранулятор             | 1          | 164 500                       | 13,5                         |
| 3. Печь активации         | 4          | 5 250 000                     | 18                           |
| 4. Печь карбонации        | 4          | 592 305                       | 13                           |
| 5. Грохот                 | 2          | 20 475                        | 7                            |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование               | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|----------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик углеразмола  | 5      | 1           | 14000   |
| 2. Машинист мельницы       | 5      | 1           | 14000   |
| 3. Аппаратчик грануляции   | 5      | 1           | 14000   |
| 4. Аппаратчик карбонизации | 5      | 2           | 14000   |
| 5. Старший аппаратчик печи | 6      | 1           | 15000   |
| 6. Аппаратчик рассева      | 5      | 2           | 14000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--------------|--------|-------------|-------------------------|---|
|--------------|--------|-------------|-------------------------|---|

|  |   |   |   |       |
|--|---|---|---|-------|
| 1. Электромонтер                                 | 4 | 2 | 3 | 13000 |
| 2. Слесарь по обслуживанию газового оборудования | 4 | 1 | 3 | 13000 |
| 3. Транспортировщик-грузчик                      | 4 | 1 | 3 | 13000 |
| 4. Лаборант                                      | 4 | 1 | 3 | 13000 |
| 5. Слесарь-ремонтник                             | 4 | 1 | 3 | 13000 |
| 6. Монтажник                                     | 4 | 2 | 3 | 13000 |
| 7. Газоэлектросварщик                            | 4 | 2 | 3 | 13000 |
| 8. Токарь  | 4 | 2 | 3 | 13000 |
| 9. Уборщик                                       | 2 | 1 | 3 | 11000 |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности    | Категория       | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха         | руководитель    | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Экономист              | специалист      | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Кладовщик              | специалист      | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 4. Инженер по ТБ          | специалист      | 1                                 | 3               | 20000                            |
| 5. Секретарь              | прочий служащий | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Технолог               | специалист      | 1                                 | 3               | 20000                            |
| 7. Механик                | специалист      | 1                                 | 3               | 18000                            |
| 8. Нормировщик            | специалист      | 1                                 | 3               | 18000                            |
| 9. Мастер смены           | руководитель    | 1                                 | 3               | 18000                            |
| 10. Начальник лаборатории | руководитель    | 1                                 | 1               | 20000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования             | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель дробилки          | 20                        | 1          |
| 2. Электродвигатель элеватора         | 4                         | 1          |
| 3. Электродвигатель валковой дробилки | 14                        | 1          |
| 4. Шаровая мельница                   | 120                       | 1          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1т продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|-----------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                       |                   |
| 1. Каменный уголь                                 | т              | 0,468                 | 834               |
| 2. Лесохимическая смола                           | т              | 0,359                 | 2646              |
| 3. Ортофосфорная кислота                          | т              | 0,876                 | 31202             |
| 4. Тоимочевина                                    | т              | 0,248                 | 87398             |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                       |                   |
| 1. Пар  | Гкал           | 30                    | 1450              |
| 2. Вода   | м <sup>3</sup> | 14400                 | 22,76             |
| 3. Природный газ                                  | м <sup>3</sup> | 3000                  | 5                 |
| 4. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                | 3                 |

**ВАРИАНТ 20****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Уплотнитель для оконно-дверной группы метро- и вагоностроения.**Годовой выпуск продукции – 1300 т.**Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений  | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| Здания:<br>Производственные,<br>вспомогательные и<br>служебно - бытовые | железобетон                  | 2 180                              | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования                    | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. | Годовая норма амортизации, % |
|--|------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Линия вулканизации в псевдосжиженном слое | 1          | 2 800 000                     | 13                           |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование       | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--------------------|--------|-------------|---|
| 1. Вулканизаторщик | 5      | 2           | 14000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование                | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-----------------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Электромонтер            | 4      | 2           | 3                       | 13000   |
| 2. Дежурный слесарь         | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 3. Транспортировщик-грузчик | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 4. Лаборант                 | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 5. Слесарь-ремонтник        | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 6. Уборщик                  | 2      | 1           | 3                       | 11000   |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Экономист           | специалист   | 1                                 | 1               | 23000                            |



|                           |                 |   |   |       |
|---------------------------|-----------------|---|---|-------|
| 3. Кладовщик              | специалист      | 1 | 1 | 22000 |
| 4. Инженер по ТБ          | специалист      | 1 | 3 | 20000 |
| 5. Секретарь              | прочий служащий | 1 | 1 | 20000 |
| 6. Технолог               | специалист      | 1 | 3 | 20000 |
| 7. Механик                | специалист      | 1 | 3 | 18000 |
| 8. Нормировщик            | специалист      | 1 | 3 | 18000 |
| 9. Мастер смены           | руководитель    | 1 | 3 | 18000 |
| 10. Начальник лаборатории | руководитель    | 1 | 1 | 20000 |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования                      | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|--|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к червячному прессу        | 55                        | 1          |
| 2. Электродвигатель к опудривающему устройству | 1                         | 1          |
| 3. Электродвигатель к вулканизатору            | 170                       | 1          |
| 4. Электродвигатель к отборочному устройству   | 1                         | 1          |
| 5. Электронагреватель                          | 163                       | 1          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                        |                   |
| 1. Резиновая смесь                                | т              | 1,076                  | 19 500            |
| <b>Вспомогательные материалы:</b>                 |                |                        |                   |
| 1. Стекланные шарики                              | кг             | 0,445                  | 18                |
| 2. Тальк  | кг             | 0,056                  | 7                 |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                        |                   |
| 1. Вода   | м <sup>3</sup> | 500                    | 22,76             |
| 2. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                 | 3                 |

**ВАРИАНТ 21****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт – Рибоксин.**Годовой выпуск продукции – 50 т.**Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – нормальные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений  | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| Здания:<br>Производственные,<br>вспомогательные и<br>служебно - бытовые | Кирпичное, 2-<br>этажное     | 6594                               | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|---------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Ферментатор            | 4          | 1 953 500                     |
| 2. Колонки стерилизации   | 4          | 112 300                       |
| 3. Посевной аппарат       | 2          | 550 000                       |
| 4. Теплообменник          | 1          | 160 900                       |
| 5. Смеситель              | 2          | 152 500                       |
| 6. Вдерживатель           | 3          | 123 500                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование                                  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик ферментатора                    | 4      | 1           | 13000   |
| 2. Аппаратчик посевного аппарата              | 4      | 1           | 13000   |
| 3. Аппаратчик приготовления питательной среды | 4      | 2           | 13000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Электрик  | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 2. Ремонтник | 4      | 2           | 3                       | 13000   |
| 3. Лаборант  | 3      | 5           | 3                       | 12000   |
| 4. Слесарь   | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 5. Уборщик   | 2      | 1           | 3                       | 11000   |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности    | Категория       | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха         | руководитель    | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Экономист              | специалист      | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Бухгалтер              | специалист      | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 4. Инженер по ТБ          | специалист      | 1                                 | 3               | 20000                            |
| 5. Секретарь              | прочий служащий | 1                                 | 1               | 15000                            |
| 6. Технолог               | специалист      | 1                                 | 3               | 20000                            |
| 7. Механик                | специалист      | 1                                 | 3               | 18000                            |
| 8. Энергетик              | специалист      | 1                                 | 3               | 18000                            |
| 9. Мастер смены           | руководитель    | 1                                 | 3               | 18000                            |
| 10. Микробиолог           | специалист      | 1                                 | 1               | 18000                            |
| 11. Начальник лаборатории | руководитель    | 1                                 | 1               | 20000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатели к:    |                           |            |
| Ферментатору              | 30                        | 4          |
| Мешалке                   | 26                        | 4          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм. | Расход на 1т продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------|-----------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |          |                       |                   |
| 1. Глюкоза  | т        | 260,4                 | 2850              |
| 2. Селитра аммиачная                              | т        | 32,2                  | 5260              |
| 3. Дрожжи кормовые                                | т        | 32,1                  | 6200              |
| 4. Мел химически осажденный                       | т        | 32,2                  | 3280              |
| 5. Гидрат окиси калия                             | т        | 1,6                   | 7000              |
| 6. Пропиол Б 400                                  | т        | 9,5                   | 8050              |
| 7. Аммиак водный                                  | т        | 1,2                   | 5600              |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |          |                       |                   |
| 1. Электроэнергия                                 | кВт*ч    | расчет                | 3                 |

**ВАРИАНТ 22****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт – Пентафталиевая эмаль ПФ-226 для пола.**Годовой выпуск продукции – 15 000 т.**Режим работы – периодический, 2 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|--|------------------------------|------------------------------------|---|
| <b>Здания:</b><br>Производственные, вспомогательные и служебно - бытовые | Кирпичное, 2-этажное         | 8960                               | 9500  |
| <b>Сооружения:</b><br>Грозозащитное устройство, 5 шт.                    |                              |                                    | Стоимость 1 шт – 270 000 руб.                               |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования     | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|-------------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Электротельфер             | 1          | 127 720                       |
| 2. Весы платформенные         | 1          | 73 100                        |
| 3. Насос шестеренчатый        | 6          | 211 100                       |
| 4. Дозатор-полуавтомат        | 4          | 110 900                       |
| 5. Бисерная мельница          | 3          | 310 000                       |
| 6. Двуроторная мешалка МД-500 | 3          | 211 000                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование                    | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик смешения          | 5      | 2           | 14000   |
| 2. Аппаратчик бисерной мельницы | 5      | 1           | 14000   |
| 3. Аппаратчик разлива           | 4      | 1           | 13000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование          | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-----------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Укладчик-упаковщик | 3      | 2           | 2                       | 12000   |
| 2. Транспортник       | 3      | 3           | 2                       | 12000   |
| 3. Контроллер ОТК     | 4      | 1           | 2                       | 13000   |
| 4. Приемщик сырья     | 3      | 2           | 2                       | 12000   |
| 5. Кладовщик          | 3      | 1           | 2                       | 12000   |

|                              |   |   |   |       |
|------------------------------|---|---|---|-------|
| 6. Дежурный слесарь-электрик | 5 | 1 | 2 | 14000 |
| 7. Слесарь КИПа              | 6 | 1 | 2 | 15000 |
| 8. Уборщик                   | 2 | 1 | 2 | 11000 |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория       | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель    | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Зам начальника цеха | руководитель    | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Механик             | специалист      | 1                                 | 2               | 22000                            |
| 4. Энергетик           | специалист      | 1                                 | 2               | 20000                            |
| 5. Мастер КИПа         | руководитель    | 1                                 | 2               | 20000                            |
| 6. Экономист           | специалист      | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 7. Технолог            | специалист      | 1                                 | 2               | 18000                            |
| 8. Мастер смены        | руководитель    | 1                                 | 2               | 18000                            |
| 9. Табельщик           | прочий служащий | 1                                 | 2               | 15000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования          | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|------------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к смесителю    | 4                         | 1          |
| 2. Насос шестеренчатый             | 2                         | 7          |
| 3. Двигатель к двуроторной мешалке | 15                        | 3          |
| 4. Двигатель к бисерной мельнице   | 37                        | 3          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                        |                   |
| 1. Лак ПФ-060                                     | кг             | 325,63                 | 56,6              |
| 2. Лак ПФ-020                                     | кг             | 346,11                 | 54,3              |
| 3. Флотореагент                                   | кг             | 11,26                  | 3,9               |
| 4. Сиккатив                                       | кг             | 37,88                  | 54,15             |
| 5. Белила цинковые                                | кг             | 28,67                  | 35,3              |
| 6. Литопон  | кг             | 0,6                    | 30,5              |
| 7. Охра сухая                                     | кг             | 143,36                 | 2,2               |
| 8. Пигмент красный железно-окисный                | кг             | 10,24                  | 6                 |
| 9. Пигмент желтый железно-окисный                 | кг             | 67,58                  | 12,6              |
| 10. Уайт-спирит                                   | кг             | 28,67                  | 4,5               |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                        |                   |
| 1. Пар  | Гкал           | 150                    | 1450              |
| 2. Вода   | м <sup>3</sup> | 14 400                 | 22,76             |
| 3. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                 | 3                 |

**ВАРИАНТ 23****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Оксид европия из концентрата оксида РЗЭ.**Годовой выпуск продукции – 4000 кг.**Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений                                    | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| Здания:<br>Производственные и вспомогательные<br>Служебно - бытовые | Железобетонные               | 11000                              | 9500  |
|   |                              | 250                                | 9500  |
| Сооружения:<br>Этажерки   | Железобетонные               | 52                                 | 7200  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|---------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Реактор                | 5          | 950 000                       |
| 2. Вакуумный сборник      | 5          | 170 000                       |
| 3. Емкость                | 3          | 380 000                       |
| 4. Фильтр                 | 5          | 157 000                       |
| 5. Проклочная печь        | 2          | 1 650 000                     |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование                               | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик по обслуживанию оборудования | 10     | 3           | 19000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование         | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|----------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Дежурный электрик | 9      | 1           | 3                       | 18000   |
| 2. Грузчик           | 5      | 1           | 3                       | 14000   |
| 3. Дежурный слесарь  | 9      | 1           | 3                       | 18000   |
| 4. Уборщик           | 2      | 1           | 3                       | 11000   |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование | Категория | Число | Количество | Месячный |
|--------------|-----------|-------|------------|----------|
|--------------|-----------|-------|------------|----------|

| должности                |              | штатных единиц в смену, чел | смен | должностной оклад, руб. |
|--------------------------|--------------|-----------------------------|------|-------------------------|
| 1. Начальник цеха        | руководитель | 1                           | 1    | 25000                   |
| 2. Инженер по ТБ         | специалист   | 1                           | 3    | 23000                   |
| 3. Технолог              | специалист   | 1                           | 3    | 22000                   |
| 4. Механик               | специалист   | 1                           | 3    | 20000                   |
| 5. Энергетик             | специалист   | 1                           | 1    | 20000                   |
| 6. Мастер смены          | руководитель | 1                           | 3    | 20000                   |
| 7. Начальник лаборатории | руководитель | 1                           | 1    | 20000                   |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования     | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|-------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к мешалке | 3                         | 5          |
| 2. Водонагреватель            | 20                        | 1          |
| 3. Прокалочная печь           | 30                        | 2          |
| 4. Вакуум-насос               | 7,5                       | 2          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 кг продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|-------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         | кг             |                         |                   |
| 1. Концентрат РЗЭ                                 | кг             | 7,1                     | 300               |
| 2. Соляная кислота                                | кг             | 11,6                    | 26,9              |
| 3. Цинковый порошок                               | кг             | 0,56                    | 100               |
| 4. Серная кислота                                 | кг             | 0,58                    | 29                |
| 5. Сода кальцинированная                          | кг             | 1,1                     | 4,66              |
| 6. Вода техническая                               | м <sup>3</sup> | 9,1                     | 3,6               |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                         |                   |
| 1. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                  | 3                 |

