



ООО «ФЛМЗ»

187022, Ленинградская обл., Тосненский район,
пгт. Форносово, ул. Промышленная, д. 1-Г

Тел./факс: +7 (813) 616-33-01

+7 (812) 600-69-11

www.gefest-spb.ru

e-mail: office@gefest-spb.ru



ПБ34

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

C-RU.ПБ34.В.01290

**Извещатели пожарные тепловые «Гефест»
спутниковые адресные**

ИП 101-001-X1R «Гефест» исп. СА X2

Руководство по эксплуатации

КФСТ.425214.001.03 РЭ

Санкт-Петербург

2014

ver. 1.03

СОДЕРЖАНИЕ

1	Условное обозначение извещателя	3
2	Описание и работа извещателя.....	3
2.1	Назначение	3
2.2	Технические характеристики	5
2.3	Комплектность	6
2.4	Конструкция извещателя	6
3	Использование по назначению	8
3.1	Порядок установки	8
3.2	Подготовка к работе	9
3.3	Режимы работы и световая индикация извещателя.....	9
3.4	Возможные неисправности и способы их устранения	10
4	Техническое обслуживание	10
5	Хранение	11
6	Транспортирование.....	11
	Приложение А	12

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного использования, транспортирования и технического обслуживания извещателя пожарного теплового максимально-дифференциального адресного сателлитного (далее – извещателя), интегрированного с устройством согласования пусковым с адресной сигнальной линией УСП-АСЛ «Гефест» КФСТ.468347.007 для работы совместно с программируемым комплексом технических средств «Олимп» (ПКТС «Олимп»).

Эксплуатация извещателей должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство.

1 Условное обозначение извещателя

Условное обозначение извещателя в документации и при заказе:

<u>И П 1 0 1 - 0 0 1 - X 1 R</u>	<u>« Г е ф е с т »</u>	<u>и с п . С А</u>	<u>X 2</u>
<u>Класс извещателя по</u> <u>температуре срабатывания:</u>			<u>Пороговая скорость нарастания</u> <u>температуры при срабатывании</u> <u>извещателя по</u> <u>дифференциальному каналу:</u>
<u>A1 (min 54 °C, max 65°C)</u>			<u>2,5 (2,5°C/120 с)</u>
<u>A2 (min 54 °C, max 70°C)</u>			<u>5,0 (5,0°C/120 с)</u>
<u>A3 (min 64 °C, max 76°C)</u>			<u>10,0 (10°C/120 с)</u>
<u>B (min 64 °C, max 85°C)</u>			
<u>C (min 84 °C, max 100°C)</u>			

ИП – извещатель пожарный;

101 – тепловой с использованием зависимости электрического сопротивления элементов от температуры;

001 – порядковый номер разработки;

X1 – класс ИП в зависимости от температуры срабатывания;

R – дифференциальный;

СА – сателлитный адресный;

X2 – пороговая скорость нарастания температуры.

2 Описание и работа извещателя

2.1 Назначение

2.1.1 Извещатель рассчитан на работу в составе систем автоматических установок водяного пожаротушения с применением спринклерных оросителей (распылителей) с принудительным электропуском (АУП-ПП) и ПКТС «Олимп».

2.1.2 Извещатель предназначен для обнаружения возгораний в закрытых помещениях различных зданий и сооружений и подачи пускового тока на нагревательный элемент оросителя (распылителя) с принудительным (управляемым) электропуском (СОУ).

2.1.3 Контролируемым признаком пожара (КПП) является скорость нарастания температуры или достижение номинального значения температуры срабатывания в зоне размещения извещателя. По конфигурации измерительной зоны извещатель является точечным.

Пороговое значение скорости нарастания температуры для извещателей исп. СА 5,0 – 5 °С/120 с, для исп. СА 2,5 – 2,5 °С/120 с, исп. СА 10,0 – 10 °С/120 с.

2.1.4 Извещатель формирует адресные извещения о своем состоянии:

- достижение КПП уровня 80% от номинального значения температуры срабатывания - извещение «Внимание»;
- обнаружение возгорания (достижение КПП порогового уровня) – извещение «Пожар»;
- обрыв или КЗ нагревательного элемента (НЭ), неисправность сенсора, ошибка полярности подключения линии питания, неверно установленный адрес – извещения «Неисправность»;
- извещение «Пуск произведен».

