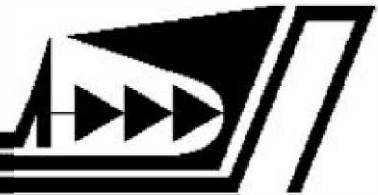


**Внедренческое научно-производственное
закрытое акционерное общество
ВНПО "РОСЛЭП"**



630008, г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова 63/1 т. (3832) 66-56-88, 66-56-84 тел./факс 66-52-94
E-mail: roslep@ngs.ru

СТАЛЬНЫЕ ПРОЖЕКТОРНЫЕ МАЧТЫ

ВЫПУСК 0

Материалы для проектирования

Серия РЛ/373-399

г. Новосибирск, 2007 г.

| ОГЛАВЛЕНИЕ | |
|---|---|
| Стр. | Стр. |
| Пояснительная записка | |
| 1. Общая часть 3 | 5. Черт. № РЛ/373-399-05. Расчетный лист прожекторной мачты ПМС19-1Р 17 |
| 2. Указания по применению 3 | 6. Черт. № РЛ/373-399-06. Расчетный лист прожекторной мачты ПМС24-1Р 18 |
| 3. Конструктивные решения 3 | 7. Черт. № РЛ/373-399-07. Расчетный лист прожекторной мачты ПМС24-2Р 19 |
| 4. Основные положения по расчету прожекторных мачт 3 | 8. Черт. № РЛ/373-399-08. Кривые изолюксов прожектора ПСД-220/250-01 производства группы компаний "Болид" г. Новосибирск 20-23 |
| 5. Закрепление прожекторных мачт в грунте 4 | 9. Черт. № РЛ/373-399-09. Габаритные и присоединительные размеры прожектора ПСД-220/250-01 производства группы компаний "Болид" г.Новосибирск 24-26 |
| 6. Сборка прожекторных мачт 4 | |
| 7. Выбор типа прожекторов 4 | |
| 8. Заключение на новизну и патентоспособность конструкций 4 | |
| Таблицы к пояснительной записке | |
| Таблица 1. Нагрузки на фундамент прожекторной мачты ПМС19-1Р 5-8 | |
| Таблица 2. Нагрузки на фундамент прожекторной мачты ПМС24-1Р 9-11 | |
| Таблица 3. Нагрузки на фундамент прожекторной мачты ПМС24-2Р 12 | |
| Чертежи | |
| 1. Черт. № РЛ/373-399-01. Номенклатура прожекторных мачт...13 | |
| 2. Черт. № РЛ/373-399-02. Прожекторная мачта ПМС19-1Р Схема расположения 14 | |
| 3. Черт. № РЛ/373-399-03. Прожекторная мачта ПМС24-1Р, ПМС24-2Р. Схема расположения 15 | |
| 4. Черт. № РЛ/373-399-04. Спецификация элементов прожекторных мачт 16 | |

1. Общая часть

1.1. В данном альбоме представлены рабочие чертежи и указания по применению стальных прожекторных мачт, разработанных ЗАО ВНПО "РОСЛЭП".

1.2. Разработанные прожекторные мачты предназначены для наружного освещения больших производственных площадей, в том числе территорий нефтегазопромыслов, компрессорных станций, электроподстанций, карьеров и т.п.

1.3. В состав разработки входят стальные прожекторные мачты ПМС19-1Р, ПМС24-1Р и ПМС24-2Р с отметками площадок на высоте 19 и 24 м.

1.4. Маркировка прожекторных мачт имеет в первой части буквенно обозначение: П – прожекторная, М – мачта, С – стальная и цифру - высоту опоры в метрах до уровня площадки обслуживания, во второй части индекс – цифровой номер модификации, "Р" – организация-разработчик "РОСЛЭП".

1.5. Стальные конструкции должны изготавливаться в соответствии со СНиП III-18-75* и ГОСТ 23118-99.

2. Указания по применению

2.1. Опоры предназначены для применения в I-VII ветровых районах, тип местности "А", по СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" с ветровым давлением до 850 Па и в районах по сугревой нагрузкой I-VIII (расчетное значение веса сугревого покрова на 1 м² до 5600 Па).

2.2. Опоры разработаны для применения в районах с расчетной температурой наиболее холодной пятидневки минус 65° С и выше. Марка стали по СНиП II-23-81*.

2.3. В районах с расчетной температурой наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°С в качестве материала для изготовления металлоконструкций основных элементов ствола мачт и опорных башмаков - сталь С345 по ГОСТ 27772-88, категория стали согласно СНиП II-23-81*. Для изготовления малонаружеких и вспомогательных сварных и болтовых конструкций (лестницы и ограждение площадки) - сталь С245 по ГОСТ 27772-88.

2.4. До минус 40°С по несущей способности для прожекторных мачт ПМС19-1Р, ПМС24-1Р – сталь С245 по ГОСТ 27772-88. Для ПМС24-2Р для поясов нижней и средней секций - сталь С345 по ГОСТ 27772-88.

2.5. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

3. Конструктивные решения

3.1. Стволы прожекторных мачт ПМС19-1Р, ПМС24-1Р, ПМС24-2Р разработаны на базе промежуточной опоры П35-2Р, успешно прошедшей приемочные испытания механическими нагрузками в Центре испытаний элементов линий ОАО "Фирма ОРГРЭС" г. Хотьково Московской области в 2006 г.

3.2. Лестницы располагаются внутри ствола опоры. Верхняя лестница, проходящая внутри решетчатого ствола с базой не более 0,9 м, выполнена без ограждения (п. 2.1.2 ОСТ 45.091.350-91).

3.3. Площадки выполнены по аналогии с площадками ПМС, разработанными Северо-Западным отделением "Энергосетьпроект", проект серии 3.407.9-172. Конструкция площадок предусматривает возможность установки, как типовых прожекторов, так и современных экономичных светодиодных. На площадках прожекторных мачт предусматривается возможность установки на ограждение площадки двух молниеприемников высотой 2,8 м. Необходимость установки молниеприемников решается при конкретном проектировании.

3.4. Все секции ПМС монтируются из четырех, сваренных в заводских условиях плоских ферм. Такая конструкция ПМС позволяет уменьшить количество сборочных единиц, за счет чего снижается трудоемкость монтажа. В то же время, плоские сварные фермы позволяют использовать полную загрузку транспортных средств. Пояса соседних сварных плоских ферм в секции расположены по отношению к их решеткам так, что образованный указанными поясами составной пояс секции имеет форму прямоугольной трубы.

4. Основные положения по расчету опор

4.1. Максимальные нормативные скоростные напоры ветра определены, согласно СНиП 2.01.07-85*, исходя из их повторяемости 1 раз в 5 лет.

4.2. Нормативное ветровое давление w_0 , принято следующим по ветровым районам: I – 230 Па, II – 300 Па, III – 380 Па, IV – 480 Па, V – 600 Па, VI – 730 Па, VII – 850 Па. По условиям воздействия ветра на ПМС принят тип местности "А".

4.3. Площадь прожекторов для расчета ветровой нагрузки принималась равной 40% площади ограждения площадки.

4.4. Расчетное значение сугревой нагрузки определено на основании СНиП 2.01.07-85* и принято следующим по сугревым районам: I – 800 Па, II – 1200 Па, III – 1800 Па, IV – 2400 Па, V – 3200 Па, VI – 4000 Па, VII – 4800 Па, VIII – 5600 Па. Значение μ - коэффициента перехода от веса сугревого покрова земли к сугревой нагрузке на покрытие принималось равным 1. Площадь сугревого покрова принималась равной площади площадки.

4.5. Расчеты проводились для двух направлений ветрового потока: перпендикулярно грани ПМС и под углом 45° к грани. Определяющим является режим направления ветрового потока под углом в 45°.

4.6. Нормативная ветровая нагрузка на конструкции ПМС определялась с учетом пульсационной составляющей, которая принималась равной 0,5 значения средней составляющей ветровой нагрузки. Коэффициент надежности по ветровой нагрузке принимался равным 1,3.

4.7. Болты в расчетах принимались класса прочности 5.6, шаг крупный по ГОСТ 7798-70*, гайки класса прочности 4 по ГОСТ 5915-70*, шайбы по ГОСТ 11371-78*. Болты необходимо устанавливать с плоскими шайбами, гайками и контргайками.

4.8. Расчет опор выполнен по методу предельных состояний в соответствии с указаниями СНиП II-23-81*. На сжатие проверялись как составные пояса секций, так и пояса плоских ферм.

| | | | | | | |
|----------|-----------------|--|--|------------------------|------|--------|
| | | | | РЛ/373-399-00.П3 | | |
| Разраб. | Белозерцев В.Т. | | | Стадия | Лист | Листов |
| Гл.спец. | Лопоткин Н.Ю. | | | P | 1 | 10 |
| Н.контр. | Зинковский Н.В. | | | "РОСЛЭП" | | |
| Утв. | Игнатьев Б.М. | | | г.Новосибирск, 2007 г. | | |

4.9. Расчетные листы прожекторных мачт приведены на черт. №№ РЛ/373-399-05, РЛ/373-399-06, РЛ/373-399-07.

5. Закрепление прожекторных мачт в грунте

5.1. Установку стальных прожекторных мачт рекомендуется выполнять на унифицированных гибовидных подножниках или сваях ВЛ. Для выбора типа фундамента в таблицах 1-3 приведены действующие на фундаменты нагрузки в зависимости от районов по ветру и снеговой нагрузке для всех типов, приводимых в данном альбоме ПМС.

5.2. При расчете фундаментов необходимо руководствоваться СНиП 2.02.01-83* "Основания зданий и сооружений", СНиП 2.02.03-85* "Свайные фундаменты", СП 50-102-2003 "Проектирование и устройство свайных фундаментов".

5.3. При практических расчетах свайных фундаментов рекомендуется пользоваться типовым проектом Северо-Западного отделения института "Энергосетьпроект" серия 3.407.9-146 "Унифицированные конструкции свайных фундаментов для стальных опор ВЛ 35-500 кВ", выпуск 0, "Материалы для проектирования", при расчетах подножников "Руководством по проектированию опор и фундаментов линий электропередачи и распределительных устройств подстанций напряжением выше 1 кВ" (Энергосетьпроект, № 3041тм-т2-6). В данных пособиях приведены все необходимые данные и примеры расчета свайных фундаментов и подножников. Предпочтение следует отдавать современным программам расчета фундаментов.

6. Сборка прожекторных мачт

6.1. При монтаже прожекторных мачт необходимо руководствоваться монтажными схемами прожекторных мачт и разработанными ЗАО ВНПО "РОСЛЭП" "Типовыми технологическими картами на сборку и установку металлических промежуточных опор ВЛ 35 кВ", проект РЛ/373-224.

6.2. Сборка и установка прожекторных мачт производится с помощью автокрана грузоподъемностью 6,3 т и выше.

6.3. Заземление прожекторных мачт выполняется в соответствии с проектом заземления конкретного объекта путем приварки к поясным уголкам заземляющих полос.

7. Выбор типа прожекторов

7.1. Конструкция площадки предусматривает возможность установки, как типовых прожекторов, так и современных экономичных светодиодных прожекторов, например, прожекторов типа ПСД-220/250-01, производства группы компаний "Болид", г. Новосибирск.

7.2. Количество прожекторов и их расположение определяется в зависимости от необходимой освещенности и типа прожектора и определяется конкретным проектом.

7.3. Преимуществом применения светодиодных прожекторов по сравнению с типовыми прожекторами является:

- значительное снижение электропотребления, например, потребляемая мощность светодиодного прожектора ПСД-220/250-01 составляет 250 Вт, а равного ему по освещенности прожектора АПЗС-2000 – 2 кВт;

- устойчивое включение и работа источника света при температуре до минус 55°С;

- отсутствие пускорегулирующей аппаратуры;

- отсутствие необходимости в специальном обслуживании изделия в течение гарантированного срока службы источника света (не менее 50000 часов);

- высокая равномерность освещенности промышленной площадки;

- снижение сечения кабелей подвода питания, а, следовательно, и снижение их стоимости.

7.4. Для определения горизонтальной освещенности светодиодного прожектора ПСД-220/250-01 приведены изолюксы для высоты 19 и 24 м, а для определения вертикальной освещенности на высоте 1,5 м над землей приведены изолюксы для высоты 17,5 и 22,5 м (черт. № РЛ/373-399-08).

7.5. Кривые изолюксов типовых прожекторов приведены в работе "Энергосетьпроекта" инв. № 5894тм-т1 и 770-ом.

8. Заключение на новизну и патентоспособность конструкций

8.1. Принятые в данном проекте конструкции прожекторных мачт разработаны на базе промежуточных опор ВЛ 35 кВ, на техническое решение которых подана заявка на изобретение, номер заявки 2007100806/03(000838), дата подачи заявки 09.01.2007 г. Патентообладатели: ЗАО ВНПО "РОСЛЭП" и ДОАО "Электрогаз" ОАО "Газпром".

