

## ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ МОНИТОРИНГЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЪЕКТОВ

Инженер **М.А. Голдобин**,  
канд. техн. наук **В.П. Олехнович**,  
инженер **А.Ю. Паршин**  
(ФКУ Упрдор Москва-Нижний Новгород)  
Конт. информация: [aparshin@udmnn.ru](mailto:aparshin@udmnn.ru);  
[main@udmnn.ru](mailto:main@udmnn.ru);  
[9611207@gmail.com](mailto:9611207@gmail.com)

*В статье приведены данные о требованиях к установке гарантийных сроков для участков дорог. Рассмотрена система взаимодействия участников при мониторинге находящихся на гарантии участков автомобильных дорог. Представлено описание компьютерной программы для ведения работы по гарантийным обязательствам.*

**Ключевые слова:** *гарантийные сроки, автоматизированная система, компьютерная программа мониторинга участков дорог, находящихся на гарантии.*

В настоящее время одной из основных задач, направленных в том числе на обеспечение увеличенных межремонтных сроков эксплуатации автомобильных дорог, установленных Постановлением Правительства РФ от 30 мая 2017 года № 658 «О нормативах финансовых затрат и Правилах расчета размера бюджетных ассигнований федерального бюджета на капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог федерального значения», является совершенствование организации работ (администрирование) по гарантийным обязательствам (мониторинг, выявление, учет, информирование, контроль исполнения, претензионная работа в рамках судебной защиты при неисполнении гарантийных обязательств) [1].

В соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации Подрядчик, если иное не предусмотрено договором строительного подряда, гарантирует достижение объектом строительства указанных в технической документации показателей и возможность эксплуатации объекта в соответствии с договором строительного подряда на протяжении гарантийного срока [2]. Требования к периоду действия гарантийных обязательств определяются в аукционной и конкурсной документации на стадии размещения заказов и закрепляются требованиями государственных контрактов на выполнение дорожных работ, а после выполне-

ния работ по государственному контракту подрядной организацией выдается гарантийный паспорт, в котором указаны сроки действия гарантийных обязательств, а также элементы, на которые они распространяются.

В настоящее время имеются автоматизированные системы, которые позволяют собирать ту или иную информацию в отношении параметров автомобильных дорог и используются для принятия, в том числе управленческих решений.

Ряд авторов подчеркивают важность учета гарантийных обязательств на работы, выполненные в процессе строительства, реконструкции и ремонта автомобильной дороги, отмечая необходимость использования средств географических информационных систем (ГИС), позволяющих вносить в базу данных сведения о гарантийных сроках, а также инструменты для поиска и анализа существующих гарантий при возникновении гарантийных случаев [3].

Таким образом, вопрос учета и администрирования данных в отношении гарантийных обязательств является актуальным.

На данный момент введены в действие ОДМ 218.6.030-2017 *«Рекомендации по установлению гарантийных сроков и сроков службы конструктивных элементов мостовых сооружений»* и ОДМ 218.06.029-2017 *«Рекомендации по установлению гарантийных сроков конструктивных элементов автомобильных дорог и технических средств организации дорожного движения»*, разработанные ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей и сообщения Императора Николая II» и ФГБОУ ВО «Московский автомобильный дорожный государственный технический университет» соответственно [4, 5].

Данные рекомендации распространяются на мостовые сооружения, участки автомобильных дорог, технические средства организации дорожного движения после завершения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту, содержанию и регламентируют организацию работ по контролю за состоянием гарантийных объектов [4, 5].

Мониторинг гарантийных объектов осуществляется путем плановых периодических, текущих осмотров и диагностики, с привлечением специализированных организаций. По результатам осмотров составляются акты об осмотре, на основании которых заказчиком оформляется и передается подрядчику предписание об устранении дефектов с указанием сроков исполнения [4, 5].

