

# Ороситель эвольвентный «ОЭ-16», «ОЭ-25»



sa-biysk.ru

**ОЭ** ДУ50-ЦПд0,28-R1/2/B1-«ОЭ-16»  
ДУ50-ЦПд0,85-G1-B/B1-«ОЭ-25»

**ОЭ Ex** ДУ50-ЦПд0,28-R1/2/B1-«ОЭ-16» Ex  
ДУ50-ЦПд0,85-G1-B/B1-«ОЭ-25» Ex

## Назначение и область применения

Оросители эвольвентные «ОЭ-16», «ОЭ-25» (далее оросители) предназначены для формирования и распределения по защищаемой поверхности более интенсивного, по сравнению с розеточными оросителями, потока огнетушащего вещества (ОТВ). В качестве ОТВ используется вода, пена низкой кратности из водного раствора пенообразователя общего назначения углеродистого синтетического типа «S» при наличии на него обязательного сертификата соответствия требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 с указанием в нем концентрации рабочего раствора или вода со смачивателем. Рабочую концентрацию смачивателя следует уточнять по нормативной документации.

Оросители используются для тушения и локализации возгораний промышленного оборудования, механизмов, ленточных конвейеров, емкостей и производственных помещений, складов, стоянок автотехники, локомотивных депо и других объектов, содержащих легковоспламеняющиеся жидкости и горючие материалы, угли и торфы, продукты нефтегазопереработки, резинотехнические и древесно-стружечные изделия, сыпучие продукты и другие, синтетические и природные материалы, а так же для орошения водой вертикальных поверхностей колонных аппаратов и резервуаров. Оросители могут применяться при проектировании водяных завес (пример расчета см. в разд. Ороситель дренчерный для водяных завес «ЗВН-8» и «ЗВН-15»).

Взрывозащищенные оросители соответствуют требованиям ГОСТ 31441.1-2011 и ГОСТ 31441.5-2011 и классифицируются как неэлектрическое оборудование Группы II, предназначенное для применения в помещениях и наружных установках (кроме шахт, рудников и их наземных строений), где вероятно возникновение взрывоопасной среды, образованной смесью воздуха и газов, паров, туманов.

В соответствии с требованиями среды эксплуатации, оросители удовлетворяют требованиям уровня взрывозащиты не ниже Gb по ГОСТ 31441.1-2011, то есть, при ожидаемых неисправностях они не содержат активных источников воспламенения.

Для обеспечения выполнения требований уровня взрывозащиты в конструкции оросителей применен вид взрывозащиты – «конструкционная безопасность «С»» по ГОСТ 31441.5-2011.

Оросители соответствуют требованиям температурного класса Т3 и требованиям к взрывоопасной смеси подгруппы не ниже IIC по ГОСТ 31441.1-2011.

Защита от зарядов статического электричества реализована в соответствии с требованиями п. 7.4.4 ГОСТ 31441.1-2011.

Оросители формируют особую структуру потока ОТВ, которая характеризуется плавным увеличением интенсивности орошения от центра к периферии, обеспечивая при этом мощный направленный поток ОТВ. При давлении свыше 0,4 МПа в центральной части водяного фонтана появляется мелкодисперсная фаза, которая удерживается от рассеивания в окружающую среду наружной каплевой зоной потока и интенсивно турбулизируется.

Оросители устанавливаются в любом пространственном положении.

Для оросителей данного типа особенно характерно:

- эффективное тушение и локализация горения по площадям за счет формирования более плотного потока ОТВ в местах сопряжения зон орошения;
- эффективное тушение и орошение точечных объектов, уместающихся в площади орошения; работа по схеме: локализация - тушение, при этом «водяной колпак» надежно удерживает в зоне тушения языки пламени;

- тушение пожаров с элементами фильтрационного горения и тления;

- при установке оросителя под углом к плоскости тушения и сокращении расстояния до объекта тушения, поток ОТВ, обладающий повышенной кинетической энергией, способен оторвать факел от поверхности горения и существенно сократить время тушения пожара.

Эти уникальные качества оросителей расширяют область их применения и, в совокупности с рациональным расходом огнетушащего вещества, позволяют существенно снизить стоимость защиты единицы поверхности.