Наружки на фундамент стальной прожекторной мачты ПМС19-1Р

Таблица 1

| Нагрузки | Район по ветру – I, ветровое давление – 230 Па | | | | | | | |
|---|---|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N _c ^н , кН | 52,8 | 53,2 | 53,8 | 54,4 | 55,3 | 56,1 | 56,9 | 57,7 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N _c ^р , кН | 55,4 | 55,9 | 56,5 | 57,2 | 58,0 | 58,9 | 59,7 | 60,6 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N _b ^н , кН | 36,5 | 36,4 | 36,3 | 36,2 | 36,0 | 35,9 | 35,7 | 35,5 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N _b ^р , кН | 42,5 | 42,1 | 41,4 | 40,8 | 39,9 | 39,1 | 38,2 | 37,3 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q _I ^н , кН | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q _I ^р , кН | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q _I ^р , кН | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q _{II} ^р , кН | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| Нагрузки | Район по ветру – II, ветровое давление – 300 Па | | | | | | | |
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N _c ^н , кН | 67,0 | 67,4 | 68,0 | 68,8 | 69,4 | 70,3 | 71,1 | 71,9 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N _c ^р , кН | 70,3 | 70,8 | 71,4 | 72,1 | 72,9 | 73,8 | 74,6 | 75,5 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N _b ^н , кН | 48,0 | 47,9 | 47,8 | 47,6 | 47,5 | 47,3 | 47,2 | 47,0 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N _b ^р , кН | 57,4 | 57,0 | 56,3 | 55,7 | 54,8 | 54,0 | 53,1 | 52,2 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q _I ^н , кН | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q _I ^р , кН | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q _I ^р , кН | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q _{II} ^р , кН | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |

Таблица 1 (продолжение)

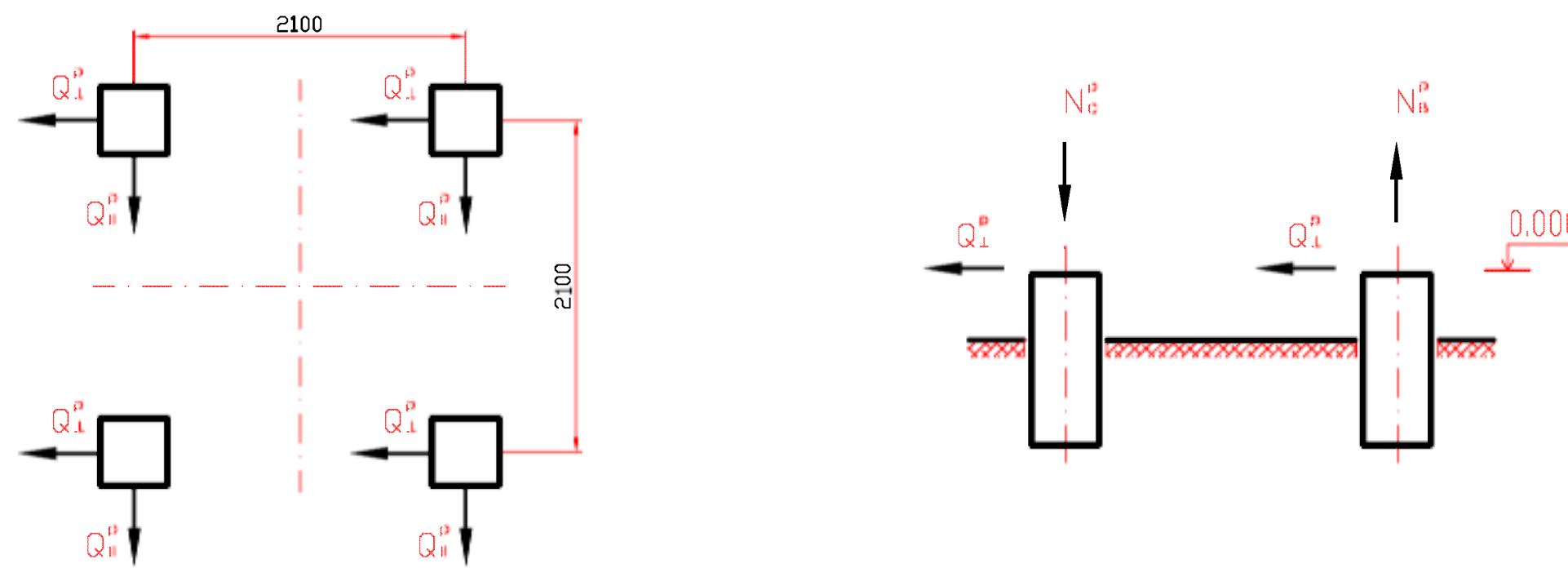
| Нагрузки | Район по ветру – III, ветровое давление – 380 Па | | | | | | | |
|---|---|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N _c ^н , кН | 83,2 | 83,6 | 84,2 | 84,8 | 85,7 | 86,5 | 87,3 | 88,1 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N _c ^р , кН | 87,4 | 87,8 | 88,4 | 89,1 | 90,0 | 90,8 | 91,7 | 92,5 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N _b ^н , кН | 61,1 | 61,0 | 60,9 | 60,7 | 60,6 | 60,4 | 60,3 | 60,1 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N _b ^р , кН | 74,5 | 74,0 | 73,4 | 72,7 | 71,9 | 71,0 | 70,1 | 69,3 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q ₁ ^н , кН | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q ₁₁ ^р , кН | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| Нагрузки | Район по ветру – IV, ветровое давление – 480 Па | | | | | | | |
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N _c ^н , кН | 103,5 | 103,9 | 104,5 | 105,1 | 105,9 | 106,8 | 107,6 | 108,4 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N _c ^р , кН | 108,7 | 109,1 | 109,7 | 110,4 | 111,2 | 112,1 | 113,0 | 113,8 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N _b ^н , кН | 77,4 | 77,3 | 77,2 | 77,1 | 77,0 | 76,8 | 76,6 | 76,5 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N _b ^р , кН | 95,7 | 95,3 | 94,7 | 94,0 | 93,2 | 92,3 | 91,4 | 90,6 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q ₁ ^н , кН | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q ₁₁ ^р , кН | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |

Таблица 1 (продолжение)

| Нагрузки | Район по ветру – V, ветровое давление – 600 Па | | | | | | | |
|---|---|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N _c ^h , кН | 127,8 | 128,1 | 128,8 | 129,5 | 130,3 | 131,1 | 131,9 | 132,7 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N _c ^p , кН | 134,2 | 134,6 | 135,3 | 135,9 | 136,8 | 137,7 | 138,5 | 139,4 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N _b ^h , кН | 97,1 | 97,0 | 96,9 | 96,8 | 96,6 | 96,5 | 96,3 | 96,1 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N _b ^p , кН | 121,3 | 120,9 | 120,2 | 119,6 | 118,7 | 117,8 | 117,0 | 116,1 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q _t ^h , кН | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q _t ^p , кН | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q _t ^p , кН | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q _t ^p , кН | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 |
| Нагрузки | Район по ветру – VI, ветровое давление – 730 Па | | | | | | | |
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N _c ^h , кН | 154,2 | 154,6 | 155,2 | 155,8 | 156,6 | 157,5 | 158,3 | 159,1 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N _c ^p , кН | 161,9 | 162,3 | 163,0 | 163,6 | 164,5 | 165,3 | 166,2 | 167,1 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N _b ^h , кН | 118,4 | 118,3 | 118,2 | 118,1 | 117,9 | 117,7 | 117,6 | 117,4 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N _b ^p , кН | 149,0 | 148,5 | 147,9 | 147,2 | 146,4 | 145,5 | 144,7 | 143,8 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q _t ^h , кН | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q _t ^p , кН | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q _t ^p , кН | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q _t ^p , кН | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 |

| Нагрузки | Район по ветру – VII, ветровое давление – 850 Па | | | | | | | |
|---|---|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N_c^H , кН | 178,5 | 178,9 | 179,5 | 180,1 | 181,0 | 181,8 | 182,6 | 183,4 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N_c^P , кН | 187,4 | 187,9 | 188,5 | 189,2 | 190,0 | 190,9 | 191,7 | 192,6 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N_b^H , кН | 138,0 | 138,0 | 137,8 | 137,7 | 137,6 | 137,4 | 137,2 | 137,1 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N_b^P , кН | 174,5 | 174,1 | 173,4 | 172,8 | 171,9 | 171,1 | 170,2 | 169,3 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q_{\perp}^H , кН | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q_{\parallel}^H , кН | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q_{\perp}^P , кН | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q_{\parallel}^P , кН | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 |

Таблица 1 (продолжение)



Наружки на фундамент стальной прожекторной мачты ПМС24-1Р

Таблица 2

| Нагрузки | Район по ветру – I, ветровое давление – 230 Па | | | | | | | |
|---|---|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N _c ^н , кН | 80,7 | 81,2 | 81,8 | 82,4 | 83,2 | 84,0 | 84,9 | 85,7 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N _c ^р , кН | 84,8 | 85,2 | 85,9 | 86,5 | 87,4 | 88,2 | 89,1 | 90,0 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N _b ^н , кН | 52,1 | 51,6 | 50,8 | 50,1 | 49,1 | 48,1 | 47,1 | 46,2 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N _b ^р , кН | 71,0 | 70,5 | 69,9 | 69,2 | 68,4 | 67,5 | 66,7 | 65,8 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q _I ^н , кН | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q _I ^р , кН | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q _I ^р , кН | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q _{II} ^р , кН | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| Нагрузки | Район по ветру – II, ветровое давление – 300 Па | | | | | | | |
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N _c ^н , кН | 103,3 | 103,7 | 104,3 | 105,7 | 105,8 | 106,6 | 107,4 | 108,3 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N _c ^р , кН | 108,5 | 108,9 | 109,6 | 110,2 | 111,1 | 111,9 | 112,8 | 113,7 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N _b ^н , кН | 70,3 | 69,8 | 69,1 | 68,3 | 67,3 | 66,4 | 65,4 | 64,4 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N _b ^р , кН | 94,7 | 94,2 | 93,6 | 92,9 | 92,1 | 91,2 | 90,3 | 89,5 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q _I ^н , кН | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q _I ^р , кН | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q _I ^р , кН | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q _{II} ^р , кН | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |

Таблица 2 (продолжение)

Серия РЛ/373-399 вып. 0

Блок. инд. №

Лодка и балка

Мод. подк.

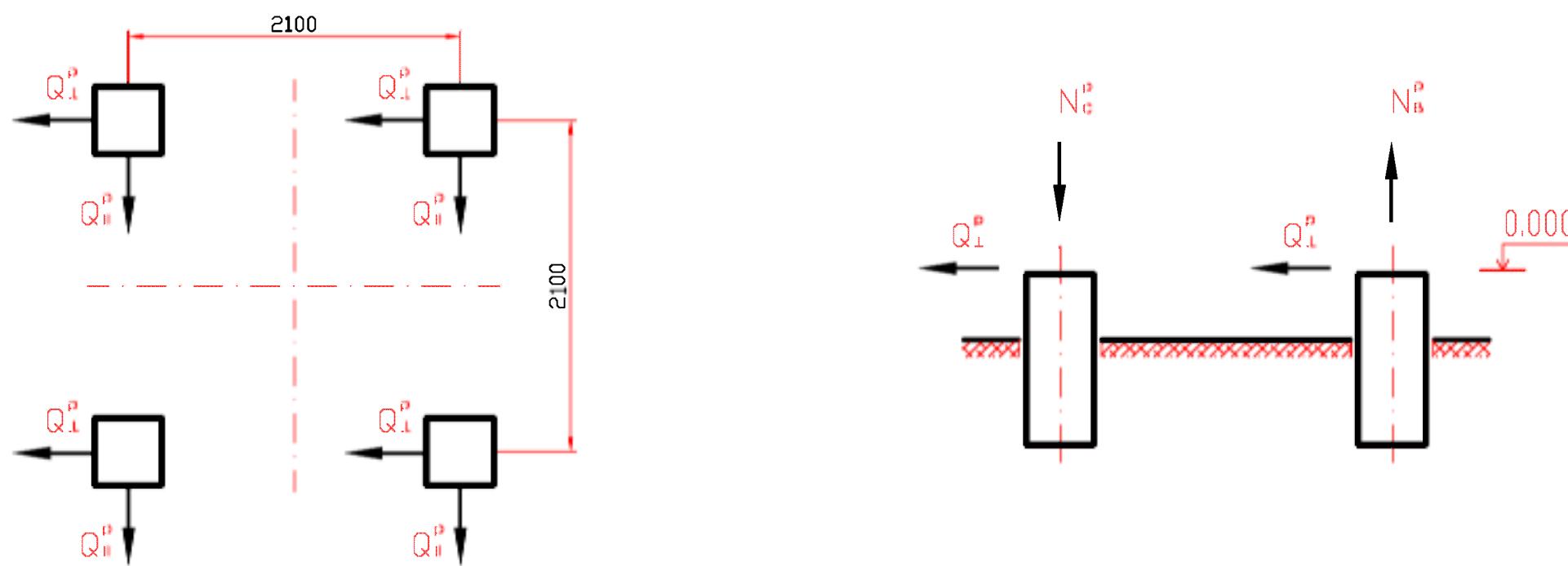
| Нагрузки | Район по ветру - III, ветровое давление - 380 Па | | | | | | | |
|---|---|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N _c ^н , кН | 129,1 | 129,5 | 130,1 | 130,8 | 131,6 | 132,4 | 133,2 | 134,1 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N _c ^р , кН | 135,6 | 136,0 | 136,6 | 137,3 | 130,2 | 139,0 | 139,9 | 140,8 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N _b ^н , кН | 91,1 | 90,6 | 89,9 | 89,2 | 88,2 | 87,2 | 86,2 | 85,2 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N _b ^р , кН | 121,7 | 121,3 | 120,7 | 120,0 | 119,2 | 118,3 | 117,4 | 116,6 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q ₁ ^н , кН | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q ₁ ^п , кН | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| Нагрузки | Район по ветру - IV, ветровое давление - 480 Па | | | | | | | |
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N _c ^н , кН | 161,4 | 161,8 | 162,4 | 163,0 | 163,8 | 164,7 | 165,5 | 166,3 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N _c ^р , кН | 169,4 | 169,9 | 170,5 | 171,2 | 172,0 | 172,9 | 173,7 | 174,6 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N _b ^н , кН | 117,2 | 116,7 | 115,9 | 115,2 | 114,2 | 113,2 | 112,3 | 111,3 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N _b ^р , кН | 95,7 | 95,3 | 94,7 | 94,0 | 93,2 | 92,3 | 91,4 | 90,6 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q ₁ ^н , кН | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q ₁ ^п , кН | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 |

РЛ/373-399-00.П3

лист
8

Таблица 2 (продолжение)

| Нагрузки | Район по ветру – V, ветровое давление – 600 Па | | | | | | | |
|---|---|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N_c^H , кН | 200,1 | 200,5 | 201,1 | 201,7 | 202,5 | 203,3 | 204,2 | 205,0 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N_c^P , кН | 210,1 | 210,5 | 211,1 | 211,8 | 212,6 | 213,5 | 214,4 | 215,2 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N_b^H , кН | 148,4 | 147,9 | 147,2 | 146,5 | 145,5 | 144,5 | 143,5 | 142,5 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N_b^P , кН | 196,2 | 195,8 | 195,2 | 194,5 | 193,6 | 192,8 | 191,9 | 191,0 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q_{\perp}^H , кН | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q_{\parallel}^H , кН | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q_{\perp}^P , кН | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q_{\parallel}^P , кН | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 |



