**Опишите диаграмму состояния оператора центра оповещения.**

Допустим, в городе X происходят частые пожары, что создает серьезные проблемы для местных жителей. Местное правительство решило внедрить систему автоматического оповещения о пожарах, чтобы обеспечить безопасность граждан и уменьшить количество происшествий.

Система включает в себя следующие шаги:

1. Установка датчиков пожара в каждом здании города, которые регистрируют наличие дыма или повышенную температуру в помещении.

2. При обнаружении признаков пожара датчики отправляют сигнал на центр управления пожарной безопасности.

3. Операторы центра проверяют полученный сигнал и, если это подтверждается, отправляют сообщение о пожаре всем зарегистрированным пользователям системы (например, жителям города или пожарным частям) через СМС или мобильное приложение.

4. Зарегистрированные пользователи получают оповещение о пожаре и информацию о его местоположении, и могут принять необходимые меры: вызвать пожарных или проверить, нет ли пожара в своем здании.

5. Пожарная часть получает уведомление о пожаре и местоположении, и направляет на место происшествия бригаду пожарных.

Такая система позволит городским жителям получать мгновенное оповещение о пожарах и быстро принимать меры, чтобы уменьшить возможные повреждения и уберечь жизни. Однако, ее эффективность будет зависеть от точности установки датчиков, а также от быстроты и точности реакции центра управления и пожарных частей.

**Состояния оператора.**

1. Вход. Система ожидает.
2. Пожар обнаружен. Датчик фиксирует влияние пожара (дым, увеличение температуры).
3. Проверка пожара оператором.

3.1.1 Обнаружено, что сигнал ложный.

3.1.2 Оператор отменяет заявку и фиксирует причины срабатывания ложного сигнала.

3.1.3 Оператор формирует заявку в технический отдел для рассмотрения причины.

3.2 Подтверждение пожара.

1. Оповещение ближайших пользователей. Пользователь смотрит инструкцию.
2. Меры пользователей.

5.1.1 Пользователь справляется с пожаром.

5.1.2 Пользователь сообщает диспетчеру.

5.1.3 Отмена заявки.

5.2.1 Пользователь ожидает команду пожарных.

1. Реагирование пожарных. Пожарные тушат пожар.
2. Завершение пожара.
3. Проверка системы оповещения на проблемном участке. Переходим в режим ожидания.

**Задание**: Постройте конечный автомат по работе с состояниями датчиков для города Х.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Текущие состояние** | **Событие** | **Следующие состояние** |
| Ожидание | Датчик фиксирует пожар | Проверка пожара оператором |
| Проверка пожара оператором | Обнаружено, что сигнал ложный. | Ожидание |
| Проверка пожара оператором | Подтверждение пожара | Оповещение ближайших пользователей |
| Оповещение ближайших пользователей | Пользователь смотрит инструкцию. | Меры пользователей. |
| Меры пользователей. | Пользователь справляется с пожаром. | Пользователь сообщает диспетчеру. |
| Пользователь сообщает диспетчеру. | Отмена заявки. | Ожидание. |
| Меры пользователей. | Пользователь ожидает команду пожарных. | Реагирование пожарных. |
| Реагирование пожарных. | Пожарные тушат пожар. | Завершение пожара. |
| Завершение пожара. | Проверка системы оповещения на проблемном участке. | Ожидание |