Ороситель состоит из корпуса, втулки, диафрагмы и защитной крышки, устанавливаемой на выходное отверстие оросителя. Благодаря наличию защитной крышки исключается засорение трубопровода загрязняющими факторами, уменьшается воздухообмен в распределительных трубопроводах, замедляется процесс скрытой коррозии труб.

Оросители изготавливаются с антикоррозионным покрытием и подвергаются декоративной отделке – белому полимерному покрытию.

## Особенности монтажа

Перед установкой оросителя следует удостовериться в его комплектности (наличие защитной пробки, которая должна закрывать выходное отверстие оросителя) и провести его тщательный визуальный осмотр на наличие маркировки и отсутствие механических повреждений корпуса и присоединительной резьбы, а также на отсутствие засорения входной части. Запрещается устанавливать поврежденные оросители.

Во избежание повреждений оросители устанавливаются после окончания монтажа трубопровода. Затяжка оросителей на распределительных трубопроводах системы должна производиться газовым ключом с усилием от 9,5 до 19,0 Н·м для «ОЭ-16» и от 19 до 38 Н·м для «ОЭ-25». Более сильное усилие затяжки может вызвать деформацию резьбового соединения оросителя и выход оросителя из строя. Для обеспечения герметичности резьбового соединения необходимо применение уплотнительного материала. Следует проследить за тем, чтобы уплотнительный материал не попал во входное отверстие оросителя.

**Внимание:** Пробку, защищающую выходное отверстие, не снимать.

## Функциональные возможности и особенности

- Не имеет российских аналогов.
- Устанавливается в любом пространственном положении.
- Имеет более интенсивный, по сравнению с розеточными оросителями, поток огнетушащего вещества.
- В качестве ОТВ используется вода, пена низкой кратности.
- Универсален: устанавливается в любой климатической зоне (наружное и внутреннее применение).
- Установка на открытом воздухе без агрессивных сред.