**ВАРИАНТ 24****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Диоксид германия.**Годовой выпуск продукции – 6000 кг.**Режим работы – непрерывный, 4 смены продолжительностью по 6 часов.**Условия труда – особо вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений  | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| Здания:<br>Производственные,<br>вспомогательные и<br>служебно - бытовые | Железобетонные               | 1430                               | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования   | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|-----------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Реактор                  | 6          | 359 500                       |
| 2. Ректификационная колонна | 2          | 820 500                       |
| 3. Фильтр-пресс             | 2          | 278 000                       |
| 4. Печь муфельная           | 1          | 279 000                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование                           | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--|--------|-------------|---|
| 1. Старший аппаратчик                  | 11     | 1           | 20000   |
| 2. Аппаратчик реактора выщелачивания   | 9      | 1           | 18000   |
| 3. Аппаратчик фильтрации               | 10     | 1           | 19000   |
| 4. Аппаратчик ректификационной колонны | 10     | 1           | 19000   |
| 5. Аппаратчик по обслуживанию печи     | 9      | 1           | 18000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование                 | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|------------------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Дежурный слесарь-электрик | 7      | 1           | 4                       | 16000   |
| 2. Транспортировщик          | 7      | 1           | 4                       | 16000   |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория | Число штатных | Количество смен | Месячный должностной оклад, |
|------------------------|-----------|---------------|-----------------|-----------------------------|
|------------------------|-----------|---------------|-----------------|-----------------------------|



|                          |              | единиц в смену, чел |   | руб.  |
|--------------------------|--------------|---------------------|---|-------|
| 1. Начальник цеха        | руководитель | 1                   | 1 | 25000 |
| 2. Инженер по ТБ         | специалист   | 1                   | 4 | 23000 |
| 3. Технолог              | специалист   | 1                   | 4 | 22000 |
| 4. Механик               | специалист   | 1                   | 4 | 20000 |
| 5. Энергетик             | специалист   | 1                   | 4 | 20000 |
| 6. Мастер смены          | руководитель | 1                   | 4 | 20000 |
| 7. Начальник лаборатории | руководитель | 1                   | 1 | 20000 |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования      | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|--------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к реактору | 1,5                       | 6          |
| 2. Муфельная печь              | 5,2                       | 1          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 кг продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|-------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                         |                   |
| 1. Германиевый концентрат                         | кг             | 15,6316                 | 85,4              |
| 2. Соляная кислота                                | кг             | 22,504                  | 26,9              |
| 3. Двуокись марганца                              | кг             | 0,6482                  | 230               |
| 4. Гидроокись аммония                             | кг             | 6,364                   | 480               |
| <b>Вспомогательные материалы:</b>                 |                |                         |                   |
| 1. Вода оборотная                                 | м <sup>3</sup> | 9,1                     | 3,4               |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                         |                   |
| 1. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                  | 3                 |

**ВАРИАНТ 25****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Диоксид титана из ильменитового концентрата.**Годовой выпуск продукции – 9000 т.**Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений  | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| Здания:<br>Производственные,<br>вспомогательные и<br>служебно - бытовые | Железобетонные               | 15690                              | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, тыс. руб. |
|---------------------------|------------|------------------------------------|
| 1. Реактор с мешалкой     | 6          | 2300                               |
| 2. Фильтр-пресс           | 2          | 1150                               |
| 3. Печь                   | 2          | 780                                |
| 4. Кран-балка             | 2          | 200                                |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование                | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-----------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик выщелачивания | 9      | 1           | 18000   |
| 2. Аппаратчик печи          | 9      | 1           | 18000   |
| 3. Аппаратчик фильтрации    | 9      | 1           | 18000   |
| 4. Аппаратчик гидролиза     | 9      | 1           | 18000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование                 | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|------------------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Дежурный электрик         | 9      | 1           | 3                       | 18000   |
| 2. Дежурный слесарь по КИПиА | 9      | 1           | 3                       | 18000   |
| 3. Лаборант                  | 8      | 1           | 3                       | 17000   |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория | Число штатных единиц в смену, | Количество смен | Месячный должностной |
|------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------|----------------------|
|------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------|----------------------|

|                          |              | чел |   | оклад, руб. |
|--------------------------|--------------|-----|---|-------------|
| 1. Начальник цеха        | руководитель | 1   | 1 | 25000       |
| 2. Инженер по ТБ         | специалист   | 1   | 3 | 23000       |
| 3. Технолог              | специалист   | 1   | 3 | 22000       |
| 4. Механик               | специалист   | 1   | 3 | 20000       |
| 5. Энергетик             | специалист   | 1   | 3 | 20000       |
| 6. Мастер смены          | руководитель | 1   | 3 | 20000       |
| 7. Начальник лаборатории | руководитель | 1   | 1 | 20000       |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования      | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|--------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к реактору | 10                        | 6          |
| 2. Фильтр-пресс                | 12                        | 2          |
| 3. Электродпечь                | 15                        | 2          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                        |                   |
| 1. Ильменитовый концентрат                        | т              | 0,375                  | 25000             |
| 2. (NH <sub>4</sub> )SO <sub>4</sub>              | т              | 0,2                    | 7000              |
| 3. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                 | т              | 0,05                   | 5000              |
| 4. NH <sub>3</sub>                                | м <sup>3</sup> | 1,6                    | 17,6              |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                        |                   |
| 1. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                 | 3                 |
| 2. Вода   | м <sup>3</sup> | 50                     | 22,76             |

**ВАРИАНТ 26****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Оксид молибдена.**Годовой выпуск продукции – 17 000 кг.**Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений  | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| Здания:<br>Производственные,<br>вспомогательные и<br>служебно - бытовые | Железобетонные               | 1400                               | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|---------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Реактор                | 2          | 540 000                       |
| 2. Фильтр                 | 2          | 840 000                       |
| 3. Выпарной аппарат       | 1          | 720 000                       |
| 4. Сорбционная колонна    | 3          | 780 000                       |
| 5. Муфельная печь         | 1          | 1 080 000                     |
| 6. Транспортёр ленточный  | 1          | 1 140 000                     |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование                                  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---|--------|-------------|---|
| 1. Старший аппаратчик                         | 11     | 1           | 20000   |
| 2. Аппаратчик узла выщелачивания и фильтрации | 10     | 1           | 19000   |
| 3. Аппаратчик узла сорбции и десорбции        | 10     | 1           | 19000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование        | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Дежурный слесарь | 9      | 1           | 3                       | 18000   |
| 2. Лаборант         | 7      | 1           | 3                       | 16000   |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория | Число штатных единиц в | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|-----------|------------------------|-----------------|----------------------------------|
|------------------------|-----------|------------------------|-----------------|----------------------------------|

|                          |              | смену, чел |   |       |
|--------------------------|--------------|------------|---|-------|
| 1. Начальник цеха        | руководитель | 1          | 1 | 25000 |
| 2. Инженер по ТБ         | специалист   | 1          | 3 | 23000 |
| 3. Технолог              | специалист   | 1          | 3 | 22000 |
| 4. Механик               | специалист   | 1          | 3 | 20000 |
| 5. Энергетик             | специалист   | 1          | 3 | 20000 |
| 6. Мастер смены          | руководитель | 1          | 3 | 20000 |
| 7. Начальник лаборатории | руководитель | 1          | 1 | 20000 |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования    | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к насосу | 3                         | 2          |
| 2. Муфельная печь            | 2,5                       | 1          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 кг продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|-------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                         |                   |
| 1. Исходный концентрат                            | кг             | 12,33                   | 45                |
| 2. Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                | кг             | 0,5                     | 46,35             |
| 3. А - 500  | кг             | 0,125                   | 75                |
| 4. Вода дистиллированная                          | м <sup>3</sup> | 0,0125                  | 17                |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                         |                   |
| 1. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                  | 3                 |

**ВАРИАНТ 27****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Синтетический подсластитель «Сахарин».**Годовой выпуск продукции – 540 т.**Режим работы – непрерывный, 4 смены продолжительностью 6 часов.**Условия труда – нормальные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|
| <u>Здания:</u>                     |                              |                                    |   |
| Производственные и вспомогательные | ж/б                          | 3443                               | 9500  |
| Служебно-бытовые                   | ж/б                          | 1421                               | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования      | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|--------------------------------|------------|-------------------------------|
| 1. Реактор                     | 6          | 500 000                       |
| 2. Реактор с коническим днищем | 2          | 265 000                       |
| 3. Емкость                     | 8          | 310 000                       |
| 4. Расходная емкость           | 6          | 32 000                        |
| 5. Нутч-фильтр                 | 3          | 230 000                       |
| 6. Центрифуга                  | 2          | 240 000                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик | 5      | 2           | 14000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование         | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|----------------------|--------|-------------|---|
| 1. Лаборант          | 4      | 1           | 13000   |
| 2. Слесарь           | 4      | 1           | 13000   |
| 3. Дежурный электрик | 4      | 1           | 13000   |
| 4. Кладовщик         | 4      | 1           | 13000   |
| 5. Уборщик           | 2      | 1           | 11000   |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | Руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |

|     |                             |              |   |   |       |
|-----|-----------------------------|--------------|---|---|-------|
| 2.  | Заместитель начальника цеха | Руководитель | 1 | 1 | 23000 |
| 3.  | Технолог                    | Руководитель | 1 | 1 | 22000 |
| 4.  | Начальник смены             | Руководитель | 1 | 4 | 20000 |
| 5.  | Мастер                      | Руководитель | 1 | 1 | 20000 |
| 6.  | Механик                     | Руководитель | 1 | 1 | 20000 |
| 7.  | Эколог                      | Специалист   | 1 | 1 | 20000 |
| 8.  | Энергетик                   | Специалист   | 1 | 1 | 19000 |
| 9.  | Инженер-химик               | Специалист   | 1 | 1 | 19000 |
| 10. | Главный лаборант            | Руководитель | 1 | 1 | 18000 |
| 11. | Главный слесарь             | Руководитель | 1 | 1 | 18000 |
| 12. | Главный электрик            | Руководитель | 1 | 1 | 20000 |
| 13. | Инженер по КИП              | Специалист   | 1 | 1 | 18000 |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Насос                  | 8                         | 1          |
| 2. Насос                  | 5.5                       | 1          |
| 3. Э/д к реактору         | 15                        | 1          |
| 4. Э/д к реактору         | 10                        | 4          |
| 5. Э/д к центрифуге       | 6.7                       | 2          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                                 |                   |
| 1. Ортотолуолсульфохлорид                         | кг             | 1357,11                         | 32.5              |
| 2. Аммиачная вода                                 | кг             | 1572,67                         | 15.5              |
| 3. Едкий натрий                                   | кг             | 963,79                          | 46,0              |
| 4. Кислота соляная                                | кг             | 2840,5                          | 20,90             |
| 5. Перманганат калия                              | кг             | 2124,0                          | 198               |
| 6. Сульфит натрия                                 | кг             | 82,7                            | 19                |
| 7. Углекислый натрий                              | кг             | 83,53                           | 29                |
| <b>Вспомогательные материалы:</b>                 |                |                                 |                   |
| 1. Бочки п/э                                      | шт.            | 30.3                            | 120               |
| 2. Мешки п/э                                      | шт.            | 33.4                            | 8                 |
| 3. Сукно  | м              | 0.2                             | 92                |
| 4. Фильтровальная ткань                           | м              | 13,8                            | 58                |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                |                                 |                   |
| 1. Пар  | Гкал           | 2,4                             | 1450              |
| 2. Сжатый воздух                                  | м <sup>3</sup> | 1,2                             | 1,41              |
| 3. Вода   | м <sup>3</sup> | 116                             | 22,76             |
| 4. Электроэнергия                                 | кВт*ч          | расчет                          | 3                 |

**ВАРИАНТ 28****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Хлорбутин гидрохлорида.**Годовой выпуск продукции – 700 кг.**Режим работы – непрерывный, 4 смены продолжительностью по 6 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений     | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|
| Здания:<br>Производственные          | Железобетонные               | 4669,28                            | 9500  |
| Вспомогательные и служебно - бытовые |                              | 1888,48                            | 9500  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, тыс. руб. |
|---------------------------|------------|------------------------------------|
| 1. Реактор                | 5          | 800                                |
| 2. Холодильник            | 2          | 150                                |
| 3. Сборник                | 6          | 59                                 |
| 4. Мерник                 | 4          | 6,5                                |
| 5. Центрифуга             | 1          | 159                                |
| 6. Бачок                  | 1          | 13                                 |
| 7. Фильтр                 | 2          | 312                                |
| 8. Сушильный шкаф         | 1          | 257                                |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик | 5      | 2           | 14000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование                    | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Лаборант                     | 4      | 1           | 4                       | 13000   |
| 2. Дежурный слесарь             | 3      | 1           | 4                       | 12000   |
| 3. Дежурный электрик            | 3      | 1           | 4                       | 12000   |
| 4. Ремонтный рабочий            | 3      | 1           | 4                       | 12000   |
| 5. Кладовщик                    | 3      | 1           | 4                       | 12000   |
| 6. Рабочий транспортной бригады | 2      | 1           | 4                       | 11000   |
| 7. Персонал по уборке помещений | 2      | 1           | 4                       | 11000   |