Извещения передаются по АСЛ в КЛ-240 исп. С, где осуществляется их обработка, программный выбор адресов, на которые будет подана команда пуск для принудительного вскрытия оросителей.

2.1.5 Извещатель по АСЛ от КЛ-240 исп. С принимает следующие адресные команды:

- «Пуск разрешен»;
- «Пуск»;
- «Тестовый режим»;
- «Сброс».

2.1.6 Извещатель предназначен для круглосуточной и непрерывной работы в помещениях с регулируемыми и нерегулируемыми климатическими условиями в диапазоне температур от минус 40 до плюс 100 °С при относительной влажности до 93 % при температуре до 40 °С. Конструкция извещателя не предусматривает эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред.

2.1.7 Пример записи извещателя максимально-дифференциального сателлитного адресного с номинальной температурой срабатывания от 54 до 65 °С, с пороговой скоростью повышения температуры 2,5 °С/120 с при заказе:

Извещатель пожарный тепловой ИП 101-001-А1R «Гефест» исп. СА 2,5

2.2 Технические характеристики

2.2.1 Температура срабатывания извещателя соответствует классам А1, А2, В и С согласно разделу 4 НПБ 85-2000 и указана в таблице 1.1

Таблица 1.1

Класс извещателя	Температура среды, °С		Температура срабатывания, °С	
	условно нормальная	максимальная нормальная	минимальная	максимальная
А1	25	50	54	65
А2	25	50	54	70
В	40	65	69	85
С	55	80	84	100

2.2.2 Время срабатывания извещателя при повышении температуры от 25°С

При скорости повышения температуры 5 °С/120 сот 10 до 120 с

При скорости повышения температуры 2,5 °С/120 сот 20 до 200 с

При скорости повышения температуры 10 °С/120 сот 10 до 100 с

2.2.3 Питание извещателя осуществляется по линии 24 В от Модуля релейного МР ПКТС «Олимп» (см. рис. 3). Допускается использовать другие источники питания постоянного тока с номинальным напряжением 24 В при применении сертифицированных устройств, осуществляющих смену полярности напряжения питания на входе извещателя по команде «Пуск» от КЛ-240 исп. С.

2.2.4 Извещатель сохраняет работоспособность при изменении напряжения питания от 18 до 28 В.

2.2.5 Ток, потребляемый извещателем от источника питания (клеммы ЛС):
во всех режимах, кроме режима «Пуск» (при напряжении питания 24 В, температуре 24 °С), не более 2 мА
в режиме «Пуск», не более 220 мА

Извещатель находится в режиме «Пуск» в течение времени в соответствии с п. 3.3 настоящего Руководства.

2.2.6 Ток потребления по линии АСЛ (клеммы А-В)0,4 мА

2.2.7 Время перехода в режим «Неисправность» при КЗ НЭ

во всех режимах, кроме режима «Пуск», не более 15 с

в режиме «Пуск», не более 10 мс

2.2.8 Время перехода в режим «Неисправность» при обрыве НЭ,
не более50 мс

2.2.9 Электрическое сопротивление изоляции, не менее 20 МОм

2.2.10 Средняя наработка на отказ, не менее60000 ч

2.2.11 Средний срок службы, не менее10 лет

2.2.12 Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-96IP41

2.2.13 Габаритные размеры не более 70x70 мм, высота не более 42 мм

2.2.14 Масса извещателей не более 0,35 кг.

