

Варіант 1

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик температури;
- первинний вимірюючий перетворювач рівня з електричним вихідним сигналом;
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- позиційний вимір, індикація та реєстрація маси;
- сигналізація про нижній рівень тиску.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора температури, що встановлений на пульті;
- безперервного регулятора тиску з індикацією, що встановлений на місці.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури в ємності шляхом включення-відключення електричного нагрівача. Передбачити сигналізацію про досягнення максимального рівня температури.

Варіант 2

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик рівня;
- первинний вимірюючий перетворювач температури з електричним вихідним сигналом;
- вимірювач тиску з реєстрацією сигналу;
- безперервний вимір, індикація вологості;
- сигналізація та реєстрація про нижній та верхній рівень щільності.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора рівня рідини, що встановлений на пульті;
- безперервного регулятора щільності з реєстрацією та індикацією верхнього та нижнього рівня.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання тиску в автоматичному водоживлювачі шляхом включення-відключення насос-підвищувача при досягненні верхнього та нижнього рівнів. Передбачити сигналізацію про досягнення мінімального рівня тиску.

Варіант 3

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик щільності;
- первинний вимірюючий перетворювач рівня
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- позиційний вимір, реєстрація температури;
- сигналізація та реєстрація про верхній рівень тиску.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора витрат рідини, що встановлений на пульті;
- безперервного регулятора температури на електронагрівачі з індикацією верхнього та нижнього рівня.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури тепловим електронагрівачем (ТЕН) з реєстрацією та індикацією верхнього рівня. Передбачити сигналізацію включення ТЕН і захист ТЕН від «сухого ходу».

Варіант 4

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик тиску;
- первинний вимірюючий перетворювач рівня
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- безперервний вимір, реєстрація температури;
- сигналізація та показ про верхній та нижній рівень температури.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- безперервного регулятора температури, що встановлений на місці;
- позиційного регулятора тиску, що встановлений на місці, з відключенням насоса при досягненні верхнього рівня;

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури тепловим електронагрівачем (ТЕН) з реєстрацією та індикацією верхнього рівня. Передбачити сигналізацію включення ТЕН і захист ТЕН від «сухого ходу».

Варіант 5

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик вологості;
- первинний вимірюючий перетворювач тиску;
- вимірювач рівня з реєстрацією та індикацією сигналу;
- позиційний вимір та індикація тиску;
- сигналізація та реєстрація про верхній рівень щільності.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- безперервного регулятора рівня, що встановлений на місці, з відключенням насоса при досягненні верхнього рівня;
- позиційного регулятора температури з індикацією верхнього рівня.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання тиску в газовому котлі шляхом зміни подачі палива. Передбачити:

- сигналізацію максимально допустимого значення тиску в котлі;
- захист котла при досягненні максимального тиску шляхом скидання в атмосферу.

Варіант 6

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик щільності;
- первинний вимірюючий перетворювач вологості;
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- безперервний вимір та реєстрація температури;
- реєстрація нижнього значення тиску.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- безперервного регулятора тиску, що встановлений на щіті, з включенням компресора при досягненні нижнього рівня;
- позиційного регулятора рівня з індикацією та реєстрацією верхнього та нижнього рівня.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання рівня рідини в резервуарі регулюванням подачі. Передбачити світлову сигналізацію включення насоса.

Варіант 7

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик тиску;
- первинний вимірюючий перетворювач щільності з електричним вихідним сигналом;
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- позиційний вимір, індикація та реєстрація маси;
- сигналізація про нижній рівень рівня.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора рівня, що встановлений на місці;
- безперервного регулятора тиску з реєстрацією та індикацією, що встановлений на пульті.

3. Розробити типове рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури в ємності шляхом включення-відключення електричного нагрівача. Передбачити світлову та звукову сигналізацію про досягнення максимального рівня температури.

Варіант 8

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик рівня;
- первинний вимірюючий перетворювач температури з електричним вихідним сигналом;
- вимірювач тиску з реєстрацією сигналу;
- безперервний вимір, індикація вологості;
- сигналізація та реєстрація про нижній та верхній рівень щільності.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора рівня рідини, що встановлений на пульті;
- безперервного регулятора щільності з реєстрацією та індикацією верхнього та нижнього рівня.

3. Розробити типове рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання тиску в автоматичному водоживлювачі шляхом включення-відключення насосу-підвищувача при досягненні верхнього та нижнього рівнів. Передбачити сигналізацію про досягнення мінімального рівня тиску.

