

Практическая ценность: на кафедре ТОС ДонНАСА успешно прошли защиты выпускных квалификационных работ

На кафедре «Технология и организация строительства» ДонНАСА с применением дистанционных образовательных технологий состоялись защиты выпускных квалификационных работ по направлению 08.04.01 «Строительство» программа «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений».

Государственную экзаменационную комиссию возглавил начальник отдела ЖКХ, строительства и транспорта Департамента оперативного анализа и координации Аппарата Правительства ДНР Сергей Иванович Адров.

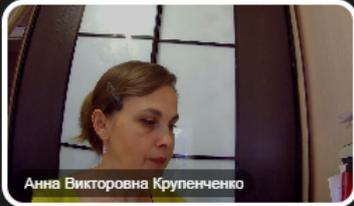
В состав государственной экзаменационной комиссии вошли: д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ТОС ДонНАСА Анатолий Михайлович Югов, к.т.н., профессор кафедры ТОС ДонНАСА Сергей Викторович Кожемяка, к.т.н., доцент кафедры ТОС ДонНАСА Виктория Александровна Мазур, к.т.н., доцент, директор ООО «ПРОЕКТНЫЙ МИР» Александр Александрович Бармотин, директор ООО «ГПК ИНЖИНИРИНГ» Валерий Георгиевич Гаврилов.

Сергей Иванович Адров отметил актуальность работ, посвященных выбору рациональных организационно-технологических решений как при монтаже, так и при капитальном ремонте и демонтаже промышленных и гражданских зданий.

Валерий Георгиевич Гаврилов, в свою очередь, обратил внимание на практическую ценность выполненных работ, дал рекомендации по выполнению работ в условиях Донбасса.

Члены комиссии отметили высокий научный и практический уровень выполненных работ.

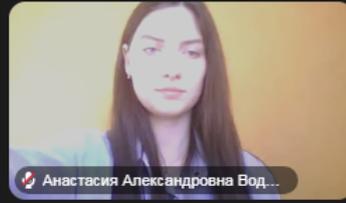
Всех выпускников поздравляем с успешной защитой выпускных квалификационных работ и желаем новых побед в профессиональной сфере!



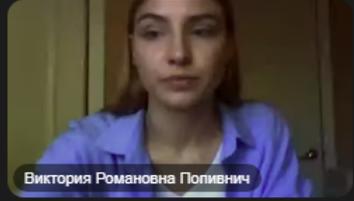
Анна Викторовна Крупиченко



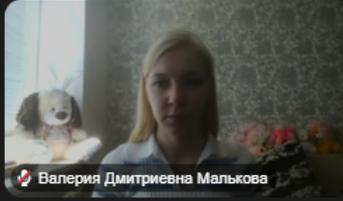
Екатерина Игоревна Ключева



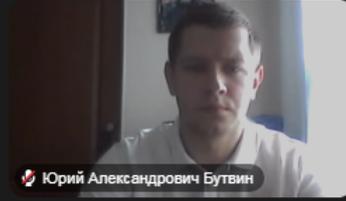
Анастасия Александровна Вод...



Виктория Романовна Попивнич



Валерия Дмитриевна Малькова



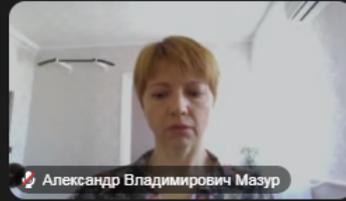
Юрий Александрович Бутвин



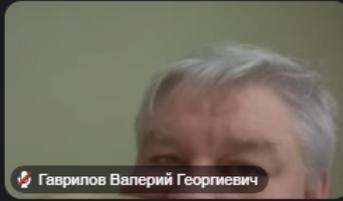
Валентина Владимировна Таран



Anatoliy Yuzov



Александр Владимирович Мазур



Гаврилов Валерий Георгиевич

Характерные дефекты и повреждения железобетонных колонн

2

Трещины в основании



Возникает от:

- влаги
- коррозии арматуры



Сколы в основании



Возникает в двух случаях:

- от развития трещин вдоль продольной арматуры
- сколы от механического воздействия, которые являются наиболее опасными, поскольку они вызывают динамическую нагрузку



Трещины в теле бетона



Возникает от:

- длительного воздействия атмосферных осадков



Сколы бетона по углам



Возникает от:

- механических повреждений при перемещении и эксплуатации;
- коррозии арматуры;
- осевого воздействия

Отслоение защитного слоя бетона



Разрушение оголовка колонны



Возникает от:

- влаги
- коррозии арматуры

Сильные трещины в консолях



Возникает от:

- перемещения массивов краевых грубого сжатия
- нарушения технологии изготовления колонны



Возникает от:

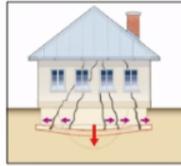
- длительного воздействия атмосферных осадков
- механического воздействия
- воздействия агрессивной среды
- нарушения технологии изготовления колонны

сооружений, вызывающих необходимость закрепления грунтов

Среди реверсивных явлений и сооружений выделяют следующие: осадки, крен, оседания, провалы, вывалы, кручение, перекосы, горизонтальные смещения.