Наружки на фундамент стальной прожекторной мачты ПМС24-2Р

Таблица 3

Серия РЛ/373-399 вып. 0

Лист N
Лист N
Лист N

| Нагрузки | Район по ветру - VI, ветровое давление - 730 Па | | | | | | | |
|---|---|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N _c ^н , кН | 242,0 | 242,4 | 243,0 | 243,6 | 244,4 | 245,3 | 246,1 | 246,9 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N _c ^р , кН | 254,1 | 254,5 | 255,2 | 255,8 | 256,7 | 257,5 | 258,4 | 259,3 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N _b ^н , кН | 182,3 | 181,8 | 181,0 | 180,3 | 179,3 | 178,4 | 177,4 | 176,4 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N _b ^р , кН | 240,2 | 239,8 | 239,2 | 238,5 | 237,7 | 236,8 | 235,9 | 235,1 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q ₁ ^н , кН | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| Нагрузки | Район по ветру - VII, ветровое давление - 850 Па | | | | | | | |
| | Снеговые районы (вес снежного покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности, Па) | | | | | | | |
| | I <800> | II <1200> | III <1800> | IV <2400> | V <3200> | VI <4000> | VII <4800> | VIII <5600> |
| Нормативная вертикальная сила на сжатие, N _c ^н , кН | 280,7 | 281,1 | 281,7 | 282,3 | 283,1 | 284,0 | 284,8 | 285,6 |
| Расчетная вертикальная сила на сжатие, N _c ^р , кН | 294,7 | 295,1 | 295,8 | 296,4 | 297,3 | 298,2 | 299,0 | 299,9 |
| Вырывающая сила от нормативных нагрузок, N _b ^н , кН | 213,5 | 213,0 | 212,3 | 211,6 | 210,6 | 209,6 | 208,6 | 207,6 |
| Вырывающая сила от расчетных нагрузок, N _b ^р , кН | 280,9 | 280,4 | 279,8 | 279,1 | 278,3 | 277,4 | 276,6 | 275,7 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q ₁ ^н , кН | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 |
| Горизонтальная сила от нормативных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 |
| Горизонтальная сила от расчетных нагрузок, Q ₁ ^р , кН | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 |

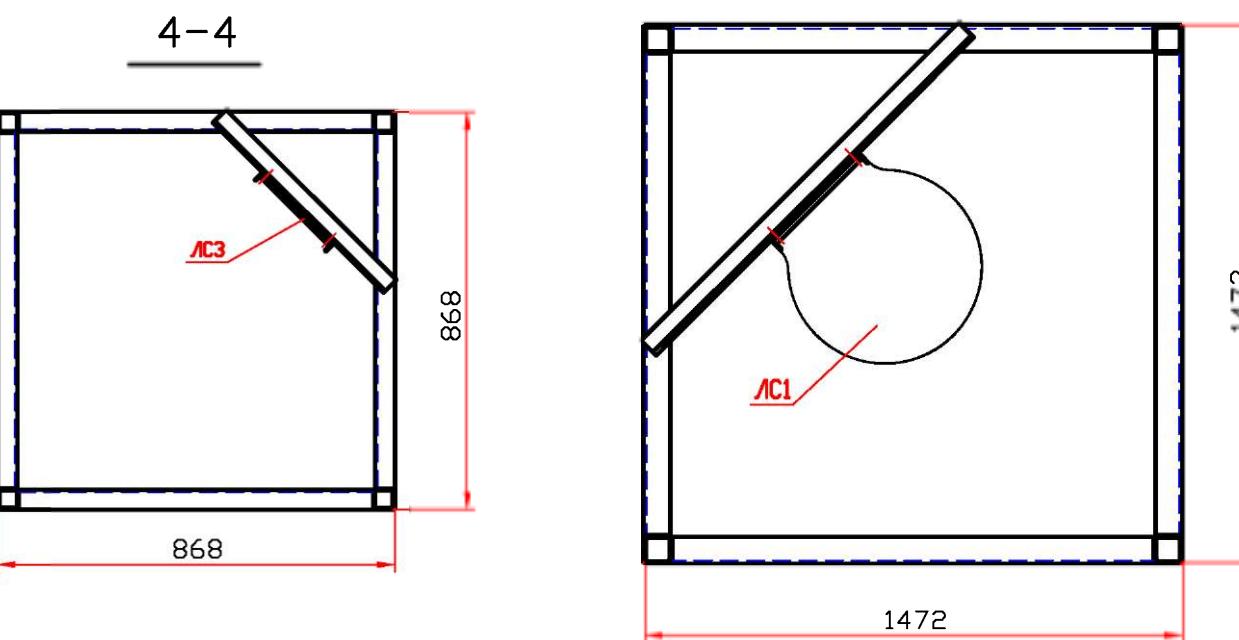
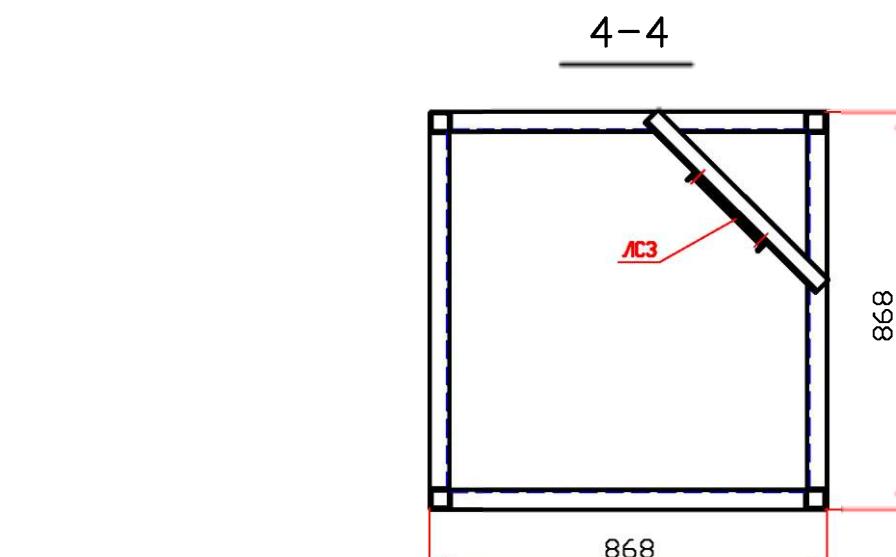
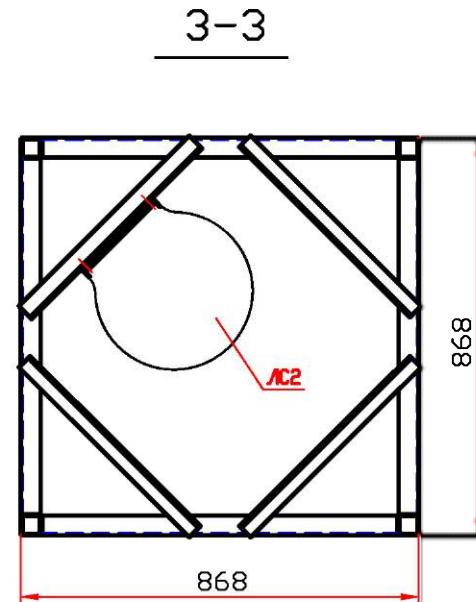
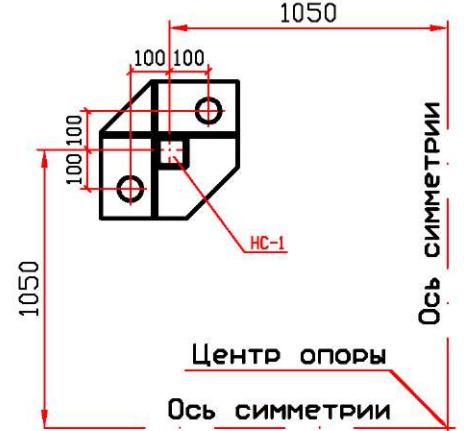
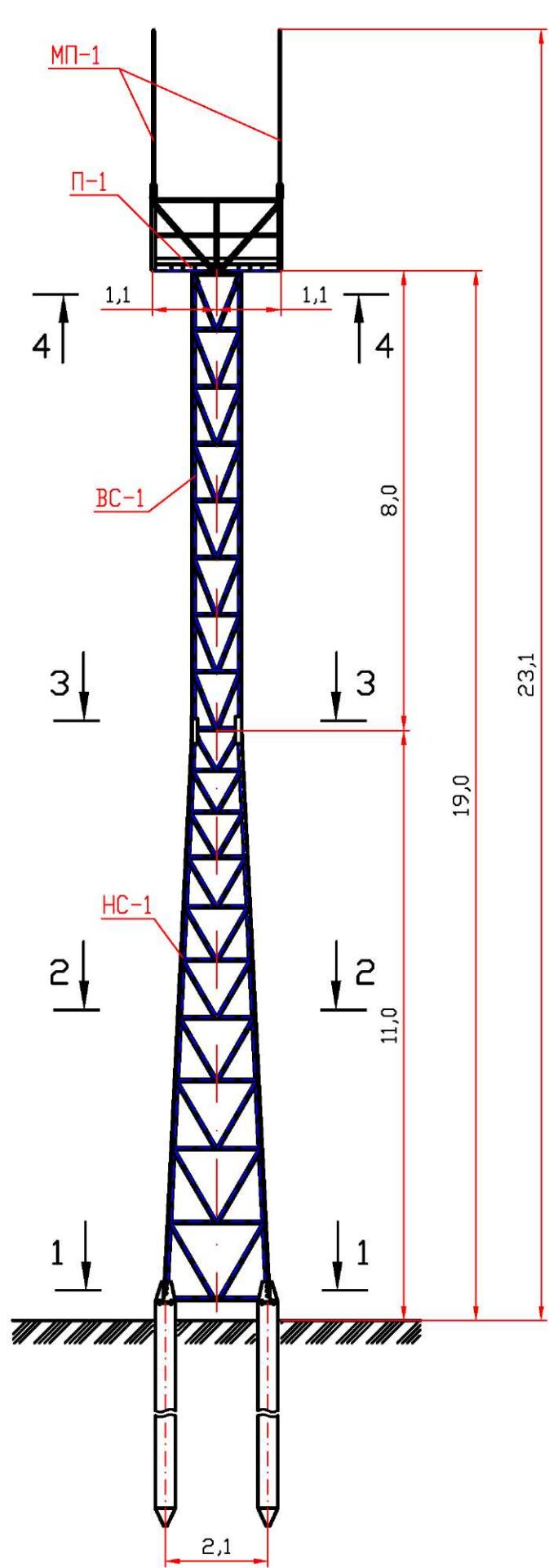
Серия РЛ/373-399 вып. 0

| Шифр бойни | ПМС19-1Р | ПМС24-1Р | ПМС24-2Р |
|---|--|--|--|
| Чертеж | РЛ/373-339-02 | РЛ/373-339-03 | РЛ/373-339-03 |
| Высота площадки | 19 м | 24 м | 24 м |
| Тип фундамента | Сваи, подножники | Сваи, подножники | Сваи, подножники |
| Район по Ветру ветровое давление | I-VII Ветровое давление до 850 Па (37,3 м/с) | I-V Ветровое давление до 600 Па (31,3 м/с) | VI-VII Ветровое давление до 850 Па (37,3 м/с) |
| Снеговой район вес снегового покрова | I-VIII вес снегового покрова 800-5600 Па/м ² | I-VIII вес снегового покрова 800-5600 Па/м ² | I-VIII вес снегового покрова 800-5600 Па/м ² |
| Марка стали | С245 по ГОСТ 27772-88 | С245 по ГОСТ 27772-88 | С245, С345-3 по ГОСТ 27772-88 |
| Вес опоры | 2510 кг | 2925 кг | 2949 кг |
| Эскиз | | | |

| Разраб. | Белозерцев В.Т. | Стадия | Лист | Листов |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|------|--------|
| Гл.спец. | Лопоткин Н.Ю. | P | | I |
| Н.контр. | Зинковский Н.В. | | | |
| Утв. | Игнатьев Б.М. | | | |
| Номенклатура ПРОЖЕКТОРНЫХ МАЦТ | | "РОСЛЭП" г.Новосибирск, 2007 г. | | |

Серия РЛ/373-399 вып. 0

| | | |
|------------|----------------|--------------|
| Ном. подл. | Подпись и дата | Взам. инд. № |
| | | |



14

| Наименование | Овоздач. марки | Кол-во | Масса, кг |
|-------------------------|----------------|--------|-----------|
| Нижняя секция | НС-1 | 1 | 1103 |
| Верхняя секция | ВС-1 | 1 | 507 |
| Площадка | П-1 | 1 | 414 |
| Молниеприемник | МП-1 | 2 | 24 |
| Лестница нижней секции | ЛС-1 | 1 | 107 |
| Лестница нижней секции | ЛС-2 | 1 | 117 |
| Лестница Верхней секции | ЛС-3 | 1 | 126 |
| Метизы комплект | — | 1 | 112 |
| Всего: | | | 2510 |

Примечания:

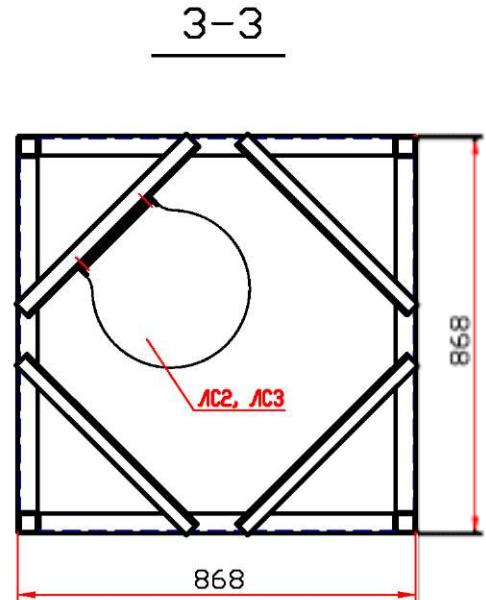
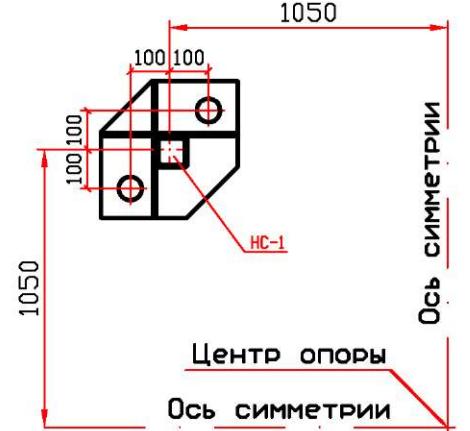
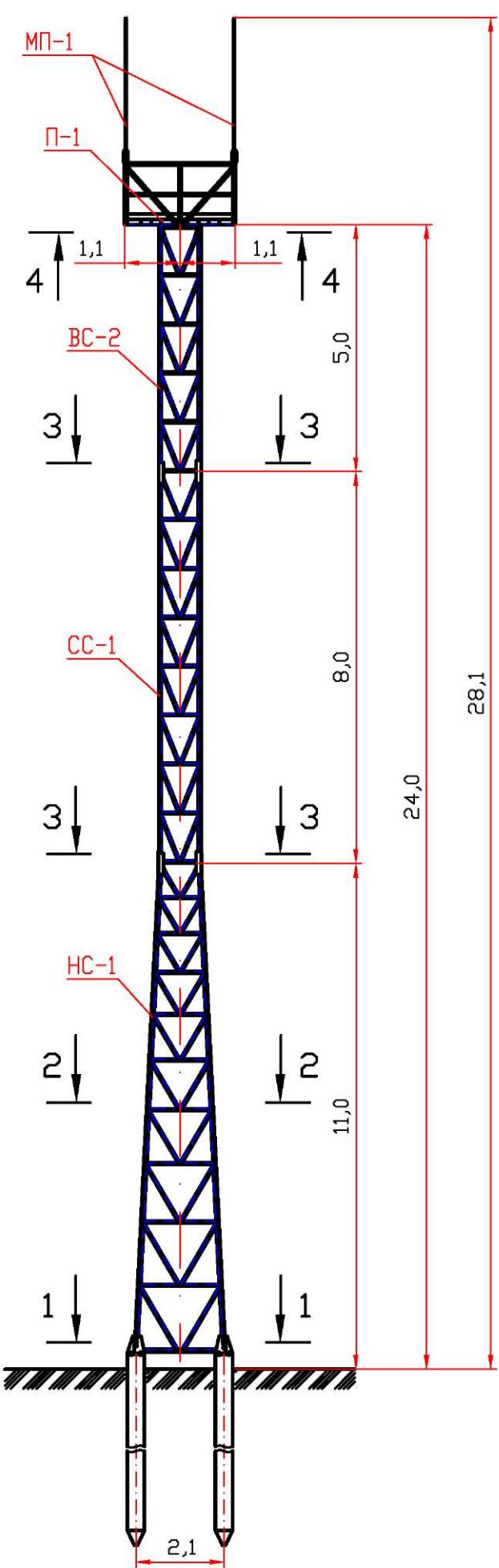
1. Овласть применения мачты дана на черт. РЛ/373-339-01.
2. Тип фундамента - сваи или подножники, глубина их заложения определяются проектом.
3. Нагрузки на фундамент даны в табл. 1 (л. 5-8).
4. Монтаж нижней и верхней секции производится из 4 цельносварных панелей каждая, сварка которых выполнена в заводских условиях.