2.3 Комплектность

2.3.1 Комплектность извещателей соответствует приведенной в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Обозначение	Наименование	Примечания
КФСТ.425214.001.03	ИП 101-001-A1R «Гефест» исп. СА 5,0	
КФСТ.425214.001.04	ИП 101-001-A1R «Гефест» исп. СА 2,5	
КФСТ.425214.001.05	ИП 101-001-A1R «Гефест» исп. СА 10,0	
КФСТ.425214.001-02.03	ИП 101-001-A2R «Гефест» исп. СА 5,0	
КФСТ.425214.001-02.04	ИП 101-001-A2R «Гефест» исп. СА 2,5	
КФСТ.425214.001-02.05	ИП 101-001-A2R «Гефест» исп. СА 10,0	
КФСТ.425214.001-04.03	ИП 101-001-BR «Гефест» исп. СА 5,0	
КФСТ.425214.001-04.04	ИП 101-001-BR «Гефест» исп. СА 2,5	
КФСТ.425214.001-04.05	ИП 101-001-BR «Гефест» исп. СА 10,0	
КФСТ.425214.001-06.03	ИП 101-001-CR «Гефест» исп. СА 5,0	
КФСТ.425214.001-06.04	ИП 101-001-CR «Гефест» исп. СА 2,5	
КФСТ.425214.001-06.05	ИП 101-001-CR «Гефест» исп. СА 10,0	
КФСТ.735322.082-01	Кронштейн крепления	По заказу
КФСТ.735316.11	Крышка	По заказу
КФСТ. 425214.001.03 РЭ	Руководство по эксплуатации	одно на партию
КФСТ. 425214.001.03 ПС	Паспорт	один на упаковку

2.4 Конструкция извещателя

2.4.1 Извещатель имеет термочувствительный элемент с использованием зависимости электрического сопротивления от температуры и реагирует на КПП - превышение температуры окружающей среды установленного порогового значения и/или при превышении скорости нарастания температуры окружающей среды установленного порогового значения, как извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный.

2.4.2 Извещатель имеет устройство согласования пусковое с адресной сигнальной линией УСП-АСЛ «Гефест», осуществляющее непрерывный контроль и анализ состояния термочувствительного элемента (сенсора) и нагревательного элемента СОУ, а также прием команд и выдачу извещений по АСЛ.

2.4.3 Извещатели при монтаже устанавливаются на поверхность перекрытия (покрытия) на расстоянии от 50 до 300 мм от СОУ.

2.4.4 Допускается установка извещателей в непосредственной близости от СОУ на кронштейне КФСТ.735322.082-01 с применением дополнительной защиты от водяных брызг (крышки КФСТ.735316.11 или другим способом) и при условии, что карта орошения не искажается.

2.4.5 Расположение отверстий для крепления извещателя приведено на рисунке 1, крепление с применением кронштейна – на рисунке 2.

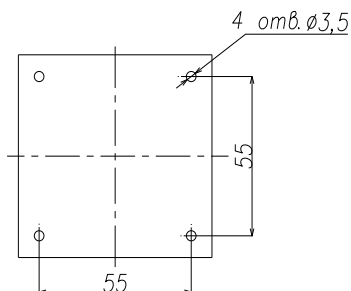


Рисунок 1 – Расположение отверстий для крепления извещателя

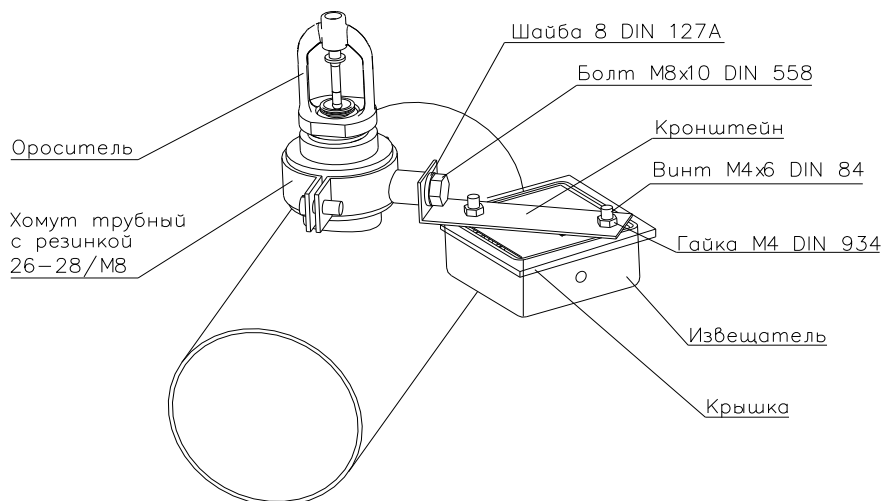


Рисунок 2 – Крепление извещателя с крышкой КФСТ.735316.011 на кронштейне КФСТ.735322.082-01.

2.4.6 Схема подключения извещателей приведена на рисунке 3.