Осадка

Осадка здания происходит, когда грунт под фундаментом уплотняется. Осадку вызывают оползны, карстообразные и сейсмические явления, обжимание транспорта. Иногда осадку путают с усадкой здания. Усадка – естественный процесс высыхания материалов в любой постройке. Она занимает 2–6 лет. При приблизительных расчетах усадка происходит без последствий для здания. Осадка – это сильная опасность, которая посылает нестабильный грунт или слабый фундамент. Равномерная осадка порождает фундамент не вызывает конструктивных нарушений, но затронутой эксплуатацию здания. Неконтролируемая осадка и смещение здания по вертикали может привести к разрушению.

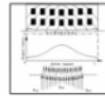


Когда грунт под зданием неоднородный, или нагрузка на него неравномерная, когда грунты сжимаются или происходит перекосы, то появляются трещины, разломы. Когда трещины являются осадкой здания, они могут расширяться и закрываться под воздействием температуры. Сами опасными считаются сдвиги трещины в сторону балок перекрытия, фундамента.

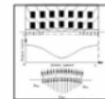


В зависимости от характера изменения осадки фундаментов вследствие механической эксплуатации зданий и других техногенных процессов возможно развитие расширяющихся трещин, приводящих к образованию трещин. Основные варианты развития трещин состоят из:

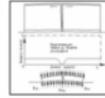
- осадке средней части здания за счет просадки являясь в ярумах оснований. Она вызывает параболические кривые, образование сетчатых трещин, расширяющихся вглубь и наклоненных к центральной оси здания;



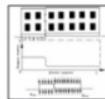
- осадке краевых частей здания, что вызывает параболические кривые, образование сетчатых трещин, расширяющихся вглубь и наклоненных к краям здания;



- разрыве здания вследствие максимальных осадок краевых частей здания и минимальной осадки в центральной части. Образуется субная вертикальная, расширяющаяся вглубь трещина. Причиной может служить местная подрастворка опора в яруме основания центральной части здания;



- просадке части здания, приводящей к образованию вертикальной извилистой трещины одинаковой толщины раскрытия.



Анализ конструктивно-технологических решений по

Требования, предъявляемые к качеству

3

Способы ускорения твердения бетона и методы зимнего бетонирования среднemasивных и маломассивных монолитных конструкций



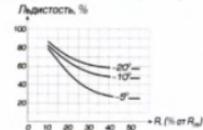
Область применения по массивности конструкции (модуль поверхности м ²) и температуре наружного воздуха (°С)	0°	-5°	-10°	-15°	-20°	-25°	-30°
Термическое выдерживание	(16, 20)						
Противоморозные химические добавки	(10, 14)	(16, 20)					
Тепляки и теплоудерживающие пленки	(10, 14)	(16, 20)					
Предварительный прогрев бетонной смеси	(10, 14)	(16, 20)					
Разогрев паром	(10, 14)	(16, 20)					
Горячий пар	(10, 14)	(16, 20)					
Горячий воздух	(10, 14)	(16, 20)					
Конвективный обогрев	(10, 14)	(16, 20)					
Инфракрасный обогрев	(10, 14)	(16, 20)					
Контактный (кондуктивный) обогрев	(10, 14) + (16, 20)						
Гибкие термоактивные покрытия	(10, 14) + (16, 20)						
Индукционный обогрев	(10, 14) + (16, 20)						
Электродный обогрев	(10, 14) + (16, 20)						
Прогрев греющими проводами и кабелями	(10, 14) + (16, 20)						
Гелиотермообработка	(10, 14)						

Основные рациональные методы выдерживания бетона фундаментной плиты в зимних условиях Донбасса

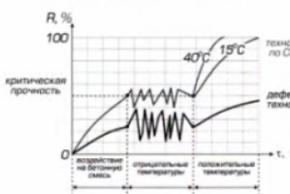
Вид конструкции	Минимальная температура в воздухе, °С, до	Способ бетонирования
Массивные бетонные и железобетонные фундаменты, блоки и плиты с модулем поверхности до 3	-15	Термос с применением ускорителей твердения бетона
Фундаменты под конструкции зданий и сооружений, массивные стены и т.д. с модулем поверхности 3-6	-25	Термос с применением противоморозных добавок*
	-15	Термос, в том числе с применением противоморозных* добавок и ускорителей твердения. Обогрев в греющей опалубке
	-25	Предварительный разогрев бетонной смеси
	-40	Обогрев в греющей опалубке
		Периферийный электропрогрев

* Противоморозные добавки, как правило, следует применять в комплексе с пластифицирующими

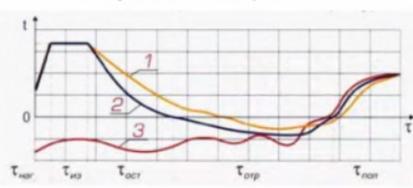
Изменение льдистости в зависимости от прочности бетона к моменту замораживания



Влияние температур и времени твердения на изменение прочности бетона зимой



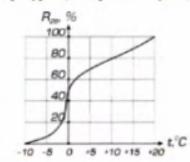
Изменение температуры бетона в конструкциях, выдерживаемых в зимних условиях



1 - в центре; 2 - на периферии; 3 - температура наружного воздуха

Прочность, при которой замораживание бетона уже не может нарушить его структуру и повлиять на его конечную прочность, называют **критической**.

Зависимость прочности бетона от температуры (в возрасте 28 суток)



3