| Разраб. | Гл.спец. | Н.контр. | Утв. | Стадия | Лист | Листов |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------|--------|------|------------------------|
| Белозерцев В.Т. | Лопоткин И.М. | Зинковский Н.В. | Игнатьев Б.М. | P | 1 | "РОСЛЭП" |
| | | | | | | г.Новосибирск, 2007 г. |
| | | | | | | |

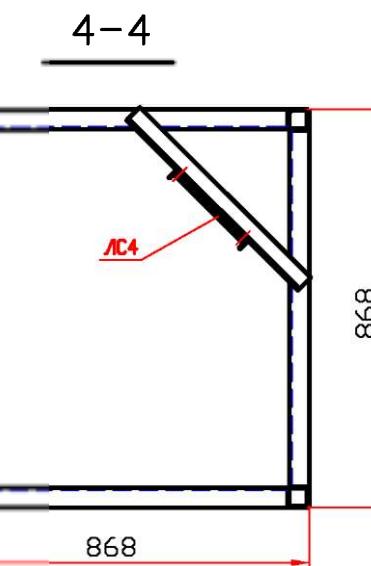
РЛ/373-399-02
Проекторная мачта
ПМС19-1Р
Схема расположения

Серия РЛ/373-399 вып. 0

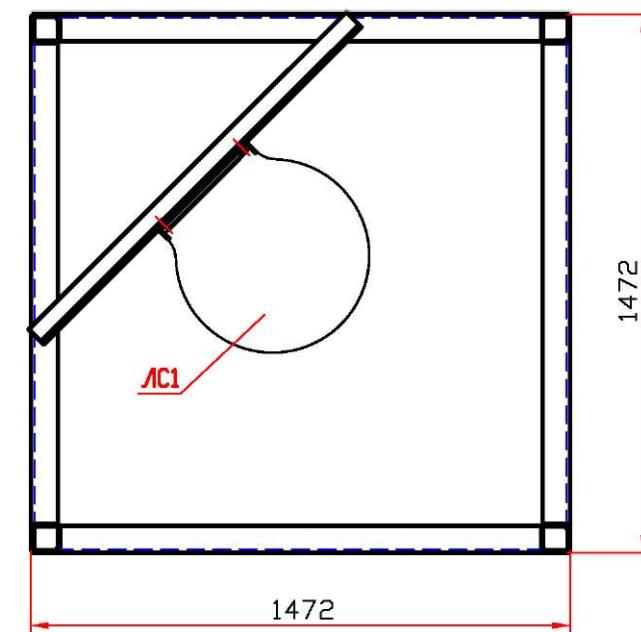
| | | |
|-----------|------------------|--------------|
| Ном. поз. | Подпись и фамил. | Взам. инф. № |
| | | |



3-3



4-4



2-2

| Наименование | Овоздач. марки | Кол-во | Масса, кг |
|-------------------------|----------------|--------|--------------------|
| Нижняя секция | НС-1 | 1 | 1103 (1115)* |
| Средняя секция | СС-1 | 1 | 499 |
| Верхняя секция | ВС-2 | 1 | 331 |
| Площадка | П-1 | 1 | 414 |
| Молниеприемник | МП-1 | 2 | 24 |
| Лестница нижней секции | ЛС-1 | 1 | 107 |
| Лестница нижней секции | ЛС-2 | 1 | 117 |
| Лестница верхней секции | ЛС-3 | 1 | 126 |
| Лестница верхней секции | ЛС-4 | 1 | 79 |
| Метизы комплект | — | 1 | 125 (137) |
| Всего: | | | 2925 (2949) |

15

Примечания:

1. Овласть применения мачты дана на черт. РЛ/373-399-01.
 2. Тип фундамента – сваи или подножники, глубина их заложения определяются проектом.
 3. Нагрузки на фундамент ПМС24-1Р даны в табл. 2 (л. 9-11).
 4. Нагрузки на фундамент ПМС24-2Р даны в табл. 3 (л. 12).
 5. Монтаж нижней и верхней секции производится из 4 цельносварных панелей каждая, сварка которых выполнена в заводских условиях.
- * – значение в скобках для ПМС24-2Р

РЛ/373-399-03

| Разраб. | Гл.спец. | Н.контр. | Утв. | Стадия | Лист | Листов |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------|--------|------|------------------------|
| Белозерцев В.Т. | Лопоткин И.И. | Зинковский Н.В. | Игнатьев Б.М. | P | 1 | "РОСЛЭП" |
| | | | | | | г.Новосибирск, 2007 г. |

Проекторная мачта
ПМС24-1Р, ПМС24-2Р
Схема расположения

Серия РЛ/373-399 вып. 0

Ном. ид. №

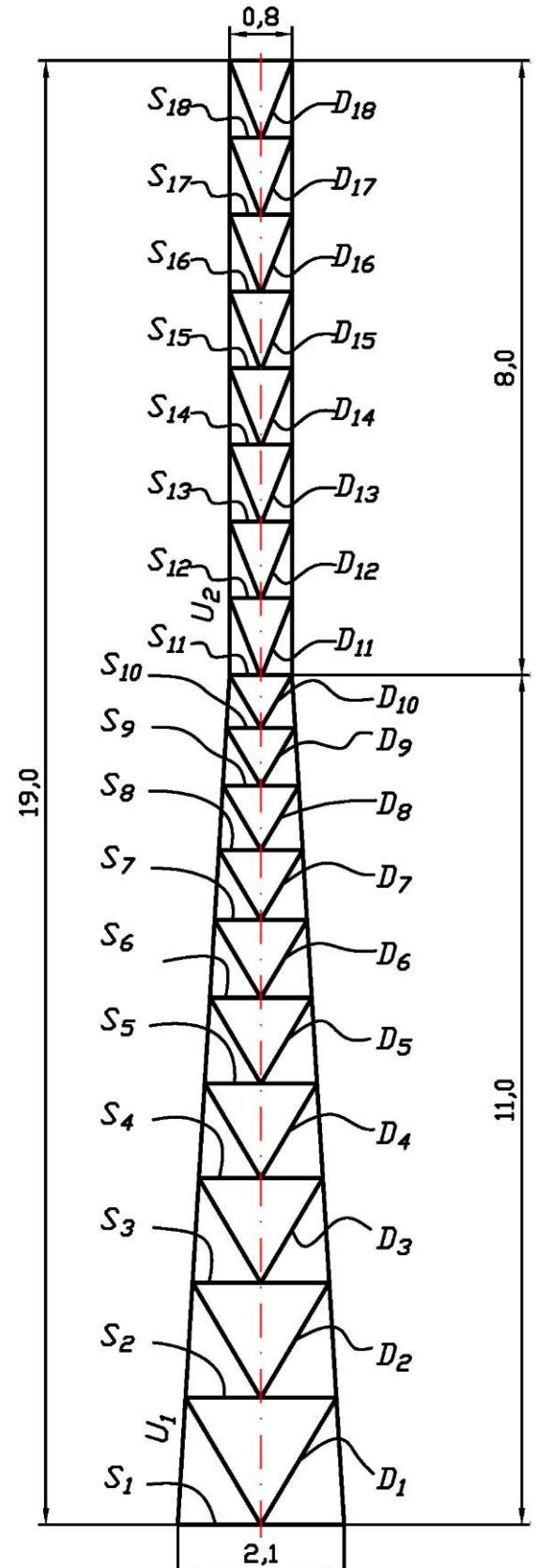
Бланк. ид. №

Подпись и дата

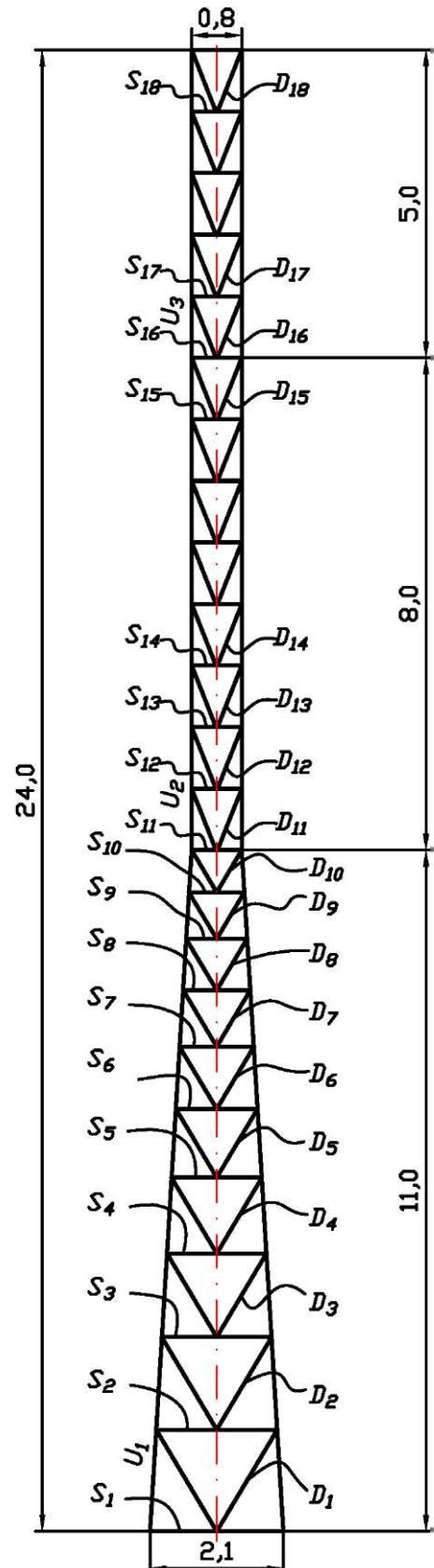
Ном. ид. №

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Количество на установку, шт. | | | Масса ед., кг | Примечание |
|-----------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------|----------|----------|---------------|------------|
| | | | ПМС19-1Р | ПМС24-1Р | ПМС24-2Р | | |
| <u>Стальные конструкции</u> | | | | | | | |
| ПН-1 | РЛ-T2.19-12 СБ | Панель нижней секции | 4 | 4 | - | 214 | |
| ПН-2 | РЛ-T2.24.2-12 СБ | Панель нижней секции | - | - | 4 | 214 | |
| ПС-1 | РЛ-T2.24-21 СБ | Панель средней секции | - | 4 | - | 118 | |
| ПС-2 | РЛ-T2.24.2-21 СБ | Панель средней секции | - | - | 4 | 118 | |
| ПВ-1 | РЛ-T2.19-21 СБ | Панель верхней секции | 4 | - | - | 124 | |
| ПВ-2 | РЛ-T2.24-31 СБ | Панель верхней секции | - | 4 | 4 | 80 | |
| П-1 | РЛ-T2.19-30 СБ | Площадка | 1 | 1 | 1 | 254 | |
| ОГП-1 | РЛ-T2.19-32 СБ | Ограждение площадки | 4 | 4 | 4 | 40 | |
| МП-1 | РЛ-T2.19-33 СБ | Молниеприемник | 2 | 2 | 2 | 12 | |
| ДМ1 | РЛ-T6.19-115 | Диафрагма | 4 | 4 | 4 | 5 | |
| ДМ2 | РЛ-T6.19-120 | Диафрагма | 3 | 6 | 6 | 1,9 | |
| КР1 | РЛ-T6.19-118 | Кронштейн | 1 | 1 | 1 | 7,3 | |
| КР2 | РЛ-T6.19-119 | Кронштейн | 1 | 1 | 1 | 5,3 | |
| КР3 | РЛ-T6.19-121 | Кронштейн | 2 | 3 | 3 | 2,5 | |
| БМ-2 | РЛ-T2.19-11 СБ | Башмак | 4 | 4 | 4 | 48 | |
| НП1 | РЛ-T6.24.2-116 | Накладная пластина | - | - | 4 | 4,3 | |
| НП2 | РЛ-T6.24.2-117 | Накладная пластина | - | - | 4 | 4,3 | |
| НП3 | РЛ-T6.19-116 | Накладная пластина | 4 | 4 | - | 2,8 | |
| НП4 | РЛ-T6.19-117 | Накладная пластина | 4 | 4 | - | 2,8 | |
| НП5 | РЛ-T6.24-122 | Накладная пластина | - | 8 | 8 | 2,3 | |
| ЛС1 | РЛ-T2.19-34 СБ | Лестница | 1 | 1 | 1 | 107 | |
| ЛС2 | РЛ-T2.19-35 СБ | Лестница | 1 | 1 | 1 | 117 | |
| ЛС3 | РЛ-T2.19-36 СБ | Лестница | 1 | 1 | 1 | 126 | |
| ЛС4 | РЛ-T2.24-37 СБ | Лестница | - | 1 | 1 | 79 | |
| Всего на опору, кг | | | 2398 | 2800 | 2812 | | |
| <u>Стандартные изделия</u> | | | | | | | |
| 1 | | Болт M24x140.56 ГОСТ 7798-70* | 24 | 24 | 32 | 0,615 | |
| 2 | | Болт M24x120.56 ГОСТ 7798-70* | 48 | 48 | 56 | 0,544 | |
| 3 | | Болт M16x110.56 ГОСТ 7798-70* | 36 | 36 | 36 | 0,208 | |
| 4 | | Болт M16x100.56 ГОСТ 7798-70* | 32 | 48 | 48 | 0,1926 | |
| 5 | | Болт M16x50.56 ГОСТ 7798-70* | 38 | 48 | 48 | 0,1136 | |
| 6 | | Болт M12x100.56 ГОСТ 7798-70* | 76 | 76 | 76 | 0,106 | |
| 7 | | Болт M12x90.56 ГОСТ 7798-70* | 64 | 104 | 104 | 0,0973 | |
| 8 | | Гайка M24.4 ГОСТ 5915-70* | 144 | 144 | 160 | 0,1229 | |
| 9 | | Гайка M16.4 ГОСТ 5915-70* | 212 | 264 | 264 | 0,0376 | |
| 10 | | Гайка M12.4 ГОСТ 5915-70* | 280 | 360 | 360 | 0,0157 | |
| 11 | | Шайба 24.02 ГОСТ 11371-78* | 144 | 144 | 160 | 0,0323 | |
| 12 | | Шайба 16.02 ГОСТ 11371-78* | 212 | 264 | 264 | 0,0113 | |
| 13 | | Шайба 12.02 ГОСТ 11371-78* | 280 | 360 | 360 | 0,0063 | |
| Всего на опору, кг | | | 112,4 | 125 | 136,6 | | |