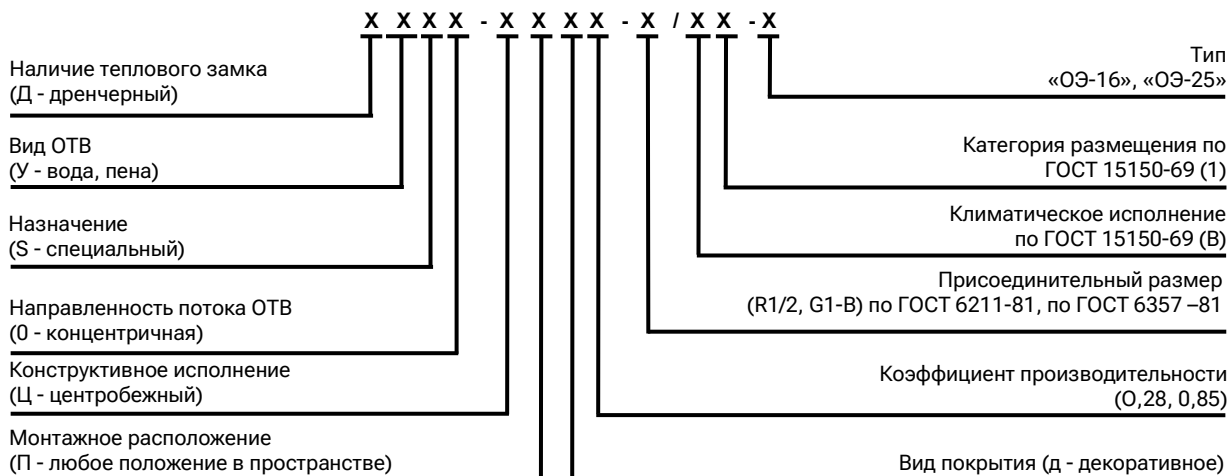
## Технические характеристики\*

| Наименование параметра                                                                              | Значение параметра для оросителей |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------|
|                                                                                                     | ОЭ-16                             | ОЭ-25    |
| Диапазон рабочего давления, МПа                                                                     | 0,15 – 1,00                       |          |
| Коэффициент производительности, $\text{дм}^3/(\text{с} \times 10 \times \text{МПа}^{0,5})$          | 0,28                              | 0,85     |
| Защищаемая площадь при минимальном давлении, $\text{м}^2$ , не менее:                               |                                   |          |
| - на воде при высоте установки 2,5 м                                                                | 12                                | 12       |
| - на пене при высоте установки 3,0 м                                                                | 9                                 | 9        |
| Средняя интенсивность орошения при минимальном давлении, $\text{дм}^3/(\text{с} \times \text{м}^2)$ |                                   |          |
| - на воде при высоте установки 2,5 м                                                                | 0,08                              | 0,25     |
| - на пене при высоте установки 3,0 м**                                                              | 0,11                              | 0,34     |
| Кратность пены, не менее                                                                            | 5                                 | 5        |
| Габаритные размеры, $\text{Д} \times \text{Н} \times \text{Л}$ , мм, не более                       | 43×36×65                          | 65×56×85 |
| Масса, кг, не более                                                                                 | 0,3                               | 0,8      |
| К-фактор, $\text{LPM}/\text{bar}^{0,5}$                                                             | 53                                | 160      |

\*Технические характеристики сверяйте с паспортом.

\*\*Предельное отклонение значения средней интенсивности орошения на защищаемой площади  $12 \text{ м}^2 - \pm 5 \%$ .

### Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002



### Обозначение и маркировка оросителей без взрывозащиты

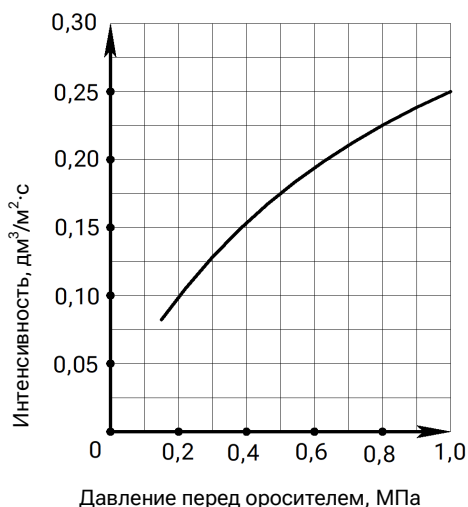
| Обозначение                  | Маркировка        | Покрытие                    |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| ДУ50-ЦПд0,28-R1/2-B1-«ОЭ-16» | ДСУ-П - 0,28      | д - декоративное            |
| ДУ50-ЦПд0,85-G1-B1-«ОЭ-25»   | ДСУ-П - 0,85 - G1 | полиэфирное (полиэстеровое) |

### Обозначение и маркировка оросителей со взрывозащитой

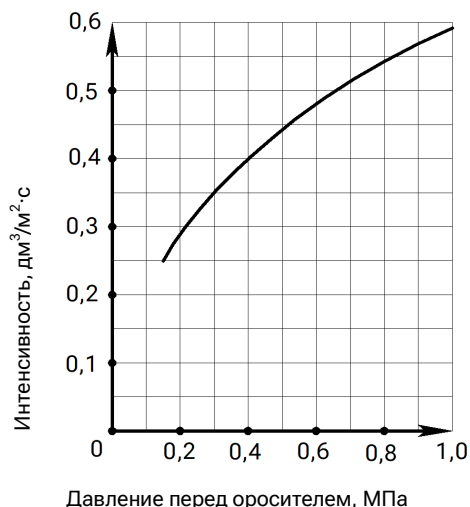
| Обозначение                     | Маркировка                                                                 |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ДУ50-ЦПд0,28-R1/2-B1-«ОЭ-16» Ex | ДСУ-П - 0,28 - R1/2-B-II Gb с IIC T3 - Ex - EAC - № TC RU C-U.AB24.B.07225 |
| ДУ50-ЦПд0,85-G1-B1-«ОЭ-25» Ex   | ДСУ-П - 0,85 - G1-B-II Gb с IIC T3 - Ex - EAC - № TC RU C-U.AB24.B.07225   |

### Графики (эпюры) зависимости интенсивности орошения от давления на защищаемой площади $12 \text{ м}^2$ (ОТВ - вода, установка вертикально вниз) при установке на высоте 2,5 м