Гарантийные сроки устанавливаются в соответствии с Распоряжением Министерства Транспорта Российской Федерации от 07.05.2003 № ИС-414-р *«О введении в действие гарантийных паспортов на законченные строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и*

*ремонт автомобильные дороги и искусственные сооружения на них», ОДМ 218.6.030-2017 и ОДМ 218.06.029-2017 [4-6].*

Для поддержания бесперебойного движения транспортных средств и безопасных условий такого движения, а также обеспечения соответствия транспортно-эксплуатационных характеристик нормативным показателям требуется проведение мониторинга состояния автомобильных дорог, находящихся на гарантийном обслуживании, в том числе искусственных сооружений, расположенных на них, и элементов обустройства. В случае обнаружения повреждений (дефектов) требуется незамедлительно направить данную информацию в адрес подрядной организации для осуществления работы по устранению.

Указанная работа в ФКУ Упрдор Москва – Нижний Новгород (далее – Управление) осуществляется в системе *«Управление – Подрядчик, осуществляющий содержание автомобильной дороги и искусственных сооружений, в соответствии с государственными контактами в рамках ежедневных (текущих) осмотров – Подрядчик, который осуществляет гарантийные обязательства – Подрядчик, осуществляющий строительный контроль – Подрядчик, осуществлявший разработку документации»* (далее – Система). В рамках данной работы, учитывая значительное количество находящихся на гарантии участков дорог и искусственных сооружений, формируется значительный объем информации (переписка, фотофиксация, акты и т.п.), требующий унифицированной системы, позволяющей вести ее учет, анализировать, обрабатывать, хранить, осуществлять мониторинг и администрировать.

В 2017 г. Управлением была разработана форма отчета, которая заполняется подрядными организациями при выявлении повреждений (дефектов) на гарантийных объектах. Однако при проведении данной работы было установлено, что пока данная информация от организации, осуществляющей содержание данного участка дороги, будет передана в адрес Управления, а далее в адрес подрядной организации, пройдет длительный промежуток времени, что сказывается на состоянии повреждений (дефектов): их состояние ухудшается, значения параметров увеличиваются, в некоторых случаях достигая предельных величин, что влияет на безопасность дорожного движения.

Актуальным является инновационное развитие унифицированной системы по администрированию гарантийных объектов. По мнению авторов данной статьи, это невозможно без создания автоматизированной системы. Программный комплекс с актуальной электронной базой данных позволяет получать аналитические отчеты для принятия управленческих решений по администрированию гарантийных объектов, эффективному взаимодействию всех участников Системы.

Для решения данных вопросов Управление приступило к разработке автоматизированной системы, в части ведения работы по гарантийным обязательствам.

В результате Управление в настоящее время проводит опытно-экспериментальное внедрение в производственных условиях инновационной разработки – компьютерной программы, позволяющей администрировать гарантийные объекты и обеспечить участие всех участников Системы в зависимости от прав доступа и роли каждого участника. Указанная программа поддерживается через Интернет.

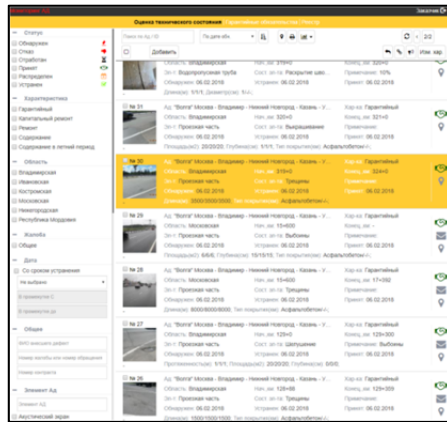
При разработке данной программы были определены следующие приоритетные вопросы и возможности для ее использования:

- оптимальная организация работы Управления и организаций, осуществляющих содержание автомобильных дорог;
- автоматизированный мониторинг состояния объектов, находящихся на гарантийном обслуживании;
- автоматизированный учет гарантийных обязательств;
- автоматическое формирование ведомостей гарантийных обязательств по заданным критериям;
- подготовка предложений для формирования адресных программ реконструкции, капитального ремонта, ремонта и содержания дорог;
- подготовка исходных данных для разработки проектной документации.

