



## ТРАССА М-12 ПОДОРОЖАЛА ИЗ-ЗА ИЗЫСКАНИЙ, НО СДАДУТ ЕЕ ВСЕ РАВНО РАНЬШЕ СРОКА. НЮАНСЫ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

**ЛЮДМИЛА ДЬЯЧЕНКО**  
Специальный корреспондент

### АННОТАЦИЯ

Новую дорогу между Москвой и Казанью обещают открыть 20 декабря 2023 года. Эта магистраль – часть федерального проекта по развитию автомобильного сообщения «Европа – Западный Китай».

Сейчас делается все, чтобы это событие состоялось несмотря ни на что. Все помехи, ожидаемые и неожиданные, поступательно ликвидируются, в частности карстовые пустоты, встретившиеся строителям в Нижегородской области и в Татарстане.

Ради строительной победы оперативно корректируется финансирование. Безусловно, чем-то приходится жертвовать. Например, строители не успевают возводить придорожную инфраструктуру, обустраивать пути сельскохозяйственного назначения, оформлять первичную документацию, на что им постоянно указывает Счетная палата РФ.

Трасса М-12 является рекордсменом по скоростям во всех отношениях – и по росту расходов (на 30% от первоначальной цифры), и по срокам сдачи (на треть раньше запланированного срока). Машины на отдельных участках будут разгоняться до 150 км/ч, что позволит преодолевать весь путь от Москвы до Казани за шесть часов вместо двенадцати. Не придется останавливаться даже для оплаты проезда по этому автобану – информация с транспондеров будет считываться на ходу.

Корреспондент журнала «Геоинфо» изучил историю строительства трассы М-12, ознакомился с отчетом Счетной палаты и расспросил экспертов о том, что происходит, когда обнаруживаются карстовые полости, как это влияет на строительство дорог, в частности, новой трассы между Москвой и Казанью, какие задачи приходится решать инженерам.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

автомагистраль М-12; участок «Москва – Казань»; ускорение строительства; дополнительное финансирование; досрочная сдача в эксплуатацию; карстовые процессы; суффозионные процессы; оползневые процессы; корректировка проектной документации; предпроектные стадии.

# THE M-12 HIGHWAY HAS RISEN IN PRICE DUE TO THE SITE INVESTIGATIONS, BUT IT WILL BE PUT IN COMMISSION AHEAD OF SCHEDULE ANYWAY. NUANCES OF THE PARALLEL DESIGN

**LYUDMILA D'YACHENKO**  
Special correspondent

## ABSTRACT

**A new motor road between Moscow and Kazan is promised to be opened on the 20th of December in 2023. That highway is a part of the "Europe – Western China" federal project for the development of automobile communication.**

**Now everything is being done to make this event happen no matter what. All expected and unexpected obstacles are steadily eliminated, in particular karst voids encountered by the builders in the Nizhny Novgorod Region and Tatarstan.**

**For the sake of the construction victory, financing is promptly adjusted. Of course, something has to be sacrificed. For example, the builders do not have time to build the roadside infrastructure, to equip agricultural routes, to issue primary documentation, which is constantly pointed out to them by the Accounts Chamber of the Russian Federation.**

**The M-12 highway is the record holder in terms of speed in all respects such as in terms of cost growth (by 30% of the original figure) and in terms of putting in commission (a third ahead of schedule). In some sections of the highway, automobiles will have a velocity of up to 150 km/h, which will allow you to travel all the way from Moscow to Kazan in six hours instead of twelve hours. You won't even have to stop to pay for the fare on this autobahn because the information from transponders will be read on the go.**

**The correspondent of the Geoinfo journal has studied the history of the construction of the M-12 highway, has read the report of the Accounts Chamber of the Russian Federation, and has asked some experts about what happens when karst cavities are discovered, how it affects constructing roads (in particular constructing the new highway between Moscow and Kazan), what tasks to be solved by the engineers.**

## KEYWORDS:

**M-12 highway; Moscow – Kazan section; acceleration of construction; additional funding; putting in commission ahead of schedule; karst processes; suffusion processes; landslide processes; adjustment of project documentation; pre-project stages.**

## Трассу финансируют дополнительно ради ускорения строительства ▶

В сентябре прошлого года президент России Владимир Путин дал старт автомобильному движению по первому участку трассы М-12. Полностью весь путь от Москвы до Казани протяженностью 810 км намечено открыть 20 декабря 2023 года.