Ороситель «ОЭ-16», вода



Ороситель «ОЭ-25», вода

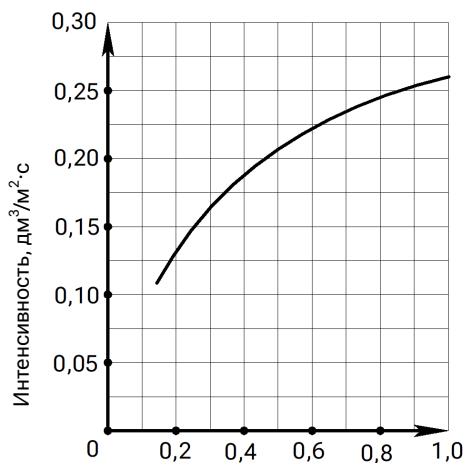


Примечания:

- Графическая зависимость интенсивности орошения от давления носит справочно-информационный характер и предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчёта.
- Предельное отклонения значения интенсивности орошения на защищаемой площади  $12 \text{ м}^2 - \pm 5 \%$ .

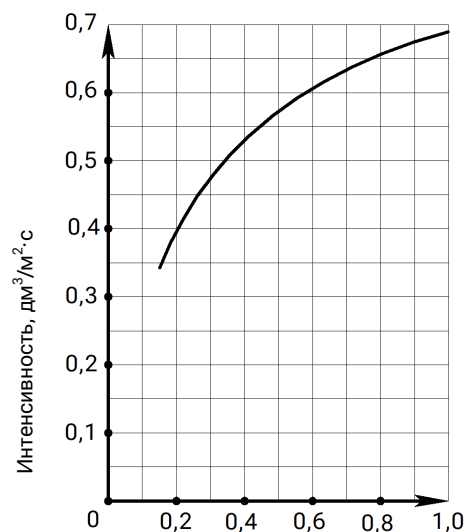
**Графики (эпюры) зависимости интенсивности орошения от давления  
на защищаемой площади 9 м<sup>2</sup> (ОТВ - пена, установка вертикально вниз)  
при установке на высоте 3,0 м**

Ороситель «ОЭ-16», пена



Давление перед оросителем, МПа

Ороситель «ОЭ-25», пена

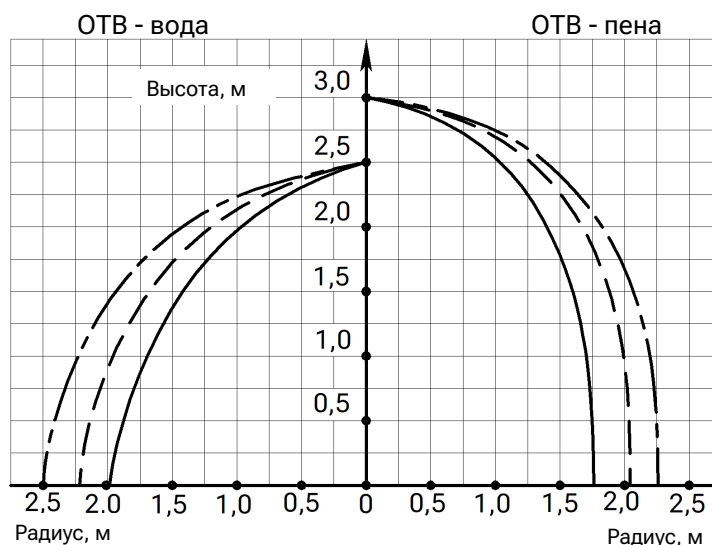


Давление перед оросителем, МПа

**Примечания:**

1. Графическая зависимость интенсивности орошения от давления носит справочно-информационный характер и предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчёта.
2. Предельное отклонения значения интенсивности орошения на защищаемой площади 9 м<sup>2</sup> – ±5%.

**Карта орошения оросителей эвольвентных «ОЭ-16», «ОЭ-25»**



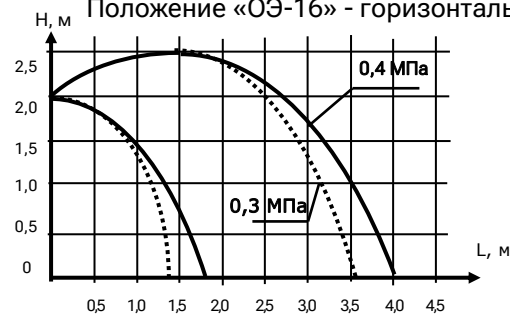
| Ороситель эвольвентный "ОЭ-16" (от 0,15 до 0,3 МПа включительно) |                          |         |                         |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|-------------------------|
| —                                                                | 89% внутри / 11% снаружи | —       | 91% внутри / 9% снаружи |
| - - - -                                                          | 98% внутри / 2% снаружи  | - - - - | 97% внутри / 3% снаружи |
| - - - -                                                          | 100% внутри              | - - - - | 100% внутри             |
| Ороситель эвольвентный "ОЭ-25" (от 0,15 до 0,3 МПа включительно) |                          |         |                         |
| —                                                                | 91% внутри / 9% снаружи  | —       | 93% внутри / 7% снаружи |
| - - - -                                                          | 97% внутри / 3% снаружи  | - - - - | 97% внутри / 3% снаружи |
| - - - -                                                          | 100% внутри              | - - - - | 100% внутри             |

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.  
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади – ±5%.

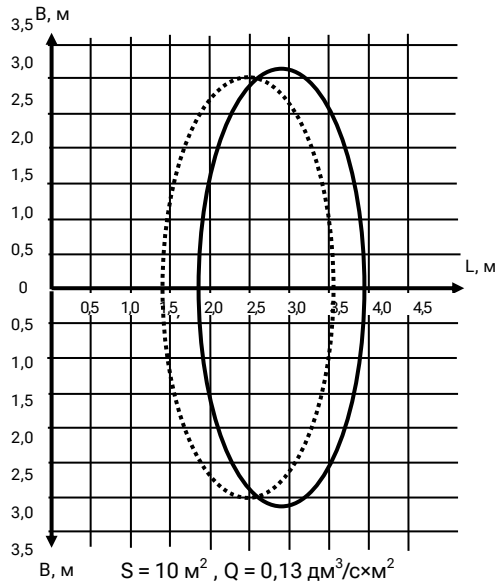
# **Карты орошения оросителя типа «ОЭ-16» на воде и пене при установке оросителя на высоте 2 м**