Логика и бизнес-процессы в программе построены в соответствии с условиями государственных контрактов, требованиями законодательства, в частности в области осуществления дорожной деятельности при содержании дорог, а также полномочиями участников процесса. Инновационная разработка базируется на информационных технологиях, которые позволяют оперативно вносить информацию в базу данных, обрабатывать, хранить, вести учет, осуществлять мониторинг, использовать различный аналитический инструментарий по единым унифицированным требованиям по формируемой информации, выдавать аналитические материалы для пользователей в зависимости от конкретных вопросов.

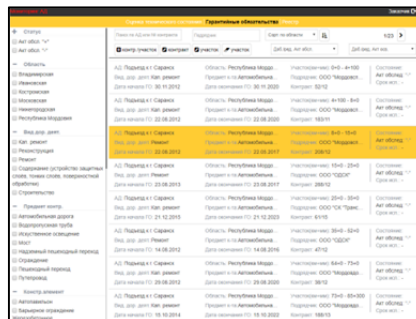
Программный комплекс включает в себя три основные раздела: оценку технического состояния, гарантийные обязательства, реестр.

1. *«Оценка технического состояния»* (рис. 1): в данном разделе представлена информация о дефектах (в том числе жизненном цикле дефекта), выявленных на гарантийных объектах, как подрядными организациями, осуществляющими содержание автомобильных дорог, так и сотрудниками Управления.



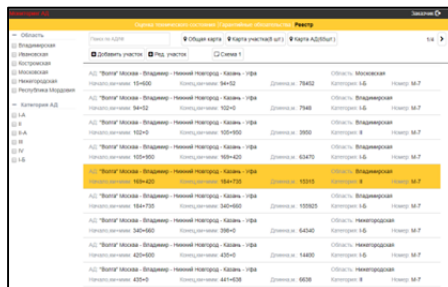
**Рис. 1. Раздел «Оценка технического состояния»**

2. **«Гарантийные обязательства» (рис. 2):** в данном разделе представлен весь перечень гарантийных объектов. Основная информация по объекту приведена в общем перечне: наименование автомобильной дороги; область расположения; месторасположение участка; вид выполненных работ; дата начала и окончания гарантийных обязательств; номер государственного контракта; отметка о составлении совместных актов обследований с подрядной организацией, организацией, осуществляющей содержание объекта, и Управлением.



**Рис. 2. Раздел «Гарантийные обязательства»**

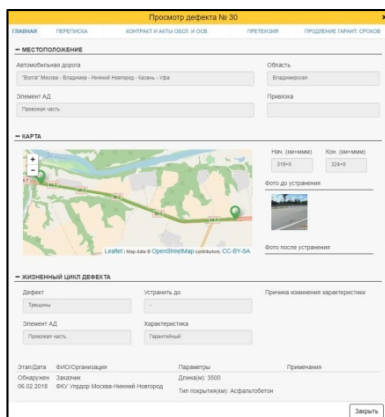
3. **«Реестр» (рис. 3):** в данном разделе хранится информация обо всех автомобильных дорогах, находящихся в ведении Управления, с основными характеристиками (протяженность, категория дороги, область расположения).



**Рис. 3. Раздел «Реестр»**

### **Раздел «Оценка технического состояния»**

В разделе «Оценка технического состояния» (рис. 4) представлены перечень всех повреждений (дефектов), выявленных на гарантийных объектах, а также функция «добавить новое повреждение (дефект)». Раздел «Добавление дефекта» заполняется сотрудниками подрядных организаций, осуществляющих содержание автомобильных дорог, на основании информации, полученной при проведении ежедневных (текущих) осмотров, предусмотренных государственными контрактами. При внесении нового повреждения (дефекта) ему присваивается статус «Обнаружен». Так, например, по обнаруженному в рамках ежедневных (текущих) осмотров дефекту можно, по телефону или иному мобильному устройству на различных операционных системах (Mac OS (Macintosh Operating System), Android, Windows), с доступом в Интернет, внести необходимую информацию, где она сразу становится объектом анализа для всех ее пользователей.