**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Механик цеха        | руководитель | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Технолог цеха       | руководитель | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 4. Энергетик цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Мастер              | руководитель | 1                                 | 4               | 20000                            |
| 6. Экономист           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 7. Эколог              | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 8. Инженер-химик       | специалист   | 1                                 | 1               | 19000                            |
| 9. Главный лаборант    | руководитель | 1                                 | 1               | 19000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Э/д к реакторам        | 3,5                       | 5          |
| 2. Э/д к центрифуге       | 3,0                       | 1          |
| 3. Э/д к сушильному шкафу | 3,0                       | 1          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование  | Ед. изм.       | Расход на 1 кг продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|-------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                               |                |                         |                   |
| 1. бензол каменноугольный                               | л              | 25,864                  | 172,00            |
| 2. алюминий хлористый безводный технический             | кг             | 2,976<br>1,152          | 119,00<br>10,90   |
| 3. кислота соляная                                      | л              | 60,749                  | 26,80             |
| 4. меланж кислотный                                     | л              | 0,713                   | 49,00             |
| 5. $\gamma$ -бутиролактон                               | л              | 1,543                   | 246,50            |
| 6. уголь активный осветляющий древесный порошкообразный | кг             | 0,500                   | 89,00             |
| <b>Вспомогательные материалы:</b>                       |                |                         |                   |
| 1. бумага фильтровальная-                               | кг             | 0,160                   | 99,00             |
| 2. ткань фильтровальная лавсановая                      | кг             | 0,080                   | 109,00            |
| 3. сетка капроновая                                     | кг             | 0,040                   | 90,20             |
| 4. мешки бумажные                                       | шт             | 0,020                   | 4,50              |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b>       |                |                         |                   |
| 1. электроэнергия                                       | кВт×час        | расчет                  | 3                 |
| 2. пар  | Гкал           | 13,972                  | 1450              |
| 3. вода   | м <sup>3</sup> | 532,54                  | 22,76             |

**ВАРИАНТ 29****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт - Пара-толуолсульфохлорид.**Годовой выпуск продукции – 100 т.**Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|
| 1) Здания:                       |                              |                                    |   |
| а) производственные              | Железобетонные               | 5432                               | 9500  |
| б) вспомогательные               |                              | 1558                               | 9500  |
| в) служебно-бытовые              |                              | 1266                               | 9500  |
| 2) Сооружения                    |                              |                                    |   |
| а) Этажерка 1                    | Железобетонные               | 120                                | 7200  |
| б) Этажерка 2                    |                              | 120                                | 7200  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования                | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|--|------------|-------------------------------|
| 1. Реактор с мешалкой V=1 м <sup>3</sup> | 5          | 384 000                       |
| 2. Сборник                               | 5          | 122 000                       |
| 3. Центрифуга                            | 2          | 980 000                       |
| 4. Холодильник                           | 1          | 133 750                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование  | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик по обслуживанию реакторов стадии получения ПСТХ | 5      | 4           | 14000   |
| 2. Аппаратчик по обслуживанию реакторов стадии получения ПТСА | 5      | 1           | 14000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование   | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Электромонтер по обслуживанию электрооборудования | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 2. Слесарь по ремонту оборудования                   | 4      | 1           | 3                       | 13000   |

|                                 |   |   |   |       |
|---------------------------------|---|---|---|-------|
| 3. Лаборант химического анализа | 4 | 1 | 3 | 13000 |
| 4. Подсобный рабочий            | 4 | 1 | 3 | 13000 |
| 5. Уборщик                      | 2 | 1 | 3 | 11000 |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Технолог            | специалист   | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Механик             | специалист   | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 4. Инженер по ТБ       | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Экономист           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Сменный мастер      | руководитель | 1                                 | 3               | 20000                            |
| 7. Бухгалтер           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования      | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|--------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к реактору | 5,5                       | 10         |
| 2. Привод к центрифуге         | 4,2                       | 6          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                        |                   |
| 1. толуол   | кг             | 7554,7                 | 80,0              |
| 2. ХСК  | кг             | 9533,6                 | 120,0             |
| 3. поваренная соль                                | кг             | 6453,9                 | 8,8               |
| 4. аммиачная вода                                 | кг             | 19636,8                | 45,0              |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                | 36810,7                |                   |
| 1. электроэнергия                                 | кВт×час        | расчет                 | 3                 |
| 2. пар  | Гкал           | 37,5                   | 1450              |
| 3. азот   | м <sup>3</sup> | 21,9                   | 18,5              |
| 4. вода   | м <sup>3</sup> | 673,7                  | 22,76             |

**ВАРИАНТ 30****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания химического производства***Продукт – Апрессин.**Годовой выпуск продукции – 80 т.**Режим работы – непрерывный, 3 смены продолжительностью по 8 часов.**Условия труда – вредные.***Таблица 1 Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Укрупненная стоимость строительства 1 м <sup>3</sup> , руб. |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|
| 1) Здания:                       |                              |                                    |   |
| а) производственные              | Железобетонные               | 5632                               | 9500  |
| б) вспомогательные               |                              | 1358                               | 9500  |
| в) служебно-бытовые              |                              | 1266                               | 9500  |
| 2) Сооружения                    |                              |                                    |   |
| а) Этажерка 1                    | Железобетонные               | 120                                | 7200  |

**Таблица 2 Перечень и характеристика оборудования**

| Наименование оборудования                     | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|---|------------|-------------------------------|
| 1. Реактор с мешалкой<br>V=1,6 м <sup>3</sup> | 1          | 185 320                       |
| 2. Реактор с мешалкой<br>V=4 м <sup>3</sup>   | 1          | 205 230                       |
| 3. Реактор с мешалкой<br>V=5 м <sup>3</sup>   | 3          | 215 400                       |
| 4. Реактор с мешалкой V=6,3 м <sup>3</sup>    | 5          | 230 620                       |
| 5. Реактор с мешалкой V=10 м <sup>3</sup>     | 2          | 259 800                       |
| 6. Сборник                                    | 5          | 122 000                       |
| 7. Центрифуга                                 | 3          | 480 000                       |
| 8. Холодильник                                | 3          | 133 750                       |

**Таблица 3 Численность основных рабочих**

| Наименование   | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик по обслуживанию реакторов стадии получения 1-хлорфалазина (ТП-1)           | 5      | 4           | 14000   |
| 2. Аппаратчик по обслуживанию реакторов стадии получения 1-гидразинофалазина (ТП-2)      | 5      | 1           | 14000   |
| 3. Аппаратчик по обслуживанию реакторов стадии получения фармакопейного апрессина (ТП-3) | 5      | 1           | 14000   |

**Таблица 4 Численность вспомогательных рабочих**

| Наименование   | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Электромонтер по обслуживанию электрооборудования | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 2. Слесарь по ремонту оборудования                   | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 3. Лаборант химического анализа                      | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 4. Подсобный рабочий                                 | 4      | 1           | 3                       | 13000   |
| 5. Уборщик   | 2      | 1           | 3                       | 11000   |

**Таблица 5 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Технолог            | специалист   | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Механик             | специалист   | 1                                 | 1               | 22000                            |
| 4. Инженер по ТБ       | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 5. Экономист           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |
| 6. Сменный мастер      | руководитель | 1                                 | 3               | 20000                            |
| 7. Бухгалтер           | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                            |

**Таблица 6 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования      | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|--------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к реактору | 5,5                       | 10         |
| 2. Привод к центрифуге         | 4,2                       | 6          |

**Таблица 7 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|------------------------|-------------------|
| <b>Сырье и материалы:</b>                         |                |                        |                   |
| 1. хлорокись фосфора                              | кг             | 8552,7                 | 80,0              |
| 2. соляная кислота                                | кг             | 6699,1                 | 8,8               |
| 3. спиртизопропиловый                             | кг             | 12134,36               | 45,0              |
| 4. гидроксид натрия                               | кг             | 9144,8                 | 27,0              |
| 5. гидразингидрат                                 | кг             | 6882,2                 | 120,0             |
| 6. уголь осветляющий                              | кг             | 2075,9                 | 17,0              |
| 7. диэтиловый эфир                                | кг             | 1116,1                 | 50,0              |
| 8. фталазон                                       | кг             | 3275,5                 | 58,6              |
| <b>Топливо и энергия на технологические цели:</b> |                | 36810,7                |                   |
| 1. пар  | Гкал           | 37,5                   | 1450              |
| 2. азот   | м <sup>3</sup> | 21,9                   | 18,5              |
| 3. вода   | м <sup>3</sup> | 673,7                  | 22,76             |
| 4.электроэнергия                                  | кВт×час        | расчет                 | 3                 |

### ВАРИАНТ 31

Исходные данные к курсовой работе на тему:

**Оценка экономической эффективности создания химического производства гибридной порошковой краски мощностью 1000 т/год**

Годовой выпуск продукции – 1000т.

Режим работы – периодический, 5-дневная рабочая неделя, 1 смена с продолжительностью по 8 часов.

Длительность производственного цикла – 420 минут

Условия труда – вредные.

#### Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup>  |
|--|------------------------------|---|
| <u>Здания:</u><br>Производственные и вспомогательные<br>Служебно-бытовые | ж/б одноэтажное              | <b>2930</b><br>(укрупненная стоимость ед. общестроительных работ - 9500 руб.) |

#### Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования      | Количество | Оптовая цена за единицу, тыс. руб. | Годовая норма амортизации |
|--------------------------------|------------|------------------------------------|---------------------------|
| Смеситель центробежный         | 1          | 425                                | 17                        |
| Экструдер                      | 1          | 2600                               | 16                        |
| Ударно – центробежная мельница | 1          | 250                                | 21                        |
| Агрегат охлаждения             | 1          | 155                                | 16                        |
| Фильтр рукавный                | 1          | 270                                | 20                        |

#### Численность основных рабочих

| Наименование             | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик смешения   | 5      | 1           | 15000   |
| 2. Аппаратчик экструдера | 5      | 1           | 15000   |
| 3. Аппаратчик размола    | 5      | 1           | 15000   |

#### Численность вспомогательных рабочих

| Наименование                    | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Лаборант химического анализа | 5      | 1           | 15000   |
| 2. Слесарь по ремонту           | 5      | 1           | 15000   |
| 3. Электрик                     | 5      | 1           | 15000   |
| 4. Слесарь КИП                  | 3      | 1           | 11000   |
| 5. Грузчик                      | 4      | 1           | 13000   |
| 6. Уборщица                     | 2      | 1           | 9000  |

#### Мощность электрооборудования

| Наименование оборудования | Номинальная мощность, | Количество |
|---------------------------|-----------------------|------------|
|---------------------------|-----------------------|------------|

|   |            |   |
|---|------------|---|
|   | <b>кВт</b> |   |
| <b>Силовое электрооборудование</b>      |            |   |
| Электродвигатели к смесителю            | 113        | 1 |
| Электродвигатель к фасовочному аппарату | 10         | 1 |
| <b>Технологическое оборудование</b>     |            |   |
| Вентилятор                              | 5          | 1 |
| Экструдер                               | 22         | 1 |

#### Сырье и материалы для производства продукции

| Наименование                               | Ед. изм. | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|--|----------|---------------------------------|-------------------|
| Сырье и материалы:                         |          |                                 |                   |
| ПВБ  | кг       | 14,4                            | 60                |
| ДЦДА                                       | кг       | 11,8                            | 158,4             |
| 2ФБИ                                       | кг       | 11,9                            | 240               |
| БИК  | кг       | 7,1                             | 112,2             |
| Диоксид титана                             | кг       | 215,7                           | 66                |
| Технический углерод                        | кг       | 3,6                             | 48                |
| ЭНБС                                       | кг       | 36                              | 192               |
| Эпоксидная смола                           | кг       | 431,8                           | 144               |
| Полиэфирная смола                          | кг       | 287,9                           | 192               |
| Топливо и энергия на технологические цели: |          |                                 |                   |
| Электроэнергия                             | кВт*ч    | расчет                          | расчет            |

#### Численность руководителей, специалистов и других служащих

| Наименование профессий и специальностей | Число штатных единиц в смену | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб |
|---|------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| Начальник цеха                          | 1                            | 1               | 25 000                          |
| Зам нач. по технологии                  | 1                            | 1               | 23 000                          |
| Зам нач цеха по оборудованию            | 1                            | 1               | 23 000                          |
| Начальник смены                         | 1                            | 1               | 21 000                          |
| Сменный мастер                          | 1                            | 1               | 20 000                          |
| Экономист                               | 1                            | 1               | 20 000                          |
| Итого:                                  |                              |                 |                                 |

Цена 190 руб/кг

### Вариант 32

## Исходные данные к курсовой работе на тему: Оценка экономической эффективности создания цеха выделения изопрена-сырца мощностью 28 400 т/год

Годовой выпуск продукции – 28 400 т.

Режим работы – непрерывный, продолжительность смены 8 часов, количество смен – 3.

Условия труда – вредные.

#### Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений                                   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup>                     | Годовая норма амортизации |
|--|------------------------------|--|---------------------------|
| Здания:<br>Производственные<br>Вспомогательные<br>Служебно-бытовые | ж/б, одноэтажное             | 5900<br>(укр. стоимость 9500<br>руб / м <sup>3</sup> ) | 3%                        |

#### Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, тыс. руб. | Годовая норма амортизации |
|---------------------------|------------|------------------------------------|---------------------------|
| Ректификационная колонна  | 7          | 5 000                              | 18 %                      |

#### Численность основных рабочих

| Наименование                | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-----------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик рект. колонны | 6      | 1           | 20000   |
| 2. Аппаратчик очистки       | 5      | 7           | 16000   |

#### Численность вспомогательных рабочих

| Наименование              | Разряд | Количество смен | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------------------|--------|-----------------|-------------|---|
| 1. Слесарь - ремонтник    | 6      | 1               | 3           | 20000   |
| 2. Слесарь - ремонтник    | 4      | 3               | 1           | 13000   |
| 3. Электрик               | 6      | 3               | 1           | 20000   |
| 4. Слесарь по ремонту КИП | 6      | 1               | 2           | 20000   |
| 5. Слесарь по ремонту КИП | 4      | 1               | 1           | 13000   |
| 6. Водитель норм усл тр   | 5      | 1               | 1           | 16000   |
| 6. Уборщица               | 2      | 1               | 1           | 9000  |

#### Численность руководителей, специалистов и других служащих

| Наименование | Число | Количество | Месячный должностной |
|--------------|-------|------------|----------------------|
|--------------|-------|------------|----------------------|



|                               | <b>штатных<br/>единиц<br/>в смену</b> | <b>смен</b> | <b>оклад, руб</b> |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------------|-------------------|
| 1. Начальник цеха             | 1                                     | 1           | 30000             |
| 2. Зам нач цеха по технологии | 1                                     | 1           | 25000             |
| 3 Сменный мастер              | 1                                     | 3           | 23000             |
| 4 Механик                     | 1                                     | 1           | 23000             |
| 5 Учетчик                     | 1                                     | 1           | 15000             |

#### **Мощность электрооборудования**

| <b>Наименование оборудования</b> | <b>Номинальная<br/>мощность,<br/>кВт</b> | <b>Количество</b> |
|----------------------------------|--|-------------------|
| Насос 1                          | 14                                       | 2                 |
| Насос 2                          | 3  | 2                 |

#### **Сырье и материалы для производства продукции**

| <b>Наименование</b>                        | <b>Ед. изм.</b> | <b>Расход на 1 т готового<br/>продукта</b> | <b>Цена за ед.,<br/>руб.</b> |
|--|-----------------|--|------------------------------|
| Сырье и материалы:                         |                 |  |                              |
| Изопрен                                    | т               | 0,85                                       | 18000                        |
| Изопентан                                  | т               | 0,31                                       | 60                           |
| Топливо и энергия на технологические цели: |                 |  |                              |
| Электроэнергия                             | кВт*ч           | расчет                                     | расчет                       |
| Вода                                       | м <sup>3</sup>  | 20   | 30                           |

### Вариант 33

#### Исходные данные к курсовой работе на тему:

#### Оценка экономической эффективности создания производства рукавной полиэтиленовой пленки из полиэтилена мощностью 5000 т/год

Годовой выпуск продукции – 5000 т.

Режим работы – периодический, 5-дневная рабочая неделя, 3 смены с продолжительностью по 8 часов.

Условия труда – вредные.

| Наименование зданий и сооружений   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup>  | Годовая норма амортизации |
|--|------------------------------|---|---------------------------|
| <u>Здания:</u><br>Производственные и вспомогательные<br>Служебно-бытовые | ж/б                          | <b>44 000</b><br>(укрупненная стоимость ед. общестроительных работ - 9500 руб.) | 1,5                       |

#### Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, тыс. руб. | Годовая норма амортизации |
|---------------------------|------------|------------------------------------|---------------------------|
| Экструдер                 | 2          | 2400                               | 25                        |

#### Численность основных рабочих

| Наименование           | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Оператор экструдера | 6      | 2           | 20000   |

#### Численность вспомогательных рабочих

| Наименование         | Разряд | Количество смен | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|----------------------|--------|-----------------|-------------|---|
| 1. Дежурный слесарь  | 5      | 3               | 1           | 16000   |
| 2. Дежурный электрик | 5      | 1               | 2           | 16000   |
| 3. Грузчик           | 2      | 1               | 2           | 10000   |
| 4. Уборщица          | 2      | 1               | 1           | 9000  |

#### Численность руководителей, специалистов и других служащих

| Наименование                  | Число штатных единиц в смену | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха             | 1                            | 1               | 30000                            |
| 2. Зам нач цеха по технологии | 1                            | 1               | 25000                            |
| 3 Сменный мастер              | 1                            | 3               | 23000                            |
| 4 Механик                     | 1                            | 1               | 21000                            |

#### Мощность электрооборудования

| Наименование оборудования           | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|-------------------------------------|---------------------------|------------|
| <b>Технологическое оборудование</b> |                           |            |
| Экструдер                           | 100                       | 2          |

**Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                               | Ед. изм. | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|--|----------|---------------------------------|-------------------|
| Сырье и материалы:                         |          |                                 |                   |
| ПЭВД                                       | т        | 1,054                           | 165000            |
| Отходы используемые:                       |          |                                 |                   |
| Оборотный материал                         | т        | 0,0466                          | 9000              |
| Вспомогательные материалы:                 |          |                                 |                   |
| упаковка                                   | шт       | 1                               | 300               |
| Топливо и энергия на технологические цели: |          |                                 |                   |
| Электроэнергия                             | кВт*ч    | расчет                          | расчет            |
| Вода                                       | М3       | 8                               | 20                |
| Сжатый воздух                              | М3       | 53                              | 0,8               |

### Вариант 34

#### Исходные данные к курсовой работе на тему:

#### Оценка экономической эффективности создания цеха по производству плитусов из ПВХ методом экструзии мощностью 3500 т/год

Годовой выпуск продукции – 3500т.

Режим работы – периодический, 5-дневная рабочая неделя, 2 смены с продолжительностью по 8 часов.

Условия труда – вредные.

#### Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup>  | Годовая норма амортизации |
|--|------------------------------|---|---------------------------|
| <u>Здания:</u><br>Производственные и вспомогательные<br>Служебно-бытовые | ж/б                          | <b>5200</b><br>(укрупненная стоимость ед. общестроительных работ - 9500 руб.) | 4                         |

#### Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, тыс. руб. | Годовая норма амортизации |
|---------------------------|------------|------------------------------------|---------------------------|
| Экструдер                 | 7          | 3000                               | 18                        |
| Ванна охлаждения уголков  | 7          | 55                                 | 15                        |
| Ламинатор                 | 7          | 360                                | 15                        |
| Тянущее устройство        | 7          | 1000                               | 20                        |
| Отрезное устройство       | 7          | 500                                | 20                        |
| Смеситель                 | 7          | 480                                | 20                        |

#### Численность основных рабочих

| Наименование           | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Оператор экструдера | 4      | 7           | 15000   |

#### Численность вспомогательных рабочих

| Наименование         | Разряд | Количество смен | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|----------------------|--------|-----------------|-------------|---|
| 1. Дежурный слесарь  | 5      | 2               | 1           | 17000   |
| 2. Дежурный электрик | 5      | 1               | 1           | 17000   |
| 3. Уборщица          | 2      | 1               | 1           | 9000  |

#### Численность руководителей, специалистов и других служащих

| Наименование профессий и специальностей | Число штатных единиц в смену | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|---|------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Начальник цеха                          | 1                            | 1               | 30000                            |
| Зам нач. по технологии                  | 1                            | 1               | 25000                            |
| Механик                                 | 1                            | 1               | 20000                            |
| Начальник смены                         | 1                            | 1               | 26000                            |
| Сменный мастер                          | 1                            | 2               | 20000                            |
| Экономист                               | 2                            | 1               | 20000                            |

#### Мощность электрооборудования

| Наименование оборудования           | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|-------------------------------------|---------------------------|------------|
| <b>Технологическое оборудование</b> |                           |            |
| Экструдер                           | 55                        | 7          |

#### Сырье и материалы для производства продукции

| Наименование                               | Ед. изм. | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|--|----------|---------------------------------|-------------------|
| Сырье и материалы:                         |          |                                 |                   |
| ПВХ  | т        | 1,015                           | 85000             |
| Вспомогательные материалы:                 |          |                                 |                   |
| упаковка                                   | шт       | 100                             | 3                 |
| Топливо и энергия на технологические цели: |          |                                 |                   |
| Электроэнергия                             | кВт*ч    | расчет                          | расчет            |
| Вода                                       | М3       | 45                              | 33                |
| Сжатый воздух                              | М3       | 15                              | 0,9               |

**Вариант 35****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания цеха плавки нормального  
электрокорунда****Годовая производственная программа 320 000 тонн**

Режим работы: непрерывный, 4-х бригадный график(3 смены по 8 часов)

Условия труда – вредные.

**Здания и сооружения**

| Наименование зданий | Тип строительных конструкций зданий | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Годовая норма амортизации |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| Производственные    | железобетон                         | 17000                              | 2                         |
| Вспомогательные     | железобетон                         | 3700                               | 2                         |
| Служебно - бытовые  | Кирпичные 2-х этажные               | 1288                               | 4                         |

Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup> – 9500 руб.**Оборудование**

| Наименование оборудования | Количество единиц оборудования | Оптовая цена единицы оборудования, тыс. руб. | Годовая норма амортизации |
|---------------------------|--------------------------------|--|---------------------------|
| Печь                      | 10                             | 130  | 20                        |

**Численность рабочих**

| Наименование                   | Явочный состав рабочих в смену | Количество смен | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|---|
| <b>Основные рабочие</b>        |                                |                 |   |
| дозировщик, 6 разряд           | 5                              | 3               | 20000   |
| дробильщик, 5 разряд           | 15                             | 3               | 18000   |
| электродник, 5 разряд          | 2                              | 3               | 18000   |
| Плавильщик, 5 разряд           | 5                              | 3               | 18000   |
| <b>Вспомогательные рабочие</b> |                                |                 |   |
| Электросварщик, 6 разряд       | 1                              | 1               | 20000   |
| Крановщик, 6 разряд            | 1                              | 1               | 20000   |
| Слесарь - ремонтник, 5 разряд  | 1                              | 3               | 18000   |
| Электромонтажник, 5 разряд     | 1                              | 1               | 18000   |

**Сырье и материалы**

| Наименование      | Ед. измерения | Расход сырья на 1 т, кг | Планово – заготовительная цена единицы (т), руб. |
|-------------------|---------------|-------------------------|--|
| Агломерат         | Т             | 3046                    | 625  |
| Антрацит          | Т             | 239                     | 590  |
| Электродная масса | Т             | 26                      | 800  |

Годовой расход электроэнергии

| Наименование силового и технологического оборудования | Номинальная паспортная мощность ед. электрооборудования, кВт | Количество ед. электрооборудования |
|---|--|------------------------------------|
| <b>Силовое электрооборудование</b>                    |  |                                    |
| Электродвигатель щековой дробилки                     | 30   | 2                                  |
| Электродвигатель молотковой дробилки                  | 55   | 10                                 |
| Зубчатые дробилки                                     | 55   | 2                                  |
| Грохота   | 3  | 10                                 |
| Лента транспортерная                                  | 55   | 26                                 |
| <b>Технологическое электрооборудование</b>            |  |                                    |
| Печь  | 165  | 10                                 |

**Численность руководителей, специалистов и других служащих**

| Наименование профессий и специальностей | Число штатных единиц в смену | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|---|------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Начальник цеха                          | 1                            | 1               | 35000                            |
| Зам нач. по технологии                  | 1                            | 1               | 30000                            |
| Механик                                 | 1                            | 1               | 25000                            |
| Сменный мастер                          | 1                            | 3               | 25000                            |

### Вариант 36

#### Исходные данные к курсовой работе на тему:

#### Оценка экономической эффективности создания цеха производства графитированных электродов

#### Годовая производственная программа 14 000 тонн

Режим работы: непрерывный, 5 - бригадный график, продолжительность смены 6 часов

#### Здания и сооружения

| Наименование зданий | Тип строительных конструкций зданий | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Срок службы, лет |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|
| Производственные    | железобетон                         | 87500                              | 25               |
| Вспомогательные     | Железобетон, 2-х этажные            | 36700                              | 25               |
| Служебно - бытовые  | Кирпичные 2-х этажные               | 5250                               | 35               |

Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. - 9500

#### Оборудование

| Наименование оборудования    | Количество единиц оборудования | Оптовая цена единицы оборудования, тыс. руб. | Срок службы, лет |
|------------------------------|--------------------------------|--|------------------|
| Печь графитации              | 20                             | 6800   | 10               |
| Кран специальный             | 1                              | 2800   | 10               |
| Станок по торцовке           | 1                              | 2875   | 8                |
| Насосная гидростанция        | 1                              | 3950   | 8                |
| Механизмы системы транспорта | 4                              | 2700   |                  |

#### Численность рабочих

| Наименование   | Количество смен | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--|-----------------|-------------|---|
| Основные рабочие                                       |                 |             |   |
| Загрузчик – разгрузчик печей, 4 разряд                 | 4               | 5           | 16000   |
| шихтовщик, 3 разряд                                    | 4               | 5           | 15000   |
| Вспомогательные рабочие                                |                 |             |   |
| Слесарь – ремонтник, 5 разряд                          | 4               | 1           | 18000   |
| Огнеупорщик на горячем ремонте, 5 разряд               | 1               | 1           | 18000   |
| Электрогазосварщик, 5 разряд                           | 1               | 1           | 18000   |
| Электромонтер по ремонту электрооборудования, 5 разряд | 1               | 1           | 18000   |
| Электромонтер по                                       | 4               | 1           | 18000   |



|   |   |   |       |
|---|---|---|-------|
| обслуживанию электрооборудования, 5 разряд    |   |   |       |
| Станочник по обслуживанию продукции, 3 разряд | 1 | 1 | 14000 |
| Крановщик, 4 разряд                           | 1 | 1 | 16000 |

#### Сырье и материалы

| Наименование                              | Ед. измерения  | Расход сырья на 1 т | Планово – заготовительная цена единицы (т), руб. |
|---|----------------|---------------------|--|
| Нефтяной кокс                             | Т              | 1,1913              | 29800  |
| Каменноугольный пек                       | Т              | 0,24425             | 13500  |
| Топливо и энергия на технологические цели |                |                     |  |
| Вода техническая                          | М <sup>3</sup> | 6                   | 33   |

#### Годовой расход электроэнергии

| Наименование силового и технологического оборудования | Номинальная паспортная мощность ед. электрооборудования, кВт | Количество ед. электрооборудования |
|---|--|------------------------------------|
| Силовое электрооборудование                           |  |                                    |
| Трансформатор печной                                  | 169  | 4                                  |

#### Численность руководителей, специалистов и других служащих

| Наименование профессий и специальностей | Число штатных единиц в смену | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|---|------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Начальник цеха                          | 1                            | 1               | 30000                            |
| Зам нач. по технологии                  | 1                            | 1               | 25000                            |
| механик                                 | 1                            | 1               | 23000                            |
| Начальник смены                         | 1                            | 1               | 25000                            |
| Сменный мастер                          | 1                            | 4               | 23000                            |
| Экономист                               | 1                            | 1               | 20000                            |
| Итого:                                  |                              |                 |                                  |

### Вариант 37

## Исходные данные к курсовой работе на тему: Оценка экономической эффективности создания участка электрохимического меднения печатных плат

Годовой выпуск продукции – 60 000 м<sup>2</sup>

Режим работы – периодический, 5-дневная рабочая неделя, 2 смены с продолжительностью по 8 часов.

