ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56048— 2014

Глобальная навигационная спутниковая система

СИСТЕМА ЭКСТРЕННОГО РЕАГИРОВАНИЯ ПРИ АВАРИЯХ

Общие положения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческим партнерством «Содействие развитию и использованию навигационных технологий» (НП «ГЛОНАСС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 363 «Радионавигация»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 июля 2014 г. № 678-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Февраль 2020 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2014, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения, обозначения и сокращения 2
4 Общие положения 4
Библиография 7

Введение

Система экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС» предназначена для минимизации последствий ДТП и других чрезвычайных ситуаций на дорогах Российской Федерации путем сокращения времени доставки сообщения о ДТП в службы экстренного реагирования.

Система «ЭРА-ГЛОНАСС» состоит из устанавливаемых на транспортных средствах бортовых терминалов (автомобильная система/устройство вызова экстренных оперативных служб) и территориально распределенных на территориях субъектов Российской Федерации элементов инфраструктуры (навигационно-информационных центров и региональных коммутационных узлов).

Требования по оснащению транспортных средств системами/устройствами вызова экстренных оперативных служб и существенные требования к указанным системам/устройствам установлены в техническом регламенте [2].

Настоящий стандарт взаимоувязан со следующими стандартами комплекса стандартов «Система экстренного реагирования при авариях»:

ГОСТ Р 54618—2011 «Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Методы испытаний автомобильной системы/устройства вызова экстренных оперативных служб на соответствие требованиям по электромагнитной совместимости, стойкости к климатическим и механическим воздействиям»;

ГОСТ Р 54619—2011 «Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Протокол обмена данными автомобильной системы/устройства вызова экстренных оперативных служб с инфраструктурой системы экстренного реагирования при авариях»;

ГОСТ Р 54620—2011 «Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Автомобильная система/устройство вызова экстренных оперативных служб. Общие технические требования»;

ГОСТ Р 54721—2011 «Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Общий порядок оказания системой базовой услуги».

Аналогом системы «ЭРА-ГЛОНАСС» является общеевропейская система экстренного реагирования при авариях «eCall», с которой система «ЭРА-ГЛОНАСС» в целях обеспечения технологической совместимости гармонизирована по основным функциональным свойствам (использование тонального модема как основного механизма передачи данных; унифицированные состав и формат обязательных данных, передаваемых в составе МНД; единообразные правила установления и завершения двустороннего голосового соединения с лицами, находящимися в кабине транспортного средства, и др.).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Глобальная навигационная спутниковая система

СИСТЕМА ЭКСТРЕННОГО РЕАГИРОВАНИЯ ПРИ АВАРИЯХ

Общие положения

Global navigation satellite system. Road accident emergency response system. General principles

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на систему экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС» и устанавливает общие положения в области построения и функционирования системы.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 54618 Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Методы испытаний автомобильной системы/устройства вызова экстренных оперативных служб на соответствие требованиям по электромагнитной совместимости, стойкости к климатическим и механическим воздействиям[1)]

ГОСТ Р 54619 Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Протокол обмена данными автомобильной системы/устройства вызова экстренных оперативных служб с инфраструктурой системы экстренного реагирования при авариях[2)]

ГОСТ Р 54620 Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Автомобильная система/устройство вызова экстренных оперативных служб. Общие технические требования[3)]

ГОСТ Р 54721 Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Общий порядок оказания системой базовой услуги

ГОСТ Р 55530 Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Методы функционального тестирования автомобильной системы вызова экстренных оперативных служб и протоколов передачи данных[4)]

ГОСТ Р 55531 Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Методы испытаний автомобильной системы вызова экстренных оперативных служб на соответствие требованиям к качеству громкоговорящей связи в кабине транспортного средства[5)]

ГОСТ Р 55532 Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Автомобильная система вызова экстренных оперативных служб. Методы испытаний автомобильной системы/устройства вызова экстренных оперативных служб на соответствие требованиям по определению момента аварии[6)]

[1)] Действует ГОСТ 33466—2015.

[2)] Действует ГОСТ 33465—2015.