**Положение «ОЭ-16» - горизонтальное**

Вид сбоку

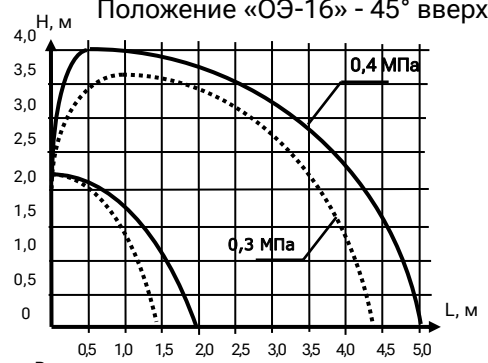


Вид сверху

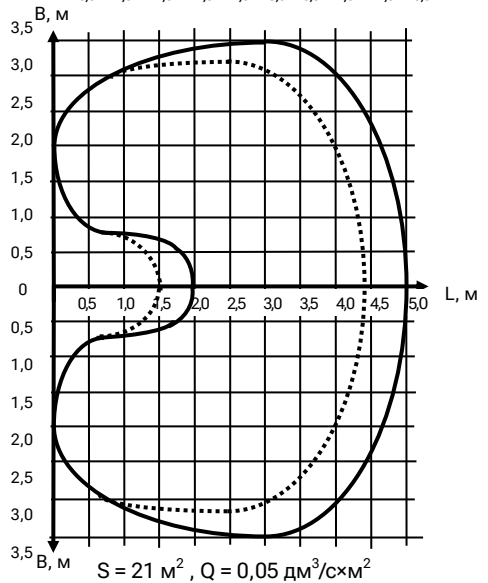


**Положение «ОЭ-16» - 45° вверх**

Вид сбоку

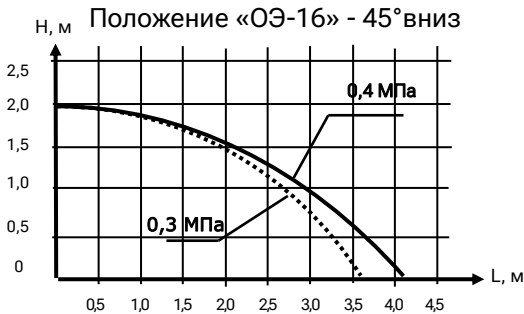


Вид сверху

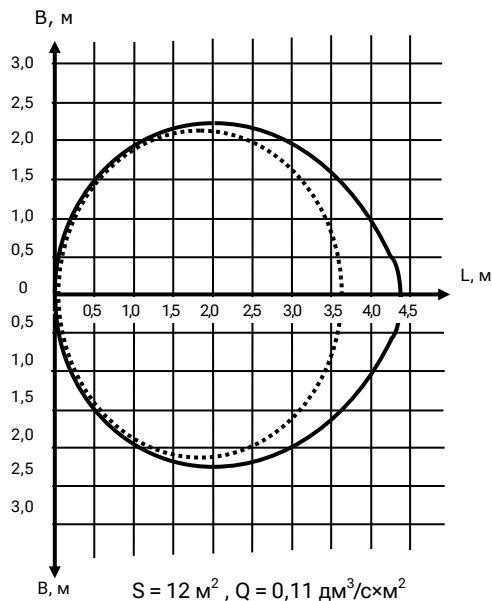


**Положение «ОЭ-16» - 45° вниз**

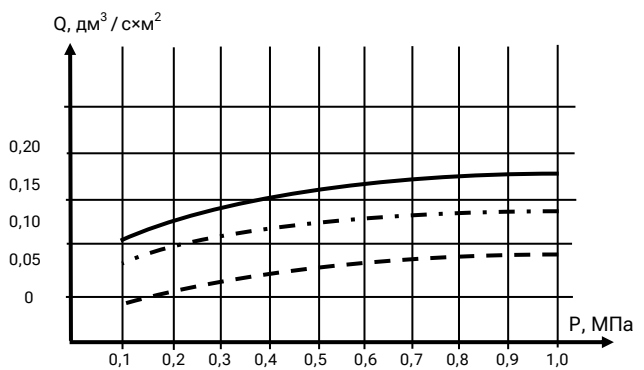
Вид сбоку



Вид сверху



## **Графики (эпюры) зависимости интенсивности орошения Q от давления P**



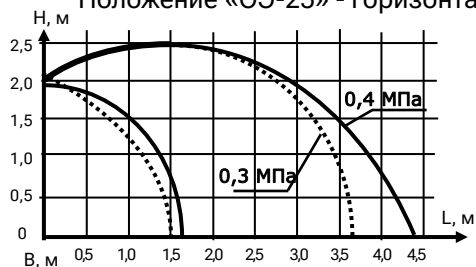
Положение оросителя:

- - горизонтально
- · · - 45° вниз
- - - - 45° вверх

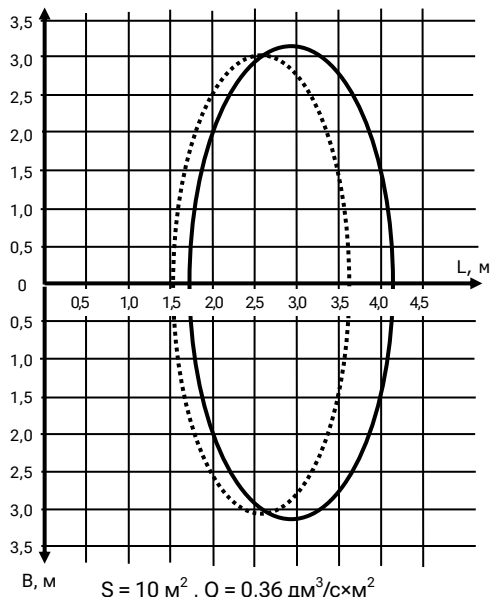
## Карты орошения оросителя типа «ОЭ-25» на воде и пене при установке оросителя на высоте 2 м