Условия труда – вредные.

Количество участков в цехе – три.

### Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Срок службы, лет |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------|
| <u>Здания:</u>                   |                              |                                    |                  |
| Производственные                 | ж/б                          | 650                                | 30               |
| Вспомогательные                  | ж/б                          | 190                                |                  |
| Служебно-бытовые                 | ж/б                          | 146                                |                  |

Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. - 9500

### Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования       | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. | Срок службы, лет |
|---------------------------------|------------|-------------------------------|------------------|
| 1 Гальваническая линия меднения | 1          | 5 000 000                     | 8                |

### Численность основных рабочих

| Наименование                      | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-----------------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик фторирования осадка | 5      | 2           | 18000   |
| 2. Аппаратчик концентрации        | 5      | 1           | 18000   |
| 3. Аппаратчик кристаллизации      | 4      | 2           | 15000   |
| 4. Аппаратчик фильтрации          | 4      | 2           | 11000   |

### Численность вспомогательных рабочих

| Наименование | Разряд | Ляв в смену | Количество смен | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, |
|--------------|--------|-------------|-----------------|--|
|--------------|--------|-------------|-----------------|--|

|                                 |   |   |   |            |
|---------------------------------|---|---|---|------------|
|                                 |   |   |   | <b>руб</b> |
| 1. Лаборант химического анализа | 4 | 1 | 2 | 15000      |
| 2. Слесарь по ремонту           | 5 | 1 | 2 | 18000      |
| 3. Сварщик                      | 4 | 1 | 1 | 15000      |
| 4. слесарь КИП                  | 5 | 1 | 1 | 18000      |
| 5. Кладовщик                    |   | 1 | 1 | 15000      |
| 6. Уборщица                     |   | 1 | 1 | 9000       |

#### Численность руководителей, специалистов, и др служ

| Наименование должности     | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха          | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Мастер смены            | 1                                 | 2               | 22000                            |
| 3. Заведующий лабораторией | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 4. Главный механик         | 1                                 | 1               | 23000                            |

#### Мощность электрооборудования

| Наименование оборудования       | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатели к аппаратам | 20                        | 6          |

#### Сырье и материалы для производства продукции

| Наименование                               | Ед. изм.       | Расход на 1 м готового продукта | Цена за ед., руб. |
|--|----------------|---------------------------------|-------------------|
| Сырье и материалы:                         | кг             |                                 |                   |
| 1. Бензин цианистый                        | кг             | 873                             | 100               |
| 2. О-фенилендиамин                         | кг             | 721                             | 300               |
| 3. Соляная кислота                         | кг             | 2402                            | 60                |
| 4. Аммиак водный                           | кг             | 399                             | 50                |
| 5. Поваренная соль                         | кг             | 27                              | 40                |
| 6. Уголь ответвляющий                      | кг             | 419                             | 20                |
| Вспомогательные материалы:                 |                |                                 |                   |
| 1. Фильтрующая ткань                       | м              | 22                              | 10                |
| 2. Полиэтиленовые пакеты                   | шт.            | 20                              | 5                 |
| Топливо и энергия на технологические цели: |                |                                 |                   |
| 1. Пар                                     | Гкал           | 30                              | 10                |
| 2. Сжатый воздух                           | м <sup>3</sup> | 21                              | 20                |
| 3. Вода                                    | м <sup>3</sup> | 1000                            | 7                 |
| 4. Электроэнергия                          | кВт*ч          | 8817                            | 0,6               |

## Вариант 38

### Исходные данные к курсовой работе на тему: Оценка экономической эффективности создания участка травления при производстве печатных плат

Годовой выпуск продукции –10 000 м<sup>2</sup>

Режим работы –периодический, 5-дневная рабочая неделя, 2 смены с продолжительностью 8 часов.

Условия труда – вредные.

Количество участков в цехе – три.

#### Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Годовая норма амортизации |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| <u>Здания:</u>                   |                              |                                    |                           |
| Производственные                 | ж/б                          | 162                                | 6                         |
| Вспомогательные                  | ж/б                          | 41                                 |                           |
| Служебно-бытовые                 | ж/б                          | 32                                 |                           |

Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. - 9500

#### Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования        | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. | Годовая норма амортизации |
|----------------------------------|------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1 Автоматическая линия травления | 1          | 4 000 000                     | 15                        |

#### Численность основных рабочих

| Наименование                      | Разряд | Количество смен | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-----------------------------------|--------|-----------------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик фторирования осадка | 5      | 2               | 2           | 16000   |
| 2. Аппаратчик концентрации        | 5      | 2               | 1           | 16000   |
| 3. Аппаратчик кристаллизации      | 4      | 2               | 2           | 13000   |
| 4. Аппаратчик фильтрации          | 4      | 2               | 2           | 13000   |

#### Численность вспомогательных рабочих

| Наименование                    | Разряд | Количество смен | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------------------------|--------|-----------------|-------------|---|
| 1. Лаборант химического анализа | 4      | 2               | 1           | 13000   |
| 2. Слесарь по ремонту           | 5      | 2               | 1           | 16000   |
| 3. Сварщик                      | 4      | 1               | 1           | 13000   |
| 4. слесарь КИП                  | 5      | 1               | 1           | 16000   |

|            |  |   |   |      |
|------------|--|---|---|------|
| 5 Уборщица |  | 1 | 1 | 9000 |
|------------|--|---|---|------|

#### Численность руководителей, специалистов и других служащих

| Наименование должности     | Количество смен | Число штатных единиц в смену, чел | Месячный должностной оклад, руб. |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха          | 1               | 1                                 | 30000                            |
| 2. Мастер смены            | 2               | 1                                 | 24000                            |
| 3. Заведующий лабораторией | 1               | 1                                 | 24000                            |
| 4. Главный механик         | 1               | 1                                 | 25000                            |

#### Мощность электрооборудования

| Наименование оборудования       | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатели к аппаратам | 20                        | 6          |

#### Сырье и материалы для производства продукции

| Наименование                               | Ед. изм.       | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|--|----------------|---------------------------------|-------------------|
| Сырье и материалы:                         |                |                                 |                   |
| 1. Бензин цианистый                        | кг             | 873                             | 100               |
| 2. О-фенилендиамин                         | кг             | 721                             | 300               |
| 3. Соляная кислота                         | кг             | 2402                            | 60                |
| 4. Аммиак водный                           | кг             | 399                             | 50                |
| 5. Поваренная соль                         | кг             | 27                              | 40                |
| 6. Уголь ответвляющий                      | кг             | 419                             | 20                |
| Вспомогательные материалы:                 |                |                                 |                   |
| 1. Фильтрующая ткань                       | м              | 22                              | 10                |
| 2. Полиэтиленовые пакеты                   | шт.            | 20                              | 5                 |
| Топливо и энергия на технологические цели: |                |                                 |                   |
| 1. Пар                                     | Гкал           | 30                              | 10                |
| 2. Сжатый воздух                           | м <sup>3</sup> | 21                              | 20                |
| 3. Вода                                    | м <sup>3</sup> | 1000                            | 7                 |
| 4. Электроэнергия                          | кВт*ч          | 8817                            | 0,6               |

## Вариант 39

### Исходные данные к курсовой работе на тему: Оценка экономической эффективности создания цеха плавки нормального электрокорунда с годовой производительностью 120 000 тонн.

Режим работы: непрерывный, 4-х бригадный график (продолжительность смены 8 часов).

Условия труда: нормальные.

#### *Здания и сооружения*

| Наименование зданий | Тип строительных конструкций зданий | Строительный объем, м <sup>3</sup> |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Производственные    | железобетон                         | 5000                               |
| Вспомогательные     | железобетон                         | 1250                               |
| Служебно-бытовые    | железобетон                         | 750                                |

*Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. -9500*

#### *Оборудование*

| Наименование оборудования | Количество единиц оборудования, шт. | Оптовая цена единицы оборудования, тыс. руб. |
|---------------------------|-------------------------------------|--|
| Печь                      | 2                                   | 1200   |
| Дробилка: щековая         | 6                                   | 58,2   |
| Молотковая                | 6                                   | 53   |
| Зубчатая                  | 6                                   | 30   |
| Кран грейферный           | 6                                   | 860  |
| Кран электромостовой      | 2                                   | 405  |
| Грохот                    | 16                                  | 55   |
| Трансформаторная лента    | 8                                   | 208  |
| Электропрожиг             | 4                                   | 30   |
| Тележка                   | 8                                   | 56,8   |

#### *Численность рабочих*

| Наименование            | Явочный состав рабочих в смену, чел | Количество смен | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-------------------------|-------------------------------------|-----------------|---|
| Основные рабочие        |                                     |                 |   |
| Дозировщик, 6 разряд    | 3                                   | 3               | 21000   |
| Дробильщик, 5 разряд    | 17                                  | 3               | 18000   |
| Электродник, 5 разряд   | 2                                   | 3               | 18000   |
| Плавильщик, 5 разряд    | 5                                   | 3               | 18000   |
| Вспомогательные рабочие |                                     |                 |   |

|                             |   |   |       |
|-----------------------------|---|---|-------|
| Электросварщик, 6 разряд    | 1 | 1 | 21000 |
| Крановщик, 6 разряд         | 1 | 1 | 21000 |
| Слесарь-ремонтник, 5 разряд | 3 | 1 | 18000 |
| Электромонтажник, 5 разряд  | 1 | 1 | 18000 |

**Численность руководителей, специалистов и других служащих**

| Наименование должности     | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| 1. Начальник цеха          | 1                                 | 1               | 32000                           |
| 2. Мастер смены            | 1                                 | 3               | 25000                           |
| 3. Заведующий лабораторией | 1                                 | 1               | 22000                           |
| 4. Главный механик         | 1                                 | 1               | 22000                           |

**Сырье и материалы**

| Наименование                              | Ед. измерения  | Расход сырья на 1 т, кг | Планово-заготовительная цена единицы (т), руб. |
|---|----------------|-------------------------|--|
| Агломерат                                 | Т              | 3046                    | 525  |
| Антрацит                                  | Т              | 239                     | 490  |
| Электродная масса                         | Т              | 26                      | 700  |
| Вода                                      | М <sup>3</sup> | 333,34                  | 9,75   |
| Топливо и энергия на технологические цели |                |                         |  |
| Вода обратная                             | М <sup>3</sup> | 0,27                    | 19   |

**Годовой расход электроэнергии**

| Наименование силового и технологического оборудования | Номинальная паспортная мощность ед. электрооборудования, кВт | Количество ед. электрооборудования, шт. |
|---|--|---|
| Силовое электрооборудование                           |  |   |
| Электродвигатель щековой дробилки                     | 30   | 4                                       |
| Электродвигатель молотковой дробилки                  | 55   | 4                                       |
| Зубчатые дробилки                                     | 55   | 4                                       |
| Технологическое электрооборудование                   |  |   |
| Печь  | 100  | 2                                       |

**Вариант 40****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания цеха по производству  
активированного гранулированного угля марки СКТ**

Годовой выпуск продукции – 3000т.

Режим работы – непрерывный, 4-х сменная работа, продолжительность смены - 6 часов.

Условия труда – вредные.

**Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>**

| Наименование зданий и сооружений   | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> |
|--|------------------------------|------------------------------------|
| <u>Здания:</u><br>Производственные и вспомогательные<br>Служебно-бытовые | ж /б 3-х этажное             | 13624                              |
|  | кирпичное 2-х этажное        | 1726                               |

**Укрупненная стоимость строительства 1 м3, руб. - 9500**

**Перечень и характеристики оборудования**

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, тыс. руб. | Срок службы, лет |
|---------------------------|------------|------------------------------------|------------------|
| 1. Молотковая мельница    | 2          | 130                                | 10               |
| 2. Грохот                 | 2          | 139                                | 10               |
| 3. Смеситель              | 2          | 317,3                              | 10               |
| 4. Пресс-гранулятор       | 2          | 281,5                              | 10               |
| 5. Сушилка барабанная     | 4          | 663,5                              | 10               |
| 6. Печь карбонизации      | 2          | 1215,4                             | 10               |
| 7. Охладительный барабан  | 2          | 388                                | 7                |
| 8. Пульсационная колонна  | 5          | 56                                 | 7                |
| 9. Екость                 | 6          | 38                                 | 7                |
| 10. Печь активации        | 2          | 1650                               | 7                |
| 11. Циклон                | 6          | 44                                 | 7                |
| 12. Транспортер ленточный | 9          | 85                                 | 7                |
| 13. пылеуловитель         | 6          | 80                                 | 7                |
| 14. дозатор весовой       | 4          | 18                                 | 7                |
| 15. бункер                | 6          | 54,4                               | 7                |

**Численность основных и вспомогательных рабочих**

| <u>Основные рабочие:</u> |        |             |                 |                                    |
|--------------------------|--------|-------------|-----------------|------------------------------------|
| Наименование             | разряд | Ляв в смену | Количество смен | Тарифный заработок одного рабочего |
|                          |        |             |                 |                                    |



|  |   |   |   |                           |
|--|---|---|---|---------------------------|
|  |   |   |   | <b>за месяц,<br/>руб.</b> |
| 1. Оператор печи активации             | 5 | 3 | 4 | 16000                     |
| 1. Оператор сушилки                    | 5 | 4 | 4 | 16000                     |
| 2. Мельник                             | 4 | 1 | 4 | 13000                     |
| 3. Оператор смешивания и грануляции    | 5 | 2 | 4 | 16000                     |
| 4. Оператор печи карбонизации          | 5 | 1 | 4 | 16000                     |
| 5. Оператор пульсационных колонн       | 6 | 1 | 4 | 18000                     |
| 6. Оператор виброгрохота               | 4 | 1 | 4 | 14500                     |
| <b><u>Вспомогательные рабочие:</u></b> |   |   |   |                           |
| 1. Слесарь                             | 6 | 1 | 4 | 18000                     |
| 2. Слесарь КИП и СА                    | 5 | 1 | 1 | 16000                     |
| 3. Сторож                              | 1 | 1 | 1 | 9000                      |
| 4. Электромонтер                       | 6 | 1 | 1 | 18000                     |
| 5. Уборщик                             | 3 | 1 | 1 | 11000                     |
| 6. Огнеупорщик                         | 5 | 1 | 1 | 16000                     |
| 7. Монтажник                           | 4 | 1 | 1 | 14500                     |
| 8. Токарь                              | 5 | 1 | 1 | 16000                     |
| 9. Газоэлектросварщик                  | 5 | 1 | 1 | 16000                     |