Варіант 9

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик вологості;
- первинний вимірюючий перетворювач тиску;
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- безперервний вимір, реєстрація температури;
- сигналізація та реєстрація про нижній рівень тиску.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- безперервного регулятора витрат рідини, що встановлений на місці;
- позиційного регулятора температури на електронагрівачі з індикацією верхнього та нижнього рівня.

3. Розробити типове рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури тепловим електронагрівачем (ТЕН) з реєстрацією та індикацією верхнього рівня. Передбачити сигналізацію включення ТЕН і захист ТЕН від «сухого ходу» зі світловою сигналізацією.

Варіант 10

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик щільності;
- первинний вимірюючий перетворювач температури;
- вимірювач температури з індикацією і реєстрацією сигналу;
- безперервний вимір, реєстрація температури;
- сигналізація та показ про верхній та нижній рівень рідини.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- безперервного регулятора температури, що встановлений на місці;
- позиційного регулятора тиску, що встановлений на місці, з відключенням насоса при досягненні верхнього рівня;

3. Розробити типове рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури тепловим електронагрівачем (ТЕН) з реєстрацією та індикацією верхнього рівня. Передбачити сигналізацію та реєстрацію включення ТЕН і захист ТЕН від «сухого ходу».

Варіант 11

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик тиску;
- первинний вимірюючий перетворювач рівня;
- вимірювач температури з реєстрацією сигналу;
- позиційний вимір та індикація щільності;
- сигналізація та індикація про верхній рівень температури.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора температури, що встановлений на місці, з відключенням ТЕН при досягненні верхнього рівня;
- безперервного регулятора витрат з індикацією верхнього рівня.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури в газовому котлі шляхом зміни подачі палива. Передбачити:

- сигналізацію максимально допустимого значення температури в котлі;
- захист котла при досягненні максимального рівня температури шляхом регулювання отвору засувки.

Варіант 12

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик витрат;
- первинний вимірюючий перетворювач вологості;
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- безперервний вимір, індикація та реєстрація температури;
- реєстрація нижнього та верхнього значень тиску.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора тиску, що встановлений на місці, з включенням компресора при досягненні нижнього рівня;
- безперервного регулятора рівня з індикацією та реєстрацією нижнього рівня.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання рівня рідини в резервуарі регулюванням подачі. Передбачити світлову та звукову сигналізацію включення насоса.

Варіант 13

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик температури;
- первинний вимірюючий перетворювач рівня з електричним вихідним сигналом;
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- позиційний вимір та реєстрація щільності;
- сигналізація про нижній рівень вологості.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора температури, що встановлений на пульті;
- безперервного регулятора тиску з індикацією, що встановлений на місці.

3. Розробити типове рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури в ємності шляхом включення-відключення ТЕН. Передбачити світлову сигналізацію про досягнення максимального рівня температури.

Варіант 14

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик вологості;
- первинний вимірюючий перетворювач температури з електричним вихідним сигналом;
- вимірювач тиску з реєстрацією сигналу;
- позиційний вимір, індикація та реєстрація тиску;
- сигналізація та реєстрація про нижній та верхній рівень щільності.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора рівня рідини, що встановлений на пульті;
- безперервного регулятора щільності з реєстрацією та індикацією про досягнення верхнього та нижнього рівня.

3. Розробити типове рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання тиску в автоматичному водоживлювачі шляхом включення-відключення насосу-підвищувача при досягненні нижнього та верхнього рівнів відповідно. Передбачити сигналізацію про досягнення мінімального рівня тиску.

Варіант 15

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик щільності;
- первинний вимірюючий перетворювач рівня
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- позиційний вимір, реєстрація температури;
- сигналізація та реєстрація про верхній рівень тиску.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора витрат рідини, що встановлений на пульті;
- безперервного регулятора температури на електронагрівачі з індикацією верхнього та нижнього рівня, що встановлений на пульті.

3. Розробити типове рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури тепловим електронагрівачем (ТЕН) з реєстрацією та індикацією верхнього рівня. Передбачити сигналізацію включення ТЕН і захист ТЕН від «сухого ходу».

Варіант 16

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик тиску;
- первинний вимірюючий перетворювач рівня
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- безперервний вимір, реєстрація температури з електричним вихідним сигналом;
- сигналізація та показ про верхній та нижній рівень температури.

3. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- безперервного регулятора температури, що встановлений на місці;
- позиційного регулятора тиску, що встановлений на щіті, з відключенням газового насосу при досягненні верхнього рівня;

3. Розробити типове рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання рівня рідинним насосом з реєстрацією та індикацією верхнього рівня. Передбачити сигналізацію про досягнення нижнього та верхнього значень рівня.

Варіант 17

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик вологості;
- первинний вимірюючий перетворювач тиску з електричним вихідним сигналом;
- вимірювач рівня з реєстрацією та індикацією сигналу;
- позиційний вимір та індикація тиску;
- сигналізація та реєстрація про верхній рівень щільності.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- безперервного регулятора рівня, що встановлений на місці, з відключенням насоса при досягненні верхнього рівня;
- позиційного регулятора температури з індикацією верхнього рівня.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання тиску в газовому котлі шляхом зміни подачі палива газовим насосом. Передбачити:

- сигналізацію максимально допустимого значення тиску в котлі;
- захист котла при досягненні максимального тиску шляхом скидання в атмосферу.

Варіант 18

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик щільності;
- первинний вимірюючий перетворювач вологості;
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- безперервний вимір та реєстрація температури;
- реєстрація нижнього значення тиску.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора тиску, що встановлений на щіті, з включенням компресора при досягненні нижнього рівня;
- позиційного регулятора рівня з індикацією та реєстрацією верхнього та нижнього рівня.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання рівня рідини в резервуарі шляхом регулювання подачі через засувку. Передбачити світлову сигналізацію про зміну положення засувки.

Варіант 19

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик тиску;
- первинний вимірюючий перетворювач рівня з електричним вихідним сигналом;
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- позиційний вимір, індикація та реєстрація маси;
- сигналізація про нижній рівень рівня.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора рівня, що встановлений на місці;
- безперервного регулятора тиску з реєстрацією та індикацією, що встановлений на пульті.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури в ємності шляхом включення-відключення електричного нагрівача. Передбачити світлову та звукову сигналізацію про досягнення максимального рівня температури.

Варіант 20

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик температури;
- первинний вимірюючий перетворювач рівня з електричним вихідним сигналом;
- вимірювач тиску з реєстрацією сигналу;
- безперервний вимір, індикація та реєстрація вологості;
- сигналізація та реєстрація про нижній та верхній рівень щільності.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора рівня рідини, що встановлений на пульті;
- безперервного регулятора щільності з реєстрацією та індикацією верхнього та нижнього рівня.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання тиску в автоматичному водоживлювачі шляхом включення-відключення насосу-підвищувача при досягненні верхнього та нижнього рівнів. Передбачити світлову та звукову сигналізацію про досягнення мінімального рівня тиску.

Варіант 21

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик вологості;
- первинний вимірюючий перетворювач тиску;
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- безперервний вимір, реєстрація температури;
- світлова сигналізація та реєстрація про нижній та верхній рівні тиску.

3. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- безперервного регулятора витрат рідини, що встановлений на місці;
- позиційного регулятора температури на електронагрівачі з індикацією верхнього та нижнього рівня.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури тепловим електронагрівачем (ТЕН) з реєстрацією та індикацією верхнього рівня. Передбачити сигналізацію включення ТЕН і захист ТЕН від «сухого ходу» зі світловою сигналізацією.

Варіант 22

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик щільності;
- первинний вимірюючий перетворювач температури;
- вимірювач температури з індикацією і реєстрацією сигналу;
- безперервний вимір, реєстрація температури;
- сигналізація та показ про верхній та нижній рівень рідини.

3. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- безперервного регулятора температури, що встановлений на місці;
- позиційного регулятора тиску, що встановлений на щіті, з відключенням насоса при досягненні верхнього рівня;

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури газовою форсункою з реєстрацією та індикацією значень. Передбачити сигналізацію та реєстрацію зниження температури до нижнього рівня.

Варіант 23

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик тиску;
- первинний вимірюючий перетворювач рівня;
- вимірювач температури з реєстрацією сигналу;
- позиційний вимір та індикація щільності;
- сигналізація та індикація про верхній рівень температури.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора температури, що встановлений на місці, з відключенням ТЕН при досягненні верхнього рівня;

- безперервного регулятора витрат з індикацією поточних значень.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури в газовому котлі шляхом зміни подачі палива. Передбачити:

- сигналізацію максимально допустимого значення температури в котлі;
- захист котла при досягненні максимального рівня температури шляхом регулювання отвору засувки на вході.

