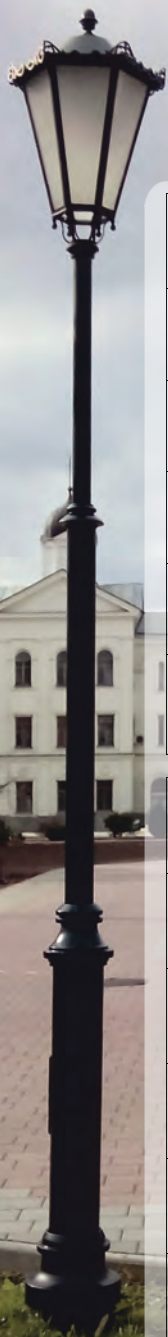
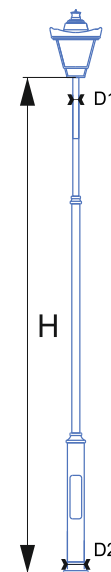


**ОПОРЫ ИЗ ТРУБ**

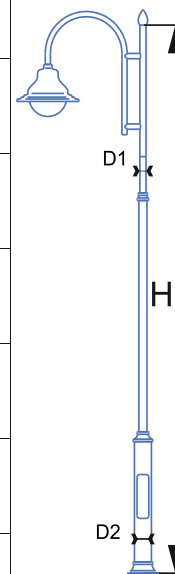
**Опоры из труб с чугунными декоративными элементами анкерного типа для установки с фундаментом**



| Наименование<br>(t фланца, мм)        | H,<br>м | D1*,<br>мм | D2,<br>мм | Масса, кг<br>(не<br>более) | Нагрузка на<br>основание<br>опоры |       | Фундамент /<br>анкерный блок**  |
|---------------------------------------|---------|------------|-----------|----------------------------|-----------------------------------|-------|---|
|                                       |         |            |           |                            | M, кНхм                           | Q, кН |   |
| ОМТЦа-3(159/76/57) Ретро 1<br>(t=12)  | 3       | 57         | 159       | 27,2                       | 1,47                              | 0,49  | Фундамент ФБЛ-3/1,<br>Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -4(159/76/57) Ретро 1<br>(t=12) | 4       | 57         | 159       | 32,6                       | 1,96                              | 0,49  | Фундамент ФБЛ-3/1,<br>Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -5(159/76/57) Ретро 1<br>(t=12) | 5       | 57         | 159       | 38,0                       | 1,35                              | 0,27  | Фундамент ФБЛ-3/1,<br>Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -6(159/76/57) Ретро 1<br>(t=12) | 6       | 57         | 159       | 43,3                       | 1,02                              | 0,17  | Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Фундамент ФБЛ-3/15,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1200 |
| ОМТЦа -7(159/76/57) Ретро 1<br>(t=12) | 7       | 57         | 159       | 48,7                       | 0,84                              | 0,12  | Фундамент ФБЛ-3/15,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1200                        |


**Ретро 1**

| Наименование<br>(t фланца, мм)         | H,<br>м | D1*,<br>мм | D2,<br>мм | Масса, кг<br>(не<br>более) | Нагрузка на<br>основание<br>опоры |       | Фундамент /<br>анкерный блок**  |
|--|---------|------------|-----------|----------------------------|-----------------------------------|-------|---|
|  |         |            |           |                            | M, кНхм                           | Q, кН |   |
| ОМТЦа-3(159/76/57) Ретро 2<br>(t=12)   | 3       | 57         | 159       | 35,0                       | 1,47                              | 0,49  | Фундамент ФБЛ-3/1,<br>Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа-3,5(159/76/57) Ретро 2<br>(t=12) | 3,5     | 57         | 159       | 38,5                       | 1,47                              | 0,49  | Фундамент ФБЛ-3/1,<br>Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -4(159/76/57) Ретро 2<br>(t=12)  | 4       | 57         | 159       | 40,2                       | 1,96                              | 0,49  | Фундамент ФБЛ-3/1,<br>Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -5(159/76/57) Ретро 2<br>(t=12)  | 5       | 57         | 159       | 45,6                       | 1,35                              | 0,27  | Фундамент ФБЛ-3/1,<br>Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -6(159/76/57) Ретро 2<br>(t=12)  | 6       | 57         | 159       | 51,0                       | 1,02                              | 0,17  | Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Фундамент ФБЛ-3/15,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1200 |
| ОМТЦа -7(159/76/57) Ретро 2<br>(t=12)  | 7       | 57         | 159       | 56,3                       | 0,84                              | 0,12  | Фундамент ФБЛ-3/15,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1200                        |