| | | | |
|--|------------------------|--------------------------|--------------------|
| Разраб. Белозерцев В.Т. | Гл.спец. Лопоткин Н.Н. | Н.контр. Зинковский Н.В. | Утв. Игнатьев Б.М. |
| Спецификация элементов прожекторных мачт | | | |
| Стадия | Лист | Листов | |
| P | 1 | | |
| "РОСЛЭП" | | г.Новосибирск, 2007 г. | |



| Часть наиты | Наименование элементов наиты | Диам. зрен. | Расчесение N кН | | Испыт. контент (кН) | Сечение | Площ. сечения (см ²) | Момент сопрот. W(см ³) | Родызы иниции (см) | | Длина зрен L _{пни} | Гибк. λ _р | $\frac{l_p}{l_p}$ | μ_p или μ_p | Гибкость | | Козе. φ н | Козе. услораз н | Фри | Напряжение (кН/см ²) | | | |
|----------------|------------------------------------|-----------------|--------------------|---------|---------------------------|---------|--|--|-----------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|----------|------|-----------------|-----------------------|-------|----------------------------------|---|---|----|
| | | | сжатие | растяг. | | | | | R _x | R _y | | | | | от N | от M | $\Sigma \sigma$ | R | | | | | |
| Нижняя секция | Пояс секции | U ₁ | 194,29 | - | - | 2xL63x5 | 12,26 | - | 2,44 | 2,51 | 130 | 53,2 | - | 1,0 | 53,2 | 120 | 0,837 | 0,9 | 9,24 | 21,04 | - | - | 24 |
| | Пояс панели | U ₁ | 97,15 | - | - | L63x5 | 6,13 | - | 1,25 | 1,94 | 43 | 34,0 | - | 1,0 | 34,0 | 120 | 0,917 | 0,95 | 5,339 | 18,20 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁ | 18,53 | - | - | L50x5 | 4,8 | - | 0,98 | 1,53 | 186 | 190 | - | 0,765 | 146 | 160 | 0,293 | 0,85 | 1,94 | 15,53 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁ | 8,48 | - | - | L63x5 | 6,13 | - | 1,25 | 1,94 | 210 | 168 | - | - | 109 | 202 | 0,483 | 0,9 | 2,665 | 3,18 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₂ | 16,45 | - | - | L50x5 | 4,8 | - | 0,98 | 1,53 | 169 | 172 | - | 0,765 | 132 | 181 | 0,352 | 0,85 | 1,437 | 11,44 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₂ | 7,52 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 190 | 244 | - | - | 159 | 183 | 0,248 | 0,9 | 0,688 | 10,93 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₃ | 14,82 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 153 | 196 | - | 0,765 | 150 | 159 | 0,275 | 0,85 | 0,721 | 20,57 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₃ | 6,78 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 173 | 221 | - | - | 144 | 190 | 0,299 | 0,9 | 0,828 | 8,18 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₄ | 13,45 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 139 | 178 | - | 0,765 | 136 | 171 | 0,331 | 0,85 | 0,868 | 15,51 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₄ | 6,15 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 157 | 201 | - | - | 130 | 195 | 0,362 | 0,9 | 1,004 | 6,13 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₅ | 12,22 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 126 | 161 | - | 0,765 | 124 | 181 | 0,399 | 0,85 | 1,045 | 11,69 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₅ | 5,59 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 142 | 182 | - | - | 118 | 198 | 0,429 | 0,9 | 1,189 | 4,70 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₆ | 11,09 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 114 | 146 | - | 0,786 | 115 | 186 | 0,448 | 0,85 | 1,172 | 9,46 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₆ | 5,07 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 129 | 165 | - | - | 107 | 201 | 0,496 | 0,9 | 1,374 | 3,69 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₇ | 10,06 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 103 | 133 | - | 0,811 | 108 | 190 | 0,493 | 0,85 | 1,29 | 7,80 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₇ | 4,60 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 117 | 150 | - | - | 97 | 203 | 0,561 | 0,9 | 1,556 | 2,96 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₈ | 9,12 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 94 | 120 | - | 0,839 | 101 | 194 | 0,536 | 0,85 | 1,403 | 6,50 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₈ | 4,17 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 106 | 136 | - | - | 88 | 204 | 0,625 | 0,9 | 1,733 | 2,41 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₉ | 8,26 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 85 | 109 | - | 0,870 | 95 | 196 | 0,577 | 0,85 | 1,511 | 5,47 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₉ | 3,78 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 96 | 123 | - | - | 80 | 205 | 0,687 | 0,9 | 1,903 | 1,99 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₀ | 7,47 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 77 | 99 | - | 0,904 | 89 | 198 | 0,616 | 0,85 | 1,612 | 4,63 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₀ | 3,42 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 87 | 111 | - | - | 72 | 206 | 0,741 | 0,9 | 2,055 | 1,66 | - | - | 24 |
| Важная секция | Пояс секции | U ₂ | 153,76 | - | - | 2xL50x5 | 9,60 | - | 1,92 | 1,99 | 100 | 52 | - | 1,0 | 52,0 | 120 | 0,843 | 0,9 | 7,281 | 21,12 | - | - | 24 |
| | Пояс панели | U ₂ | 76,88 | - | - | L50x5 | 4,8 | - | 0,98 | 1,53 | 33 | 34 | - | 1,0 | 34,0 | 120 | 0,917 | 0,95 | 4,18 | 18,39 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₁ | 17,22 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 175 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 13,83 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₁ | 6,32 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 203 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | 2,94 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₂ | 16,08 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 178 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 12,92 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₂ | 5,90 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 203 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | 2,74 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₃ | 14,95 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 180 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 12,00 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₃ | 5,48 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 204 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | 2,55 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₄ | 13,81 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 182 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 11,09 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₄ | 5,07 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 204 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | | | | |



Примечания:

1. Расчет выполнен по методу предельных состояний в соответствии с указаниями СНиП 11-23-81*.
 2. В расчетах принято: район по ветру – V (600 Па), район по снеговой нагрузке – VIII (5600 Па).
 3. Суммарное давление ветра на конструкцию опоры:
 $P_{\text{в}}^{\text{п}} = 22440 \text{ Н}$ – при ветре перпендикулярно грани
 $P_{\text{в}}^{\text{п}} = 42880 \text{ Н}$ – при ветре под углом 45°.

18

| Часть модели | Наименование элементов помты | Обозн. элем. | Расчетные силы | | Сечение | Площ. сечения (см ²) | Изгибающий момент (кН·м) | Радиусы изгиба (см) | | Длина штанги L _{шт} | Гибк. штанги λ _{шт} | $\frac{l_p}{l_p}$ | Гибкость | | Коэф. Ф | Коэф. нагруж. п | ГФИ | Нагружение (кН/см ²) | | | | | |
|-----------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|--|--------------------------------|------------------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|----------------|-----------------|------------|-----------------------|-------|----------------------------------|-------|-------|----|----|----|
| | | | Наги. боков. | Наги. попер. | | | | R _x | R _y | | | | μ _p | λ _{шт} | [λ] | от N | | от M | Σσ | R | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| Нижняя секция | Пояс секции | U ₁ | 210,42 | - | - | 2xL63x5 | 12,26 | - | 2,44 | 2,51 | 130 | 53,2 | - | 1,0 | 53,2 | 120 | 0,837 | 0,9 | 9,23 | 22,78 | - | - | 24 |
| | Пояс панели | U ₂ | 105,21 | - | - | L63x5 | 6,13 | - | 1,25 | 1,94 | 43 | 34,0 | - | 1,0 | 34,0 | 120 | 0,917 | 0,95 | 5,339 | 19,71 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁ | 14,23 | - | - | L50x5 | 4,8 | - | 0,98 | 1,53 | 187 | 190 | - | 0,765 | 146 | 160 | 0,292 | 0,85 | 1,191 | 11,95 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁ | 6,45 | - | - | L63x5 | 6,13 | - | 1,25 | 1,94 | 209 | 167 | - | - | 109 | 204 | 0,487 | 0,9 | 2,687 | 2,40 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₂ | 12,56 | - | - | L50x5 | 4,8 | - | 0,98 | 1,53 | 169 | 172 | - | 0,765 | 132 | 188 | 0,352 | 0,85 | 1,437 | 8,74 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₂ | 5,69 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 189 | 242 | - | - | 158 | 190 | 0,251 | 0,9 | 0,697 | 8,17 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₃ | 11,24 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 153 | 196 | - | 0,765 | 150 | 171 | 0,276 | 0,85 | 0,722 | 15,58 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₃ | 5,10 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 171 | 220 | - | - | 143 | 195 | 0,303 | 0,9 | 0,840 | 6,07 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₄ | 10,10 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 139 | 178 | - | 0,765 | 136 | 181 | 0,332 | 0,85 | 0,870 | 11,61 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₄ | 4,58 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 155 | 199 | - | - | 129 | 199 | 0,368 | 0,9 | 1,020 | 4,49 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₅ | 9,03 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 126 | 161 | - | 0,765 | 123 | 188 | 0,401 | 0,85 | 1,050 | 8,60 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₅ | 4,10 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 141 | 180 | - | - | 117 | 202 | 0,435 | 0,9 | 1,207 | 3,39 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₆ | 8,02 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 114 | 146 | - | 0,786 | 115 | 193 | 0,449 | 0,85 | 1,176 | 6,82 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₆ | 3,64 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 127 | 163 | - | - | 106 | 203 | 0,503 | 0,9 | 1,393 | 2,61 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₇ | 7,06 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 103 | 132 | - | 0,811 | 107 | 196 | 0,495 | 0,85 | 1,295 | 5,45 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₇ | 3,20 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 115 | 148 | - | - | 96 | 205 | 0,569 | 0,9 | 1,577 | 2,03 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₈ | 6,14 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 93 | 120 | - | 0,839 | 101 | 199 | 0,538 | 0,85 | 1,409 | 4,36 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₈ | 2,79 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 104 | 134 | - | - | 87 | 206 | 0,633 | 0,9 | 1,755 | 1,59 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₉ | 5,25 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 85 | 108 | - | 0,870 | 95 | 201 | 0,580 | 0,85 | 1,518 | 3,46 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₉ | 2,38 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 95 | 121 | - | - | 80 | 207 | 0,694 | 0,9 | 1,925 | 1,24 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₀ | 4,38 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 77 | 98 | - | 0,904 | 89 | 203 | 0,619 | 0,85 | 1,620 | 2,70 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₀ | 1,99 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 86 | 110 | - | - | 71 | 208 | 0,747 | 0,9 | 2,070 | 0,96 | - | - | 24 |
| Средняя секция | Пояс секции | U ₂ | 217,49 | - | - | 2xL63x5 | 12,26 | - | 2,44 | 2,51 | 100 | 40,9 | - | 1,0 | 40,9 | 120 | 0,890 | 0,9 | 9,821 | 22,15 | - | - | 24 |
| | Пояс панели | U ₂ | 108,75 | - | - | L63x5 | 6,13 | - | 1,25 | 1,94 | 33 | 26,7 | - | 1,0 | 26,7 | 120 | 0,942 | 0,95 | 5,487 | 19,82 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₁ | 18,03 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 174 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 14,48 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₁ | 6,62 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 202 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | 3,07 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₂ | 17,16 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 176 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 13,78 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₂ | 6,30 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 203 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | 2,93 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₃ | 16,29 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 177 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 13,08 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₃ | 5,98 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 203 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | 2,78 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₄ | 15,42 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 179 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 12,38 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₄ | 5,66 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 203 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | 2,63 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₅ | 12,75 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 184 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 10,24 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₅ | 4,68 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 205 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | 2,17 | - | - | 24 |
| Верхняя секция | Пояс секции | U ₂ | 74,93 | - | - | 2xL50x5 | 9,60 | - | 1,92 | 1,99 | 100 | 52 | - | 1,0 | 52,0 | 120 | 0,843 | 0,9 | 7,281 | 10,29 | - | - | 24 |
| | Пояс панели | U ₂ | 37,46 | - | - | L50x5 | 4,8 | - | 0,98 | 1,53 | 33 | 34 | - | 1,0 | 34,0 | 120 | 0,917 | 0,95 | 4,18 | 8,96 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₆ | 11,78 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 186 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 9,46 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₆ | 4,32 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 205 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | 2,01 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₇ | 10,85 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 188 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 8,71 | - | - | 24 |
| | Распорка | S ₁₇ | 3,98 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 205 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | 1,85 | - | - | 24 |
| | Раскос | D ₁₈ | 6,83 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 196 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 5,48 | - | - | 24 |