Варіант 24

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик витрат;
- первинний вимірюючий перетворювач вологості;
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- безперервний вимір, індикація та реєстрація температури;
- реєстрація нижнього та верхнього значень тиску.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора тиску, що встановлений на місці, з включенням компресора при досягненні нижнього рівня;

- безперервного регулятора рівня з індикацією та реєстрацією нижнього рівня.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання рівня рідини в резервуарі шляхом регулювання подачі за допомогою засувки. Передбачити світлову та звукову сигналізацію про зміну положення засувки.

Варіант 25

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик вологості;
- первинний вимірюючий перетворювач температури з електричним вихідним сигналом;
- вимірювач рівня з індикацією та реєстрацією сигналу;
- позиційний вимір, індикація та реєстрація маси;
- сигналізація про нижній рівень рівня рідини.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- безперервного регулятора рівня, що встановлений на місці;
- позиційного регулятора тиску з реєстрацією та індикацією, що встановлений на пульті.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури в ємності шляхом включення-відключення ТЕН. Передбачити світлову та звукову сигналізацію про досягнення максимального рівня температури.

Варіант 26

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик температури;
- первинний вимірюючий перетворювач рівня з електричним вихідним сигналом;
- вимірювач тиску з реєстрацією сигналу;
- позиційний вимір, індикація та реєстрація вологості;
- сигналізація та реєстрація про нижній та верхній рівень щільності.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора рівня рідини, що встановлений на пульті, та має функцію сигналізації про досягнення верхнього порогового значення;
- безперервного регулятора щільності з реєстрацією та індикацією верхнього та нижнього рівня.

3. Розробити типові рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання тиску в автоматичному водоживлювачі шляхом включення-відключення насос-підвищувача при досягненні верхнього та нижнього рівнів. Передбачити світлову та звукову сигналізацію про досягнення мінімального рівня тиску.

Варіант 27

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- датчик вологості;
- первинний вимірюючий перетворювач тиску;
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- безперервний вимір, реєстрація температури;
- світлова сигналізація та реєстрація про нижній та верхній рівні тиску.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- безперервного регулятора витрат рідини, що встановлений на місці;
- позиційного регулятора температури на електронагрівачі з індикацією верхнього та нижнього рівня.

3. Розробити типове рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури тепловим електронагрівачем (ТЕН) з реєстрацією та індикацією верхнього рівня. Передбачити сигналізацію включення ТЕН і захист ТЕН від «сухого ходу» зі світловою сигналізацією.

Варіант 28

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик щільності;
- первинний вимірюючий перетворювач температури;
- вимірювач температури з індикацією і реєстрацією сигналу;
- безперервний вимір, реєстрація температури;
- сигналізація та показ про верхній та нижній рівень рідини.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- безперервного регулятора температури, що встановлений на місці;
- позиційного регулятора тиску, що встановлений на щіті, з відключенням насосу при досягненні верхнього рівня;

3. Розробити типове рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури газовою форсункою з реєстрацією та індикацією значень. Передбачити сигналізацію та реєстрацію зниження температури до нижнього рівня.

Варіант 29

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик тиску;
- первинний вимірюючий перетворювач рівня;
- вимірювач температури з реєстрацією сигналу;
- позиційний вимір та індикація щільності;
- сигналізація та індикація про верхній рівень температури.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора температури, що встановлений на місці, з відключенням ТЕН при досягненні верхнього рівня;
- безперервного регулятора витрат з індикацією поточних значень.

3. Розробити типове рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання температури в газовому котлі шляхом зміни подачі палива. Передбачити:

- сигналізацію максимально допустимого значення температури в котлі;
- захист котла при досягненні максимального рівня температури шляхом регулювання отвору засувки на вході.

Варіант 30

1. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити прилади:

- первинний датчик витрат;
- первинний вимірюючий перетворювач вологості;
- вимірювач температури з індикацією сигналу;
- безперервний вимір, індикація та реєстрація температури;
- реєстрація нижнього та верхнього значень тиску.

2. Користуючись умовними позначеннями у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-16:2008 зобразити функціональну групу ФСА:

- позиційного регулятора тиску, що встановлений на місці, з включенням компресора при досягненні нижнього рівня;
- безперервного регулятора рівня з індикацією та реєстрацією нижнього рівня.

3. Розробити типове рішення автоматизації і ФСА позиційного регулювання рівня рідини в резервуарі шляхом регулювання подачі за допомогою засувки. Передбачити світлову та звукову сигналізацію про зміну положення засувки.