Срок возведения объекта составит 2,5 года, то есть его сдача в эксплуатацию получится на год раньше запланированного срока. Дорожники заасфальтировали уже две трети полотна и не сомневаются, что справятся со всей суперзадачей. Это непривычно для России, где сроки сдачи обычно за-

тягивают, а тут получилась ломка стереотипов.

Работы ведутся не только в направлении Москва – Казань, но и далее на участках в сторону Екатеринбурга и Тюмени, правда там масштабы скромнее. Сдача всего маршрута запланирована на конец 2024 года – и тогда трасса от Москвы до Тюмени будет именоваться М-12. К 2030 году построенные и реконструированные дороги сложатся в единый транспортный коридор «Россия», который протянется от Санкт-Петербурга до Владивостока.

На строительство трассы М-12 между Москвой и Казанью в 2019 году было заложено 655 млрд рублей. В прошлом году уже называлась цифра 800 млрд.

В конце 2022 года, когда дорогу проверяла Счетная палата РФ, расходы выросли до 911,67 млрд рублей. Не исключено и преодоление рубежа в триллион рублей.

Однако, как оказалось, ускорение темпов строительства и стремление сдать дорогу раньше срока оказались значимее расходов, поэтому, как говорится, за ценой не постояли. По мере надобности Правительство РФ выделяет новые необходимые суммы.

Например, по распоряжению премьер-министра Михаила Мишустина от 1 июля 2022 года было выделено 28 млрд рублей из резервного фонда. В ленте новостей на сайте Правительства РФ подчеркивалось, что такой фи-

нансовый ход позволит досрочно ввести в эксплуатацию несколько участков во Владимирской области и создать задел, «позволяющий ускорить реализацию проекта в 2023 году».

За месяц до этого распоряжения президент Владимир Путин поставил правительству задачу утвердить пятилетний план дорожного строительства на сумму свыше 13 трлн рублей и добиться, чтобы 85% трасс соответствовали нормативам.

14 декабря 2022 года вице-премьер РФ Марат Хуснуллин на совещании у президента рассказал, что опережающая сдача трассы Москва – Казань реальна. А 23 декабря министр транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан Фарит Ханифов в интервью информационному агентству «Интерфакс» еще раз подтвердил, что работы ведутся с опережением и выделяются дополнительные деньги, чтобы не снижать темпов строительства.

### **Дорога постоянно дорожает из-за непредвиденных обстоятельств** ▶

Причин того, что трасса не только быстро строится, но и постоянно дорожает, существует множество. В 2021 году, например, в интервью деловой газете «Ведомости» вице-премьер Марат Хуснуллин рассказывал, что дополнительные расходы возникли из-за роста цен на металл и повышения зарплат строителям.

Иногда дорогу приходится удлинять. Например, 15 км дополнительного пути потребовалось для соединения М-12 с М-7 возле Казани. Кроме того, трасса проходит по участкам активного развития карста, а это всегда приводит к удорожанию.

«Новые данные и условия, выявленные на этапе проектирования, невозможно было предусмотреть на этапе технико-экономического обоснования, – прокомментировал в июле 2022 года газете «Коммерсантъ» председатель правления госкомпании «Автодор» Вячеслав Петушенко. – Например, в Нижегородской области и в Чувашии обнаружилось огромное количество карстовых явлений, или, проще говоря, пустот в земле».

В. Петушенко разъяснил механизм ценообразования. За ориентир берется стоимость километра трассы на аналогичных объектах. В случае с М-12 примером послужили уже построенные дороги в Башкирии и Нижегородской области.