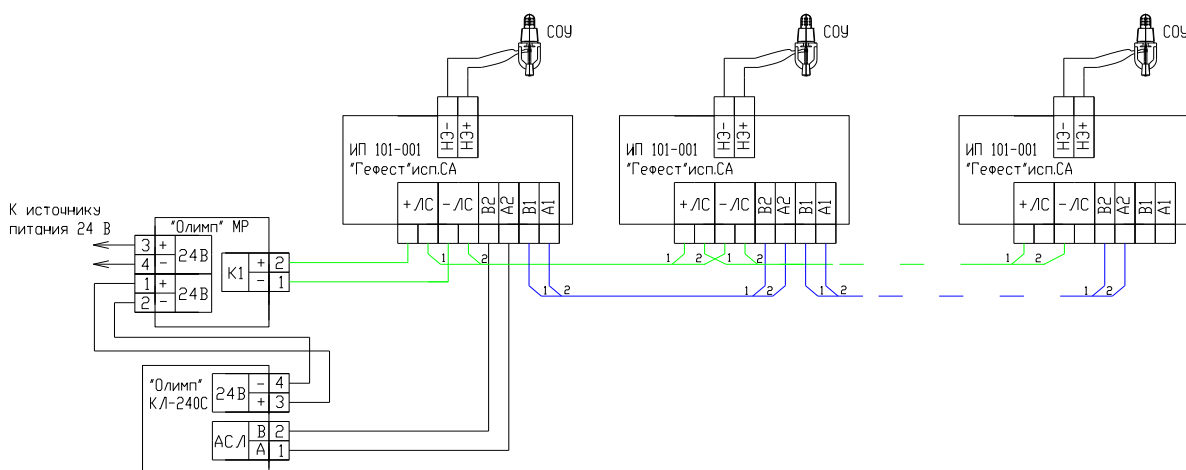


Рисунок 3 - Схема подключения: ИП 101-001 «Гефест» исп. СА – извещатель, «Олимп» МР – модуль релейный из комплекта ПКТС «Олимп», «Олимп» КЛ-240 исп. С – контроллер локальный КЛ-240 исп. С из комплекта ПКТС «Олимп», СОУ – спринклерный ороситель (распылитель) с управляемым электропуском.

3 Использование по назначению

3.1 Порядок установки

3.1.1 При проектировании размещения извещателей необходимо руководствоваться требованиями п. 2.4.3 настоящего РЭ, при размещении СОУ необходимо руководствоваться требованиями СП 5.13.130, СТО 420541.002 «Установки водяного пожаротушения с применением оросителей и распылителей «Аква-Гефест» с принудительным (управляемым) электропуском. Руководство по проектированию», СТО 420541.003 «Защита помещений групп 3 и 4.1 по степени опасности развития пожара установками водяного пожаротушения с применением оросителей и распылителей “Аква-Гефест”. Руководство по проектированию» и другими стандартами организации (СТО) ГК «Гефест», если они будут выпущены и утверждены в установленном порядке до завершения проектирования.

3.1.2 При установке и эксплуатации извещателей следует руководствоваться положениями "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей", а также технической документацией на ПКТС «Олимп».

3.1.3 К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию извещателя должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000 В.

3.1.4 Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после снятия напряжения с входов «ЛС».

3.1.5 Не рекомендуется устанавливать извещатель в местах, где возможны:
– выделение газов, паров и аэрозолей, вызывающих коррозию;
– воздействие мощных электромагнитных помех и теплового излучения, не связанного с наличием пожара.

3.1.6 При получении извещателей необходимо подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, проверить комплектность.

3.1.7 Перед установкой извещателя необходимо провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещины, сколы, вмятины).

Внимание! Если извещатели перед вскрытием упаковки находились в условиях отрицательных температур, необходимо выдержать их при комнатной температуре не менее 4 ч.

3.1.8 Установить извещатель на перекрытии или покрытии (потолке) или на кронштейне (см. п. 2.4.4) в соответствии с проектом, предварительно выставив адрес извещателя с помощью переключателей на плате. Таблица адресов в Приложении А.

3.1.9 Произвести подсоединение извещателя к ЛС, АСЛ и НЭ согласно схеме подключений на рис. 3 настоящего руководства.