#### Численность служащих

| Наименование должности               | Категория    | Число штатных единиц в смену | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб |
|--------------------------------------|--------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| 1. Начальник цеха                    | Руководитель | 1                            | 1               | 35000                           |
| 2. Экономист                         | Специалист   | 1                            | 1               | 23000                           |
| 3. Механик                           | Специалист   | 1                            | 1               | 25000                           |
| 4. Начальник лаборатории             | Руководитель | 1                            | 1               | 28000                           |
| 5. Мастер по подготовке производства | Специалист   | 1                            | 1               | 28000                           |
| 6. Мастер по ремонту оборудования    | Специалист   | 1                            | 1               | 30000                           |
| 7. Мастер КИП и СА                   | Специалист   | 1                            | 1               | 28000                           |
| 8. Мастер смены                      | Специалист   | 1                            | 4               | 25000                           |
| 9. Табельщик                         | Специалист   | 1                            | 4               | 10000                           |
| 10. Завхоз                           | Специалист   | 1                            | 1               | 15000                           |

#### Сырье и материалы для производства

| Наименование                      | Ед. изм. | Расход на 1 т готовой продукта | Цена за ед., руб |
|-----------------------------------|----------|--------------------------------|------------------|
| Сырье и материалы:                |          |                                |                  |
| 1. Торф                           | т        | 7,281                          | 6000             |
| 2. H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> | кг       | 1,87                           | 4000             |

|  |                |      |      |
|--|----------------|------|------|
| Топливо и энергия на технические цели: |                |      |      |
| 1. Пар                                 | Гкал           | 4,5  | 215  |
| 2. Природный газ                       | м <sup>3</sup> | 3000 | 0,39 |
| 3. Вода                                | м <sup>3</sup> | 75   | 9,6  |
| 4. Электроэнергия                      | кВт*ч          |      |      |

#### Расход электроэнергии

| Наименование силового и технологического электрооборудования | Номинальная паспортная мощность единицы электрооборудования, кВт. ч | Количество единиц электрооборудования, шт. |
|--|---|--|
| 1  | 2   | 3  |
| 1.Млотковая мельница   | 14  | 2  |
| 2.Грохот   | 34  | 2  |
| 3.Смеситель  | 73,5  | 2  |
| 4.Пресс-гранулятор   | 22  | 2  |
| 5.Сушилка барабанная   | 12,5  | 4  |
| 6.Печь карбонизации  | 10,5  | 2  |
| 7.Охладительный барабан                                      | 17  | 2  |
| 8.Пульсационная колонна                                      | 3   | 5  |
| 9.Екость   | 6   | 6  |
| 10.Печь активации  | 5,5   | 2  |
| 11.Вентилятор  | 1,5   | 9  |

## Вариант 41

### Исходные данные к курсовой работе на тему: Оценка экономической эффективности создания цеха плавки нормального электрокорунда

Годовая производственная программа 260 000 тонн  
Режим работы: непрерывный, 4-х бригадный график  
Условия труда – вредные.

#### Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций зданий | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Срок полезного использования, лет |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Производственные                 | Железобетон                         | 17568                              | 35                                |
| Вспомогательные                  | Железобетон                         | 3801                               |                                   |
| Служебно-бытовые                 | Кирпичные 2-х этажные               | 1088                               |                                   |

Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. - 9500

#### Перечень и характеристики оборудования

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, тыс. руб. | Срок полезного использования, лет |
|---------------------------|------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Печь                      | 10         | 108,4                              | 6                                 |
| Трансформатор             | 10         | 28,8                               | 6                                 |
| Дробилка:щековая          | 2          | 42                                 | 6                                 |
| Молотковая                | 10         | 28,8                               | 5                                 |
| Зубчатая                  | 2          | 31,2                               | 7                                 |
| Кран грейферный           | 18         | 105,6                              | 5                                 |
| Кран электромостовой      | 10         | 64,8                               | 5                                 |
| Грохот                    | 10         | 28,8                               | 5                                 |
| Трансформаторная лента    | 26         | 64,8                               | 5                                 |
| Электропрожиг             | 10         | 32,4                               | 5                                 |
| Тележка                   | 16         | 21,6                               | 5                                 |
| Изложница                 | 90         | 37,2                               | 5                                 |

#### Численность руководителей, специалистов и других служащих

| Наименование должности | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Главный механик     | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 3. Мастер смены        | 1                                 | 3               | 23000                            |

|              |   |   |       |
|--------------|---|---|-------|
| 4. Табельщик | 1 | 1 | 12000 |
|--------------|---|---|-------|

#### Численность основных и вспомогательных рабочих

| Наименование                    | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| <i>Основные рабочие:</i>        |        |             |                         |   |
| Дозировщик                      | 6      | 6           | 3                       | 18000   |
|                                 | разряд |             |                         |   |
| Дробильщик                      | 5      | 5           | 3                       |   |
| Электродник                     | 5      | 2           | 3                       |   |
| Плавильщик                      | 5      | 5           | 3                       |   |
| <i>Вспомогательные рабочие:</i> |        |             |                         |   |
| Электросварщик                  | 6      | 1           | 1                       | 18000   |
| Кладовщик                       | 6      | 1           | 1                       | 18000   |
| Слесарь-ремонтник               | 5      | 1           | 1                       | 16000   |
| Электромонтажник                | 5      | 1           | 1                       | 16000   |
| Уборщица                        |        | 1           | 1                       | 9000  |

#### Сырье и материалы для производства

| Наименование       | Ед. изм. | Расход на 1 т готовой продукта | Цена за ед., руб |
|--------------------|----------|--------------------------------|------------------|
| Сырье и материалы: |          |                                |                  |
| Агломерат          | Т        | 3046                           | 525              |
| Антрацит           | Т        | 239                            | 490              |
| Электродная масса  | Т        | 26                             | 700              |

#### Годовой расход электроэнергии

| Наименование силового и технологического оборудования | Номинальная паспортная мощность электрооборудования, кВт | Количество оборудования | ед. |
|---|--|-------------------------|-----|
| Силовое электрооборудование                           |  |                         |     |
| Электродвигатель щековой дробилки                     | 30   | 2                       |     |
| Электродвигатель молотковой дробилки                  | 55   | 10                      |     |
| Зубчатые дробилки                                     | 55   | 2                       |     |
| Грохота   | 3  | 10                      |     |
| Лента транспортерная                                  | 55   | 26                      |     |
| Печь  | 165  | 10                      |     |

## Вариант 42

### Исходные данные к курсовой работе на тему: Оценка экономической эффективности создания цеха по производству смывки для лакокрасочных покрытий

Годовой выпуск продукции – 2 500 т.

Режим работы – периодический, 2-х сменная работа, продолжительность смены – 8 часов.

Условия труда – вредные.

#### Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Годовая норма амортизации |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| <u>Здания:</u>                   |                              |                                    |                           |
| Производственные                 | 1 эт., ж/б                   | 1988                               | 3,5                       |
| Служебно-бытовые                 | 1-эт., кирпич                | 398                                | 4                         |
| <u>Сооружения:</u>               |                              |                                    |                           |
|                                  | 1-эт., кирпич                | 90                                 | 5                         |

**Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. - 9500**

#### 3 Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования        | Количество | Оптовая цена за единицу, тыс. руб. | Годовая норма амортизации |
|----------------------------------|------------|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Электротельфер                | 1          | 210                                | 15                        |
| 2. Насос шестеренчатый           | 1          | 170                                | 15                        |
| 3. Бункер                        | 3          | 23                                 | 14                        |
| 4. Емкость                       | 9          | 60                                 | 14                        |
| 5. Дозатор                       | 12         | 45                                 | 14                        |
| 6. Смеситель 2,5 м <sup>3</sup>  | 1          | 75                                 | 15                        |
| 7. Сборник 2,5 м <sup>3</sup>    | 1          | 50                                 | 14                        |
| 8. Фасовочно-упаковочная станция | 1          | 300                                | 16                        |

#### Численность основных рабочих

| Наименование           | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|------------------------|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Аппаратчик смешения | 5      | расчет      | 4                       | 18000   |

#### Численность вспомогательных рабочих

| Наименование                           | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб |
|--|--------|-------------|-------------------------|--|
| 1. Укладчик-упаковщик                  | 3      | 2           | 2                       | 14000  |
| 2. Транспортировщик                    | 3      | 3           | 2                       | 14000  |
| 3. Контролер ОТК                       | 4      | 1           | 2                       | 16000  |
| 4. Приемщик сырья                      | 3      | 2           | 2                       | 14000  |
| 5. Кладовщик                           | 3      | 1           | 2                       | 14000  |
| 6. Дежурный слесарь-электрик           | 5      | 1           | 2                       | 18000  |
| 7. Слесарь КИП                         | 6      | 1           | 2                       | 20000  |
| 8. Уборщик производственного помещения | 2      | 1           | 2                       |  |

**Численность служащих**

| Наименование должности  | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб |
|-------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| 1. Начальник цеха       | руководитель | 1                                 | 1               | 30000                           |
| 2. Зам. начальника цеха | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                           |
| 3. Механик цеха         | руководитель | 1                                 | 1               | 24000                           |
| 4. Энергетик            | руководитель | 1                                 | 1               | 24000                           |
| 5. Технолог             | специалист   | 1                                 | 1               | 24000                           |
| 6. Мастер КИП           | руководитель | 1                                 | 1               | 22000                           |
| 7. Экономист            | специалист   | 1                                 | 1               | 20000                           |
| 8. Начальник смены      | руководитель | 1                                 | 2               | 23000                           |
| 9. Табельщик            | специалист   | 1                                 | 2               | 14000                           |

**Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования       | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к смесителю | 3                         | 1          |
| 2. Насос шестеренчатый          | 3                         | 1          |

**Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                                      | Ед. изм.       | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|---|----------------|---------------------------------|-------------------|
| <i>Сырье и материалы:</i>                         |                |                                 |                   |
| 1. Голуол   | т              | 0,035                           | 20 570            |
| 2. Этилцеллозольв                                 | т              | 0,027                           | 60 000            |
| 3. Олифа  | т              | 0,097                           | 27 500            |
| 4. Парафин  | т              | 0,096                           | 45 000            |
| 5. Олеиновая кислота                              | т              | 0,012                           | 102 660           |
| 6. Моноглицериды                                  | т              | 0,016                           | 130 980           |
| 7. Кислота уксусная                               | т              | 0,04                            | 57 820            |
| 8. Метилен  | т              | 0,37                            | 33 000            |
| 9. Эмульгатор                                     | т              | 0,017                           | 44 600            |
| 10. Триэтанолламин                                | т              | 0,009                           | 53 000            |
| 11. Уротропин                                     | т              | 0,026                           | 82 900            |
| <i>Топливо и энергия на технологические цели:</i> |                |                                 |                   |
| 3. Вода   | м <sup>3</sup> | 0,27                            | 15,77             |
| 4. Электроэнергия                                 | кВт*ч          |                                 |                   |

### Вариант 43

#### Исходные данные к курсовой работе на тему:

#### Оценка экономической эффективности создания цеха по производству ПВХ пленки пищевого назначения

Годовой выпуск продукции – 3 500 т.

Режим работы – периодический, 2-х сменная работа, продолжительность смены – 8 часов.

Условия труда – нормальные.

#### Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений                                       | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> |
|--|------------------------------|------------------------------------|
| <u>Здания:</u><br>Производственные, вспомогательные и служебно-бытовые | ж/б 1-этажное                | 2980                               |

Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. - 9500

#### Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования   | Количество | Оптовая цена за единицу, тыс. руб. |
|-----------------------------|------------|------------------------------------|
| 1. Смеситель                | 1          | 780                                |
| 2. Экструдер                | 1          | 2 300                              |
| 3. Вальцы                   | 1          | 760                                |
| 4. Каландровая линия        | 1          | 12 900                             |
| 5. Машина для резки рулонов | 1          | 837,5                              |

#### Численность основных и вспомогательных рабочих

| Наименование                           | Разряд | Ляв в смену | Количество смен | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб |
|--|--------|-------------|-----------------|--|
| <b><u>Основные рабочие:</u></b>        |        |             |                 |  |
| 1. Аппаратчик смешения                 | 4      | 1           | 2               | 16000  |
| 2. Аппаратчик дозирования              | 4      | 1           | 2               | 16000  |
| 3. Оператор экструдера                 | 6      | 1           | 2               | 20000  |
| 4. Каландровщик                        | 6      | 1           | 2               | 20000  |
| 5. Намотчик                            | 4      | 1           | 2               | 16000  |
| 6. Резчик                              | 4      | 1           | 2               | 16000  |
| <b><u>Вспомогательные рабочие:</u></b> |        |             |                 |  |
| 1. Слесарь по ремонту оборудования     | 5      | 1           | 2               | 18000  |
| 2. Транспортировщик                    | 3      | 1           | 2               | 14000  |
| 3. Грузчик                             | 3      | 1           | 2               | 14000  |
| 4. Электромонтер                       | 5      | 1           | 1               | 18000  |
| 5. Уборщик                             | 3      | 1           | 1               | 10000  |
| 6. Кладовщик                           | 3      | 1           | 1               | 14000  |