**Ретро 2**

\* Параметр D1 приведен без учета дудки опоры для крепления кронштейна, диаметр которой Ø48мм или Ø57мм (зависит от кронштейна).

\*\* Опоры данного типа могут быть укомплектованы стальными кронштейнами, приведенными в разделе "Кронштейны" на стр. 12 или чугунными кронштейнами, приведенными в разделе "Высокохудожественное литье" на стр. 27. При необходимости, фундамент (анкерный блок) может быть заменен на усиленный.

**Пример маркировки:** опора ОМТЦа-7(159/76/57) Ретро 2 - опора металлическая из труб диаметром 159мм, 76мм и 57мм, высотой 7 м, покрытие горячий цинк, анкерного крепления; опора ОМТЦа-7(159/76/57)(RAL) Ретро 2 - опора металлическая из труб диаметром 159мм, 76мм и 57мм, высотой 7 м, покрытие горячий цинк + покраска, анкерного крепления. Стандартный фланец опоры круглый диаметром 275мм, межцентровое расстояние отверстий для крепления 220x220мм.



### Опоры из труб с чугунным цоколем «DUBNA-1200» и цоколем «Ц-4» с чугунными декоративными элементами

Опоры анкерного типа для установки с готовым бетонным фундаментом (не требуют бетонирования) или закладной деталью (с последующим бетонированием). Стандартный фланец опоры квадратный 300x300мм, межцентровое расстояние отверстий для крепления 220x220мм. Цоколь "DUBNA-1200" разъемный, состоит из двух частей. Установка цоколя производится путем сложения двух частей вокруг опоры и стягивания установочных болтов.

\*Параметр D1 приведен без учета дудки опоры для крепления кронштейна, диаметр которой Ø48мм или Ø57мм (зависит от кронштейна).

\*\*Опоры данного типа могут быть укомплектованы стальными кронштейнами, приведенными в разделе "Кронштейны" на стр.12-16 или чугунными кронштейнами, приведенными в разделе "Высокохудожественное литье" на стр.27-30. При необходимости, фундамент (анкерный блок) может быть заменен на усиленный.

#### Пример маркировки 1:

опора ОМТЦа-7(133/76/57)"DUBNA-1200" - опора металлическая из труб диаметром 133мм, 76мм и 57мм, с чугунным цоколем "DUBNA-1200", высотой 7 м, покрытие горячий цинк, анкерного крепления;  
опора ОМТЦа-7(133/76/57)(RAL)"DUBNA-1200" - опора металлическая из труб диаметром 133мм, 76мм и 57мм, с чугунным цоколем "DUBNA-1200", высотой 7 м, покрытие горячий цинк + покраска, анкерного крепления.

#### Пример маркировки 2:

опора ОМТЦа-7(159/108/76)"Ц-4" - опора металлическая из труб диаметром 159мм, 108мм и 76мм (без учета посадочной дудки Ø48мм под кронштейн), с чугунным цоколем "Ц-4", высотой 7 м, покрытие горячий цинк, анкерного крепления;  
опора ОМТЦа-7(159/108/76)(RAL)"Ц-4" - опора металлическая из труб диаметром 159мм, 108мм и 76мм (без учета посадочной дудки Ø48мм под кронштейн), с чугунным цоколем "Ц-4", высотой 7 м, покрытие горячий цинк + покраска, анкерного крепления.







