

## Задания для выполнения контрольной работы

### Вариант 1

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 1800 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	3	6	26	40	25
Печь 2	4	8	26	42	20
Печь 3	7	14	46	25	8

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 300 тыс. т/год; количество работы установки 318 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 5% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

### Вариант 2

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 2600 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	4	7	25	38	26
Печь 2	5	8	25	41	21
Печь 3	7	16	46	24	7

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 340 тыс. т/год; количество работы установки 319 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 4% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

### Вариант 3

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 1400 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	3	7	27	39	24
Печь 2	5	7	23	39	26
Печь 3	8	12	48	24	8

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 640 тыс. т/год; количество работы установки 318 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 5% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

#### Вариант 4

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 2000 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	2	5	25	42	26
Печь 2	4	7	26	45	18
Печь 3	6	13	44	26	11

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 600 тыс. т/год; количество работы установки 320 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 3% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

#### Вариант 5

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 2400 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	2	8	22	41	27
Печь 2	5	10	24	43	18
Печь 3	8	15	45	26	6

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 180 тыс. т/год; количество работы установки 318 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 5% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

#### Вариант 6

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 3000 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	2	7	23	41	27
Печь 2	4	7	23	42	24
Печь 3	8	15	42	28	7

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 380 тыс. т/год; количество работы установки 320 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 6% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

### Вариант 7

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 3200 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	3	5	27	44	21
Печь 2	5	9	27	43	16
Печь 3	8	13	45	29	5

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 350 тыс. т/год; количество работы установки 318 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 4% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

### Вариант 8

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 1700 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	3	6	26	40	25
Печь 2	4	8	26	42	20
Печь 3	7	14	46	25	8

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 210 тыс. т/год; количество работы установки 319 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 3% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

### Вариант 9

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 1000 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	3	7	27	39	24
Печь 2	5	7	23	39	26
Печь 3	8	12	48	24	8

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 450 тыс. т/год; количество работы установки 318 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 5% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

### Вариант 10

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 2200 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	4	7	25	38	26
Печь 2	5	8	25	41	21
Печь 3	7	16	46	24	7

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 500 тыс. т/год; количество работы установки 320 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 4% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

### Вариант 11

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 1300 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	2	8	22	41	27
Печь 2	5	10	24	43	18
Печь 3	8	15	45	26	6

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 400 тыс. т/год; количество работы установки 319 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 6% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

### Вариант 12

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 2800 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	2	5	25	42	26
Печь 2	4	7	26	45	18
Печь 3	7	13	44	27	9

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 700 тыс. т/год; количество работы установки 320 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 3% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

### Вариант 13

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 1100 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	3	7	27	39	24
Печь 2	5	7	23	39	26
Печь 3	8	12	48	24	8

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 850 тыс. т/год; количество работы установки 319 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 4% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

### Вариант 14

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 1500 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	2	7	23	41	27
Печь 2	4	7	23	42	24
Печь 3	8	15	42	28	7

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 800 тыс. т/год; количество работы установки 319 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 6% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

### Вариант 15

Задание 1. Рассчитать материальный баланс установки трехпечного крекинга мазута производительностью 1900 т/ч при следующих исходных данных.

Выход продуктов крекинга в печах, %					
Печь	Газ	Бензин	Легкий газойль	Тяжелый газойль	Крекинг-остаток
Печь 1	3	6	26	40	25
Печь 2	4	8	26	42	20
Печь 3	7	14	46	25	8

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.

Задание 2. Рассчитать материальный баланс установки пиролиза углеводородного сырья при следующих исходных данных: производительность по товарному этилену 750 тыс. т/год; количество работы установки 320 дней; количество подаваемого водяного пара 30% масс. от сырья; потери этилена 6% масс; состав сырья, % масс: метан 0,52; этилен 0,29; этан 98,76; пропилен 0,11; пропан 0,29; бутadiен 0,03.

Результаты расчета свести в таблицу материального баланса.