

ВЛИЯНИЕ ПОЛЗУЧЕСТЬИ БЕТОНА НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Ш.О.Эрбоев¹, У. У. Джураев², Г.А.Эрбоева³

1 доцент кафедры «Строительные материалы и конструкции» Джизакского политехнического института, 130100, (shavkaterboyev709@gmail.com, +99897-327-75-59)

2 доцент кафедры «Здания и сооружения» Джизакского политехнического института, 130100, (+99891-596-36-56)

3 магистранта кафедры «Здания и сооружения» Джизакского политехнического института, 130100, (ugulanbar@gmail.com, +99894-575-24-23)

Аннотация. В данной исследовательской работе изложены основы образования деформаций под изгибающими воздействиями, возникающим в бетоне при эксплуатации железобетонных конструкций, определения времени изгиба и расчета заданных изгибов.

Предмет исследования: Исследование эффектов изгиба, возникающих в бетоне.

Цели: Определение изгибов, образующихся в железобетонных конструкциях под действием нагрузки.

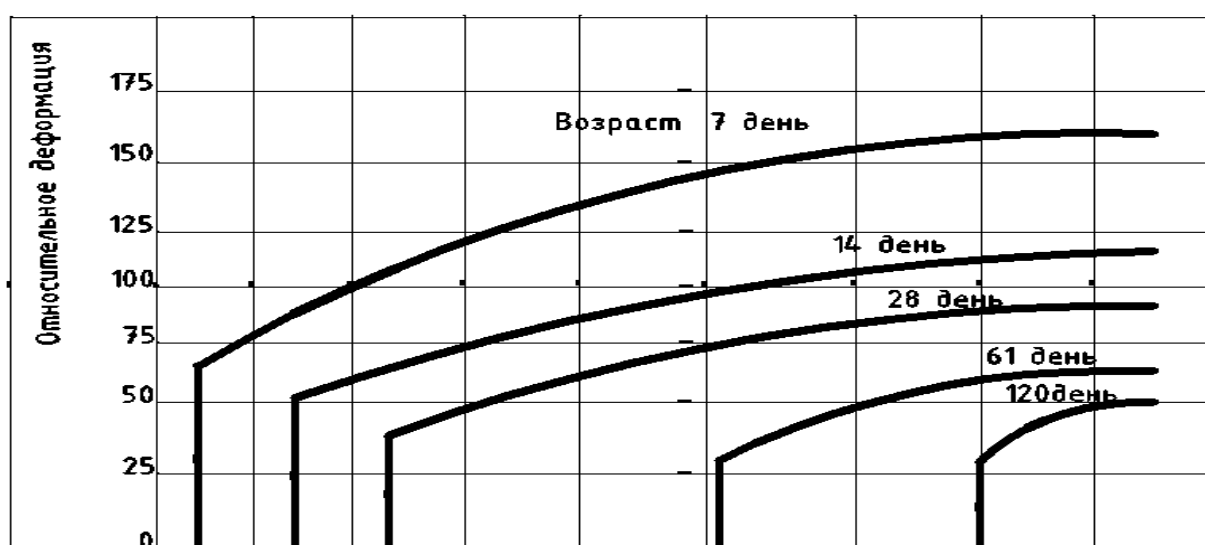
Материалы и методы: бетон, железобетон, расчетные методы анализа, методы приготовления образцов для испытаний и определение их конструктивных показателей исследования материалов для строительной конструкции по установленным СН и П и требованиям ГОСТов.

ВВЕДЕНИЕ. При длительном воздействии на бетон неупругих деформаций (в том числе деформаций, возникающих при растяжении, скручивании) возникают деформации. В узком диапазоне длин волн, возникающих в результате деформации твердых тел, могут возникать деформации твердых тел в несколько раз больших, чем ожидаемых. Бетонная стяжка имеет амортизирующее свойство, поэтому ее применение в качестве несущих конструкций требует значительных усилий. Бетонные плиты могут быть изогнутыми или изогнутыми. При деформации стержня между стержнями возникают деформации, называемая деформацией стержня. Такая связь возникает в тех случаях, когда напряжение на цикле пренебрежимо мало, например, при предельном $\sigma < 0,5 R$. В случаях, когда напряжение выше, деформация при сбросе напряжения является линейной: в этом случае деформация быстро увеличивается при увеличении напряжения. Линейный объемный рисунок бетона со временем будет исчезать, как и при введении. Причина изменения заключается в том, что гипс, содержащаяся в цементе, обладает свойством разбрасывать цемент, и при снижении влажности объем становится меньше, а вязкость увеличивается. Кроме того, деформация гипса приводит к значительному увеличению напряжений. Структура бетона передает нагрузку на кристаллическую структуру. В это время бетонные заполнители получают большую нагрузку, и напряжение в затвердевшем цементе уменьшается. При высоких напряжениях (нелинейном падении напряжения) прогиб в бетоне в дополнение к вышеупомянутым явлениям появляются микротрещины и растут. Этот случай считается необратимым процессом, который приводит к быстрому увеличению деформации.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ. Для устойчивости и безопасности любого здания или сооружения большое значение имеют материалы и конструкции, используемые в строительстве. Они должны, прежде всего, соответствовать поставленным задачам. Например, фундамент требует высокой прочности и долговечности, а стены – утепления и воздухо непроницаемости. При этом эти материалы должны быть устойчивы к природным условиям на строительной площадке, изменению климата и даже биологическим воздействиям. Материалы, используемые при строительстве зданий и сооружений, должны не только обеспечивать прочность, но и уделять внимание их безопасности, гигиенической чистоте, эстетичному внешнему виду, огнестойкости и экологичности. Требования к строительным материалам, используемым в строительстве, должны полностью соответствовать физико-механическим, физико-химическим и другим показателям.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Для выполнения поставленных задач в рамках исследований применены нижеследующие современные методы физико-химического анализа и стандартные методы определения технологических характеристик и физико-технических показателей лабораторных и производственных опытных образцов вспученного керамзита.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Факторы, влияющие на пенетрацию бетона, также влияют на объем и развитие отвала. Эксперименты показали, что увеличение содержания цемента и воды в бетоне увеличивает пенетрацию и прочность бетона на растяжение. При использовании заполнителей с большим модулем упругости повышается влажность окружающей среды и понижается температура, а также увеличиваются размеры конструкции (размеры поперечного сечения), снижается пенетрация и прочность бетона. На разбрасывание бетона влияют степень натяжения, бетономешалка, возраст бетона в загрузочной емкости и т.д. С увеличением натяжения при изгибе железобетонных конструкций увеличивается разбрасывание бетона. Когда бетон готов, чем позже его загружают, тем меньше деформация опалубки, так как кристаллическая решетка становится прочнее по мере возраста бетона, увеличивая шероховатость бетона.