3.2 Подготовка к работе

3.2.1 После выполнения всех соединений подать питание на МР из комплекта ПКТС «Олимп». По прерывистому свечению зеленого светодиодного индикатора (СДИ) убедиться, что извещатель в дежурном режиме.

3.2.2 Подключить к выходу RS485 КЛ-240 исп. С (через конвертеры USB/COM и COM/RS485) компьютер с установленной на нем программой «Тест КЛ». Запустить программу, выбрать COM-порт и номер проверяемого КЛ-240 исп. С.

3.2.3 Нажать на экране кнопку «Старт». Проверить состояние подключенных адресов. Устранить обнаруженные неисправности.

3.2.4 При необходимости проверить соответствие установленного адреса проекту, можно перевести извещатель в тестовый режим, подав команду на выбранный адрес. По индикации на извещателе определить его месторасположение. После проверки снять команду.

3.3 Режимы работы и световая индикация извещателя

– Дежурный режим – при отсутствии воздействия контролируемого признака пожара (КПП), неисправностей и сигнала «Пуск разрешен» по АСЛ.

– режим «Внимание» – при достижении температуры окружающей среды в зоне расположения извещателя 80 % от номинального значения температуры срабатывания.

– режим «Пожар» – при воздействии КПП.

– режим «Пуск разрешен» – возникает при изменении полярности на клеммах ЛС (в штатном режиме формируется при поступлении в КЛ-240 исп. С сигнала «Пожар» от какого-либо «технического» адреса с 241 по 246: при срабатывании автоматической установки пожарной сигнализации с дымовыми и ручными пожарными извещателями, при срабатывании реле потока или датчика давления).

– режим «Пуск» – при поступлении по АСЛ команды «Пуск» и при наличии режима «Пуск разрешен». Происходит проверка нагревательного элемента НЭ СОУ на отсутствие короткого замыкания (КЗ). При обнаружении КЗ подача пускового тока блокируется, извещатель переходит в режим «Неисправность». При отсутствии КЗ и блокировки пуска (при повторном режиме «Пуск») на НЭ подается пусковой ток в течение времени подачи команды «Пуск» от управляющего устройства из состава ПКТС «Олимп» (БКУ-3200 или КЛ-240 исп. С). Время подачи команды «Пуск» задается при программировании БКУ-3200 или КЛ-240 исп. С в диапазоне от 20 до 240 с в зависимости от температуры среды, в которой установлены оросители, и температуры срабатывания оросителей. Время подачи команды «Пуск», запрограммированное заводом-изготовителем, составляет 30 с – длительность подачи пускового тока для гарантированного разрушения колбы оросителей с температурами срабатывания от 57 до 93 °С, установленных в помещениях с температурой среды не ниже 20 °С. После снятия команды «Пуск» извещатель

переходит в режим «Пуск произведен». При возникновении КЗ НЭ подача пускового тока прекращается, извещатель переходит в режим «Неисправность».

– режим «Пуск произведен» – пусковой ток подан на СОУ, повторный пуск блокируется.

– режим «Неисправность» – напряжение на клеммы ЛС подключено в неправильной полярности (на этапе монтажа и наладки), неверно установлен адрес, обрыв или КЗ нагревательного элемента СОУ, неисправность сенсорного элемента извещателя. Переход в другие режимы блокируется.

– режим «Сброс» – сброс всех режимов, кроме режима «Пуск произведен», по команде, поступившей по АСЛ.

– Тестовый режим – устанавливается при поступлении по АСЛ команды «Пуск», но при отсутствии режима «Пуск разрешен», позволяет проверить прохождение команды «Пуск» без активации оросителей.

Сводная таблица индикации

Индикатор		Состояние извещателя или событие
Цвет	Режим свечения	
зеленый	прерывистый	Дежурный режим
	сдвоенные вспышки	Пуск разрешен
	непрерывный	Отсутствует связь по АСЛ
красный	непрерывный*	Пожар
		Пуск произведен
желтый	прерывистый**	Неисправность сенсора или НЭ
	непрерывный	Ошибка полярности подключения или неверно установлен адрес
зеленый/ красный	две вспышки зеленого/одна – красного**	Внимание (температура достигла 80 % от температуры срабатывания)
	Одинарные вспышки	Пуск (подача пускового тока на НЭ)
желтый/красный	Одинарные вспышки	Тестовый режим

* При непрерывном свечении красного светодиода в режимах «Пожар» и «Пуск произведен» зеленый светодиод находится в мигающем режиме.