На этапе технико-экономического обоснования в расчетах используются и приблизительная цена, и предположительная длина трассы. Остальное, в том числе инженерно-геологические изыскания, делается на стадии проектирования. Но в данном случае в целях ускорения процесса проектирования и строительство М-12 были объединены в один контракт и работы велись фактически одновременно. С одной стороны, это позволило отказаться от лишних процедур, с другой – принять неизбежное значительное удорожание объекта. В то же время ускорение работ позволяет меньше зависеть от роста цен на стройматериалы и, соответственно, экономить. Еще один источник снижения затрат – максимальное использование местных ресурсов при сооружении земляного полотна.

Глава госкомпании «Автодор», таким образом, рекомендовал воспринимать картину широко – видеть не только неизбежный рост стоимости объекта, но и сопутствующие новые точки экономии, которые также неизбежны. «Если кто-то думает, что дорога получается золотая, существенно более дорогая, чем предыдущие дороги, то это не так», – подчеркнул он.

Однако специалисты-изыскатели, которых мы просили прокомментировать ситуацию, с этим не вполне согласны. Например, один из наших собеседников отметил следующее. Всем инженерам-геологам известно, что Нижегородская область и Чувашская Республика характеризуются распространением большого количества разнообразных экзогенных геологических и инженерно-геологических процессов, в том числе карстовых и карстово-суффозионных. Наш собеседник уверен, что наличие карстовых процессов и карстующихся грунтов учитывалось при выборе варианта трассы. Следовательно эти процессы изучались при проектировании и изысканиях. «Неожиданности, выявленные в процессе работ, по моему мнению, являются следствием сжатых сроков реализации проекта и параллельного проведения изысканий, проектирования и строительства», – отметил он. Кроме того, по его словам, значительно сократить стоимость проекта позволил бы лишь вариант изменения положения трассы и ее строительство в более благоприятных инженерно-геологических условиях. Это, к слову, подтверждается мнениями многочисленных представителей изыскательской отрасли. Такие решения должны приниматься на более

ранних стадиях изысканий – при создании технико-экономического обоснования (ТЭО) или документов по планировке территории (ДПТ).

К сожалению, в настоящее время предпроектным стадиям уделяется слишком мало внимания, а следовательно и времени, особенно в части инженерных изысканий. Но именно проработка проекта на данных стадиях является залогом оптимизации стоимости реализации таких крупных объектов, как автомобильная дорога М-12.

### **Дорогу спешно строят, а оформляют документы не успевают** ▶

Обратимся теперь к отчету Счетной палаты РФ о проверке реализации мероприятий федерального проекта «Европа – Западный Китай». Документ, опубликованный в феврале этого года, наделал много шума. СМИ вынесли на всеобщее обсуждение и подорожание объекта, и нарушения в расходовании средств. Госкомпания «Автодор» не смогла отчитаться за 170 млн рублей. По мнению журналистов, она ненадлежащим образом осуществляла строительный контроль. В результате получилось так, что некоторые подрядчики грубо нарушали градостроительное законодательство.

Вся эта информация кочевала и продолжает кочевать с одного новостного сайта на другой. Читатели ждут публичных разоблачений, но вряд ли они их получают, потому что задача решается президентская – и ради нее строителям многое прощается.

Нынешний доклад Счетной палаты РФ о трассе М-12 – третий, в нем собрана вся финансовая история. Согласно паспорту объекта, общий объем финансирования дороги – 622 848,2 млн рублей, сметная стоимость строительства – 911 670,5 млн.

Аудиторы также подтвердили, что проектная документация потребовала корректировки за счет дополнительных противокарстовых и противооползневых мероприятий в Нижегородской области и в Татарстане.

В отчете приводится пример, что в период с декабря 2021 по апрель 2022 года при разработке грунта на правом берегу реки Волги были зафиксированы проявления оползневых процессов. Потребовалось исследование грунтов с целью уточнения геометрии продольного профиля дороги и обеспечения устойчивости откосов. Было предложено сделать выполаживание откосов. Эти противооползневые мероприятия

не были предусмотрены проектной документацией (и изменения в нее не были внесены). «Изложенное может свидетельствовать о необходимости увеличения объемов финансирования указанного объекта в связи с необходимостью проведения дополнительных работ», – говорится в докладе Счетной палаты.