**Рис. 4. Раздел «Добавление дефекта»**

В данном диалоговом окне при выборе добавить дефект необходимо ввести следующую основную информацию: наименование автомобильной дороги, пикетаж участка, элемент автомобильной дороги, на котором выявлен дефект, наименование дефекта, параметры дефекта, прикрепить материалы фотофиксации дефекта, информацию о государственном контракте (номер, дата, подрядчик, вид выполненных работ).

Информацию о государственных контрактах необходимо выбрать из предоставляемого списка. Список формируется в соответствии с пикетажем и внесенными объектами в разделе *«Гарантийные обязательства»*.

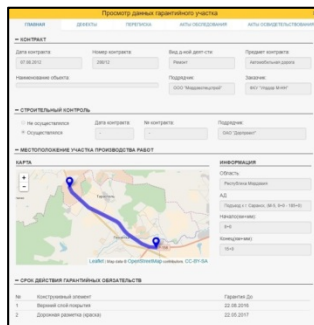
При сохранении дефекта данная информация появляется в программе и доступна для просмотра сотрудниками Управления для дальнейшей организации взаимодействия с подрядной организацией, выполняющей работы на данном объекте, в связи с чем сокращается количество времени, потраченного на такую работу.

При проведении работы по устранению повреждений (дефектов) подрядные организации совместно с Управлением устанавливают срок устранения дефекта, информация о котором добавляется к сведениям о дефекте для дальнейшего отслеживания выполнения работ.

Для оптимальной работы в данном разделе представлены функции фильтра: по статусу повреждения (дефекта) (обнаружен, отказ, отработан, принят, устранен), области расположения (Владимирская, Ивановская, Костромская, Московская, Нижегородская, Республика Мордовия), срок устранения (промежуток от и до), элемент автомобильной дороги, на котором выявлен дефект, наименование дефекта. Кроме того, имеется функция *«сортировка»*: по наименованию автомобильной дороги, по дате обнаружения, по области расположения, по статусу дефекта, по дате устранения.

### *Раздел «Гарантийные обязательства»*

В диалоговом окне просмотра данных гарантийного участка имеется 5 разделов: главная, дефекты, переписка, акты обследований, акты освидетельствования (**рис. 5**).



***Рис. 5. Окно просмотра данных гарантийного участка***

### ***Раздел «Главная»***

В данном разделе хранится следующая информация об объекте: дата и номер государственного контракта, вид дорожной деятельности, автомобильная дорога, наименование объекта (в соответствии с государственным контрактом), Подрядчик, Заказчик, местоположение объекта, карта местоположения объекта, срок действия гарантийных обязательств по каждому элементу, дата принятия объекта в эксплуатацию, в случае проведения работ по строительному контролю – дата и номер государственного контракта, Подрядчик.

### ***Раздел «Дефекты»***

В данном разделе отражена информация о всех выявленных на объекте дефектах, внесенных в разделе «Оценка технического состояния объекта».

### ***Раздел «Переписка»***

В этом разделе прикрепляются все направленные и поступившие письма по вопросу исполнения гарантийных обязательств по объекту.

### ***Раздел «Акты обследований»***

В данном разделе прикрепляются все акты обследований по объекту, составленные совместно с представителями Управления, подрядной организации, осуществляющей содержание автомобильной дороги и подрядной организации, выполняющей работы по объекту. Обследование проводится в случае возникновения спорных вопросов при выявлении повреждений (дефектов).



## *Раздел «Акты освидетельствования»*

При выполнении работ по устранению повреждений (дефектов), подрядные организации совместно с организациями, осуществляющими содержание, проводят обследования для подтверждения факта выполнения работ. В данном разделе отражается информация, зафиксированная в акте освидетельствования.