#### Численность служащих

| Наименование должности | Категория | Число штатных | Количество | Месячный |
|------------------------|-----------|---------------|------------|----------|
|------------------------|-----------|---------------|------------|----------|

|                     |              | единиц в смену,<br>чел | смен | должностной<br>оклад, руб. |
|---------------------|--------------|------------------------|------|----------------------------|
| 1. Начальник цеха   | Руководитель | 1                      | 1    | 25000                      |
| 2. Инженер-технолог | Специалист   | 1                      | 1    | 23000                      |
| 3. Экономист        | Специалист   | 1                      | 1    | 20000                      |
| 4. Механик          | Специалист   | 1                      | 1    | 22000                      |
| 5. Начальник смены  | Руководитель | 1                      | 2    | 23000                      |

#### Мощность электрооборудования

| Наименование оборудования               | Номинальная<br>мощность, кВт | Количество |
|---|------------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к мешалке смесителя | 45                           | 2          |
| 2. Электродвигатель привода экструдера  | 106                          | 1          |
| 3. Электродвигатель привода вальцев     | 111                          | 2          |
| 4. Электродвигатель к каландру          | 71                           | 4          |
| 5. Электрообогреватель экструдера       | 20                           | 1          |

#### Сырье и материалы для производства продукции

| Наименование   | Ед. изм.       | Расход на 1 т<br>готового продукта | Цена за ед.,<br>руб. |
|--|----------------|------------------------------------|----------------------|
| <b><u>Сырье и материалы:</u></b>                         |                |                                    |                      |
| 1. ПВХ суспензионный                                     | т              | 0,6847                             | 26 880               |
| 2. ПВХ эмульсионный                                      | т              | 0,0528                             | 26 880               |
| 3. Пластификатор   | т              | 0,2642                             | 23 520               |
| 4. Стабилизатор  | т              | 0,0095                             | 61 600               |
| 5. Смазки  | т              | 0,051                              | 50 400               |
| 6. Добавки   | т              | 0,0085                             | 3 360                |
| 7. Модификатор   | т              | 0,0317                             | 31 360               |
| 8. Пигмент   | т              | 0,0002                             | 45 920               |
| <b><u>Отходы используемые:</u></b>                       |                |                                    |                      |
| Вторичное сырье  | т              | 0,1107                             | 17 000               |
| <b><u>Топливо и энергия на технологические цели:</u></b> |                |                                    |                      |
| 1. Пар   | Гкал           | 8                                  | 600                  |
| 2. Вода  | м <sup>3</sup> | 15                                 | 14                   |



### Вариант 44

#### Исходные данные к курсовой работе на тему:

#### Оценка экономической эффективности создания цеха по производству «Пентафталиевой эмали ПФ-226 для пола»

Годовой выпуск продукции – 10 000 т.

Режим работы – периодический, 2-х сменная работа, продолжительность смены – 8 часов.

Условия труда – вредные.

#### Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений                                       | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Годовая норма амортизации |
|--|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| <u>Здания:</u><br>Производственные, вспомогательные и служебно-бытовые | 1 эт., ж/б                   | 3 860                              | 3                         |
| <u>Сооружения:</u><br>Грозозащитное устройство                         | 5 шт                         | 250 000                            | 3,5                       |

**Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. - 9500**

#### Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования | Количество | Оптовая цена за единицу, тыс. руб. | Годовая норма амортизации |
|---------------------------|------------|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Электротельфер         | 1          | 130                                | 15                        |
| 2. Насос шестеренчатый    | 6          | 95                                 | 15                        |
| 3. Фильтр                 | 4          | 50                                 | 15                        |

#### Численность основных рабочих

| Наименование           | Разряд | Количество смен | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|------------------------|--------|-----------------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик смешения | 5      | 2               | 2           | 16000   |

#### Численность вспомогательных рабочих

| Наименование                           | Разряд | Ляв в смену | Количество смен в сутки | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--|--------|-------------|-------------------------|---|
| 1. Укладчик-упаковщик                  | 3      | 2           | 2                       | 14000   |
| 2. Транспортировщик                    | 3      | 3           | 2                       | 14000   |
| 3. Контролер ОТК                       | 4      | 1           | 2                       | 15000   |
| 4. Приемщик сырья                      | 3      | 1           | 2                       | 14000   |
| 5. Кладовщик                           | 3      | 1           | 2                       | 14000   |
| 6. Дежурный слесарь-электрик           | 5      | 1           | 2                       | 16000   |
| 7. Слесарь КИП                         | 6      | 1           | 2                       | 18000   |
| 8. Уборщик производственного помещения | 2      | 1           | 2                       |   |

**Таблица 7 Численность служащих**

| Наименование должности | Категория    | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| 1. Начальник цеха      | руководитель | 1                                 | 1               | 25000                           |
| 2. Технолог            | специалист   | 1                                 | 1               | 23000                           |

|                    |              |   |   |       |
|--------------------|--------------|---|---|-------|
| 3. Механик         | руководитель | 1 | 1 | 20000 |
| 4. Начальник смены | руководитель | 1 | 2 | 22000 |
| 5. Табельщик       | специалист   | 1 | 1 | 14000 |

**Таблица 8 Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования       | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатель к смесителю | 4                         | 2          |
| 2. Насос шестеренчатый          | 3                         | 3          |

**Таблица 9 Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                  | Ед. изм. | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|-------------------------------|----------|---------------------------------|-------------------|
| Сырье и материалы:            |          |                                 |                   |
| 1. Толуол                     | т        | 0,1915                          | 20 570            |
| 2. Ацетон                     | т        | 0,0368                          | 26 800            |
| 3. Этилацетат                 | т        | 0,21                            | 40 270            |
| 4. Бензин «Галоша»            | т        | 0,3586                          | 14 280            |
| 5. Смола инденкумароновая     | т        | 0,02                            | 20 500            |
| 6. Смола фенолформальдегидная | т        | 0,0307                          | 42 500            |
| 7. Смола ПВХС                 | т        | 0,0049                          | 50 000            |
| 8. Каучук Байпрен             | т        | 0,1304                          | 79 000            |
| 9. Оксид магния               | т        | 0,0033                          | 102 000           |
| 10. Диоксид титана            | т        | 0,0049                          | 73 000            |
| 11. Оксид цинка               | т        | 0,0049                          | 82 900            |
| 12. Канифоль сосновая         | т        | 0,0042                          | 23 100            |

### Вариант 45

#### Исходные данные к курсовой работе на тему:

#### Оценка экономической эффективности создания гальванического участка блестящего никелирования

Годовой выпуск продукции – 5 000 м<sup>2</sup>

Режим работы – периодический, 5-дневная рабочая неделя, 1 смена с продолжительностью 8 часов.

Условия труда – вредные.

Количество участков в цехе – три.

#### Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| <u>Здания:</u>                   |                              |                                    |
| Производственные                 | ж/б                          | 1166                               |
| Вспомогательные                  | ж/б                          |                                    |
| Служебно-бытовые                 | ж/б                          |                                    |

Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. -9500

#### Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования       | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. |
|---------------------------------|------------|-------------------------------|
| 1 Гальваническая линия меднения | 1          | 3 600 000                     |

#### Численность основных рабочих

| Наименование                      | Разряд | Количество смен | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-----------------------------------|--------|-----------------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик фторирования осадка | 5      | 1               | 2           | 18000   |
| 2. Аппаратчик концентрации        | 5      | 1               | 2           | 18000   |
| 3. Аппаратчик кристаллизации      | 4      | 1               | 2           | 16000   |
| 4. Аппаратчик фильтрации          | 4      | 1               | 2           | 16000   |

#### Численность вспомогательных рабочих

| Наименование                    | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Лаборант химического анализа | 4      | 1           | 16000   |
| 2. Слесарь по ремонту           | 5      | 1           | 18000   |
| 3. Сварщик                      | 4      | 1           | 16000   |
| 4. слесарь КИП                  | 5      | 1           | 18000   |

### Численность руководителей, специалистов и других служащих

| Наименование должности     | Категория | Число штатных единиц в смену, чел | Месячный должностной оклад, руб |
|----------------------------|-----------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Начальник цеха          |           | 1                                 | 25000                           |
| 2. Мастер смены            |           | 1                                 | 22300                           |
| 3. Заведующий лабораторией |           | 1                                 | 20000                           |
| 4. Главный механик         |           | 1                                 | 22000                           |
| 5. Кладовщик               |           | 1                                 | 14000                           |
|                            |           |                                   |                                 |

### Мощность электрооборудования

| Наименование оборудования       | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатели к аппаратам | 20                        | 6          |

### Сырье и материалы для производства продукции

| Наименование                               | Ед. изм.       | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|--|----------------|---------------------------------|-------------------|
| Сырье и материалы:                         | кг             |                                 |                   |
| 1. Бензин цианистый                        | кг             | 873                             | 100               |
| 2. О-фенилендиамин                         | кг             | 721                             | 300               |
| 3. Соляная кислота                         | кг             | 2402                            | 60                |
| 4. Аммиак водный                           | кг             | 399                             | 50                |
| 5. Поваренная соль                         | кг             | 27                              | 40                |
| 6. Уголь ответвляющий                      | кг             | 419                             | 20                |
| Вспомогательные материалы:                 |                |                                 |                   |
| 1. Фильтрующая ткань                       | м              | 22                              | 10                |
| 2. Полиэтиленовые пакеты                   | шт.            | 20                              | 5                 |
| Топливо и энергия на технологические цели: |                |                                 |                   |
| 1. Пар                                     | Гкал           | 30                              | 10                |
| 2. Сжатый воздух                           | м <sup>3</sup> | 21                              | 20                |
| 3. Вода                                    | м <sup>3</sup> | 1000                            | 7                 |
| 4. Электроэнергия                          | кВт*ч          | 8817                            | 0,6               |

**Вариант 46****Исходные данные к курсовой работе на тему:  
Оценка экономической эффективности создания цеха плавки нормального  
электрокорунда****Годовая производственная программа 320 000 тонн**

Режим работы: непрерывный, 4-х бригадный график(3 смены по 8 часов)

Условия труда – вредные.

**Здания и сооружения**

| Наименование зданий | Тип строительных конструкций зданий | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Годовая норма амортизации |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| Производственные    | железобетон                         | 17000                              | 2                         |
| Вспомогательные     | железобетон                         | 3700                               | 2                         |
| Служебно - бытовые  | Кирпичные 2-х этажные               | 1288                               | 4                         |

Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup> – 9500 руб.**Оборудование**

| Наименование оборудования | Количество единиц оборудования | Оптовая цена единицы оборудования, тыс. руб. | Годовая норма амортизации |
|---------------------------|--------------------------------|--|---------------------------|
| Печь                      | 10                             | 130  | 20                        |

**Численность рабочих**

| Наименование                   | Явочный состав рабочих в смену | Количество смен | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|---|
| <b>Основные рабочие</b>        |                                |                 |   |
| дозировщик, 6 разряд           | 5                              | 3               | 20000   |
| дробильщик, 5 разряд           | 15                             | 3               | 18000   |
| электродник, 5 разряд          | 2                              | 3               | 18000   |
| Плавильщик, 5 разряд           | 5                              | 3               | 18000   |
| <b>Вспомогательные рабочие</b> |                                |                 |   |
| Электросварщик, 6 разряд       | 1                              | 1               | 20000   |
| Крановщик, 6 разряд            | 1                              | 1               | 20000   |
| Слесарь - ремонтник, 5 разряд  | 1                              | 3               | 18000   |
| Электромонтажник, 5 разряд     | 1                              | 1               | 18000   |

**Сырье и материалы**

| Наименование      | Ед. измерения | Расход сырья на 1 т, кг | Планово – заготовительная цена единицы (т), руб. |
|-------------------|---------------|-------------------------|--|
| Агломерат         | Т             | 3046                    | 625  |
| Антрацит          | Т             | 239                     | 590  |
| Электродная масса | Т             | 26                      | 800  |

Годовой расход электроэнергии

| Наименование силового и технологического оборудования | Номинальная паспортная мощность ед. электрооборудования, кВт | Количество ед. электрооборудования |
|---|--|------------------------------------|
| <b>Силовое электрооборудование</b>                    |  |                                    |
| Электродвигатель щековой дробилки                     | 30   | 2                                  |
| Электродвигатель молотковой дробилки                  | 55   | 10                                 |
| Зубчатые дробилки                                     | 55   | 2                                  |
| Грохота   | 3  | 10                                 |
| Лента транспортерная                                  | 55   | 26                                 |
| <b>Технологическое электрооборудование</b>            |  |                                    |
| Печь  | 165  | 10                                 |

**Численность руководителей, специалистов и других служащих**

| Наименование профессий и специальностей | Число штатных единиц в смену | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|---|------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Начальник цеха                          | 1                            | 1               | 35000                            |
| Зам нач. по технологии                  | 1                            | 1               | 30000                            |
| Механик                                 | 1                            | 1               | 25000                            |
| Сменный мастер                          | 1                            | 3               | 25000                            |

## Вариант 47

### Исходные данные к курсовой работе на тему:

### Оценка экономической эффективности создания цеха производства графитированных электродов

#### Годовая производственная программа 14 000 тонн

Режим работы: непрерывный, 5 - бригадный график, продолжительность смены 6 часов

#### Здания и сооружения

| Наименование зданий | Тип строительных конструкций зданий | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Срок службы, лет |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|
| Производственные    | железобетон                         | 87500                              | 25               |
| Вспомогательные     | Железобетон, 2-х этажные            | 36700                              | 25               |
| Служебно - бытовые  | Кирпичные 2-х этажные               | 5250                               | 35               |

Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. - 9500

#### Оборудование

| Наименование оборудования    | Количество единиц оборудования | Оптовая цена единицы оборудования, тыс. руб. | Срок службы, лет |
|------------------------------|--------------------------------|--|------------------|
| Печь графитации              | 20                             | 6800   | 10               |
| Кран специальный             | 1                              | 2800   | 10               |
| Станок по торцовке           | 1                              | 2875   | 8                |
| Насосная гидростанция        | 1                              | 3950   | 8                |
| Механизмы системы транспорта | 4                              | 2700   |                  |