** Если событие наступает в режиме «Пуск разрешен», индикация будет сдвоенными вспышками.

3.4 Возможные неисправности и способы их устранения

Извещатель относится к восстанавливаемым и ремонтируемым изделиям. Ремонт извещателя осуществляется специалистами предприятия-изготовителя.

4 Техническое обслуживание

4.1 Проверка работоспособности извещателей, смонтированных в АУП-ПП, должна проводиться при плановых или других проверках технического состояния этой установки, но не реже одного раза в 6 мес.

4.2 Проверка работоспособности производится согласно пп. 3.2.2 – 3.2.4 настоящего руководства.

4.3 При проведении ремонтных работ в помещениях, где установлены извещатели, должна быть обеспечена их защита от механических повреждений и попадания на них строительных материалов (побелка, краска, пыль и пр.).

4.4 После проведения ремонтных работ в защищаемых помещениях должна быть проведена проверка работоспособности системы.

5 Хранение

5.1 Извещатели должны храниться упакованными при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности 80 % при 25 °С.

5.2 Хранить извещатели следует на стеллажах.

Расстояние от стен и пола хранилища до упаковок с извещателями должно быть не менее 0,1 м.

Расстояние между отопительными устройствами и упаковками с извещателями должно быть не менее 0,5 м.

При складировании упаковок с извещателями в штабели разрешается укладывать не более четырех коробок с извещателями.

5.3 В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящая пыль.

6 Транспортирование

6.1 Извещатели в упаковке могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолета.

6.2 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных извещателей должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

6.3 Условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;

- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 35 °С.

6.4 При транспортировании в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы должны соблюдаться требования ГОСТ 15846.

Адрес предприятия-изготовителя:

187022, Ленинградская обл., Госненский район,

пгт. Форносово, ул. Промышленная, д. 1-Г

Тел./факс: +7 (813) 616-33-01, +7 (812) 600-69-11,

www.gefest-spb.ru e-mail: office@gefest-spb.ru

Приложение А

Таблица адресов

1 – переключатель в положении ON; 0 – переключатель в положении OFF

Таблица А.1

Адрес	Положение							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Не используется							
2	0	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	0
5	1	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	1	0	0	0	0	0
7	1	1	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	0	0	0	0
10	0	1	0	1	0	0	0	0
11	1	1	0	1	0	0	0	0
12	0	0	1	1	0	0	0	0
13	1	0	1	1	0	0	0	0
14	0	1	1	1	0	0	0	0
15	1	1	1	1	0	0	0	0
16	0	0	0	0	1	0	0	0
17	1	0	0	0	1	0	0	0
18	0	1	0	0	1	0	0	0
19	1	1	0	0	1	0	0	0
20	0	0	1	0	1	0	0	0
21	1	0	1	0	1	0	0	0
22	0	1	1	0	1	0	0	0
23	1	1	1	0	1	0	0	0
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	1	0	0	1	1	0	0	0
26	0	1	0	1	1	0	0	0
27	1	1	0	1	1	0	0	0
28	0	0	1	1	1	0	0	0
29	1	0	1	1	1	0	0	0
30	0	1	1	1	1	0	0	0
31	1	1	1	1	1	0	0	0
32	0	0	0	0	0	1	0	0
33	1	0	0	0	0	1	0	0
34	0	1	0	0	0	1	0	0
35	1	1	0	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	1	0	1	0	0	1	0	0
38	0	1	1	0	0	1	0	0
39	1	1	1	0	0	1	0	0
40	0	0	0	1	0	1	0	0
41	1	0	0	1	0	1	0	0
42	0	1	0	1	0	1	0	0
43	1	1	0	1	0	1	0	0
44	0	0	1	1	0	1	0	0
45	1	0	1	1	0	1	0	0
46	0	1	1	1	0	1	0	0
47	1	1	1	1	0	1	0	0
48	0	0	0	0	1	1	0	0
49	1	0	0	0	1	1	0	0
50	0	1	0	0	1	1	0	0
51	1	1	0	0	1	1	0	0
52	0	0	1	0	1	1	0	0
53	1	0	1	0	1	1	0	0
54	0	1	1	0	1	1	0	0
55	1	1	1	0	1	1	0	0
56	0	0	0	1	1	1	0	0
57	1	0	0	1	1	1	0	0
58	0	1	0	1	1	1	0	0
59	1	1	0	1	1	1	0	0
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	1	0	1	1	1	1	0	0
62	0	1	1	1	1	1	0	0
63	1	1	1	1	1	1	0	0
64	0	0	0	0	0	0	1	0
65	1	0	0	0	0	0	1	0
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	1	1	0	0	0	0	1	0
68	0	0	1	0	0	0	1	0
69	1	0	1	0	0	0	1	0
70	0	1	1	0	0	0	1	0
71	1	1	1	0	0	0	1	0
72	0	0	0	1	0	0	1	0
73	1	0	0	1	0	0	1	0
74	0	1	0	1	0	0	1	0
75	1	1	0	1	0	0	1	0
76	0	0	1	1	0	0	1	0
77	1	0	1	1	0	0	1	0
78	0	1	1	1	0	0	1	0
79	1	1	1	1	0	0	1	0
80	0	0	0	0	1	0	1	0
81	1	0	0	0	1	0	1	0
82	0	1	0	0	1	0	1	0
83	1	1	0	0	1	0	1	0
84	0	0	1	0	1	0	1	0

Продолжение табл. А.1

Адрес	Положение							
	1	2	3	4	5	6	7	8
85	1	0	1	0	1	0	1	0
86	0	1	1	0	1	0	1	0
87	1	1	1	0	1	0	1	0
88	0	0	0	1	1	0	1	0
89	1	0	0	1	1	0	1	0
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	1	1	0	1	1	0	1	0
92	0	0	1	1	1	0	1	0
93	1	0	1	1	1	0	1	0
94	0	1	1	1	1	0	1	0
95	1	1	1	1	1	0	1	0
96	0	0	0	0	0	1	1	0
97	1	0	0	0	0	1	1	0
98	0	1	0	0	0	1	1	0
99	1	1	0	0	0	1	1	0
100	0	0	1	0	0	1	1	0
101	1	0	1	0	0	1	1	0
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	1	1	1	0	0	1	1	0
104	0	0	0	1	0	1	1	0
105	1	0	0	1	0	1	1	0
106	0	1	0	1	0	1	1	0
107	1	1	0	1	0	1	1	0
108	0	0	1	1	0	1	1	0
109	1	0	1	1	0	1	1	0
110	0	1	1	1	0	1	1	0
111	1	1	1	1	0	1	1	0
112	0	0	0	0	1	1	1	0
113	1	0	0	0	1	1	1	0
114	0	1	0	0	1	1	1	0
115	1	1	0	0	1	1	1	0
116	0	0	1	0	1	1	1	0
117	1	0	1	0	1	1	1	0
118	0	1	1	0	1	1	1	0
119	1	1	1	0	1	1	1	0
120	0	0	0	1	1	1	1	0
121	1	0	0	1	1	1	1	0
122	0	1	0	1	1	1	1	0
123	1	1	0	1	1	1	1	0
124	0	0	1	1	1	1	1	0
125	1	0	1	1	1	1	1	0
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	1	1	1	1	1	1	1	0
128	0	0	0	0	0	0	0	1
129	1	0	0	0	0	0	0	1

