СВЕТИЛЬНИКИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ
НСП 69-300, -200, -100
ФСП69-42,-45,НСП69-160
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИЖЦМ.676126.007 РЭ

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Светильники НСП 69-300,-200,-100, с лампами накаливания мощностью 300W, 200W, 100W, соответственно, ФСП69-42,-45 с люминесцентными лампами PHILIPS MASTER PL-T 4P мощностью 42 W, NAKAI NE FS-uniprof 45 W/864 E27 мощностью 45W,НСП69-160 с лампой смешанного света PHILIPS ML мощностью 160W, предназначены для освещения взрывоопасных зон согласно классификации «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» гл. 3.4 и другим директивным документом, регламентирующим применение взрывозащищенного оборудования в соответствии с маркировкой по взрывозащите.

С лампами накаливания и лампой смешанного света климатическое исполнение УХЛ и Т, категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Светильники имеют взрывобезопасный уровень взрывозащиты, вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка». Могут применяться во взрывоопасных помещениях.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура окружающей среды:

НСП69-300,-200,-100,-160 от +50°С до -60°С

ФСП69-42 от +50°С до -25°С

ФСП69-45 от +5°С до +50°С

Относительная влажность воздуха 100% при температуре окружающей среды +35°С.

Частота, Гц - 50, 60

Патрон:

Е27ФМ (НСП69-300,-200,-100,-160;ФСП69-45)

GX24-q4 (ФСП69-42)

Лампа накаливания Г220-245 -300; -200; -100 ГОСТ 2239-79

Напряжение, V - 220, 240

Мощность, W - 300, 200, 100.

Лампа смешанного света:

PHILIPS ML

Напряжение, V - 220, 240

Мощность, W - 160

Компактные люминесцентные лампы:

PHILIPS MASTER PL-T 4P

Напряжение, V - 220, 240

Мощностью 42 W,

NAKAI NE FS-uniprof 45 W/864 E27

Напряжение, V - 220, 240

Мощностью 45W

Тип ЭПРА

ФСП69-42 PHILIPS HF-P 1 22-42PL-T/C/L/TL5C EII

ФСП69-45 NAKAI NE FLEB/Uniprof/45W

Маркировка взрывозащиты:

НСП69-100; ФСП69-42,-45; НСП69-160	1ExdIICT6
НСП69-200	1ExdIICT5
НСП69-300	1ExdIICT4

ВНИМАНИЕ! В светильниках предназначенных для ламп накаливания допускается применять компактные люминесцентные и светодиодные лампы с цоколем Е27 мощишостью, не превышающей мощность соответствующих ламп накаливания, расчитанные на работу в сети переменного тока напряжением 220В. Ограничением являются только габаритные размеры ламп и светильников, не допускается касание ламп внутренних частей светильника. При этом надо учитывать что, зажигание, работа, а также падение светового потока ламп типа КЛЛ при отрицательных температурах являются техническими характеристиками самих ламп, а не светильников.

Не допускается установка ламп накаливания мощностью выше указанной в маркировке светильника. Допускается установка ламп накаливания меньшей мощности.

Масса, kg, не более - см. табл.1

Таблица 1

Тип светильника	Исполнение светильника	Обозначение	Масса, кг
НСП69-300-001 УХЛ1	Для поставок внутри страны	ИЖЦМ.676126.007	6,6
НСП69-200-004 УХЛ1		-03	
НСП69-100-007 УХЛ1		-06	
НСП69-300-002 УХЛ1	Экспорт	-01	
НСП69-200-005 УХЛ1		-04	
НСП69-100-008 УХЛ1		-07	
НСП69-300-003 Т1	Экспорт-тропики	-02	
НСП69-200-006 Т1		-05	
НСП69-100-009 Т1		-08	
НСП69-300-010 УХЛ1	Для поставок внутри страны	-09	6,9
НСП69-200-013 УХЛ1		-12	
НСП69-100-016 УХЛ1		-15	
НСП69-300-011 УХЛ1	Экспорт	-10	
НСП69-200-014 УХЛ1		-13	
НСП69-100-017 УХЛ1		-16	
НСП69-300-012 Т1	Экспорт-тропики	-11	
НСП69-200-015 Т1		-14	
НСП69-100-018 Т1		-17	
ФСП69-42-019	Для поставок внутри страны	-18	6,7
ФСП69-42-020	Экспорт	-19	
ФСП69-42-021	Для поставок внутри страны	-20	7
ФСП69-42-022	Экспорт	-21	
ФСП69-45-023	Для поставок внутри страны	-22	6,8
ФСП69-45-024	Экспорт	-23	
ФСП69-45-025	Для поставок внутри страны	-24	7,1
ФСП69-45-016	Экспорт	-25	
НСП69-160-027 УХЛ1	Для поставок внутри страны	-26	6,6
НСП69-160-028 УХЛ1	Экспорт	-27	
НСП69-160-029 Т1	Экспорт-тропики	-28	
НСП69-160-030 УХЛ1	Для поставок внутри страны	-29	6,9
НСП69-160-031 УХЛ1	Экспорт	-30	
НСП69-160-032 Т1	Экспорт-тропики	-31	

В комплект поставки входят:

Вводная коробка сбоку

- светильник – 1шт.(с одним кабельным вводом, одной заглушкой кабельного ввода);

- руководство по эксплуатации – 1 на 50 светильников и менее в зависимости от заказа.

- паспорт – 1экз.

- ключ ДБИШ.745226.013 – 1 на 50 светильников и менее в зависимости от заказа.

- ключ ДБИШ.764431.001 – 1 на 50 светильников и менее в зависимости от заказа.

Вводная коробка сверху:

- светильник – 1шт.(с одним кабельным вводом, одной заглушкой кабельного ввода);

- руководство по эксплуатации – 1 на 50 светильников и менее в зависимости от заказа.

- паспорт – 1экз.

- ключ ДБИШ.745226.013 – 1 на 50 светильников и менее в зависимости от заказа.

- ключ ДБИШ.764431.001 – 1 на 50 светильников и менее в зависимости от заказа.

- прокладка ДБИШ.754153.010 - 1шт.

Примечания:

1) В светильники НСП лампы накаливания в комплект поставки не входят, люминесцентными энергосберегающими лампами светильники комплектуются по заказу.

2) Светильники ФСП69-42,-45, комплектуются люминесцентныеми энергосберегающими лампы лампами.

3) Светильники НСП69-160, комплектуются лампами смешанного света.

4) Необходимость другой комплектации светильника согласуется при заказе (сетка, подвесы, отражатель, ввод).

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Вводная коробка сбоку

3.1.1 Светильники НСП69-300, -200,-100; ФСП69-42,-45; НСП69-160 состоят из корпуса 1 (см. рис. 1,2,3,4,5 приложения А), соединенного с вводной коробкой 2, втулкой резьбовой 3. Для предотвращения самоотворачивания втулки резьбовой 3 при эксплуатации использован герметик «Полисил» ТУ2252-001-51221435-00, или «Виксинт У-1-18» ТУ 38.303-04-04-90. Внутри корпуса установлен патрон 4 (типа Е27ФМ для лампы накаливания мощностью 300W, 200W, 100W, люминесцентной лампы 45W, лампы смешанного света мощностью 160W и GX24q-4 для люминесцентной лампы 42W.); ЭПРА 5 для люминесцентных ламп 42W и 45W.

3.1.2 К корпусу посредством резьбы М160-6Н/6g крепится колпак в сборе, который состоит из оправы 6, в которой установлен стеклянный колпак 7, прижатый к ней резьбовым прижимным кольцом 8. Для герметизации соединения между деталями 6 и 7 использован герметик «Полисил»ТУ2252-001-51221435-00, или «Виксинт У-1-18» ТУ 38.303-04-04-90.

Взрывозащита между корпусом 1 и фланцем обеспечивается резьбовым соединением М160х3-6Н/6g.

Взрывозащита между вводной коробкой 2 и корпусом светильника 1 обеспечивается цилиндрическим соединением $\phi 13^{+0,05}$ и резьбой М12

Взрывозащита между корпусом вводной коробки 2 и крышкой 12 обеспечивается резьбовым соединенением М64х2-6Н/6g.

Для предотвращения самоотвинчивания колпака в сборе используется стопорная скоба 9.

На нижней части оправы колпака, расположены три глухих отверстия, в которые устанавливается сетка 10, фиксируемая винтами 11.

3.1.3 Вводная коробка 2 закрывается крышкой 12. Герметичность вводной коробки обеспечивается резиновой прокладкой 13 и резиновыми кольцами 14 на взрывозащищенном вводе 15 (или заглушки 16) вводных отверстий.

Между корпусом и колпаком в сборе для дополнительной защиты от попадания влаги внутрь светильника установлено резиновое кольцо 17.

Наружный заземляющий контакт 18 расположен на корпусе светильника около вводной коробки 2.

Примечание: Для предохранения от падения колпака во время установки или замены лампы служит цепь 19, закрепленная на оправе колпака к свободно вращающемуся кольцу 20. К корпусу светильника цепь крепится винтом 21.

3.3.1 В вводной коробке закреплена клеммная колодка 22, предназначенная для подключения светильника к электрической сети. Вводная коробка имеет два вводных отверстия, при установке в которые двух взрывозащищенных вводов 15 имеется возможность подключения светильника «на проход».

Вводы светильника – уплотненные, рассчитанные на наружный монтаж 3х жильным кабелем диаметром 7…16мм..

3.3.2 При монтаже кабелем для уплотнения вводов используется набор резиновых прокладок с отверстиями ϕ7…16мм. При одностороннем подключении светильника в одно из отверстий вводной коробки вместо ввода взрывозащищенного устанавливается заглушка 16 с уплотнительным кольцом 14.

3.3.3 Светильник может подвешивается за подвес универсальный, обеспечивающий крепление к любому монтажному профилю, горизонтально расположенной трубе, канат, на крюк или за подвес поворотный, компактный подвес. Комплектация подвесами оговаривается при заказе.

3.2 Вводная коробка сверху (рис. 3 Приложения А)

3.2.1 Светильники НСП69-300,-200,-100; ФСП69-42,-45; НСП69-160 состоят из корпуса 1 (см. рис.3, рис.5 Приложения А), соединенного с вводной коробкой 2 втулкой резьбовой 3. Для предотвращения самоотворачивания втулки резьбовой 3 при эксплуатации использован Клей ВК-9 ОСТ 99-0949-74. Внутри корпуса установлен патрон 4 типа Е27ФМ для ламп накаливания мощностью 300W, 200W, 100W; люминесцентной лампы 45W.,лампы смешанного

света мощностью 160W и GX24q-4 для люминесцентной лампы 42W.; ЭПРА 5 для люминесцентных ламп 42W и 45W.

3.2.2 К корпусу посредством резьбы М160-6Н/6g крепится колпак в сборе, который состоит из оправы 6, в которой установлен стеклянный колпак 7 , прижатый к ней резьбовым прижимным кольцом 8. Для герметизации соединения между деталями 6 и 7 использован герметик «Полисил» ТУ2252-001-51221435- 00 или «Виксинт У-1-18»ТУ 38.303-04-04-90.

Взрывозащита между корпусом и фланцем обеспечивается резьбовым соединением М160х3-6Н/6g.

Взрывозащита между корпусом вводной коробки 2 и крышкой 12 обеспечивается резьбовым соединением М64х2-6Н/6g.

Взрывозащита между вводной коробкой 2 и корпусом светильника обеспечивается резьбой М18.

Для предотвращения самоотвинчивания колпака в сборе используется стопорная скоба 9.

3.2.3 Вводная коробка 2 закрывается крышкой 12. Герметичность вводной коробки обеспечивается резиновым кольцом 13.

Между корпусом и колпаком в сборе для дополнительной защиты от попадания влаги внутрь светильника установлено резиновое кольцо 17.

Наружный заземляющий контакт 18 расположен на вводной коробке.

Примечание: Для предохранения от падения колпака во время установки или замены лампы служит цепь 19, закрепленная на оправе колпака к свободно вращающемуся кольцу 20. К корпусу светильника цепь крепится винтом 21.

3.2.3.1 В вводной коробке закреплена клеммная колодка 22, предназначенная для подключения светильника к электрической сети.

3.2.3.2 В верхней части вводной коробки светильника расположена муфта 24, которая служит для ввода кабеля (проводов) внутрь светильника, а также уплотнения их посредством обжатия резиновой уплотнительной прокладкой 25 или 26 с помощью двух

болтов с резьбой M8-8g . При установке светильника на трубу используется внутренняя резьба G 3/4" в муфте 24 и стопорный винт 27(см. рис.3 приложения А).

3.2.3.3 Ввод светильника – универсальный, рассчитанный на наружный монтаж проводами или трехжильным кабелем диаметром 8…16мм. проложенными в трубе с выходным концом имеющим наружную резьбу G 3/4".

Возможен так же наружный монтаж трехжильным кабелем при установке светильника на монтажный профиль, к которому светильник крепится двумя болтами 28 (M8-8g x 16), расположенными на скобе 29.

3.2.3.4 При монтаже проводами для уплотнения ввода используется резиновая прокладка 26 с тремя отверстиями диаметром 3мм.

3.2.3.5 При монтаже кабелем для уплотнения ввода используется резиновая прокладка 25 с центральным отверстием диаметром 9мм. и прорезями 12,5мм и 16мм.

4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ СВЕТИЛЬНИКА

4.1 Взрывозащищенность светильников НСП69-300, НСП69-200, НСП69-100, ФСП69-42,-45; НСП69-160 обеспечивается видами взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р.51330.1-99.

4.2 В приложении А словом «Взрыв» обозначено взрывонепроницаемое соединение и показаны места прилегания взрывозащитных уплотнений к деталям оболочки.

4.3 Приведены другие сведения и размеры, которые обеспечивают взрывонепроницаемость и взрывоустойчивость оболочки и должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте изделия.

4.4 Показаны также средства, способствующие сохранению взрывозащищенности изделия при его эксплуатации: средства защиты от самоотвинчивания (пружинные шайбы, спец. винты), предупредительные надписи «Открывать, отключив от сети».

4.5 Максимальная температура наружных поверхностей светильников НСП69-300 не превышает 135°С, максимальная температура

наружных поверхностей светильников НСП69-200 не превышает 100°С, максимальная температура наружных поверхностей светильников НСП69-100, НСП69-160, ФСП69-42,-45 не превышает 85°С.

5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СВЕТИЛЬНИКА

5.1 К эксплуатации светильников должны допускаться лица, усвоившие настоящее руководство по эксплуатации, прошедшие инструктаж и имеющие необходимую квалификацию.

При эксплуатации необходимо соблюдать требования настоящего руководства, руководствоваться требованиями гл. 7.3 ПУЭ, местными инструкциями и другими нормативными документами, действующими в данной отрасли промышленности.

5.2 Перед началом работы светильник необходимо подвергнуть внешнему осмотру на:

1) целостность оболочки, отсутствие на ней трещин и других повреждений;

2) резьбовые взрывонепроницаемые соединения должны иметь в зацеплении не менее пяти полных неповрежденных ниток (витков);

3) наличие всех крепежных деталей и их элементов. Крепежные детали должны быть равномерно затянуты;

4) наличие и состояние заземления;

5) состояние уплотнений введенного кабеля.

5.3 Эксплуатация изделия с поврежденными деталями и другими неисправностями – категорически запрещается.

5.4 Периодичность профилактических осмотров светильников устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год. При профилактическом осмотре, после отключения изделия от сети, производится проверка:

1) взрывозащитных поверхностей и уплотнений;

2) сопротивления изоляции;

3) надежности уплотнений вводов светильника;

4) затяжки зажимов заземления и их сопротивления.

Примечания:

- при необходимости производится внутренняя чистка светильника;

- открывать части взрывонепроницаемой оболочки следует осторожно, не допуская на взрывозащитных поверхностях царапин, вмятин, других механических повреждений.

5.5 После профилактического осмотра светильника, произвести сборку соединений светильника с равномерной затяжкой крепежных деталей.

5.6 Комплектация светильника другими деталями и материалами, не предусмотренными чертежом, не допускается.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1Коробка сбоку

6.1.1. Подключение светильника к электрической сети необходимо производить в следующем порядке:

1) расконсервировать светильник;

2) Подвесить светильник за подвес (см. приложение с рис. а, б, в, г, д, е, ж).

3) ослабить болт 30 стопорной скобы 9 на корпусе светильника 1;

4) вывести скобу 9 из зацепления с оправой 6 колпака;

5) вывернуть колпак 7 в сборе с оправой 6 из корпуса светильника

6) установить соответствующую лампу;

7) уставить колпак в сборе на место, равномерно и плотно завернув винт 30 на стопорной скобе 9 ;

8) отвернуть спец ключом стопорный винт 31 на крышке вводной коробки 12 (см рис. 2 приложения А)

9) снять крышку 12 отвернув её спец ключом;

10) вывернуть втулку кабельного ввода, надеть её на кабель, надеть на кабель шайбы и уплотнительные кольца;

11) подсоединить токоподводящие жилы кабеля к контактам клеммной колодки 22 , жилу заземления к заземляющему зажиму 32;

12) произвести уплотнение кабеля путём ввинчивания втулки 33 в

корпус кабельного ввода 15 до уплотнения кабеля;

13) установить на место крышку вводной коробки и застопорить её винтом 31.

14) подключить наружное заземление светильника к наружному заземляющему контакту 18;

Примечание: При подключении светильника «на проход» повторить п.п с 9 по11 для отводного кабеля.

14) проверить работу светильника путём подачи напряжения.

Примечание. Перед выполнением п.6, 12 проверить наличие смазки ЦИАТИМ 221 ГОСТ 9433-80 на резьбах М160х3-6Н/6g и М64х2-6Н/6g, при необходимости, дополнить. Применение других смазок не допускается.

ВНИМАНИЕ!

При подключении жил кабеля к контактам необходимо соблюдать следующие требования:

1) сечение жил подводящего кабеля – 2,5мм2 max.

2) количество светильников, подключаемых к одной фазе эл.сети при транзитном (на проход) подключении не должно превышать 15.

3) диаметр жил электрической сети, подключаемых к одному заземляющему контакту, должен быть одинаковым.

6.2 Коробка сверху

6.2.1 Подключение светильника к электрической сети необходимо производить в следующем порядке:

1) расконсервировать светильник;

2) ослабить болт 30 стопорной скобы 9 на корпусе светильника 1;

3) вывести скобу 9 из зацепления с оправой 6 колпака;

4) вывернуть колпака в сборе с оправой 6 из корпуса светильника 1;

5) установить соответствующую лампу;

6) уставить колпак в сборе на место, равномерно и плотно завернув винт 30 на стопорной скобе 9;

7) отвернуть два болта 34 крепящих муфту 24;

8) снять муфту 24, вынуть уплотняющую прокладку 25 или 26 из

вводной коробки;

9) отключить напряжение с подводящих проводов или кабеля;

10) протянуть подводящие провода или кабель через отверстие муфты 24,

11) навернуть муфту 24, на трубу с резьбовым концом G3/4

12) отвернуть стопорный винт 31 на крышке 12 вводной коробки 2 (см рис. 3 приложения А)

13) снять крышку 12;

14) установить уплотнительную прокладку 26 с пропущенными через нее проводами или прокладку 25 с пропущенным через нее кабелем в вводное отверстие корпуса коробки;

15) соединить вводную коробку с муфтой болтами 34 и застопорить её болтом 27;

16) произвести уплотнение проводов (кабеля) путём подтяжки болтами 34 муфты 24;

17) снять клеммную колодку 12;

18) подключить токоподводящие жилы кабеля к контактам клеммной колодки , жилу заземления к заземляющему зажиму 32;

19) установить на место клеммную колодку;

20) установить на место крышку вводной коробки и застопорить ее винтом 31;

21) проверить визуально правильность соединения колпака в сборе с корпусом светильника;

22) подключить наружное заземление светильника к наружному заземляющему зажиму 1;

23) проверить работу светильника путём подачи напряжения.

Примечание. Перед выполнением п.6, 20 проверить наличие смазки ЦИАТИМ 221 ГОСТ 9433-80 на резьбах М160х3-6Н/6g и М64х2-6Н/6g, при необходимости, дополнить. Применение других смазок не допускается.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Условия транспортирования светильников в части воздействия механических факторов по группе Ж ГОСТ 23216-78 в том числе в части воздействия климатических факторов – по группе условий хранения 5 ГОСТ 15150-69.

7.2 Условия хранения светильников по группе условий хранения 1 ГОСТ 15150-69 на срок хранения 1 год.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Светильник взрывозащищенный НСП69-300, НСП69-200, НСП69-100 , ФСП69-42,-45; НСП69-160 соответствует требованиям технических условий ТУ16-2007 ИЖЦМ.676146.003ТУ и признан годным для эксплуатации

Штамп ОТК Дата выпуска _____
месяц, год

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

9.1 Завод-изготовитель гарантирует соответствие светильника требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, эксплуатации и хранений, установленных техническими условиями.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию

9.3 Для светильников поставляемых на экспорт, гарантийный срок эксплуатации 18 мес., со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 мес., с момента их проследования через границу Российской Федерации.

9.4 Назначенный ресурс светильника, кроме уплотнительных элементов, не менее 10 лет при соблюдении потребителем правил эксплуатации.

10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

10.1 Рекламационные претензии предъявляются заводу-изготовителю в случае выявления дефектов и неисправностей, выхода из строя светильника на протяжении гарантийного срока.
В рекламационном акте указать тип светильника, дефекты и неисправности, условия, при которых они выявлены, время с начала эксплуатации светильника.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Рисунок 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИЖЦМ.676126.007 РЭ	Лист 17

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал Формат А4

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

Рисунок 2

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИЖЦМ.676126.007 РЭ	Лист 18

Копировал Формат А4

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

Рисунок 3 (остальное см. рис. 1, 2)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИЖЦМ.676126.007 РЭ	Лист 19

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А4

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

Рис.4 (Остальное см. рис.1, 2)

Рис 5 (Остальное см. рис 3)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИЖЦМ.676126.007 РЭ	Лист 20

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Рис.3. Варианты установки светильников и исполнения подвесов
А,Б,В,-на универсальный подвес
Е-на поворотный подвес
Ж- на компактный подвес
Г-подвес универсальный (размеры см. приложение А).
Д-подвес поворотный (размеры см. приложение А).