#### Численность рабочих

| Наименование   | Количество смен | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|--|-----------------|-------------|---|
| <b>Основные рабочие</b>                                |                 |             |   |
| Загрузчик – разгрузчик печей, 4 разряд                 | 4               | 5           | 16000   |
| шихтовщик, 3 разряд                                    | 4               | 5           | 15000   |
| <b>Вспомогательные рабочие</b>                         |                 |             |   |
| Слесарь – ремонтник, 5 разряд                          | 4               | 1           | 18000   |
| Огнеупорщик на горячем ремонте, 5 разряд               | 1               | 1           | 18000   |
| Электрогазосварщик, 5 разряд                           | 1               | 1           | 18000   |
| Электромонтер по ремонту электрооборудования, 5 разряд | 1               | 1           | 18000   |
| Электромонтер по                                       | 4               | 1           | 18000   |

|   |   |   |       |
|---|---|---|-------|
| обслуживанию электрооборудования, 5 разряд    |   |   |       |
| Станочник по обслуживанию продукции, 3 разряд | 1 | 1 | 14000 |
| Крановщик, 4 разряд                           | 1 | 1 | 16000 |

#### Сырье и материалы

| Наименование                              | Ед. измерения  | Расход сырья на 1 т | Планово – заготовительная цена единицы (т), руб. |
|---|----------------|---------------------|--|
| Нефтяной кокс                             | Т              | 1,1913              | 29800  |
| Каменноугольный пек                       | Т              | 0,24425             | 13500  |
| Топливо и энергия на технологические цели |                |                     |  |
| Вода техническая                          | М <sup>3</sup> | 6                   | 33   |

#### Годовой расход электроэнергии

| Наименование силового и технологического оборудования | Номинальная паспортная мощность ед. электрооборудования, кВт | Количество ед. электрооборудования |
|---|--|------------------------------------|
| Силовое электрооборудование                           |  |                                    |
| Трансформатор печной                                  | 169  | 4                                  |

#### Численность руководителей, специалистов и других служащих

| Наименование профессий и специальностей | Число штатных единиц в смену | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|---|------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Начальник цеха                          | 1                            | 1               | 30000                            |
| Зам нач. по технологии                  | 1                            | 1               | 25000                            |
| механик                                 | 1                            | 1               | 23000                            |
| Начальник смены                         | 1                            | 1               | 25000                            |
| Сменный мастер                          | 1                            | 4               | 23000                            |
| Экономист                               | 1                            | 1               | 20000                            |
| Итого:                                  |                              |                 |                                  |



## Вариант 48

### Исходные данные к курсовой работе на тему: Оценка экономической эффективности создания участка электрохимического меднения печатных плат

Годовой выпуск продукции – 60 000 м<sup>2</sup>

Режим работы – периодический, 5-дневная рабочая неделя, 2 смены с продолжительностью по 8 часов.

Условия труда – вредные.

Количество участков в цехе – три.

#### Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Срок службы, лет |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------|
| <u>Здания:</u>                   |                              |                                    |                  |
| Производственные                 | ж/б                          | 650                                | 30               |
| Вспомогательные                  | ж/б                          | 190                                |                  |
| Служебно-бытовые                 | ж/б                          | 146                                |                  |

Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. - 9500

#### Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования       | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. | Срок службы, лет |
|---------------------------------|------------|-------------------------------|------------------|
| 1 Гальваническая линия меднения | 1          | 5 000 000                     | 8                |

#### Численность основных рабочих

| Наименование                      | Разряд | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-----------------------------------|--------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик фторирования осадка | 5      | 2           | 18000   |
| 2. Аппаратчик концентрации        | 5      | 1           | 18000   |
| 3. Аппаратчик кристаллизации      | 4      | 2           | 15000   |
| 4. Аппаратчик фильтрации          | 4      | 2           | 11000   |

#### Численность вспомогательных рабочих

| Наименование | Разряд | Ляв в смену | Количество смен | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, |
|--------------|--------|-------------|-----------------|--|
|--------------|--------|-------------|-----------------|--|

|                                 |   |   |   |            |
|---------------------------------|---|---|---|------------|
|                                 |   |   |   | <b>руб</b> |
| 1. Лаборант химического анализа | 4 | 1 | 2 | 15000      |
| 2. Слесарь по ремонту           | 5 | 1 | 2 | 18000      |
| 3. Сварщик                      | 4 | 1 | 1 | 15000      |
| 4. слесарь КИП                  | 5 | 1 | 1 | 18000      |
| 5. Кладовщик                    |   | 1 | 1 | 15000      |
| 6. Уборщица                     |   | 1 | 1 | 9000       |

#### Численность руководителей, специалистов, и др служ

| Наименование должности     | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб. |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха          | 1                                 | 1               | 25000                            |
| 2. Мастер смены            | 1                                 | 2               | 22000                            |
| 3. Заведующий лабораторией | 1                                 | 1               | 23000                            |
| 4. Главный механик         | 1                                 | 1               | 23000                            |

#### Мощность электрооборудования

| Наименование оборудования       | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатели к аппаратам | 20                        | 6          |

#### Сырье и материалы для производства продукции

| Наименование                               | Ед. изм.       | Расход на 1 м готового продукта | Цена за ед., руб. |
|--|----------------|---------------------------------|-------------------|
| Сырье и материалы:                         | кг             |                                 |                   |
| 1. Бензин цианистый                        | кг             | 873                             | 100               |
| 2. О-фенилендиамин                         | кг             | 721                             | 300               |
| 3. Соляная кислота                         | кг             | 2402                            | 60                |
| 4. Аммиак водный                           | кг             | 399                             | 50                |
| 5. Поваренная соль                         | кг             | 27                              | 40                |
| 6. Уголь ответвляющий                      | кг             | 419                             | 20                |
| Вспомогательные материалы:                 |                |                                 |                   |
| 1. Фильтрующая ткань                       | м              | 22                              | 10                |
| 2. Полиэтиленовые пакеты                   | шт.            | 20                              | 5                 |
| Топливо и энергия на технологические цели: |                |                                 |                   |
| 1. Пар                                     | Гкал           | 30                              | 10                |
| 2. Сжатый воздух                           | м <sup>3</sup> | 21                              | 20                |
| 3. Вода                                    | м <sup>3</sup> | 1000                            | 7                 |
| 4. Электроэнергия                          | кВт*ч          | 8817                            | 0,6               |

## Вариант 49

### Исходные данные к курсовой работе на тему: Оценка экономической эффективности создания участка травления при производстве печатных плат

Годовой выпуск продукции – 10 000 м<sup>2</sup>

Режим работы – периодический, 5-дневная рабочая неделя, 2 смены с продолжительностью 8 часов.

Условия труда – вредные.

Количество участков в цехе – три.

#### Строительный объем зданий в м<sup>3</sup>

| Наименование зданий и сооружений | Тип строительных конструкций | Строительный объем, м <sup>3</sup> | Годовая норма амортизации |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| <u>Здания:</u>                   |                              |                                    |                           |
| Производственные                 | ж/б                          | 162                                | 6                         |
| Вспомогательные                  | ж/б                          | 41                                 |                           |
| Служебно-бытовые                 | ж/б                          | 32                                 |                           |

Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. - 9500

#### Перечень и характеристика оборудования

| Наименование оборудования        | Количество | Оптовая цена за единицу, руб. | Годовая норма амортизации |
|----------------------------------|------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1 Автоматическая линия травления | 1          | 4 000 000                     | 15                        |

#### Численность основных рабочих

| Наименование                      | Разряд | Количество смен | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-----------------------------------|--------|-----------------|-------------|---|
| 1. Аппаратчик фторирования осадка | 5      | 2               | 2           | 16000   |
| 2. Аппаратчик концентрации        | 5      | 2               | 1           | 16000   |
| 3. Аппаратчик кристаллизации      | 4      | 2               | 2           | 13000   |
| 4. Аппаратчик фильтрации          | 4      | 2               | 2           | 13000   |

#### Численность вспомогательных рабочих

| Наименование                    | Разряд | Количество смен | Ляв в смену | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|---------------------------------|--------|-----------------|-------------|---|
| 1. Лаборант химического анализа | 4      | 2               | 1           | 13000   |
| 2. Слесарь по ремонту           | 5      | 2               | 1           | 16000   |
| 3. Сварщик                      | 4      | 1               | 1           | 13000   |
| 4. слесарь КИП                  | 5      | 1               | 1           | 16000   |

|            |  |   |   |      |
|------------|--|---|---|------|
| 5 Уборщица |  | 1 | 1 | 9000 |
|------------|--|---|---|------|

**Численность руководителей, специалистов и других служащих**

| Наименование должности     | Количество смен | Число штатных единиц в смену, чел | Месячный должностной оклад, руб. |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Начальник цеха          | 1               | 1                                 | 30000                            |
| 2. Мастер смены            | 2               | 1                                 | 24000                            |
| 3. Заведующий лабораторией | 1               | 1                                 | 24000                            |
| 4. Главный механик         | 1               | 1                                 | 25000                            |

**Мощность электрооборудования**

| Наименование оборудования       | Номинальная мощность, кВт | Количество |
|---------------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Электродвигатели к аппаратам | 20                        | 6          |

**Сырье и материалы для производства продукции**

| Наименование                               | Ед. изм.       | Расход на 1 т готового продукта | Цена за ед., руб. |
|--|----------------|---------------------------------|-------------------|
| Сырье и материалы:                         |                |                                 |                   |
| 1. Бензин цианистый                        | кг             | 873                             | 100               |
| 2. О-фенилендиамин                         | кг             | 721                             | 300               |
| 3. Соляная кислота                         | кг             | 2402                            | 60                |
| 4. Аммиак водный                           | кг             | 399                             | 50                |
| 5. Поваренная соль                         | кг             | 27                              | 40                |
| 6. Уголь ответвляющий                      | кг             | 419                             | 20                |
| Вспомогательные материалы:                 |                |                                 |                   |
| 1. Фильтрующая ткань                       | м              | 22                              | 10                |
| 2. Полиэтиленовые пакеты                   | шт.            | 20                              | 5                 |
| Топливо и энергия на технологические цели: |                |                                 |                   |
| 1. Пар                                     | Гкал           | 30                              | 10                |
| 2. Сжатый воздух                           | м <sup>3</sup> | 21                              | 20                |
| 3. Вода                                    | м <sup>3</sup> | 1000                            | 7                 |
| 4. Электроэнергия                          | кВт*ч          | 8817                            | 0,6               |

## Вариант 50

### Исходные данные к курсовой работе на тему: Оценка экономической эффективности создания цеха плавки нормального электрокорунда с годовой производительностью 120 000 тонн.

Режим работы: непрерывный, 4-х бригадный график (продолжительность смены 8 часов).

Условия труда: нормальные.

#### Здания и сооружения

| Наименование зданий | Тип строительных конструкций зданий | Строительный объем, м <sup>3</sup> |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Производственные    | железобетон                         | 5000                               |
| Вспомогательные     | железобетон                         | 1250                               |
| Служебно-бытовые    | железобетон                         | 750                                |

Укрупненная стоимость строительства 1 м<sup>3</sup>, руб. -9500

#### Оборудование

| Наименование оборудования | Количество единиц оборудования, шт. | Оптовая цена единицы оборудования, тыс. руб. |
|---------------------------|-------------------------------------|--|
| Печь                      | 2                                   | 1200   |
| Дробилка: щековая         | 6                                   | 58,2   |
| Молотковая                | 6                                   | 53   |
| Зубчатая                  | 6                                   | 30   |
| Кран грейферный           | 6                                   | 860  |
| Кран электромостовой      | 2                                   | 405  |
| Грохот                    | 16                                  | 55   |
| Трансформаторная лента    | 8                                   | 208  |
| Электропрожиг             | 4                                   | 30   |
| Тележка                   | 8                                   | 56,8   |

#### Численность рабочих

| Наименование            | Явочный состав рабочих в смену, чел | Количество смен | Тарифный заработок одного рабочего за месяц, руб. |
|-------------------------|-------------------------------------|-----------------|---|
| Основные рабочие        |                                     |                 |   |
| Дозировщик, 6 разряд    | 3                                   | 3               | 21000   |
| Дробильщик, 5 разряд    | 17                                  | 3               | 18000   |
| Электродник, 5 разряд   | 2                                   | 3               | 18000   |
| Плавильщик, 5 разряд    | 5                                   | 3               | 18000   |
| Вспомогательные рабочие |                                     |                 |   |

|                             |   |   |       |
|-----------------------------|---|---|-------|
| Электросварщик, 6 разряд    | 1 | 1 | 21000 |
| Крановщик, 6 разряд         | 1 | 1 | 21000 |
| Слесарь-ремонтник, 5 разряд | 3 | 1 | 18000 |
| Электромонтажник, 5 разряд  | 1 | 1 | 18000 |

**Численность руководителей, специалистов и других служащих**

| Наименование должности     | Число штатных единиц в смену, чел | Количество смен | Месячный должностной оклад, руб |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| 1. Начальник цеха          | 1                                 | 1               | 32000                           |
| 2. Мастер смены            | 1                                 | 3               | 25000                           |
| 3. Заведующий лабораторией | 1                                 | 1               | 22000                           |
| 4. Главный механик         | 1                                 | 1               | 22000                           |

**Сырье и материалы**

| Наименование                              | Ед. измерения  | Расход сырья на 1 т, кг | Планово-заготовительная цена единицы (т), руб. |
|---|----------------|-------------------------|--|
| Агломерат                                 | Т              | 3046                    | 525  |
| Антрацит                                  | Т              | 239                     | 490  |
| Электродная масса                         | Т              | 26                      | 700  |
| Вода                                      | М <sup>3</sup> | 333,34                  | 9,75   |
| Топливо и энергия на технологические цели |                |                         |  |
| Вода обратная                             | М <sup>3</sup> | 0,27                    | 19   |

**Годовой расход электроэнергии**

| Наименование силового и технологического оборудования | Номинальная паспортная мощность ед. электрооборудования, кВт | Количество ед. электрооборудования, шт. |
|---|--|---|
| Силовое электрооборудование                           |  |   |
| Электродвигатель щековой дробилки                     | 30   | 4                                       |
| Электродвигатель молотковой дробилки                  | 55   | 4                                       |
| Зубчатые дробилки                                     | 55   | 4                                       |
| Технологическое электрооборудование                   |  |   |
| Печь  | 100  | 2                                       |