PL/373-399-06

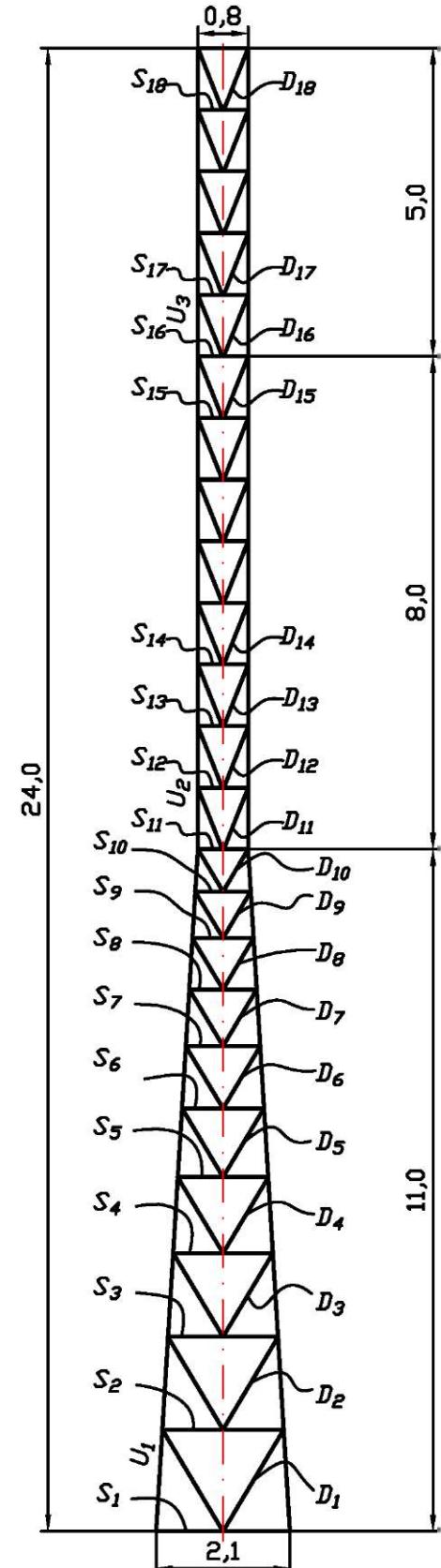
| | |
|----------|-----------------|
| Разраб. | Белозерцев В.Т. |
| Гл.спец. | Лопаткин Н.Ф. |
| Н.контр. | Зинковский Н.В. |
| Утв. | Игнатьев Б.М. |

Проекторная мачта ПМС24-1

Расчетный лист

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| P | | 1 |

"РОСЛЭП" 
г.Новосибирск, 2007 г.

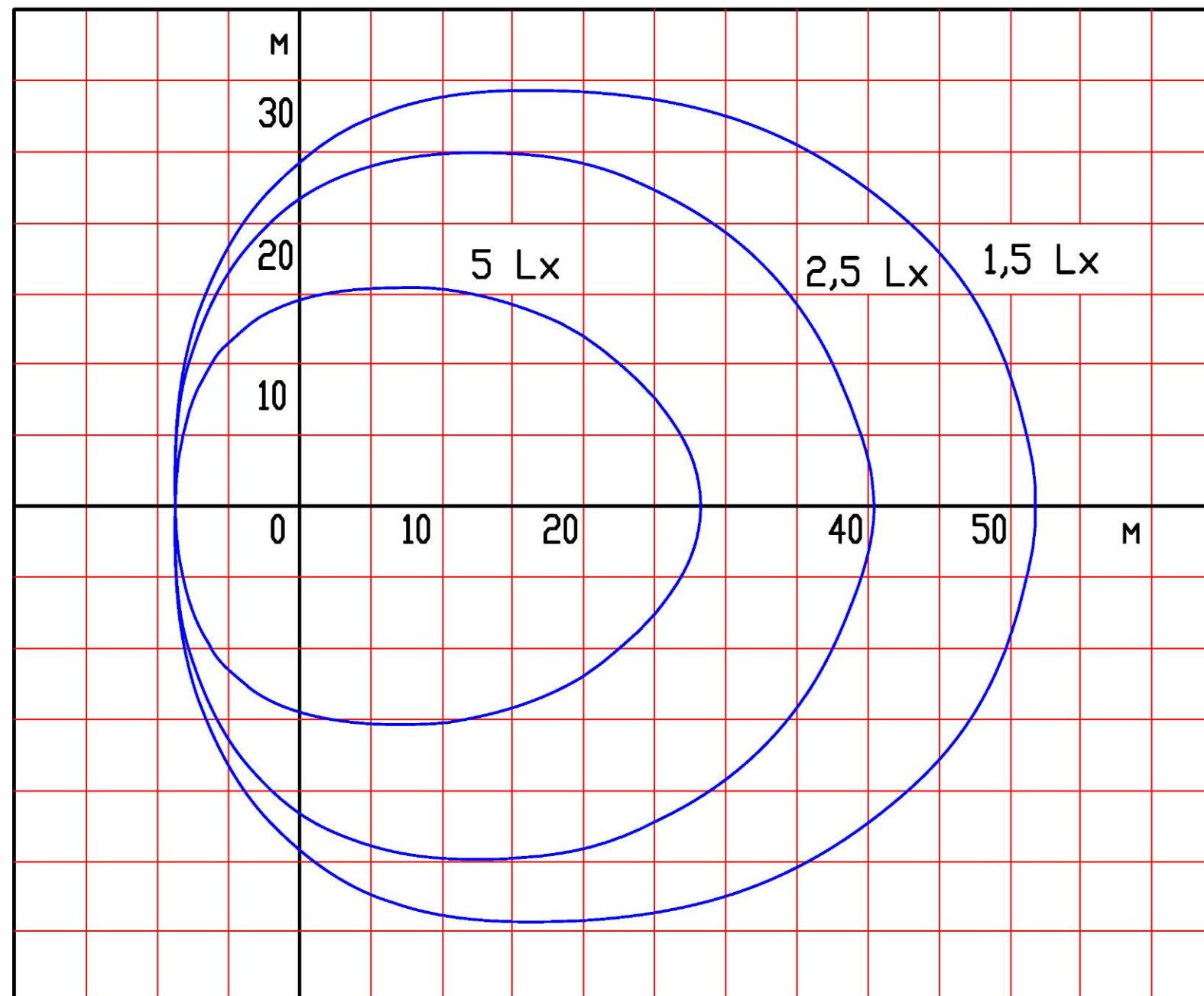


- Примечания:
- Расчет выполнен по методу предельных состояний в соответствии с указаниями СНиП II-23-81*.
 - В расчетах принят район по ветру - VII (850 Па), район по снеговой нагрузке - VIII (5600 Па).
 - Суммарное давление ветра на конструкцию опоры
 $P_{g0} = 31790$ Н - при ветре перпендикулярно грани
 $P_{g1} = 60750$ Н - при ветре под углом 45°

| Часть мачты | Наименование элементов пометы | Обозн. элем. | Расчетные нагрузки | | Напряг. контакт (дН) | Сечение | Площ. сечения (дм ²) | Несущ. способ. V(дм ³) | Радиусы изгиба (см) | | Длина элем. L _{пм} | Гибк. λ _p | $\frac{l_p}{λ_p}$ | Гибкость | | Коэф. засор. п | Коэф. засор. п | Напряжение (дН/см ²) | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------|----------------------------|---------|--|--|------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------|----------|------|----------------------|----------------------|----------------------------------|-------|-------|---|---|----|
| | | | сжатие | растяж. | | | | | R _x | R _y | | | | | | | | от N | от M | Σσ | R | | |
| Нижняя секция | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Пояс секции | U ₁ | 293,44 | - | - | 2xL63x5 | 12,26 | - | 2,44 | 2,51 | 130 | 53,2 | - | 1,0 | 53,2 | 120 | 0,797 | 0,9 | 8,79 | 33,37 | - | - | 34 |
| | Пояс панели | U ₂ | 146,72 | - | - | L63x5 | 6,13 | - | 1,25 | 1,94 | 43 | 34,0 | - | 1,0 | 34,0 | 120 | 0,896 | 0,95 | 5,22 | 28,11 | - | - | 34 |
| | Рафкос | D ₁ | 20,16 | - | - | L50x5 | 4,8 | - | 0,98 | 1,53 | 187 | 190 | - | 0,765 | 146 | 160 | 0,292 | 0,85 | 1,191 | 16,92 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₁ | 9,14 | - | - | L63x5 | 6,13 | - | 1,25 | 1,94 | 209 | 167 | - | - | 109 | 201 | 0,487 | 0,9 | 2,687 | 3,40 | - | - | 24 |
| | Рафкос | D ₂ | 17,79 | - | - | L50x5 | 4,8 | - | 0,98 | 1,53 | 169 | 172 | - | 0,765 | 132 | 179 | 0,352 | 0,85 | 1,437 | 12,38 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₂ | 8,07 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 189 | 242 | - | - | 158 | 181 | 0,251 | 0,9 | 0,697 | 11,57 | - | - | 24 |
| | Рафкос | D ₃ | 15,93 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 153 | 196 | - | 0,765 | 150 | 155 | 0,276 | 0,85 | 0,722 | 22,07 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₃ | 7,22 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 171 | 220 | - | - | 143 | 189 | 0,303 | 0,9 | 0,640 | 8,60 | - | - | 24 |
| | Рафкос | D ₄ | 14,31 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 139 | 178 | - | 0,765 | 136 | 169 | 0,332 | 0,85 | 0,870 | 16,44 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₄ | 6,49 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 155 | 199 | - | - | 129 | 194 | 0,368 | 0,9 | 1,020 | 6,36 | - | - | 24 |
| | Рафкос | D ₅ | 12,79 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 126 | 161 | - | 0,765 | 123 | 180 | 0,401 | 0,85 | 1,050 | 12,19 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₅ | 5,80 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 141 | 180 | - | - | 117 | 198 | 0,435 | 0,9 | 1,207 | 4,81 | - | - | 24 |
| | Рафкос | D ₆ | 11,37 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 114 | 146 | - | 0,786 | 115 | 186 | 0,449 | 0,85 | 1,176 | 9,66 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₆ | 5,15 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 127 | 163 | - | - | 106 | 201 | 0,513 | 0,9 | 1,393 | 3,70 | - | - | 24 |
| | Рафкос | D ₇ | 10,01 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 103 | 132 | - | 0,811 | 107 | 191 | 0,495 | 0,85 | 1,295 | 7,73 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₇ | 4,54 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 115 | 148 | - | - | 96 | 203 | 0,569 | 0,9 | 1,577 | 2,88 | - | - | 24 |
| | Рафкос | D ₈ | 8,70 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 93 | 120 | - | 0,839 | 101 | 195 | 0,538 | 0,85 | 1,409 | 6,18 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₈ | 3,95 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 104 | 134 | - | - | 87 | 204 | 0,633 | 0,9 | 1,755 | 2,25 | - | - | 24 |
| | Рафкос | D ₉ | 7,44 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 85 | 108 | - | 0,870 | 95 | 198 | 0,580 | 0,85 | 1,518 | 4,90 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₉ | 3,37 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 95 | 121 | - | - | 80 | 206 | 0,694 | 0,9 | 1,925 | 1,75 | - | - | 24 |
| | Рафкос | D ₁₀ | 6,20 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 77 | 98 | - | 0,904 | 89 | 200 | 0,619 | 0,85 | 1,620 | 3,83 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₁₀ | 2,81 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 86 | 110 | - | - | 71 | 207 | 0,747 | 0,9 | 2,070 | 1,36 | - | - | 24 |
| Средняя секция | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Пояс секции | U ₂ | 303,88 | - | - | 2xL63x5 | 12,26 | - | 2,44 | 2,51 | 100 | 40,9 | - | 1,0 | 40,9 | 120 | 0,863 | 0,9 | 9,522 | 31,91 | - | - | 34 |
| | Пояс панели | U ₂ | 151,94 | - | - | L63x5 | 6,13 | - | 1,25 | 1,94 | 33 | 26,7 | - | 1,0 | 26,7 | 120 | 0,928 | 0,95 | 5,404 | 28,12 | - | - | 34 |
| | Рафкос | D ₁₁ | 25,94 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 159 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 20,51 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₁₁ | 9,37 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 199 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | 4,36 | - | - | 24 |
| | Рафкос | D ₁₂ | 24,31 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 161 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 19,52 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₁₂ | 8,92 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | 101 | - | - | 66 | 200 | 0,776 | 0,9 | 2,152 | 4,15 | - | - | 24 |
| | Рафкос | D ₁₃ | 23,08 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 108 | 138 | - | 0,801 | 110 | 164 | 0,476 | 0,85 | 1,245 | 18,53 | - | - | 24 |
| | Рафпорка | S ₁₃ | 8,47 | - | - | L40x4 | 3,08 | - | 0,78 | 1,22 | 79 | | | | | | | | | | | | |

Изолюксы горизонтальной освещенности прожектора ПСД-220/250-01
для высоты установки Н=19 м на уровне земли и угла наклона прожектора 30°

Серия РЛ/373-399 вып. 0



| | |
|--------|----------------|
| Над. Н | Подпись и дата |
| | |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

РЛ/373-399-08

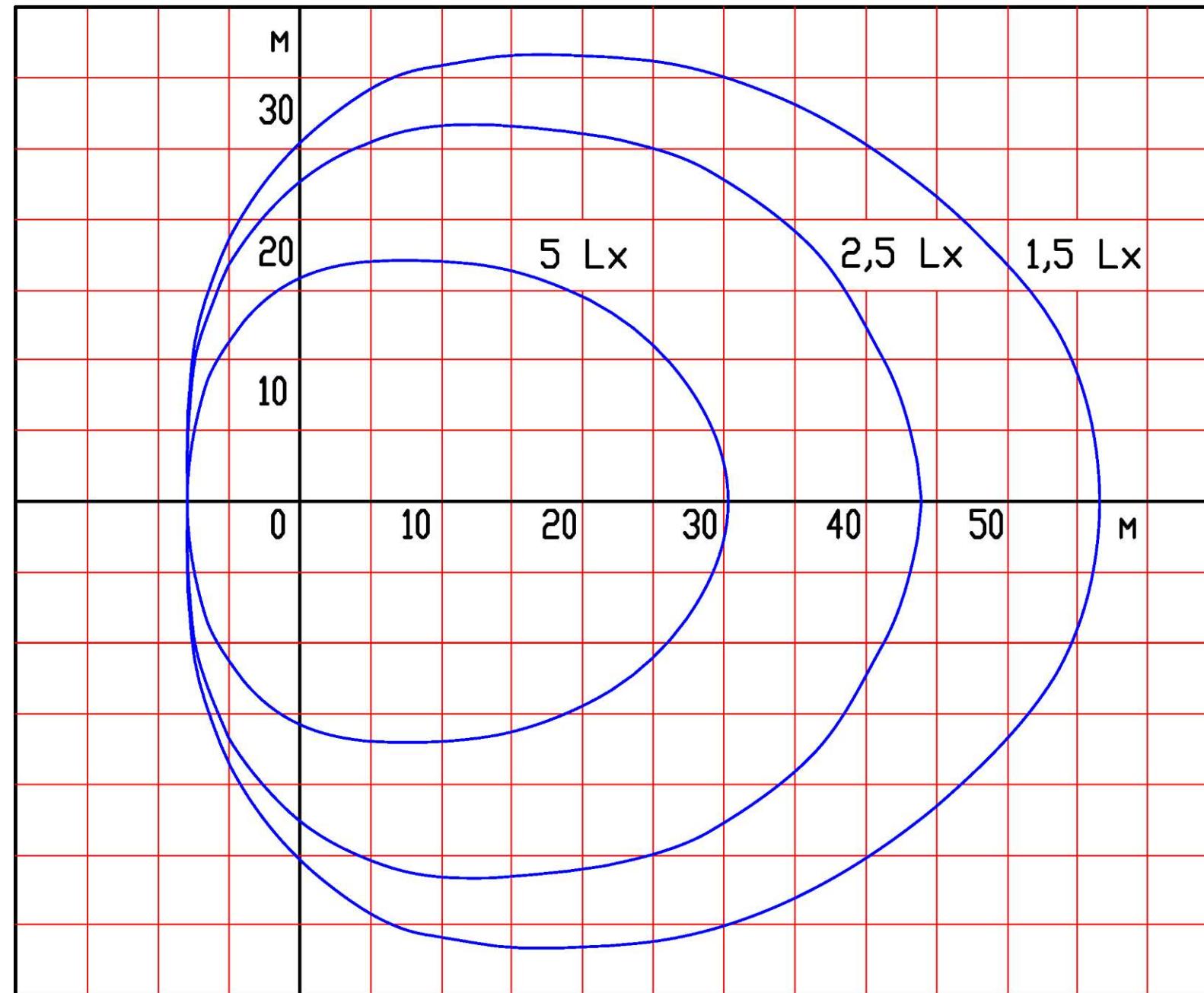
Кривые изолюков прожектора
ПСД-220/250-01

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р | 1 | 4 |

"РОСЛЭП" / /
г.Новосибирск, 2007 г.