Положение «ОЭ-25» - горизонтальное

Вид сбоку

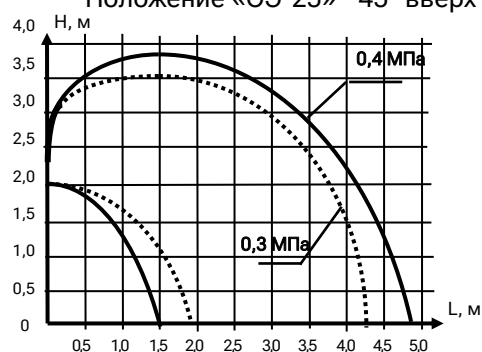


Вид сверху

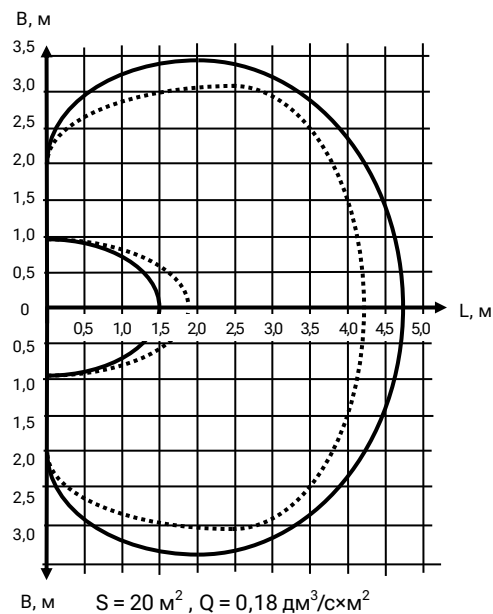


Положение «ОЭ-25» - 45° вверх

Вид сбоку

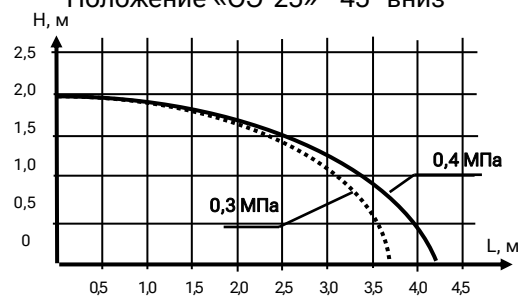


Вид сверху

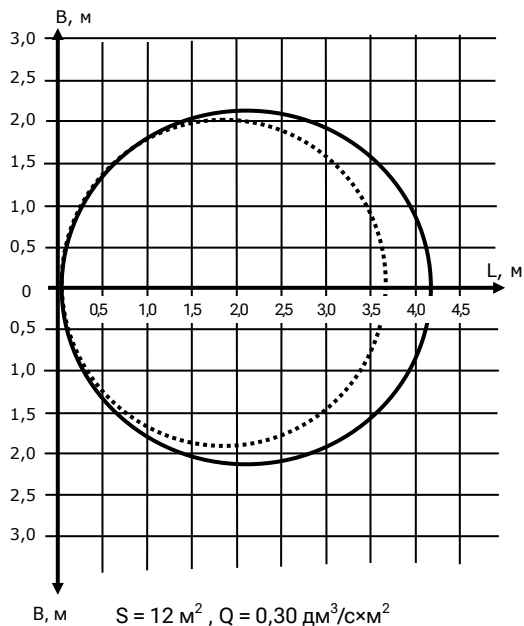


Положение «ОЭ-25» - 45° вниз

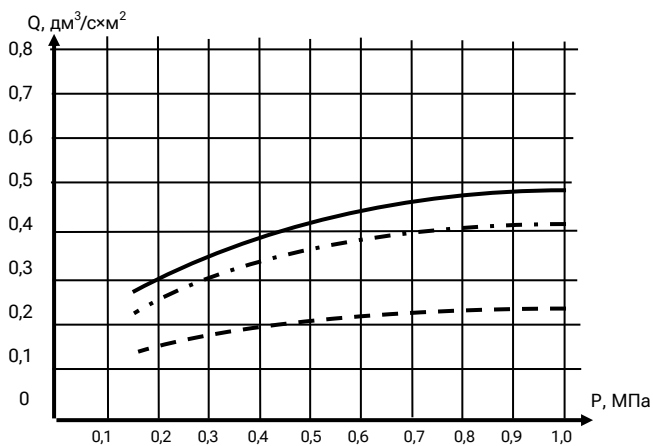
Вид сбоку



Вид сверху



### Графики (эпюры) зависимости интенсивности орошения Q от давления P



Положение оросителя:

- — — — — горизонтально
- · · · · 45° вниз
- - - - - 45° вверх