Для оптимальной работы в этом разделе имеется функция фильтра:

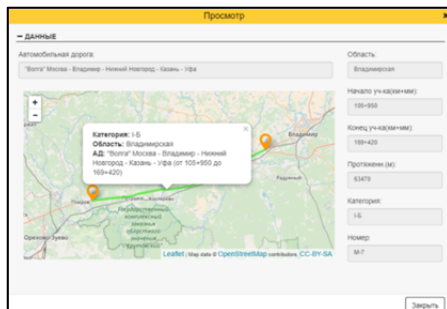
- по статусу обследования (имеется ли акт обследования);
- по области расположения;
- по виду выполненных работ (строительство, реконструкция, ремонт, содержание);
- по предмету государственного контракта (автомобильная дорога, искусственное сооружение, комплексное обустройство);
- по элементу, на который распространяется гарантия;
- по реквизитам государственного контракта (дата и номер);
- по действию гарантии на конкретную дату;
- по наименованию автомобильной дороги;
- по номеру государственного контракта;
- по подрядной организации, выполняющей работы по объекту.

Также в разделе «Гарантийные обязательства» представлена функция сортировки:

- по области расположения;
- по началу участка;
- по наименованию автомобильной дороги;
- по подрядной организации, выполняющей работы;
- по предмету государственного контракта;
- по виду работ, которые были выполнены.

## *Раздел «Реестр»*

В данном разделе отражен весь перечень автомобильных дорог общего пользования федерального значения, находящихся в ведении Управления. Каждая автомобильная дорога отображена на карте, разделена по областям и категориям с привязкой к пикетажам и указанием протяженности участка (**рис. 6**).



*Рис. 6. Окно просмотра участка автомобильной дороги*

Для оптимальной работы в данном разделе представлена функция сортировки: по области расположения, категории дороги.

### *Основные результаты*

Первый опыт работы с программой показал, что ее использование сокращает затраты времени на телефонные переговоры, работу с электронной почтой, отправку/приемку факсов, подготовку ответов на обращения заявителей, снижает количество ошибок, вызванных человеческим фактором.

В настоящее время на гарантии ФКУ Упрдор Москва – Нижний Новгород находятся 233 объекта. Указанное свидетельствует о значительном объеме деловой переписки в отношении гарантийных объектов, который только за один год составил порядка 1000 писем с приложениями, включая фотофиксацию. Учитывая порядок выполнения данной работы, использование системы автоматизации на всех объектах ФКУ Упрдор Москва – Нижний Новгород, находящихся на гарантии, по экспертной оценке, позволит получить:

- планируемое сокращение затрат труда: не менее 200 человек x 1 ч x 365 дней = 73 000 часов в год (сокращение времени на оформление результатов обследования, оформления, администрирования, учета каждого специалиста);
- планируемую экономию материалов и энергоресурсов: не менее 1 т бумаги (переход на безбумажные технологии);
- планируемое снижение общей себестоимости выполнения работ в год не менее: 1 ч x 300 руб. x 200 чел. x 365 = 21 900 000 руб.;
- эффект с позиции повышения качества: унификация, актуальность информации;