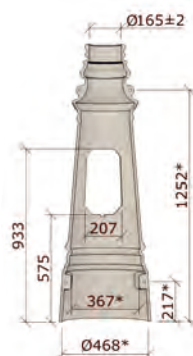
## ОПОРЫ ИЗ ТРУБ

| Наименование<br>(t фланца, мм)              | H,<br>м | D1*,<br>мм | D2,<br>мм | Масса, кг<br>(не более) | Фундамент / анкерный<br>блок**  |
|---|---------|------------|-----------|-------------------------|---|
| ОМТЦа-3(133/76/57) «DUBNA-1200»<br>(t=12)   | 3       | 57         | 133       | 107,2                   | Фундамент ФБЛ-3/1,<br>Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -4(133/76/57) «DUBNA-1200»<br>(t=12)  | 4       | 57         | 133       | 112,6                   | Фундамент ФБЛ-3/1,<br>Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -5(133/76/57) «DUBNA-1200»<br>(t=12)  | 5       | 57         | 133       | 118,0                   | Фундамент ФБЛ-3/1,<br>Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -6(133/76/57) «DUBNA-1200»<br>(t=12)  | 6       | 57         | 133       | 123,3                   | Фундамент ФБЛ-3/12,<br>Фундамент ФБЛ-3/15,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1200 |
| ОМТЦа -7(133/76/57) «DUBNA-1200»<br>(t=12)  | 7       | 57         | 133       | 128,7                   | Фундамент ФБЛ-3/15,<br>Анкерный блок<br>Ша-16-4-1200                        |
| ОМТЦа -8(133/108/76) «DUBNA-1200»<br>(t=12) | 8       | 57         | 133       | 160,2                   | Фундамент ФБЛ-4/15,<br>Фундамент ФБЛ-4/17,<br>Анкерный блок<br>Ша-20-4-1500 |
| ОМТЦа -9(133/108/76) «DUBNA-1200»<br>(t=16) | 9       | 57         | 133       | 170,7                   | Фундамент ФБЛ-4/15,<br>Фундамент ФБЛ-4/17,<br>Анкерный блок<br>Ша-20-4-1500 |



80 кг

| Наименование<br>(t фланца, мм)        | H, м | Размер<br>фланца, мм | Масса, кг<br>(не более) | Фундамент / анкерный<br>блок*   |
|---------------------------------------|------|----------------------|-------------------------|---|
| ОМТЦа -7(159/108/76) «Ц-4»<br>(t=12)  | 7    | 300x300              | 224.6                   | Фундамент ФБЛ-3/15,<br>Фундамент ФБТ-4/15,<br>Закладная деталь<br>ЗДФ-159-1,2 |
| ОМТЦа -8(159/108/76) «Ц-4»<br>(t=12)  | 8    | 300x300              | 232.3                   | Фундамент ФБТ-4/15,<br>Фундамент ФБТ-4/17,<br>Закладная деталь<br>ЗДФ-159-1,5 |
| ОМТЦа -9(159/108/76) «Ц-4»<br>(t=16)  | 9    | 400x400              | 251.7                   | Фундамент ФБТ-4/15,<br>Фундамент ФБТ-4/17,<br>Анкерный блок<br>ЗДФ-159-1,5    |
| ОМТЦа -10(159/108/76) «Ц-4»<br>(t=16) | 10   | 400x400              | 259.4                   | Фундамент ФБТ-4/15,<br>Фундамент ФБТ-4/17,<br>Анкерный блок<br>ЗДФ-159-1,5    |



160 кг



### Опоры из труб с чугунным цоколем «КАЛЬМА» исполнение 2 и исполнение 3 с чугунными декоративными элементами

Опоры анкерного типа для установки с готовым бетонным фундаментом (не требующим бетонирования), или закладной деталью (с последующим бетонированием). Стандартный фланец опоры круглый диаметром 300мм, межцентровое расстояние отверстий для крепления 220x220мм. Цоколь "Кальма 2" и «Кальма 3» неразъемные, установка цоколя производится путем насаживания на опору сверху вниз.