[3)] Действует ГОСТ 33464—2015.

[4)] Действует ГОСТ 33467—2015.

[5)] Действует ГОСТ 33468—2015.

[6)] Действует ГОСТ 33469—2015.

Издание официальное

ГОСТ Р 55533 Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Методы испытаний модулей беспроводной связи автомобильной системы вызова экстренных оперативных служб[1)]

ГОСТ Р 55534 Глобальная навигационная спутниковая система. Система экстренного реагирования при авариях. Методы испытаний навигационного модуля автомобильной системы вызова экстренных оперативных служб[2)]

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения, обозначения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **автомобильная система/устройство вызова экстренных оперативных служб;** АС: Система/устройство, устанавливаемые на колесном транспортном средстве соответствующей категории и предназначенные для определения координат, скорости и направления движения транспортного средства с помощью сигналов глобальной навигационной спутниковой системы Российской Федерации (ГЛОНАСС) совместно с другой действующей глобальной навигационной спутниковой системой (ГНСС), передачи сообщения о транспортном средстве при дорожно-транспортном и ином происшествиях в автоматическом (система) или ручном (устройство) режиме и двустороннюю голосовую связь с экстренными оперативными службами по сетям подвижной радиотелефонной связи.

Примечания

1 Автомобильная система вызова экстренных оперативных служб предназначена для оснащения транспортных средств категории M1, входящих в область применения Правил ЕЭК ООН [4], [5], и N1, входящих в область применения Правил ЕЭК ООН [5].

2 Автомобильное устройство вызова экстренных оперативных служб предназначено для оснащения транспортных средств категории M1, не входящих в область применения Правил ЕЭК ООН [4], [5], и N1, не входящих в область применения Правил ЕЭК ООН [5], а также транспортных средств категорий M2, M3, N2 и N3.

3 Сроки оснащения транспортных средств системами/устройствами вызова экстренных оперативных служб устанавливаются в [2].

4 Автомобильная система вызова экстренных оперативных служб позволяет осуществление передачи сообщения о транспортном средстве при дорожно-транспортном и ином происшествиях также и в ручном режиме.

5 Автомобильное устройство вызова экстренных оперативных служб может осуществлять передачу сообщения о транспортном средстве при дорожно-транспортном и ином происшествиях также и в автоматическом режиме. Типы аварий транспортного средства, определяемых автоматически, и сроки реализации устройством функции автоматической передачи сообщения о транспортном средстве устанавливаются в [2].

3.1.2 **система экстренного реагирования при авариях;** система «ЭРА-ГЛОНАСС»: Федеральная государственная территориально-распределенная автоматизированная информационная система, обеспечивающая оперативное получение с использованием сигналов глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС совместно с другой действующей ГНСС информации о дорожно-транспортных происшествиях и иных чрезвычайных ситуациях на автомобильных дорогах Российской Федерации, обработку, хранение и передачу этой информации экстренным оперативным службам, а также доступ к указанной информации заинтересованных государственных органов, органов местного самоуправления, должностных лиц, юридических и физических лиц.

[1)] Действует ГОСТ 33470—2015.

[2)] Действует ГОСТ 33471—2015.

Примечание — Аналогом системы «ЭРА-ГЛОНАСС» является разрабатываемая общеевропейская система «eCall», с которой система «ЭРА-ГЛОНАСС» гармонизирована по основным функциональным свойствам (использование тонального модема как основного механизма передачи данных; унифицированные состав и формат обязательных данных, передаваемых в составе минимального набора данных о дорожно-транспортном происшествии, единообразные правила установления и завершения двустороннего голосового соединения с лицами, находящимися в кабине транспортного средства, и др.).

3.1.3 **дорожно-транспортное происшествие;** ДТП: Событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы или причинен иной материальный ущерб.

3.1.4 **система обеспечения вызова экстренных оперативных служб через единый номер «112»;** система-112: Территориально-распределенная автоматизированная информационно-управляющая система, созданная в границах субъекта Российской Федерации, объединяющая на основе единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований дежурно-диспетчерские службы экстренных оперативных служб и обеспечивающая обращение граждан к требуемым экстренным оперативным службам с использованием единого телефонного номера «112».