Значение деформаций после суток.

*Развитие деформации прогиба зависит от времени. а- при разном напряжении;
б - при нагрузке в разном возрасте*

ВЫВОДЫ. Изгибающий смеситель представлен мерой изгиба $C_{(t)}$. За единицу измерения принята деформация изгиба, возникающая при напряжении 1 МПа. Таким образом, в случае напряжений σ_{ϕ} деформация при изгибе равна $\xi \rho^l(\tau) = C \sigma_{\phi}(\tau)$, граничный износ которого выражается через граничное значение "с" измерения изгиба следующим образом: $\xi \rho^l = C \sigma_{\phi}$. Деформация при изгибе может поддерживаться с помощью описания изгиба, и следующее выражение взято из формулы: $\xi \cdot \rho^l = \lambda \cdot \rho^l \cdot \xi_{\phi} = \varphi \cdot \sigma_{\phi} / E_{\phi}$. Существует связь между мерой изгиба "с" и углом φ изгиба, а также с выражением, главным образом: $\varphi = c \cdot E_{\phi}$. Граничный износ, указанный в описании изгиба φ , зависит от многих факторов и находится в диапазоне от 1 до 4 для тяжелого бетона; от 2 до 5 для легкого бетона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асқаров Б.А. Курилиш конструкциялари. Т.Ўзбекистон, 1995й-431 бет.
2. Асқаров Б.А., Низомов Ш.Р., Хабилов Б.А. Темирбетон ва тош-ғишт конструкциялари, Т.Ўзбекистон, 1997, 357 бет.
3. Erboyev, S. O., Axmedov, R. A., & Jo'rayeva, D. K. (2023). ОРАЛИҚ ҚУРИЛМАЛАРНИ ДИАГНОСТИКА ҚИЛИШ ТИЗИМЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(11), 201-204.
4. Erboyev, S. O., & Axmedov, R. A. (2023). ЭКСПЛУАТАЦИЯ ҚИЛИНАЁТГАН КЎПРИКЛАРНИНГ ТЕХНИК ҲОЛАТИ МОНИТОРИНГ КИЛИШ ТИЗИМИ. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(11), 197-200.
5. Эрбоев, Ш. О. (2022). Кўприк таянчлари юк кўтариш қобилиятини аниқлашнинг усуллари. Science and Education, 3(4), 241-246.
6. Эрбоев, Ш. О. (2015). Темир йўл кўприкларидаги носозликларни аниқлаш. Тошкент темир йуллари муҳандислик институти АХБОРОТИ чорак журнали Toshtymi AXBOROT, 2, 28-31.
7. Ochiltoshevich, E. S. (2016). Organizational and structural measures to improve the process of operation concrete span. European science review, (9-10), 184-186.
8. Эрбоев, Ш. О. (2010). Оценка эксплуатационной пригодности элементов пролетных строений. Механика муаммолари, 1, 47-49.
9. Erboyev Sh.O., Tilavov E.N., "Lak bo'yoq materiallar texnologiyasi" O'quv qo'llanma Jizzax 2022 y
10. Ганиев, И. Г., & Эрбоев, Ш. О. (2008, April). Результаты обследования и испытания эксплуатируемых пролетных строений железнодорожных мостов в условиях сухого жаркого климата. In Проблемы прочности материалов и сооружений на транспорте: Тезисы VII Международной конференции (Vol. 23, p. 24).

11. Ганиев, И. Г., & Эрбоев, Ш. О. (2007). Результаты обследования пролётных строений железобетонных железнодорожных мостов. Проблемы архитектуры и строительства//Научно-технический журнал.- 2007, 2, 16-18.
12. Ишанходжаев, А. А., & Эрбоев, Ш. О. (2018). Классификация пролетных строений по прочности при сейсмических воздействиях. Меъморчилик ва курилиш муаммолари» Сам ДАКИ, 4, 16-18.
13. Ганиев, И. Г., Эрбоев, Ш. О., & Соатова, Н. З. (2007). Эксплуатационное состояние железобетонных мостов в условиях сухого жаркого климата в Республике Узбекистан. Мости та тунелг теория, дослщження, практика: Тези доповщей Міжнар. науково-практично, 14-15.
14. Ганиев, И. Г., & Эрбоев, Ш. О. (2007). Характеристика существующего парка железнодорожных железобетонных мостов. Проблемы архитектуры и строительства. Научно-технический журнал, 3, 13-