Серия РЛ/373-399 вып. 0

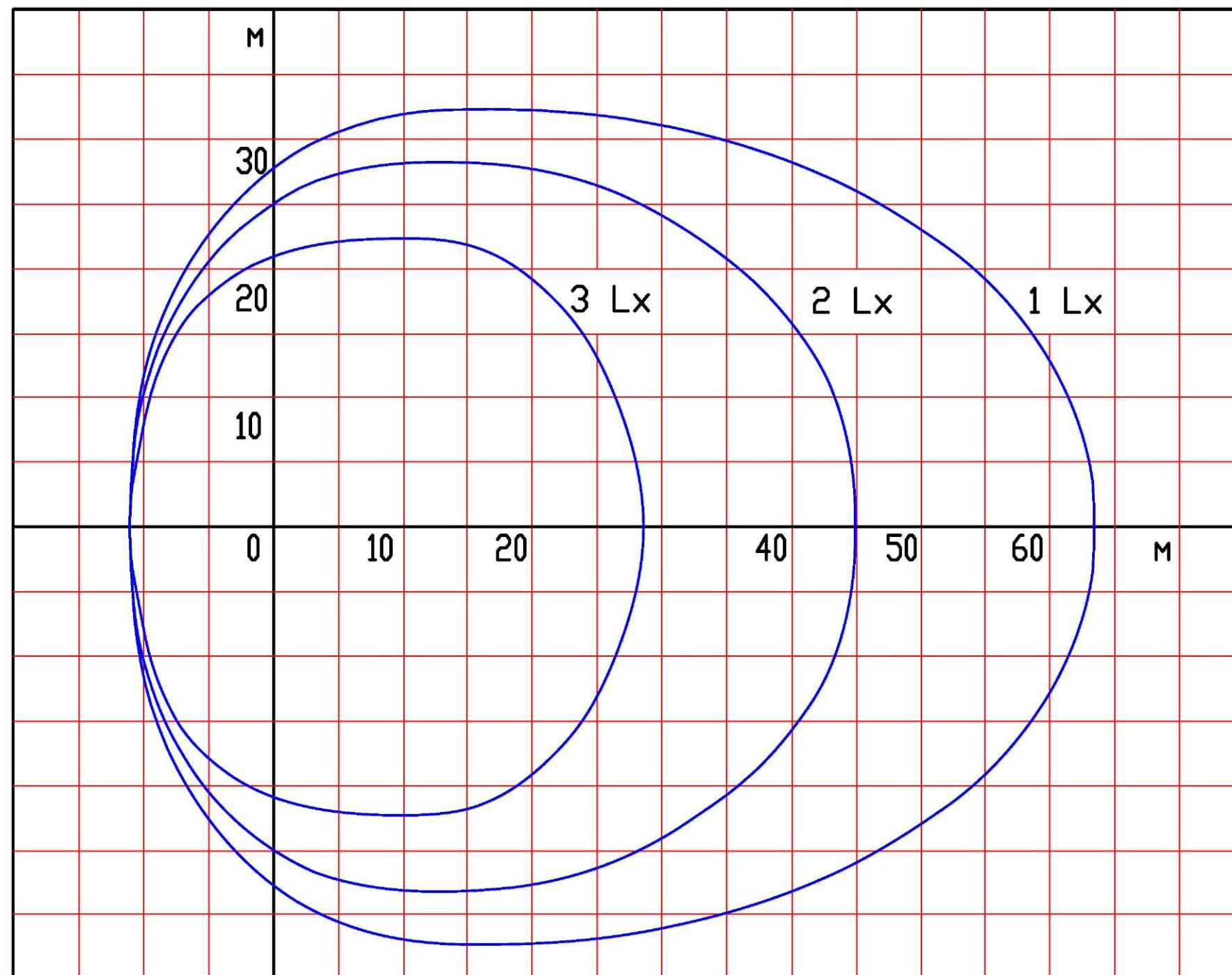
Изолюксы горизонтальной освещенности прожектора ПСД-220/250-01
для высоты установки Н=19 м на уровне 1,5 м от земли и угла наклона прожектора 30°



| | | |
|-------------|-------------------|----------------|
| Ном. № мод. | Приблиз. и данные | Видим. угол. Н |
| | | |

Изоляксы горизонтальной освещенности прожектора ПСД-220/250-01
для высоты установки Н=24 м на уровне земли и угла наклона прожектора 30°

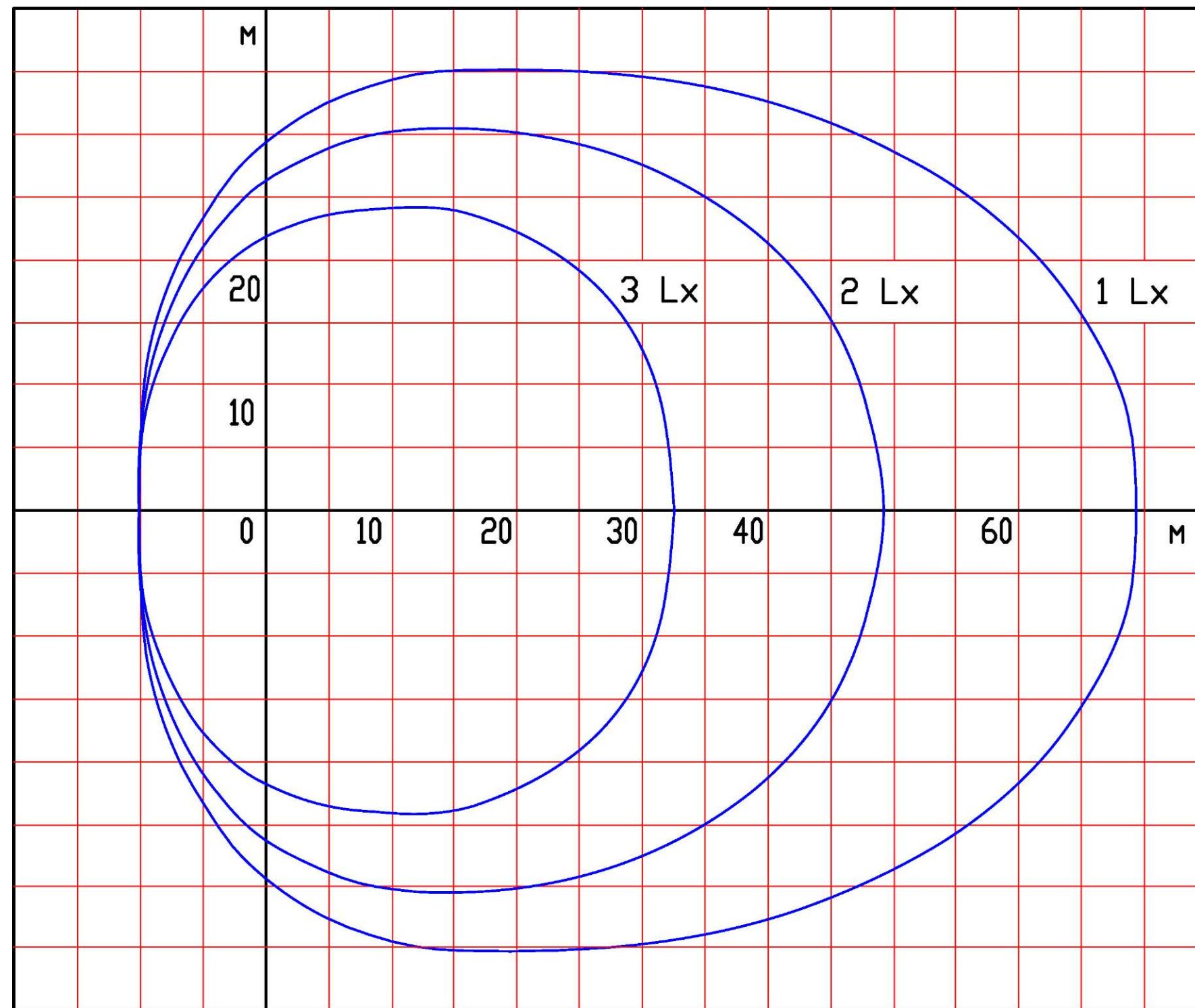
Серия РЛ/373-399 вып. 0



| | | |
|--------|-------------------|--------------|
| Ном. № | Признаки и данные | Виды, под. № |
| | | |

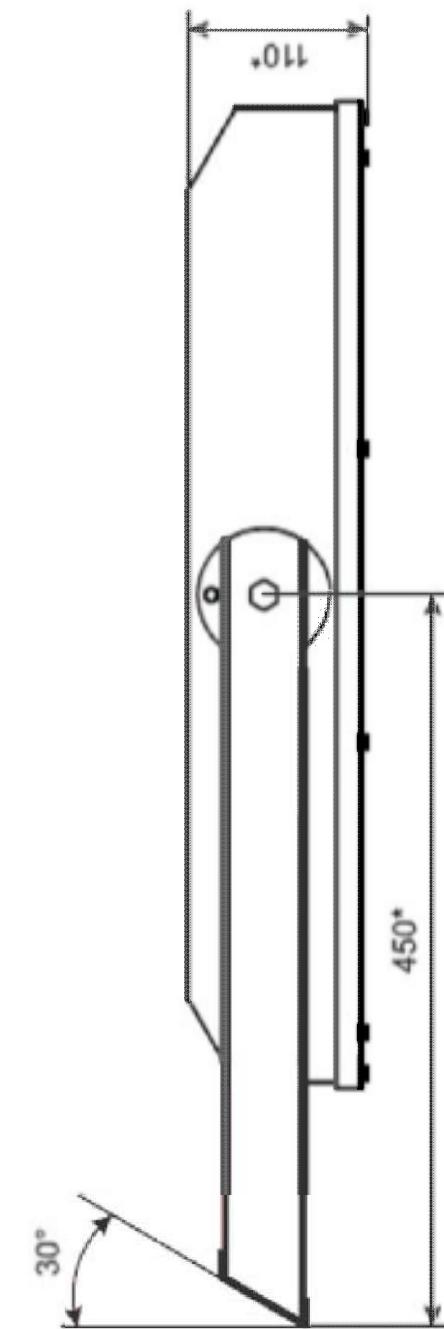
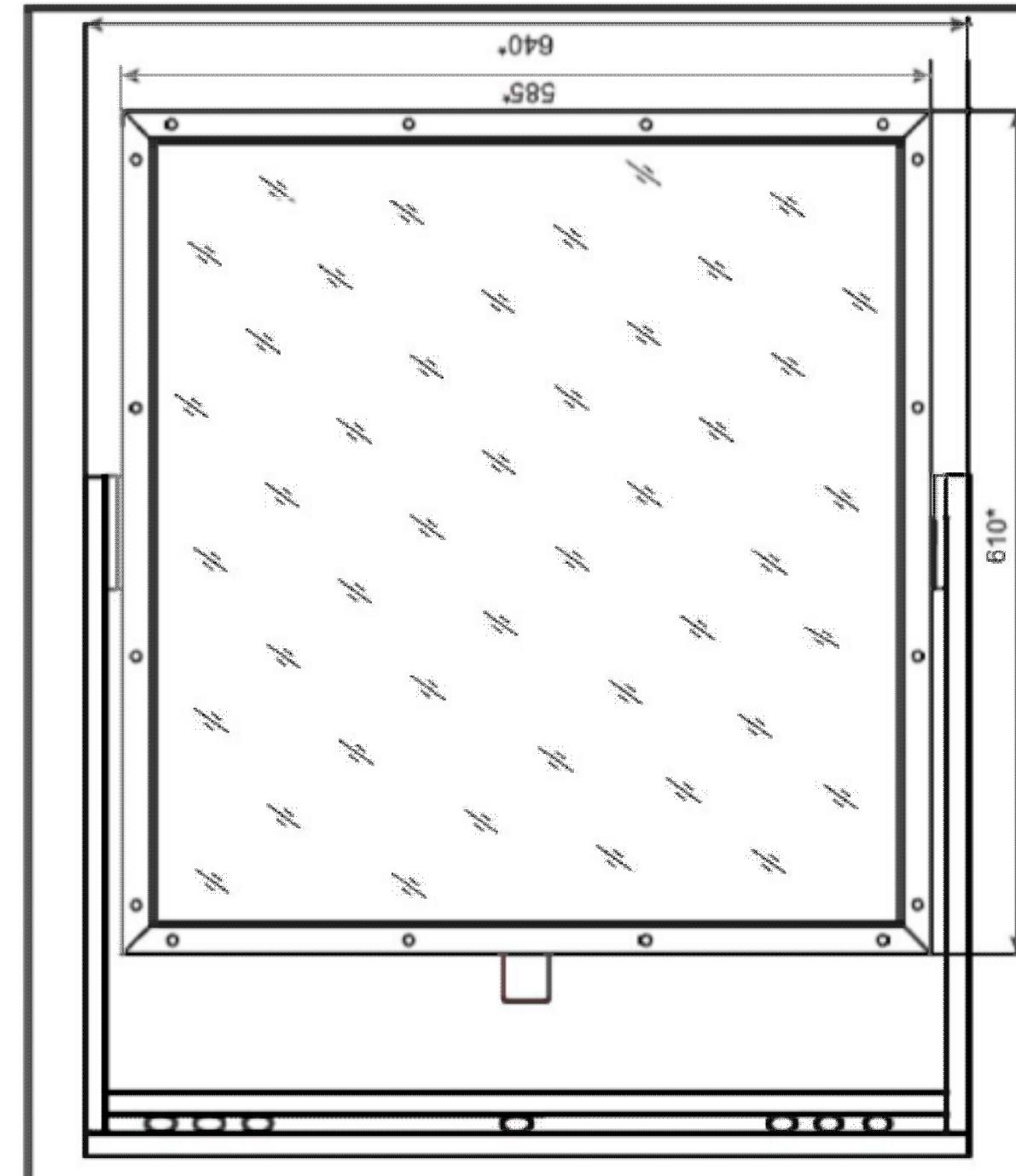
Изолюксы горизонтальной освещенности прожектора ПСД-220/250-01
для высоты установки Н=29 м на уровне 1,5 м от земли и угла наклона прожектора 30°

