

БЛАНК ОТВЕТОВ №2

страница 3

Отвечать на вопросы необходимо полным, развернутым ответом. Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер блока и вопроса, на который Вы отвечаете.

производственный процесс, либо передать другому предприятию, либо правильно утилизированные

3. Условия комфортного пребывания человека в помещениях:
- определенные температура и влажность
 - минимальное количество пыли
 - отсутствие явных источников шума
 - отсутствие вибраций
 - достаточная освещенность
 - отсутствие перемещения

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Открытая многопрофильная олимпиада «Строительная олимпиада имени Н.С. Стрелецкого» по профилю «Строительное материаловедение»

ЧИСТОВИК

БЛАНК ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ

№ блока	№ вопроса	Служебное поле
1	1	6
	2	5
	3	5
2	1	5
	2	5
	3	4
3	1	6
	2	5
	3	6
4	1	5
	2	0
	3	6
5	1	4
	2	4
	3	3
Итого:		69

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 1

Отвечать на вопросы необходимо полным, развернутым ответом. Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер блока и вопроса, на который Вы отвечаете.

Блок 1

1. Концепция устойчивого развития промышленности строительных материалов, основанная на их основе - комплекс мер, способствующий поддержанию баланса между спросом и производством продукции. Благодаря постепенному технологическому развитию строительные материалы становятся более эффективными, удовлетворяя возрастающую потребность населения. Например, полимеры, которые в мировой истории появились совсем недавно, уже повсеместно используются в нашей жизни, в том числе во многих отраслях строительства.

2. Энергобережение - комплекс мер, направленных на сокращение и оптимизацию энергетических ресурсов. Энергоэффективность - качество мер, позволяющее экономично использовать энергию. Примером энергоэффективной технологии производства строительного материала является производство утеплителя из минеральной ваты. В отличие от кирпича, при такой схеме тратится меньше электроэнергии на обогрев и сушку. В качестве энергоэффективных материалов используются теплоизоляционные. С их помощью тепло сохраняется в помещениях, тем самым появляется возможность сократить расходы на отопление.

3. Минеральный цикл - период времени от начала производства строительного материала до его переработки или утилизации. Потребляемая энергия - количество энергии, которое было затрачено при производстве материала. Углеродный след - количество углекислого газа (CO_2), которое выделяется в процессе изготовления, эксплуатации, утилизации. На сегодняшний день существует стремление к снижению углеродного следа с помощью использования более технологичного энергоэффективного технологического процесса.

Блок 2

1. Фибробетонные - бетоны с добавкой - наполнителем - фиброй. Фибра бывает металлической (из стальных) и композитной. Высокоэффективные реакционно-портландцементные бетоны - мелкозернистые бетоны, обладающие сверхпрочностью и другими специальными свойствами.

2. Фибробетонные производят добавлением в бетонную смесь (без крупного заполнителя) при твердении фибру. Фибра бывает разных форм:

волокнистая, анкерная, прямая. Применение фибры обеспечивает бетону повышенную прочность на разрыв, повышенную стойкость к истиранию, повышенную ударопрочность. Фибробетон используют в конструкциях, на которые приходится ударные, истирающие воздействия. Например, покрытие паркингов, взлетно-посадочные полосы, дорожные специальные сооружения. Сверхпрочный бетон применяется в спортивной дорожке назначения, когда при немалом весе, полке необходимо выдержать высокие нагрузки. Плотность сверхпрочного бетона $2500-4000 \frac{кг}{м^3}$.

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 2

Отвечать на вопросы необходимо полным, развернутым ответом. Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер блока и вопроса, на который Вы отвечаете.

3. К недостаткам при производстве таких бетонов можно отнести повышенный контроль качества, специальные условия укладки смеси. При эксплуатации необходимо сохранять нужные условия.

Блок 3

1. Теплоизоляционные материалы - строительные материалы, позволяющие не пропускать через себя тепло, поддерживать температуру с одной стороны, отличную от другой, поддерживать со второй. Главными свойствами теплоизоляционных материалов является теплопроводность. Такие материалы, в основном, имеют низкую плотность, невысокую прочность. По структуре: волокнистые (минеральная вата), комбинированные. По горючести: - горючие - слабогорючие - негорючие. По химической природе: минеральные, органические, неорганические. 3. Основными технологическими способами придания пористой структуры строительным материалам являются: использование газодобавок, вакуумирование, вакуумирование, вакуумирование. Так, например, газ - и пенобетонные, которые могут являться как и конструктивными, так и теплоизоляционными конструкционными и теплоизоляционными при невысокой прочности, производят разными способами. В пенобетон кладут специальные добавки, эффектом которых является выделение газа. В пенобетон вводят готовый пенообразователь.

Блок 4

1. Полимерные строительные материалы - материалы, полученные с помощью реакций, изменяющих свойства исходного сырья и дополнителем обработкой для придания необходимых форм. Полимер - цепочка соединенных друг с другом мономеров из разных групп. Мономер - молекула соединенных мономеров. Мономер - простейшее молекулярное звено. Терминология, реакционная - полимеры, образованные с помощью пластичных и реактивных краев.

3. Полимерные материалы используются практически во всех областях строительства. Полимер могут вводить в качестве добавки в бетонную смесь. Используют композитная арматура, фибра. Из полимерных материалов изготавливают кровельные покрытия (черепица), облицовку стен в качестве панелей. Изделия в виде труб используют для водоснабжения и водоотведения. Пенополистирольные плиты используют для теплоизоляции помещений. Полиэтиленовые пленки служат в качестве гидроизоляции. Также полимерные материалы используют для звукоизоляции.

Блок 5

1. К экологическим проблемам при производстве и эксплуатации строительных материалов можно отнести: пыль, газы, выбросы, шум, отходы производства.

2. Для поддержания экологической безопасности при производстве применяют: Улавливание выбросов, фильтры на дымоходах, выхлопах, улавливателях, системы гидрофобной защиты. Отходы производства должны либо заново вернуться в