

возможно возникновение землетрясений, вызванных самими водохранилищами. Для Нижнекамского водохранилища ситуация усугубляется положением на сейсмически активном участке – разломе Русской платформы, поэтому за период 80-90-ых г.г. на этом участке было зарегистрировано около 300 землетрясений силой 5-6 баллов. Чебоксарское водохранилище также приурочено к неотектонической зоне разломов, и возможность искусственных землетрясений здесь не стоит исключать.

В последние годы все чаще обсуждается вопрос о поднятии уровня Чебоксарского и Нижнекамского водохранилищ до проектных отметок, что вызывает необходимость выявления закономерностей эволюции водохранилищ с поэтапной историей наполнения. Их развитие носит ступенчатый характер и включает: этап резкого изменения природных условий в период первоначального наполнения, затем момент их стабилизации в течении нескольких десятков лет, затем очередной этап резких изменений природной среды в связи с наполнением на проектную отметку и вновь – стабилизация. Выявление этих закономерностей еще недостаточно полно изучено и требует дальнейшего внимания.

Влияние инерционной автоматической передачи на тягово-скоростные свойства автомобиля

С.П.Баженов, Н.Н.Азовцев, И.Е.Ерошенко

Липецкий государственный технический университет, Липецк, Россия

Инерционная автоматическая передача (ИАП) обеспечивает автомобилю бесступенчатое автоматическое изменение передаточного числа в требуемых пределах без дополнительной коробки передач. После разгона автомобиля ИАП автоматически переходит в режим динамической муфты (прямой передачи). Особенности рабочего процесса ИАП оказывают влияние на определение отдельных единичных измерителей тягово-скоростных свойств автомобиля.

Максимальная скорость движения автомобиля с ИАП достигается на режиме динамической муфты и определяется обычным порядком. Время разгона на заданном пути и с места до заданной скорости находится по ГОСТ 22576-90 в процессе разгона ИАП до выхода в режим динамической муфты. Для определения скоростной характеристики «разгон-выбег» выполняют разгон с места до наибольшей скорости, достигаемой на пути 2000 м, и выбег при работе двигателя в режиме холостого хода.

Скоростная характеристика «разгон на передаче, обеспечивающей максимальную скорость». При определении данной характеристики разгон автомобиля с ИАП выполняют на режиме динамической муфты с минимальной скорости на этом режиме до скорости, составляющей 0,9 от максимальной. Минимальную скорость устанавливают путем перевода ИАП в режим динамической муфты до начала измерительного участка. Разгон автомобиля на этом режиме выполняют при полной подаче топлива.

Максимальный преодолеваемый подъем определяют при полной подаче топлива и работе ИАП на режиме трансформации момента при передаточном числе, соответствующем низшей передаче в коробке передач автомобиля данного типа.

Максимальное ускорение находят при резком трогании автомобиля с места путем увеличения частоты вращения вала двигателя до номинальной при включенных рабочих тормозах и затем быстрое их отпускаянии.

Остальные показатели тягово-скоростных свойств автомобиля находят в соответствии с Правилами ЕЭК ООН и ГОСТ 22576-90.

Работа выполнена при поддержке грантом Министерства образования Российской Федерации.

Расчёт угловых коэффициентов лучистого теплообмена между стенками бесконечно длинного канала

З.К.Кабаков, Н.Н.Синицын

Известно выражения для элементарного углового коэффициента переноса диффузного излучения от элементарной площадки dF_1 на площадку dF_2 для случая распределения лучистой энергии в трёхмерном пространстве:

$$\varphi_{dF_1 dF_2} = \frac{\cos \alpha_1 \cdot \cos \alpha_2}{\pi \cdot r^2} \cdot dF_2, \quad (1)$$

где r - расстояние между площадками, α_1 и α_2 углы между направлением r и нормальными к площадкам dF_1 и dF_2 соответственно.

При двумерном распределении энергии практические задачи обычно решают, используя указанный угловой коэффициент, а затем выполняют предельный переход к двумерному решению по координате, направленной вдоль канала.

В данной работе получены выражения для элементарного углового коэффициента при двумерном распределении лучистой энергии в форме