3.1.5

транспортное средство; ТС: Наземное механическое устройство на колесном ходу категорий M, N, предназначенное для перевозки людей, грузов или оборудования, установленного на нем, по автомобильным дорогам общего пользования [1].

3.1.6 **фильтрующий контакт-центр;** ФКЦ: Структурный элемент навигационно-информационного центра, предназначенный для обеспечения контроля процессов обработки вызовов системы «ЭРА-ГЛОНАСС» и выявления ложных вызовов.

3.1.7 **навигационно-информационный центр;** НИЦ: Элемент инфраструктуры системы «ЭРА-ГЛОНАСС», предназначенный для приема, учета, обработки и фильтрации (при наличии в его составе фильтрующего контакт-центра) сообщений, поступающих от автомобильных систем/устройств вызова экстренных оперативных служб с территории, обслуживаемой НИЦ, а также для формирования и передачи экстренных сообщений системы «ЭРА-ГЛОНАСС» в соответствующий центр обработки вызовов системы-112 или иной смежной системы на территории субъекта Российской Федерации.

Примечания

1 По составу решаемых функциональных задач НИЦ подразделяются на НИЦ 1-го уровня и НИЦ 2-го уровня.

2 Под территорией, обслуживаемой НИЦ, или регионом обслуживания НИЦ, как правило, понимается федеральный округ Российской Федерации.

3.1.8 **оператор связи:** Юридическое лицо, оказывающее услуги электросвязи на основании лицензии.

3.1.9 **оператор системы экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС»;** оператор системы: Юридическое лицо, осуществляющее деятельность по эксплуатации системы «ЭРА-ГЛОНАСС», в том числе по обработке информации, содержащейся в ее базе данных.

3.1.10 **региональный коммутационный узел;** РКУ: Элемент инфраструктуры системы «ЭРА-ГЛОНАСС», предназначенный для приема вызовов системы «ЭРА-ГЛОНАСС» из сетей подвижной радиотелефонной связи и передачи соответствующих сообщений в центр обработки вызовов системы-112 или иной смежной системы на территории субъекта Российской Федерации.

3.1.11 **минимальный набор данных;** МНД: Набор данных, передаваемый автомобильной системой/устройством вызова экстренных оперативных служб при дорожно-транспортном происшествии и включающий в себя информацию о координатах и параметрах движения аварийного транспортного средства и времени аварии, VIN-коде транспортного средства и другую информацию, необходимую для экстренного реагирования.

3.1.12 **экстренная оперативная служба;** ЭОС: Органы управления уполномоченных федеральных органов исполнительной власти и их территориальных органов, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации или органов местного самоуправления, а также подчиненные им силы и средства, находящиеся в постоянной готовности к оперативным действиям и обеспечивающие безопасность людей и имущества при возникновении чрезвычайных происшествий и ситуаций.

Примечания

1 Экстренная оперативная служба включает в себя соответствующую дежурно-диспетчерскую службу, принимающую по сокращенному номеру экстренные вызовы населения, и подчиненные ей силы и средства, непосредственно реагирующие на полученные вызовы.

2 Перечень экстренных оперативных служб, вызов которых круглосуточно и бесплатно обязан обеспечить оператор связи пользователю услугами связи, установлен в [3].

3.2 В настоящем стандарте применены следующие обозначения и сокращения:

- eCall — emergency Call (общеевропейская система экстренного реагирования при авариях);
- SMS — short message system (система коротких сообщений);
- MNO — mobile network operator (оператор сети подвижной радиотелефонной связи);
- MVNO — mobile virtual network operator (оператор виртуальной сети подвижной радиотелефонной связи).

4 Общие положения

4.1 Назначение системы

Система экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС» предназначена для снижения тяжести последствий ДТП и иных чрезвычайных ситуаций на автомобильных дорогах Российской Федерации путем сокращения времени доставки сообщения о ДТП в службы экстренного реагирования, тем самым сокращая время на оказание необходимой помощи водителям и пассажирам ТС, попавшим в ДТП.