<i>№ п/п</i>	<i>Показатель</i>	<i>Положение дел до внедрения автоматизированной системы</i>	<i>Положение дел после внедрения автоматизированной системы</i>	<i>Вывод (примечание)</i>
1	<i>Телефонные разговоры</i>	В ходе переговоров сообщается информация о параметрах (вид, объем, количество) дефекта на конкретном участке, с уточнением необходимости его устранения в определенные сроки. Данная работа отнимает значительное количество времени и требует одновременного взаимодействия не менее двух человек.	Информация о параметрах дефекте с его подробным описанием, фотофиксацией, схемой и привязкой размещается в программе. Отсутствует необходимость одновременного взаимодействия 2 человек.	Программа позволяет сократить затраты времени на телефонные переговоры, поскольку в ней размещена необходимая информация; снижение влияния человеческого фактора.
2	<i>Работа с электронной почтой</i>	Письма по электронной почте могут приходиться в течение различного периода времени, в связи с чем получатель должен постоянно проверять почту. Кроме того, письма приходят от различных адресатов, и со временем их становится значительное количество, которое сложно анализировать, сортировать и систематизировать в процессе работы, поскольку в электронном ящике размещаются и другие письма по другим вопросам.	Отсутствует необходимость отправки по электронной почте материалов о параметрах дефекта, поскольку данная информация размещена в программе.	Программа позволяет исключить затраты времени на работу с электронной почтой, поскольку в ней размещена необходимая информация; снижение влияния человеческого фактора.
3	<i>Отправка факса</i>	Для отправки необходимо затратить время на звонок, отправку, приемку. Часто бывает, что необходима повторная отправка из-за сбоя или нечитаемого документа.	Отсутствует необходимость отправки факса, поскольку данная информация размещена в программе.	Программа позволяет исключить затраты времени на работу с факсом, поскольку в ней размещена необходимая информация; снижение влияния человеческого фактора.
4	<i>Ответы на обращения заявителей</i>	В настоящее время в адрес ФКУ Упрдор Москва – Нижний Новгород поступает значительное количество обращений от граждан, Федерального дорожного агентства, контрольно-надзорных органов, представителей исполнительной и законодательной властей, СМИ, различных организаций, требующих ответа. Для ответа требуется одновременное взаимодействие не менее двух человек, в том числе с использованием телефонов, электронной почты, факса, путем официальной переписки и др. Данная работа отнимает значительное количество времени.	Необходимая информация для ответа на обращения размещена в программе. Отсутствует необходимость одновременного взаимодействия 2 человек.	Программа позволяет сократить затраты времени на подготовку ответов, поскольку в ней размещена необходимая информация; снижение влияния человеческого фактора.

- эффект с позиции повышения долговечности дорожных конструкций: своевременные мероприятия, исходя из актуальной информации;
- эффект с позиции увеличения межремонтных сроков: увеличение межремонтных сроков в результате предотвращения развития дефектов в рамках своевременных мероприятий по их устранению;
- эффект с позиции повышения безопасности дорожного движения: сокращение неликвидированных дефектов проезжей части;
- эффект с позиции экологической безопасности: улучшение режима движения из-за сокращения торможений в местах дефектов, снижение выбросов CO<sub>2</sub>.

Использование автоматизированной системы уже доказало следующие преимущества:

- унификация и типизация дефектов в автоматизированной системе позволит комплексно анализировать причины их появления и принимать наиболее оптимальные технические решения при проектировании автомобильных дорог;
- возможность формирования любой выборки по различным критериям за любой промежуток времени;
- возможность совершенствования профессиональных навыков и знаний специалистов – все специалисты будут находиться в едином терминологическом поле, поскольку в системе сформированы основные справочники для выполнения работы по мониторингу и администрированию гарантийных объектов;
- обеспечение единовременного доступа к информации неограниченного количества пользователей;
- простота в использовании;
- возможность масштабирования системы для других управлений или органов управления дорожным хозяйством.

По итогам тестовой эксплуатации планируется:

- оформление свидетельства о государственной регистрации компьютерной программы;
- разработка руководства пользователя;
- подготовка регламента взаимодействия всех участников при администрировании гарантийных обязательств;
- в дальнейшем планируется реализация аналогичного функционала и для участков дорог, которые не находятся на гарантии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства РФ от 30 мая 2017 года № 658 «О нормативах финансовых затрат и Правилах расчета размера бюджетных ассигнований федерального бюджета на капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог федерального значения». – Электрон. ресурс. – Официальный интернет-портал правовой информации. – [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 02.06.2017, N 0001201706020012 – Введ. 2017-06-10. – Электрон. данные. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/436738392> (дата обращения: 27.03.2018).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ. – Введ. 1996-03-01. – Электрон. данные. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/9027703/> (дата обращения: 27.03.2018).
3. Скачкова А.С. Учет гарантийных обязательств на выполненные работы в ГИС IndorRoad / А.С. Скачкова, И.В. Кривых, С.А. Субботин // САПР и ГИС автомобильных дорог. – 2014. – 2(3). – С. 115-119. – Электрон. данные. – URL: <http://www.cadgis.ru/2014/3/19> (дата обращения: 27.03.2018).
4. ОДМ 218.6.029-2017. Рекомендации по установлению гарантийных сроков конструктивных элементов автомобильных дорог и технических средств организации дорожного движения. – Введ. 2017-12-15. – Электрон. данные. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/556279835> (дата обращения: 27.03.2018).
5. ОДМ 218.6.030-2017. Рекомендации по установлению гарантийных сроков и сроков службы конструктивных элементов мостовых сооружений // ФДА (РОСАВТОДОР) – Введ. 2018-02-06. – М., 2017. – 159 с.
6. Распоряжение Министерства Транспорта Российской Федерации от 07.05.2003 № ИС-414-р «О введении в действие гарантийных паспортов на законченные строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и ремонтом автомобильные дороги и искусственные сооружения на них».