| Наименование (t фланца, мм)           | Н, м | D1*, мм | D2, мм | Масса, кг (не более) | Фундамент / анкерный блок**  |
|---------------------------------------|------|---------|--------|----------------------|--|
| ОМТЦа-3(159/76/57) «Кальма 2» (t=12)  | 3    | 57      | 159    | 112,2                | Фундамент ФБЛ-3/1, Фундамент ФБЛ-3/12, Анкерный блок Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -4(159/76/57) «Кальма 2» (t=12) | 4    | 57      | 159    | 117,6                | Фундамент ФБЛ-3/1, Фундамент ФБЛ-3/12, Анкерный блок Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -5(159/76/57) «Кальма 2» (t=12) | 5    | 57      | 159    | 123,0                | Фундамент ФБЛ-3/1, Фундамент ФБЛ-3/12, Анкерный блок Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -6(159/76/57) «Кальма 2» (t=12) | 6    | 57      | 159    | 128,3                | Фундамент ФБЛ-3/12, Фундамент ФБЛ-3/15, Анкерный блок Ша-16-4-1200 |
| ОМТЦа -7(159/76/57) «Кальма 2» (t=12) | 7    | 57      | 159    | 133,7                | Фундамент ФБЛ-3/15, Анкерный блок Ша-16-4-1200                     |



85 кг

| Наименование (t фланца, мм)           | Н, м | D1*, мм | D2, мм | Масса, кг (не более) | Фундамент / анкерный блок**  |
|---------------------------------------|------|---------|--------|----------------------|--|
| ОМТЦа-3(159/76/57) «Кальма 3» (t=12)  | 3    | 57      | 159    | 124,2                | Фундамент ФБЛ-3/1, Фундамент ФБЛ-3/12, Анкерный блок Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -4(159/76/57) «Кальма 3» (t=12) | 4    | 57      | 159    | 129,6                | Фундамент ФБЛ-3/1, Фундамент ФБЛ-3/12, Анкерный блок Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -5(159/76/57) «Кальма 3» (t=12) | 5    | 57      | 159    | 135,0                | Фундамент ФБЛ-3/1, Фундамент ФБЛ-3/12, Анкерный блок Ша-16-4-1000  |
| ОМТЦа -6(159/76/57) «Кальма 3» (t=12) | 6    | 57      | 159    | 140,3                | Фундамент ФБЛ-3/12, Фундамент ФБЛ-3/15, Анкерный блок Ша-16-4-1200 |
| ОМТЦа -7(159/76/57) «Кальма 3» (t=12) | 7    | 57      | 159    | 145,7                | Фундамент ФБЛ-3/15, Анкерный блок Ша-16-4-1200                     |



97 кг

## ОПОРЫ ИЗ ТРУБ

\* Параметр D1 приведен без учета дудки опоры для крепления кронштейна, диаметр которой  $\varnothing 48\text{мм}$  или  $\varnothing 57\text{мм}$  (зависит от кронштейна).

\*\* Опоры данного типа могут быть укомплектованы стальными кронштейнами, приведенными в разделе "Кронштейны" на стр.12 или чугунными кронштейнами, приведенными в разделе "Высокохудожественное литье" на стр.27. При необходимости, фундамент (анкерный блок) может быть заменен на усиленный.

**Пример маркировки 1:** опора ОМТЦа-7(159/76/57)"Кальма 2" - опора металлическая из труб диаметром 159мм, 76мм и 57мм, высотой 7 м, покрытие горячий цинк, анкерного крепления;

опора ОМТЦа-7(159/76/57)(RAL)"Кальма 2" - опора металлическая из труб диаметром 159мм, 76мм и 57мм, высотой 7 м, покрытие горячий цинк + покраска, анкерного крепления.

**Пример маркировки 2:** опора ОМТЦа-4(159/76/57)«Кальма 3» – опора металлическая из труб диаметром 159мм, 76мм и 57мм, высотой 4 м, покрытие горячий цинк, анкерного крепления;

опора ОМТЦа-5(159/76/57)(RAL)«Кальма 3»– опора металлическая из труб диаметром 159мм, 76мм и 57мм, высотой 5 м, покрытие горячий цинк + покраска, анкерного крепления.







## Опоры из труб с чугунным цоколем «Revolt-960» и чугунными декоративными элементами

Опоры анкерного типа для установки с готовым бетонным фундаментом, (не требующим бетонирования), или закладной деталью (с последующим бетонированием). Стандартный фланец опоры круглый диаметром 300мм, межцентровое расстояние отверстий для крепления 220х220мм. Цоколь "Revolt-960" неразъемный, установка цоколя производится путем насаживания на опору сверху вниз.

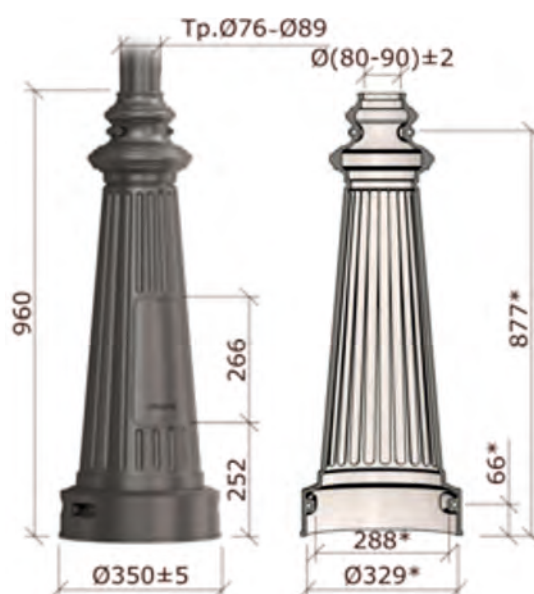
| Наименование (t фланца, мм)             | Н, м | D1*, мм | D2, мм | Масса, кг (не более) | Фундамент / анкерный блок**  |
|---|------|---------|--------|----------------------|--|
| ОМТЦа-3(133/76/57) «Revolt-960» (t=12)  | 3,5  | 57      | 133    | 87,2                 | Фундамент ФБЛ-3/1, Фундамент ФБЛ-3/12, Анкерный блок Шс-16-4-1000  |
| ОМТЦа -4(133/76/57) «Revolt-960» (t=12) | 4    | 57      | 133    | 92,6                 | Фундамент ФБЛ-3/1, Фундамент ФБЛ-3/12, Анкерный блок Шс-16-4-1000  |
| ОМТЦа -5(133/76/57) «Revolt-960» (t=12) | 5    | 57      | 133    | 98,0                 | Фундамент ФБЛ-3/1, Фундамент ФБЛ-3/12, Анкерный блок Шс-16-4-1000  |
| ОМТЦа -6(133/76/57) «Revolt-960» (t=12) | 6    | 57      | 133    | 103,3                | Фундамент ФБЛ-3/12, Фундамент ФБЛ-3/15, Анкерный блок Шс-16-4-1200 |
| ОМТЦа -7(133/76/57) «Revolt-960» (t=12) | 7    | 57      | 133    | 108,7                | Фундамент ФБЛ-3/15, Анкерный блок Шс-16-4-1200                     |



\*Параметр D1 приведен без учета дудки опоры для крепления кронштейна, диаметр которой Ø48мм или Ø57мм (зависит от кронштейна).

\*\*Опоры данного типа могут быть укомплектованы стальными кронштейнами, приведенными в разделе "Кронштейны" на стр.12 или чугунными кронштейнами, приведенными в разделе "Высокохудожественное литье" на стр.27-29. При необходимости, фундамент (анкерный блок) может быть заменен на усиленный.

**Пример маркировки:** опора ОМТЦа-4(133/76/57) "Revolt-960" - опора металлическая из труб диаметром 133мм, 76мм и 57мм, с чугунным цоколем "Revolt-960", высотой 4 м, покрытие горячий цинк, анкерного крепления; опора ОМТЦа-5(133/76/57) (RAL) "Revolt-960" - опора металлическая из труб диаметром 133мм, 76мм и 57мм, с чугунным цоколем "Revolt-960", высотой 5 м, покрытие горячий цинк + покраска, анкерного крепления.



60 кг

## ЗАЩИТНЫЙ ЧУГУННЫЙ ЦОКОЛЬ

### Защитный чугунный цоколь

Чугунный цоколь применяется не только как декоративный элемент, но также для защиты основания опор от излишней коррозии, продлевая их срок службы. Повышенная коррозия возникает из-за применения зимой на тротуарах и проезжей части дорог противогололедных реагентов, которые разрушают металлоконструкции. Цоколь укрывает фланец и опорную часть опоры от внешних воздействий, таким образом, выполняет функцию защитного колпака.



Материал цоколя - чугун - практически не вступает во взаимодействие с реагентами и разрушается существенно меньше, чем сталь. Учитывая толщину чугуна, минимальный срок службы цоколя 20 лет, срок службы опоры продлевается соответственно.

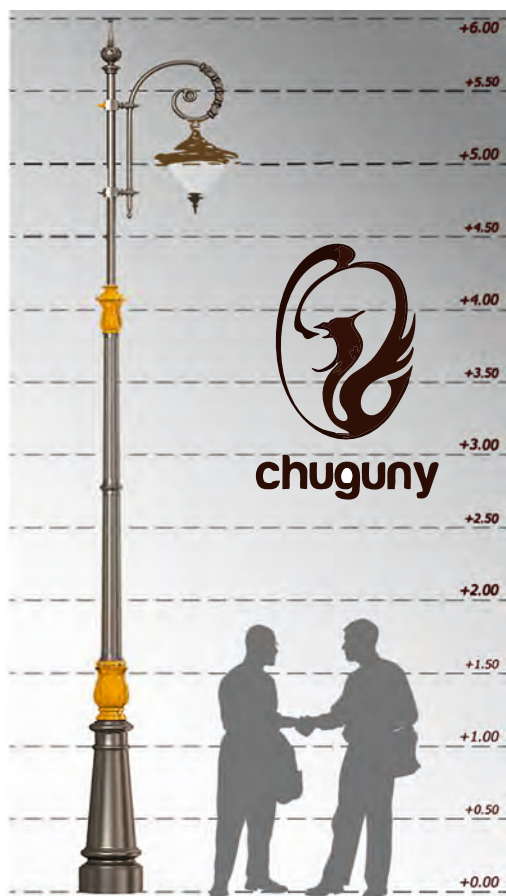
Цоколь подходит ко всем типам опор, как трубчатым, так и коническим, разной высоты. Стандартные размеры приведены выше. При заказе от 15 шт. возможно изготовление цоколя по индивидуальным размерам и дизайну.





Художественное литье из чугуна имеет очень давнюю историю, так как появилось практически в то же время, когда люди научились плавить железо с высоким содержанием углерода до жидкого состояния. Высокая устойчивость изделий из металла позволяет беспрепятственно использовать их для внешнего архитектурного убранства. Превосходная прочность и небольшая химическая активность позволяют не бояться коррозии, вызываемой атмосферными осадками. Устойчиво переносятся и любые температурные колебания в довольно большом диапазоне.

**ОДО «ГРАИЗ»** является официальным представителем предприятия-изготовителя ООО "Курс" (ТМ CHUGUNY). ООО "Курс" имеет мощную технологическую базу, которая позволяет реализовывать любые проекты с чрезвычайной точностью и качеством. Производитель неоднократно проявил себя в качестве ответственного и надежного изготовителя целого ряда изделий из чугуна, бронзы и алюминия (силумина). Работы производства ООО "Курс" установлены в живописных и одновременно важных местах городских пространств и стали уже неотъемлемой частью архитектуры. Заслуженное уважение и доверие клиентов неизменно обеспечивается за счет высокого уровня выполнения работ, соответствие лучшим мировым стандартам качества и художественного вкуса.



**Фонарь «DUBNA Park 1-DECO  
H6000 Vega-D»**



*Опоры чугунные и ограждение,  
выполненные методом высокохудожественного литья,  
г. Минск, парк им. Я. Купалы*