Следующий пример из отчета. Госкомпания «Автодор» заключила договор с ООО «СиАрСиСи Рус» на проведение инженерно-геологических исследований, но эта работа не была сделана должным образом и реальные инженерно-геологические условия, как оказалось, не соответствуют результатам этих исследований.

В 2022 году на пятом этапе строительства при дорожных работах образовалось восемь карстовых провалов глубиной до 3 метров и диаметром до 20 метров. Возникла необходимость в противокарстовых мероприятиях, которые также не были предусмотрены проектной документацией.

На шестом и седьмом этапах трассы (на момент проверки Счетной палатой), противокарстовые мероприятия не осуществлялись в связи с отсутствием решения об изменении технологии струйной цементации грунтов (Jet Grouting), что тоже не было отражено в проектной документации.

### Аудиторы рекомендовали навести порядок в документах

На седьмом и восьмом этапах строительства М-12 госкомпания «Автодор» заключила с АО «Сетевая компания» соглашение о компенсации убытков в связи с необходимостью переноса двух воздушных линий электропередачи.

Здесь были запланированы противооползневые мероприятия, а именно:

корректировка ширины разработки выемки грунта и увеличение ширины полосы отвода автомобильной дороги. При этом потребовалось демонтировать и перенести линии электропередачи, а затем повторно их устроить. Все это повлияло на дополнительные работы и траты, в данном случае последние составили порядка 26 млн рублей из федерального бюджета. По состоянию на 14 октября 2022 года эти работы были выполнены.

Аудиторы заинтересовались и тем, куда девается снятый плодородный растительный слой. Работы по снятию грунта были предусмотрены проектно-сметной документацией: погрузка экскаваторами, перевозки, работы на отвале, перемещение бульдозерами. Излишки грунтов, собственник которых – ГК «Автодор», перевозились на нужды муниципалитетов на расстояние до 15 км. Но порядок отчуждения грунтов не был проработан, документы по их приемке-передаче отсутствовали.

По результатам проверок также были найдены нарушения положений нормативно-технических документов. В их числе – несоблюдение технологической последовательности сооружения фундаментов опор мостов, несоответствие класса бетонной поверхности и толщины гидроизоляции искусственных сооружений параметрам рабочей документации.

На всех этапах строительства не соблюдались сроки получения положительных заключений государственной экспертизы на проектную документацию, получения разрешений на строительство.

В целом несоблюдение сроков выглядит так. Опережающими темпами возводится дорога, и с отставанием строятся искусственные сооружения, например объекты ПАО «Ростелеком»

и ПАО «МТС», проезды сельскохозяйственного назначения, технические развороты, путепроводы для устройства скотопрогонов.

Аудиторы рекомендовали внести все необходимые изменения в регистры бухгалтерского учета, отразить в составе капитальных вложений затраты на оказанные услуги госэкспертизы проектной документации и на получение результатов инженерных изысканий, оформить в виде первичных учетных документов факты хозяйственной жизни.

### Возможно все, если необходимо

Таким образом, и с этим согласны специалисты, построить инженерное сооружение можно практически в любых условиях, но это всегда вопрос стоимости.

Проектные решения для обеспечения безопасного функционирования автомобильной дороги М-12 существуют, дополнительно принимаются по ходу дела и будут реализованы. В дополнение к этим надежным проектным решениям необходимо на сложных участках вести детальный геотехнический мониторинг. А то, что эти решения требуют увеличения бюджета, вероятно, действительно оправдывается другими положительными эффектами. Однако этот вопрос находится уже за рамками наших компетенций.

Пока же, как представляется, всем заинтересованным сторонам при развитии подобных проектов стоит поработать над тем, чтобы не просто оптимизировать сроки строительных работ за счет, например, внедрения параллельного проектирования, но и делать это эффективно с экономической точки зрения. В том числе более детально проработать предпроектные стадии. И