## LITERATURA

1. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 30 maja 2017 goda # 658 «O normativah finansovyh zatrat i Pravilah rascheta razmera bjudzhetnyh assignovanij federal'nogo bjudzheta na kapital'nyj remont, remont i sodержanie avtomobil'nyh dorog federal'nogo

- znachenija». – *Jelektron. resurs.* – *Oficial'nyj internet-portal pravovoj informacii.* – [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 02.06.2017, N 0001201706020012 – *Vved.* 2017-06-10. – *Jelektron. dannye.* – URL: <http://docs.cntd.ru/document/436738392> (data obrashhenija: 27.03.2018).
2. *Grazhdanskij kodeks Rossijskoj Federacii (chast' vtoraja) ot 26.01.1996 N 14-FZ.* – *Vved.* 1996-03-01. – *Jelektron. dannye.* – URL: <http://docs.cntd.ru/document/9027703/> (data obrashhenija: 27.03.2018).
  3. *Skachkova A.S. Uchet garantijnyh objazatel'stv na vypolnennye raboty v GIS IndorRoad / A.S. Skachkova, I.V. Krivyh, S.A. Subbotin // SAPR i GIS avtomobil'nyh dorog. – 2014. – 2(3). – S. 115-119. – Jelektron. dannye. – URL: http://www.cadgis.ru/2014/3/19 (data obrashhenija: 27.03.2018).*
  4. *ODM 218.6.029-2017. Rekomendacii po ustanovleniju garantijnyh srokov konstruktivnyh jelementov avtomobil'nyh dorog i tehnicheskikh sredstv organizacii dorozhnogo dvizhenija. – Vved. 2017-12-15. – Jelektron. dannye. – URL: http://docs.cntd.ru/document/556279835 (data obrashhenija: 27.03.2018).*
  5. *ODM 218.6.030-2017. Rekomendacii po ustanovleniju garantijnyh srokov i srokov sluzhby konstruktivnyh jelementov mostovyh sooruzhenij // FDA (ROSAVTODOR) – Vved. 2018-02-06. – M., 2017. – 159 s.*
  6. *Rasporjazhenie Ministerstva Transporta Rossijskoj Federacii ot 07.05.2003 # IS-414-r «O vvedenii v dejstvie garantijnyh pasportov na zakonchennye stroitel'stvom, rekonstrukciej, kapital'nyj remontom i remontom avtomobil'nye dorogi i iskusstvennye sooruzhenija na nih».*

---

## **THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES FOR MONITORING GUARANTEE OBJECTS**

*Engineer M.A. Goldobin,  
Ph. D. (Tech.) V.P. Olekhovich,  
Engineer A.Yu. Parshin  
(FKU Uprdor Moscow-Nizhniy Novgorod)  
Contact information: [aparshin@udmnn.ru](mailto:aparshin@udmnn.ru);  
[main@udmnn.ru](mailto:main@udmnn.ru);  
[9611207@gmail.com](mailto:9611207@gmail.com)*

*The article contains data on the requirements for setting guarantee terms for road sections. The system of interaction between participants when*

*monitoring guarantee road sections is considered. The description of the computer program for working on guarantee liabilities is presented.*

**Key words:** *guaranteed terms, automated system, computer program for monitoring guarantee road sections.*

---

Рецензент: заместитель Генерального директора ФАУ «РОСДОРНИИ»  
В.Л. Мартинсон.

Статья поступила в редакцию: 02.04.2018 г.