



**АЛЬБОМ**  
**Детектор утечки «Струменьь ЛСВ-01»**

**Выпуск 1**

Минск 2012

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b>	3
<b>1. Назначение и область применения</b>	3
<b>2. Гидравлика</b>	
<b>2.1. Общие требования</b>	4
<b>3. Автоматика</b>	
<b>3.1. Общие требования</b>	5

\*- типовые схемы применения (A-CAD) детектора утечек вы может найти на нашем диске, в разделе тепло.

## Введение

В данном альбоме предложены варианты применения разработанного НП ООО «Гран-Система-С» детектора утечек "Струмень LCB-01". В альбоме рассмотрены гидравлические схемы, оборудование и системы автоматики для объектов различного назначения.

В качестве источника теплоносителя рассмотрены два варианта:

- теплоснабжение от центрального источника теплоносителя (теплосетей),
- теплоснабжение от котла (ИТП).

Необходимо учитывать, что предложенные в альбоме технические решения не являются единственно возможными. Специалисты НП ООО «Гран-Система-С» имеют опыт решения уникальных задач и оборудование для их реализации.

### 1. Назначение и область применения

Детектор утечек "Струмень LCB-01" предназначен для защиты зданий и сооружений от прорывов или протечек водяных трубопроводов систем теплоснабжения и кондиционирования (с условным делением по диапазонам расхода от 0,6 м<sup>3</sup>/ч до 60 м<sup>3</sup>/ч).

Прибор обеспечивает в реальном масштабе времени:

- обнаружение протечек (прорывов) тепло/холодоносителя (воды) в трубопроводах систем отопления и кондиционирования;
- светозвуковую сигнализацию (встроенную или выведенную на внешние приборы);
- выдачу управляющего сигнала на исполнительные механизмы (сервоприводы шаровых кранов, соленоидных вентилей, отсечных клапанов) для предотвращения утечки. Дополнительно через шкаф управления может быть выдан сигнал остановки на сетевые насосы.

Встроенные светодиоды сверх яркого типа, установленные для индикации режимов работы («работа», «утечка», «прорыв»), сигнализация аварийного состояния с помощью встроенного звукового сигнализатора мощностью звукового давления 75 дБ обеспечивают наглядное и звуковое информирование о состоянии системы отопления.

Детектор может иметь, в зависимости от модификации, два канала дискретного вывода сигналов управления технологическим оборудованием, тип канала:

- релейный выход (предназначен для управления клапанами или управления внешними устройствами световой и/или звуковой сигнализации);
- импульсный выход, соответствующий классу ОВ/ОС стандарта EN1434-2, предназначен для подключения к детектору систем телемеханики, регуляторов температуры, систем сигнализации и др.

Область применения:

- системы отопления многоквартирных жилых домов;
- системы отопления и центрального кондиционирования бизнес-центров;
- тепловые пункты промышленных предприятий (с питанием от ТЭЦ или ИТП);
- системы отопления коттеджей, жилые дома малоэтажной и индивидуальной застройки.

Для получения более подробной информации о детекторе утечек "Струмень LCB-01" (РЭ) обращайтесь на сайт компании [www.strumen.com](http://www.strumen.com), [www.strumen.by](http://www.strumen.by).

## 2. Гидравлика

### 2.1. Общие требования

Задание на проектирование в части АТМ должно включать в себя кроме параметров детектора утечек, характеристики приводов клапанов/вентилей (по электрическим нагрузкам), характеристики преобразователей расхода.

✓ **Место установки запорной арматуры** (соленоидных вентилей (нормально открытых), двухходовых клапанов on/off с сервоприводами или иной арматуры, управляемой по внешнему сигналу 220В вкл/выкл.)

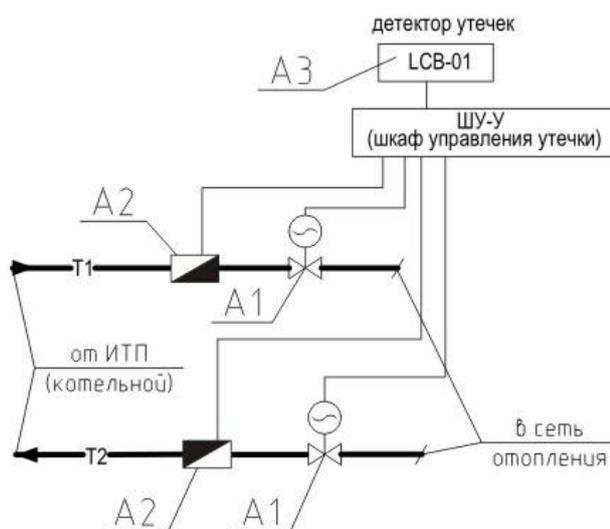
Запорная арматура (клапаны/вентили) устанавливается на подающем и обратном трубопроводах Т1 и Т2 (рисунок 1). Диаметры арматуры подбираются в соответствии с гидравлическими расчетами.

Установка запорной арматуры производится:

- при питании от тепло-сетей по схеме на вводе в здание;
- при наличии разделительного теплообменника - со стороны потребления.

При питании от ИТП рекомендуется установка запорной арматуры на трубопроводах подачи/ обратки после выхода из источника тепла (котла).

✓ **Преобразователи расхода**, как правило, устанавливаются рядом с запорной арматурой.



**А1** клапан регулирующий двухходовой сетевого контура RV 102

**А2** первичный преобразователь расхода ØN муфтовый (фланц.)  $Q_{max} = \dots \text{м}^3/\text{ч}$   $P_n 1,6 \text{МПа}$

**А3** детектор утечек "Струмень-LCB-01"

Рисунок 1

### 3. Автоматика

#### 3.1. Общие требования

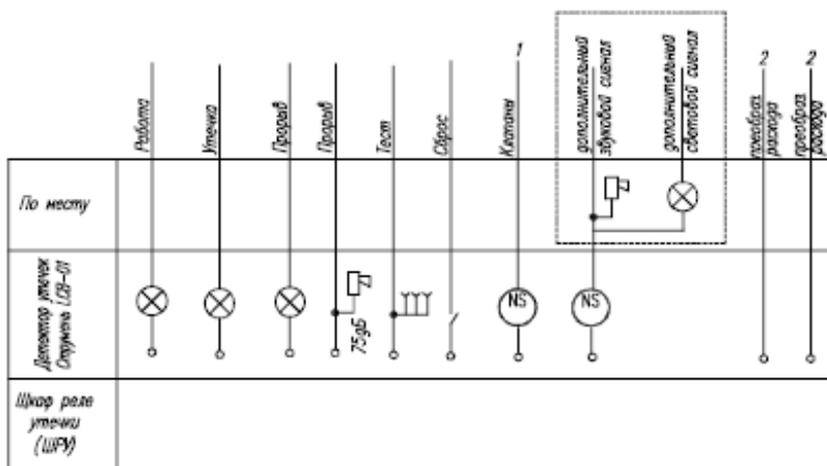
В соответствии с заданием на проектирование электрической части по подключению детектора утечек "Струмень LCB-01" необходимо в общем шкафу управления утечкой (ШУ-У):

- выполнить отсек для установки прибора,
- предусмотреть места для установки реле переключающего типа (управление приводами клапанов (вентилей)).

При установке детектора утечек "Струмень LCB-01" необходимо проверить, достаточно ли мощности встроенного звукового сигнала.

При необходимости можно организовать подключение дополнительных сигнальных устройств, используя соответствующие контакты устройства (рисунок 2).

Предусмотрена возможность вывода дополнительного светозвукового сигнала на пульт дежурного/охраны.



Подключение клапанов на встроенные реле (220В 10А) при необходимости дополнительных светозвуковых сигналах (помимо встроенных)

**Рисунок 2**

В техническом задании на проектирование электрической части указывается необходимость обеспечить питание детектора утечек и управляемой им запорной арматуры одним из способов:

- от однофазной сети (230 В, 50 Гц);
- от внешнего блока питания напряжением 12 В.

\*- типовые схемы применения (A-CAD) детектора утечек вы можете найти на нашем диске, в разделе тепло.



Республика Беларусь  
220141, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 54а,  
Тел./ факс: (017) 265-82-03  
E-mail: [info@strumen.com](mailto:info@strumen.com), [info@strumen.by](mailto:info@strumen.by)  
<http://www.strumen.com>, [www.strumen.by](http://www.strumen.by)

Представительства:

г. Брест, тел. (0162) 42-71-06  
г. Витебск, тел. (0212) 52-60-26  
г. Гродно, тел. (0152) 55-53-49  
г. Гомель, тел. (0232) 51-70-12  
г. Могилев тел. (0222) 28-50-47