Серия РЛ/373-399 вып. 0



| | |
|--------|-------------------|
| Ном. № | Признаки и данные |
| | Виды, инд. № |

| | | |
|-------|----------------|--------------|
| Ном.№ | Подпись и дата | Взам. под. № |
| | | |



* Размеры могут меняться в пределах ± 5 мм

РЛ/373-399-09

| | |
|--------------------------|--|
| Разр. Белозерцев В.Т. | |
| Гл.спец. Лопоткин Н.Ю. | |
| Н.контр. Зинковский Н.В. | |
| Утв. Игнатьев Б.М. | |

Габаритные и
присоединительные размеры
ПСД-220/250-01

| | | |
|------------------------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р | 1 | 3 |
| "РОСЛЭП" | | |
| г.Новосибирск, 2007 г. | | |

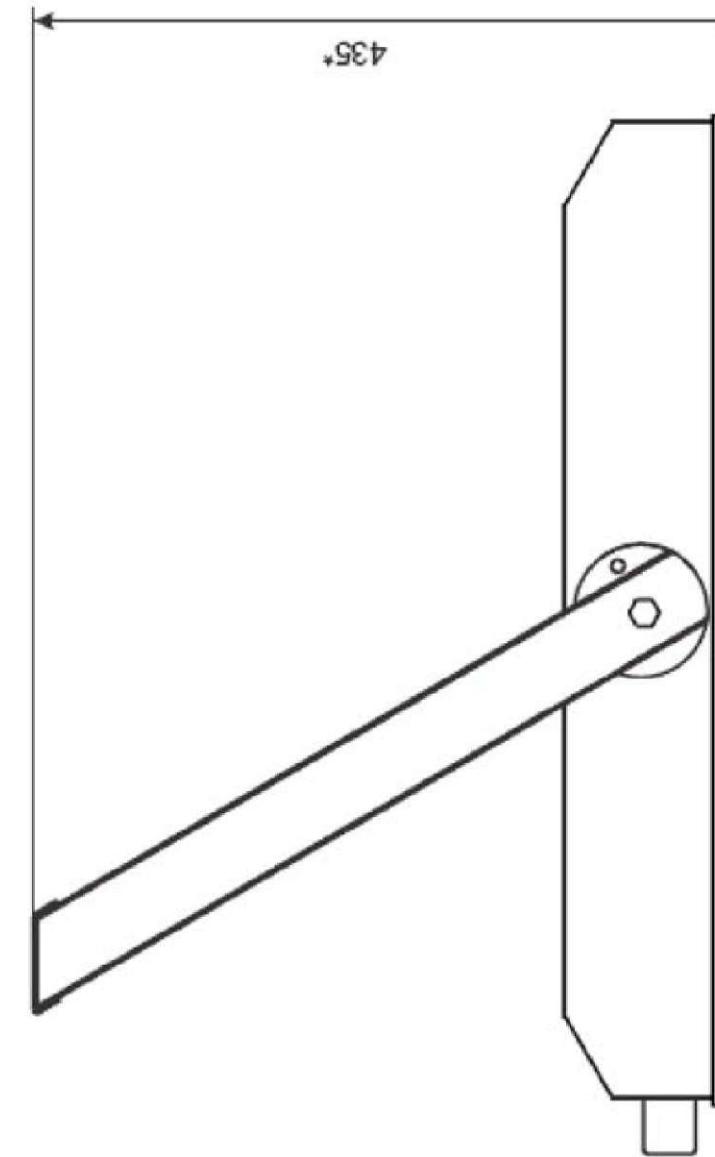
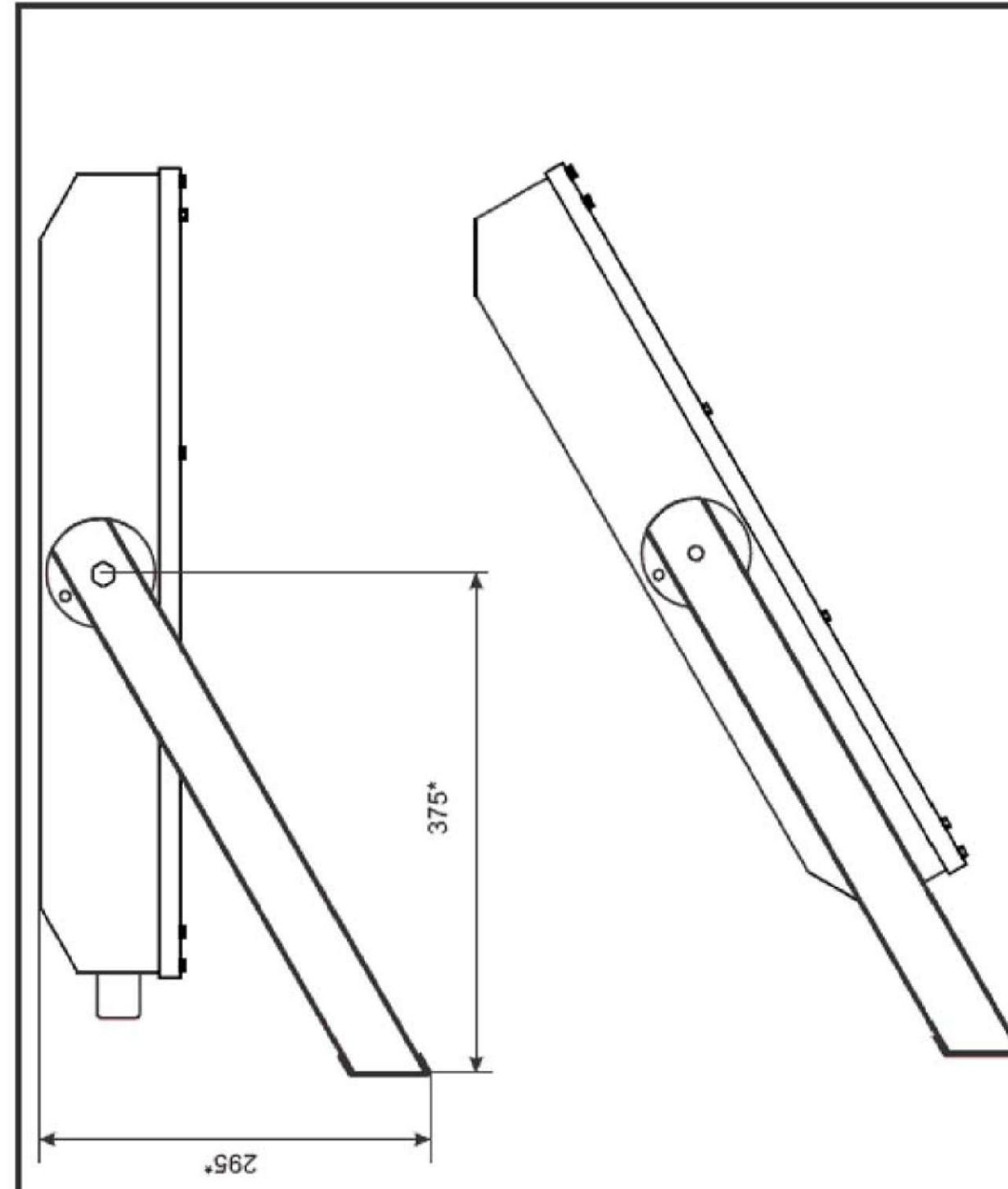
| Лист | Номер | Часть | 1:5 |
|--------|-------|-------|--|
| Лист 1 | | | Габаритные и присоединительные размеры |
| | | | размер |
| | | | ПНП "Болид" |

Формат А4

Конфиденциал

Серия РЛ/373-399 вып. 0

| | | |
|-------------|----------------|--------------|
| №л. № подл. | Подпись и дата | Взам. инд. № |
|-------------|----------------|--------------|



Изм. Лист
№ документа
Подп. Дата
Нач. № документа
Нач. № документа
Нач. № документа
Нач. № документа

Лист
2

Формат А4

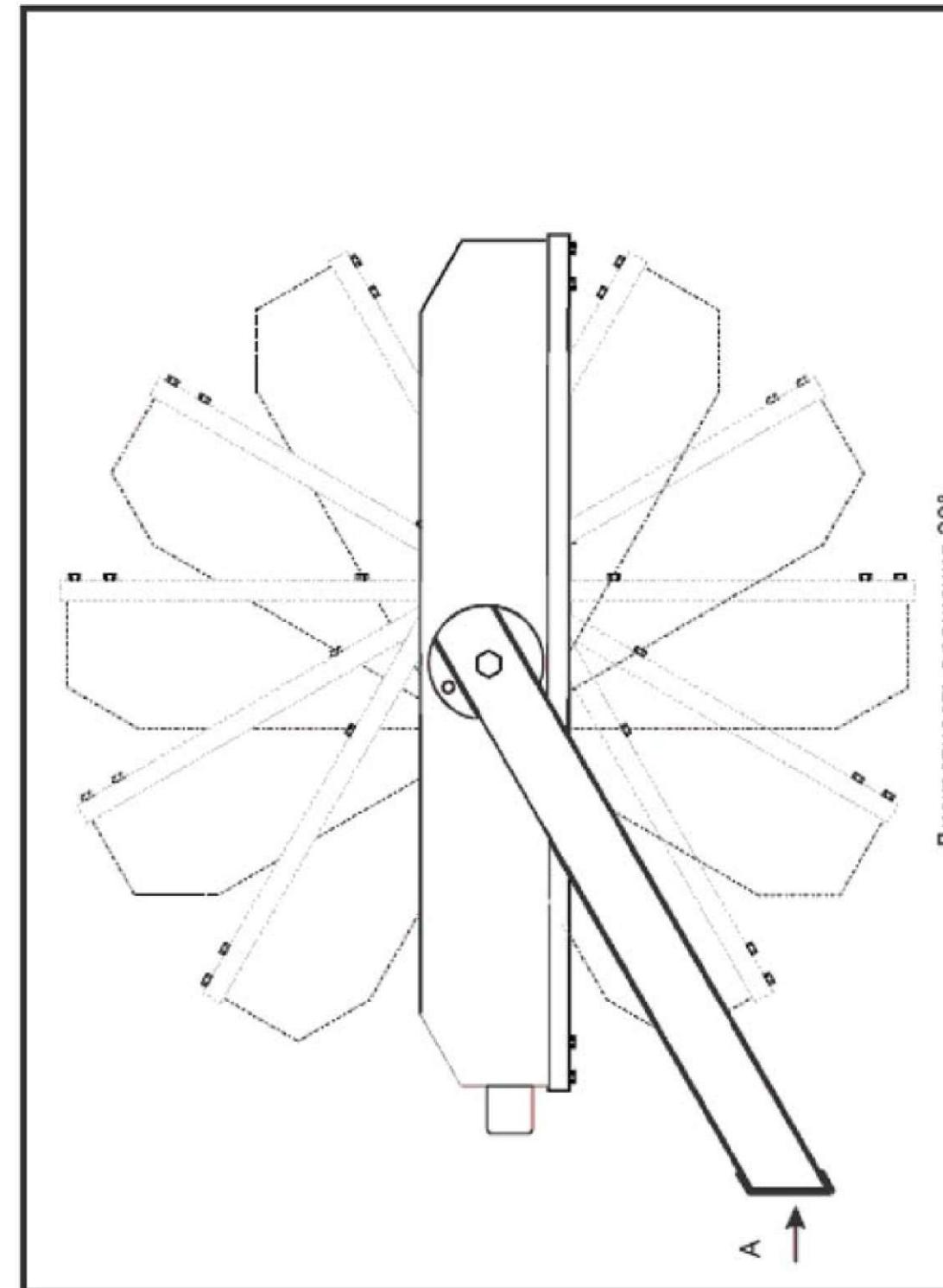
Копировал

25

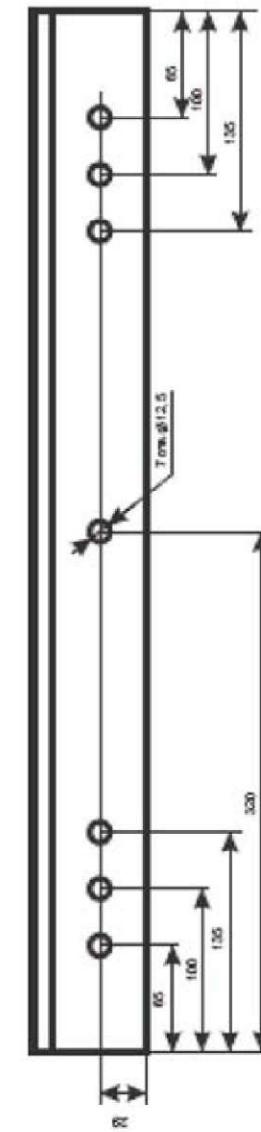
РЛ/373-399-09

Лист
2

| | | |
|--------|----------------|--------------|
| Ном. № | Подпись и дата | Взам. инд. № |
| | | |



Вид А



Присоединительные размеры

| Изм. | Лист | № Докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|
| | | | | |

Формат А4

Копиробал