Технологической основой для создания системы «ЭРА-ГЛОНАСС» является глобальная спутниковая навигационная система ГЛОНАСС.

Система «ЭРА-ГЛОНАСС» решает следующие задачи:

- автоматическое формирование и передача сообщений о дорожно-транспортных и иных происшествиях в систему-112 и службы экстренного реагирования;
- обеспечение голосовой связи между водителем и пассажирами автотранспортного средства, попавшего в ДТП, и оператором системы-112;
- фильтрация ложных вызовов;
- анализ информации и формирование оперативной и аналитической отчетности о дорожно-транспортных происшествиях и мероприятиях по ликвидации их последствий.

4.2 Цели создания системы

Целями создания системы «ЭРА-ГЛОНАСС» являются:

- снижение тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий и иных чрезвычайных ситуаций на автомобильных дорогах Российской Федерации посредством уменьшения времени доставки сообщения о ДТП до экстренных оперативных служб;
- создание технологической базы для реализации перспективных масштабных проектов в области применения технологий глобальных навигационных спутниковых систем на автомобильном транспорте и в социальной сфере.

4.3 Принципы построения и функционирования системы «ЭРА-ГЛОНАСС»

Построение и функционирование системы «ЭРА-ГЛОНАСС» осуществляется на основе следующих принципов:

1) обеспечение полноты, достоверности и своевременности формируемой, принимаемой и передаваемой с использованием системы «ЭРА-ГЛОНАСС» информации;

2) общедоступность и безвозмездность для владельцев (собственников) транспортных средств, оборудованных системами/устройствами вызова экстренных оперативных служб, передачи информации о дорожно-транспортных происшествиях и иных чрезвычайных ситуациях на автомобильных дорогах Российской Федерации дежурно-диспетчерским службам экстренных оперативных служб;

3) соблюдение конституционных прав граждан при автоматизированной обработке информации;

4) бесперебойность работы комплекса технических средств системы.

4.4 Структура и порядок функционирование системы «ЭРА-ГЛОНАСС»

4.4.1 Система «ЭРА-ГЛОНАСС» является географически распределенной автоматизированной системой, обеспечивающей автоматизированное взаимодействие между объектами и субъектами системы «ЭРА-ГЛОНАСС».

4.4.2 Субъектами системы «ЭРА-ГЛОНАСС» являются:

- водители и/или пассажиры ТС, находящиеся на территории Российской Федерации, использующие транспортные средства, оснащенные автомобильными системами/устройствами вызова экстренных оперативных служб, бортовыми терминалами системы eCall или иной системы, гармонизированной с системой «ЭРА-ГЛОНАСС»;
- операторы фильтрующего контакт-центра;
- специалисты, эксплуатирующие систему «ЭРА-ГЛОНАСС».

4.4.3 Объектами системы «ЭРА-ГЛОНАСС» являются:

- комплекс программных, технических и телекоммуникационных средств;
- навигационно-информационные центры и региональные коммутационные узлы;
- фильтрующие контакт-центры.

4.4.4 Система «ЭРА-ГЛОНАСС» включает следующие функциональные подсистемы:

- сеть подвижной радиотелефонной связи оператора связи, реализующего бизнес-модель виртуальных сетей подвижной радиотелефонной связи (сеть MVNO);
- сеть передачи данных, связывающую компоненты территориально распределенных элементов сети MVNO, НИП, а также обеспечивающую связь с внешними системами;
- навигационно-информационная платформу, обеспечивающую выполнение базовой услуги системы «ЭРА-ГЛОНАСС», взаимодействие со смежными и внешними системами, а также обеспечение предоставления дополнительных сервисов.

Примечание — Общий порядок предоставления системой «ЭРА-ГЛОНАСС» базовой услуги приведен в ГОСТ Р 54721;

- АС, устанавливаемые на транспортные средства.

4.4.5 Сеть MVNO обеспечивает двустороннюю голосовую связь и доставку сообщений от АС до фильтрующего контакт-центра и далее до системы-112.