Адрес	Положение							
	1	2	3	4	5	6	7	8
130	0	1	0	0	0	0	0	1
131	1	1	0	0	0	0	0	1
132	0	0	1	0	0	0	0	1
133	1	0	1	0	0	0	0	1
134	0	1	1	0	0	0	0	1
135	1	1	1	0	0	0	0	1
136	0	0	0	1	0	0	0	1
137	1	0	0	1	0	0	0	1
138	0	1	0	1	0	0	0	1
139	1	1	0	1	0	0	0	1
140	0	0	1	1	0	0	0	1
141	1	0	1	1	0	0	0	1
142	0	1	1	1	0	0	0	1
143	1	1	1	1	0	0	0	1
144	0	0	0	0	1	0	0	1
145	1	0	0	0	1	0	0	1
146	0	1	0	0	1	0	0	1
147	1	1	0	0	1	0	0	1
148	0	0	1	0	1	0	0	1
149	1	0	1	0	1	0	0	1
150	0	1	1	0	1	0	0	1
151	1	1	1	0	1	0	0	1
152	0	0	0	1	1	0	0	1
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	0	1	0	1	1	0	0	1
155	1	1	0	1	1	0	0	1
156	0	0	1	1	1	0	0	1
157	1	0	1	1	1	0	0	1
158	0	1	1	1	1	0	0	1
159	1	1	1	1	1	0	0	1
160	0	0	0	0	0	1	0	1
161	1	0	0	0	0	1	0	1
162	0	1	0	0	0	1	0	1
163	1	1	0	0	0	1	0	1
164	0	0	1	0	0	1	0	1
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	0	1	1	0	0	1	0	1
167	1	1	1	0	0	1	0	1
168	0	0	0	1	0	1	0	1
169	1	0	0	1	0	1	0	1
170	0	1	0	1	0	1	0	1
171	1	1	0	1	0	1	0	1
172	0	0	1	1	0	1	0	1
173	1	0	1	1	0	1	0	1
174	0	1	1	1	0	1	0	1

Окончание табл. А.1

Адрес	Положение							
	1	2	3	4	5	6	7	8
175	1	1	1	1	0	1	0	1
176	0	0	0	0	1	1	0	1
177	1	0	0	0	1	1	0	1
178	0	1	0	0	1	1	0	1
179	1	1	0	0	1	1	0	1
180	0	0	1	0	1	1	0	1
181	1	0	1	0	1	1	0	1
182	0	1	1	0	1	1	0	1
183	1	1	1	0	1	1	0	1
184	0	0	0	1	1	1	0	1
185	1	0	0	1	1	1	0	1
186	0	1	0	1	1	1	0	1
187	1	1	0	1	1	1	0	1
188	0	0	1	1	1	1	0	1
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	0	1	1	1	1	1	0	1
191	1	1	1	1	1	1	0	1
192	0	0	0	0	0	0	1	1
193	1	0	0	0	0	0	1	1
194	0	1	0	0	0	0	1	1
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	0	0	1	0	0	0	1	1
197	1	0	1	0	0	0	1	1
198	0	1	1	0	0	0	1	1
199	1	1	1	0	0	0	1	1
200	0	0	0	1	0	0	1	1
201	1	0	0	1	0	0	1	1
202	0	1	0	1	0	0	1	1
203	1	1	0	1	0	0	1	1
204	0	0	1	1	0	0	1	1
205	1	0	1	1	0	0	1	1
206	0	1	1	1	0	0	1	1
207	1	1	1	1	0	0	1	1
208	0	0	0	0	1	0	1	1
209	1	0	0	0	1	0	1	1
210	0	1	0	0	1	0	1	1
211	1	1	0	0	1	0	1	1
212	0	0	1	0	1	0	1	1
213	1	0	1	0	1	0	1	1
214	0	1	1	0	1	0	1	1
215	1	1	1	0	1	0	1	1
216	0	0	0	1	1	0	1	1
217	1	0	0	1	1	0	1	1
218	0	1	0	1	1	0	1	1
219	1	1	0	1	1	0	1	1

Адрес	Положение							
	1	2	3	4	5	6	7	8
220	0	0	1	1	1	0	1	1
221	1	0	1	1	1	0	1	1
222	0	1	1	1	1	0	1	1
223	1	1	1	1	1	0	1	1
224	0	0	0	0	0	1	1	1
225	1	0	0	0	0	1	1	1
226	0	1	0	0	0	1	1	1
227	1	1	0	0	0	1	1	1
228	0	0	1	0	0	1	1	1
229	1	0	1	0	0	1	1	1
230	0	1	1	0	0	1	1	1
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	0	0	0	1	0	1	1	1
233	1	0	0	1	0	1	1	1
234	0	1	0	1	0	1	1	1
235	1	1	0	1	0	1	1	1
236	0	0	1	1	0	1	1	1
237	1	0	1	1	0	1	1	1
238	0	1	1	1	0	1	1	1
239	1	1	1	1	0	1	1	1
240	0	0	0	0	1	1	1	1