4.4.6 Система передачи данных обеспечивает передачу данных между составными частями системы «ЭРА-ГЛОНАСС», и ее подсистемами, а также между системой «ЭРА-ГЛОНАСС» и системой-112 или иной смежной системой, сетями операторов связи.

4.4.7 Навигационно-информационная платформа обеспечивает программную поддержку предоставления базовой услуги системой «ЭРА-ГЛОНАСС».

4.4.8 АС обеспечивает формирование (в ручном и/или автоматическом режимах) и передачу по сетям подвижной радиотелефонной связи информации о дорожно-транспортном или ином происшествии, а также установление двухсторонней голосовой связи с лицами, находящимися в ТС.

4.4.9 Обязательные требования к системе/устройству определены в техническом регламенте [2]. Требования, которым должны соответствовать система/устройство в целях обеспечения применения технического регламента [2], установлены в ГОСТ Р 54620.

4.4.10 Методы испытаний АС на соответствие требованиям технического регламента [2] и ГОСТ Р 54620 установлены в ГОСТ Р 54618, ГОСТ Р 55530, ГОСТ Р 55531, ГОСТ Р 55532, ГОСТ Р 55533, ГОСТ Р 55534.

4.4.11 Нормативно-правовые вопросы функционирования системы «ЭРА-ГЛОНАСС» определяются законодательством Российской Федерации.

4.5 Способы и средства информационного обмена между компонентами системы «ЭРА-ГЛОНАСС»

4.5.1 В качестве средств информационного обмена между компонентами системы «ЭРА-ГЛОНАСС» используются:

- между транспортным средством и MNO — каналы сетей подвижной связи.

Примечание — Протоколы взаимодействия АС с инфраструктурой системы экстренного реагирования при авариях определены в ГОСТ Р 54619;

- между MNO и MVNO — проводные каналы передачи данных;
- между РКУ, НИЦ всех уровней — проводные каналы передачи данных и при необходимости беспроводные каналы передачи данных;
- между системой «ЭРА-ГЛОНАСС» и смежной системой — проводные каналы передачи данных;
- между системой «ЭРА-ГЛОНАСС» и другими автоматизированными системами — проводные и беспроводные каналы передачи данных.

4.5.2 Информационное взаимодействие между ТС и инфраструктурой системы «ЭРА-ГЛОНАСС» и далее оператором системы-112 осуществляется посредством голосового и информационного обмена.

4.5.3 Информационный обмен между АС и инфраструктурой системы «ЭРА-ГЛОНАСС» осуществляется посредством использования:

- внутриполосного модема для передачи минимального набора данных;
- SMS-сообщений для передачи МНД и выполнения АС команд, приходящих со стороны системы «ЭРА-ГЛОНАСС»;
- пакетной передачи данных для реализации функций тестирования, удаленной конфигурации, обновления программного обеспечения, передачи профиля ускорения и других данных при ДТП.

Библиография

[1] Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств (утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2009 г. № 720)

[2] Технический регламент Таможенного союза о безопасности колесных транспортных средств 018/2011 (утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 877)

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2004 г. № 894 «Об утверждении перечня экстренных оперативных служб, вызов которых круглосуточно и бесплатно обязан обеспечить оператор связи пользователю услугами связи, и о назначении единого номера вызова экстренных оперативных служб»

[4] Правила ЕЭК ООН № 94(01) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения пассажирских транспортных средств в отношении защиты водителя и пассажиров при фронтальном столкновении (включая дополнения 1—3)

[5] Правила ЕЭК ООН № 95(02) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения пассажирских транспортных средств в отношении защиты водителя и пассажиров в случае бокового столкновения (включая дополнение 1)

УДК 621.396.931:006.354 ОКС 33.020

Ключевые слова: система экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС», автомобильная система/устройство вызова экстренных оперативных служб, дорожно-транспортное происшествие, транспортное средство, система-112, экстренная оперативная служба

Редактор переиздания *Н.Е. Рагузина*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 07.02.2020. Подписано в печать 14.04.2020. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru