

— страница 3

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

Тогда так же образуются путем введения специальных δ - δ , которые после затвердевания материала испаряются и оставляют после себя полости.

Теплопроводность материала можно определить по формуле:

$$\lambda = \frac{\delta}{R}, \text{ где } \delta - \text{толщина материала;}$$
$$R - \text{расч. сопротивление}$$

Данная формула фигурирует в теплотехн. расчетах конструкций стен и покрытий для учета определять толщину именов. теплоиз. слоя.

4. Теплоизоляционные материалы не должны быть подвержены доступу влаги. Т.к. при увлажнении их св-ва резко ухудшаются и они прекращают выполнять заданную функцию. Поэтому необходима защита от увлажнения. Это может быть достигнуто с помощью пароизоляционных гидрооблагорающих пропиток.

Умс с помощью устройства своя пароо-
мизация.

Если говорить о тектонич. сущности и
увлажнительного материала, то

- Теплопр. воздуха $\lambda_{\text{в}} \approx 0,05 \text{ Вт} \cdot \text{°C}$
- Теплопр. воды $\lambda_{\text{вд}} \approx 0,5$
- Теплопр. льда $\lambda_{\text{л}} \approx 2 \Rightarrow \text{т.е.}$

при увлажнении материала и последующем его заморозке в поран запароненная вода начинает расширяться, что приводит к началу разрушения материала, а также к началу таяния льда в поран повышает температур. ~~на~~ материала в несколько раз.

Такое умительное намокание ~~и~~ материала в увлажненном состоянии приведёт к износу материала, появлению плесени. $\Rightarrow$ Теплоизм. материалы необходимо обрабатывать биоустойчивыми в-вами.

6677A

Блок 2.

1. Полимерные мат. - в-ва, состоящие из нескольких структурных единиц (мономеров).

по способу подверженности горению

- Термопластичные полимеры - полимеры, кот. после ~~нагрева~~ отвержения, твердения, могут вернуться в исходное пластичное состояние (например, смолы).

- терморезистивные — полимеры, которые ~~хуже~~ при нагревании не становятся пластичными, а начинают гореть.

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4. Условия задачи переписывать не нужно.

2. Флоксовая смола - распрстр. полимер, применяемый в строительстве. Например, её используют для производства базальтового волокна и арматуры и она участвует в них в качестве матрицы.

Каучук и вулканизирующие каучука (резины) имели своё распространение ещё в XIX веке.

3. Полимерные мат. часто используются как модификаторы в других материалах, упрочняющие их св-ва.

Также из них изготавливают элементы для окон, сантехнических приборов путём формования и прессования.

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4. Условия задачи переписывать не нужно.

Блок 1

1. Теплоизоляционные материалы - материалы, теплоизолирующие конструкции и приборы, не дающие быстро потерять необходимую температуру. Такие материалы помогают поддерживать температуру внутри здания, более-менее постоянной; предотвращают потерю тепла в трубопроводах, воздуховодах.

По структуре такие материалы делятся на:

- волокнистые (минвата, стекловолокно);
- ячеистые (пено-газобетоны, пенобетон, лёгкие бетоны);
- зернистые (шлак, туф);
- рыхлые

По форме:

- рулонные;
- плоские (плиты минваты);

2. Теплоиз. материалы хорошо влияют на энергоэффективность здания и окружающей среды. Помогают экономить на выработке тепла или холода (молочильные установки). Производство 1 единицы холода намного энергозатратнее, чем 1 единицы тепла. Поэтому рационально использовать теплоиз. материалы для уменьшения потерь холода.

Теплоизоляционные и звукоизоляционные материалы в основном производят из органич. и того же сырья. Но различие состоит в том, что в теплоиз. мат. поры замкнутые, а в звукоиз. - сообщающиеся.

Большое кол-во воздушных пор увеличивает теплопроводность материала, что ухудшает теплоизол. качеств.

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 6

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

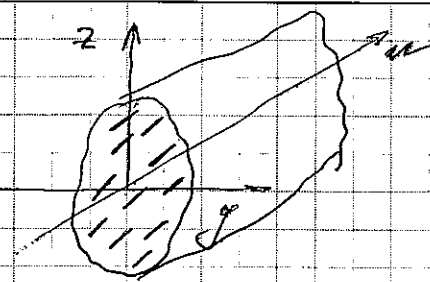


рис. а.

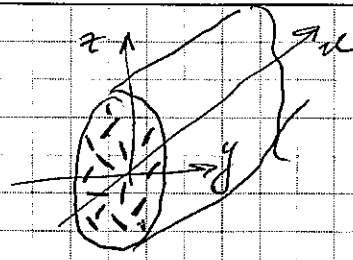


рис. б.

Вопрос. В композит с волокн. наполнителем
направлением, усилие передается с
матрицы на волокна.

В композит с зернистым наполнителем.
Все напряж. восприним. только матрицей.

И здесь играет важное значение
адгезия (сцепление) между наполни-
телем с матрицей, т.е. прочность
сцепления и ее повышение.

2. Если обратиться к условным
композитам - железобетон, то здесь
также важна адгезия арматуры
с бетоном. И для ее повышения
арматуру изготавливают рифленой или
с песчаным покрытием.

Бетон, входящий в состав композитов,
также можно считать композитом,
т.к. он состоит из матрицы (вянущее
в-во - портландцемент), наполнителя
(мелкий и крупный), воды, добавки.

В зависимости от требуемых назначе-
ний и условий эксплуатации композиты опред.
составом. Если необходимо повысить
прочность, то в бетон вводят
арматуру. Если необходимо повысить
рабочую температуру, то вводят
углеродные нанотрубки, которые повышают сцепле-
ние компонентов монолитного
композита.

Повышение эластичности и адгезивности

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 7

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

среди них можно выделить с
повышенным введением волокон в
цементное тесто и добавок. стекло-
и базальтоволна, короец, сопрогав-
ляющая изотермическая, исленит и исленит-
ным средам.

РСП и РВСП также относятся
композитам, т.к. в них находятся
волокна или стружки, сцепляющиеся
единой матрицей.

Блок 4.

1. Бетон - композитный материал
состоящий из нескольких компонен-
тов.

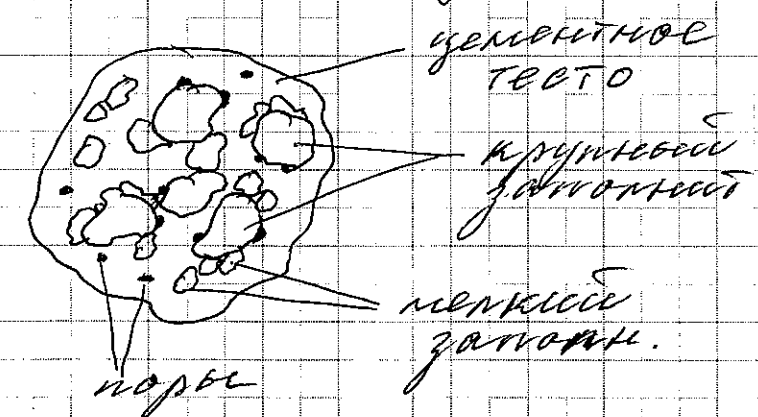
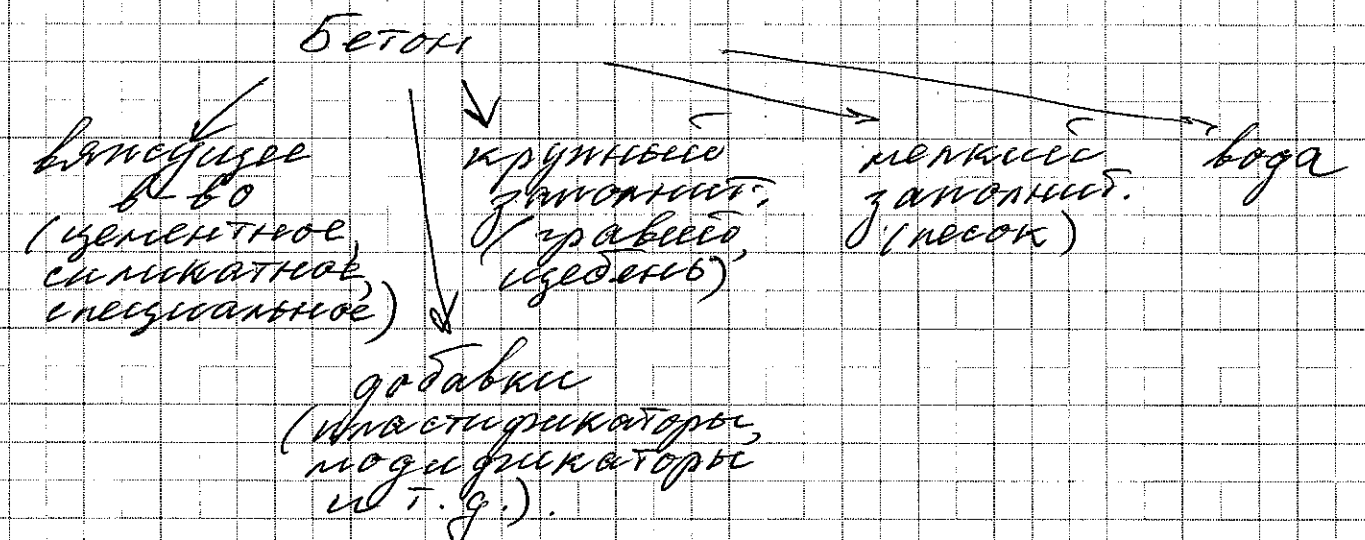
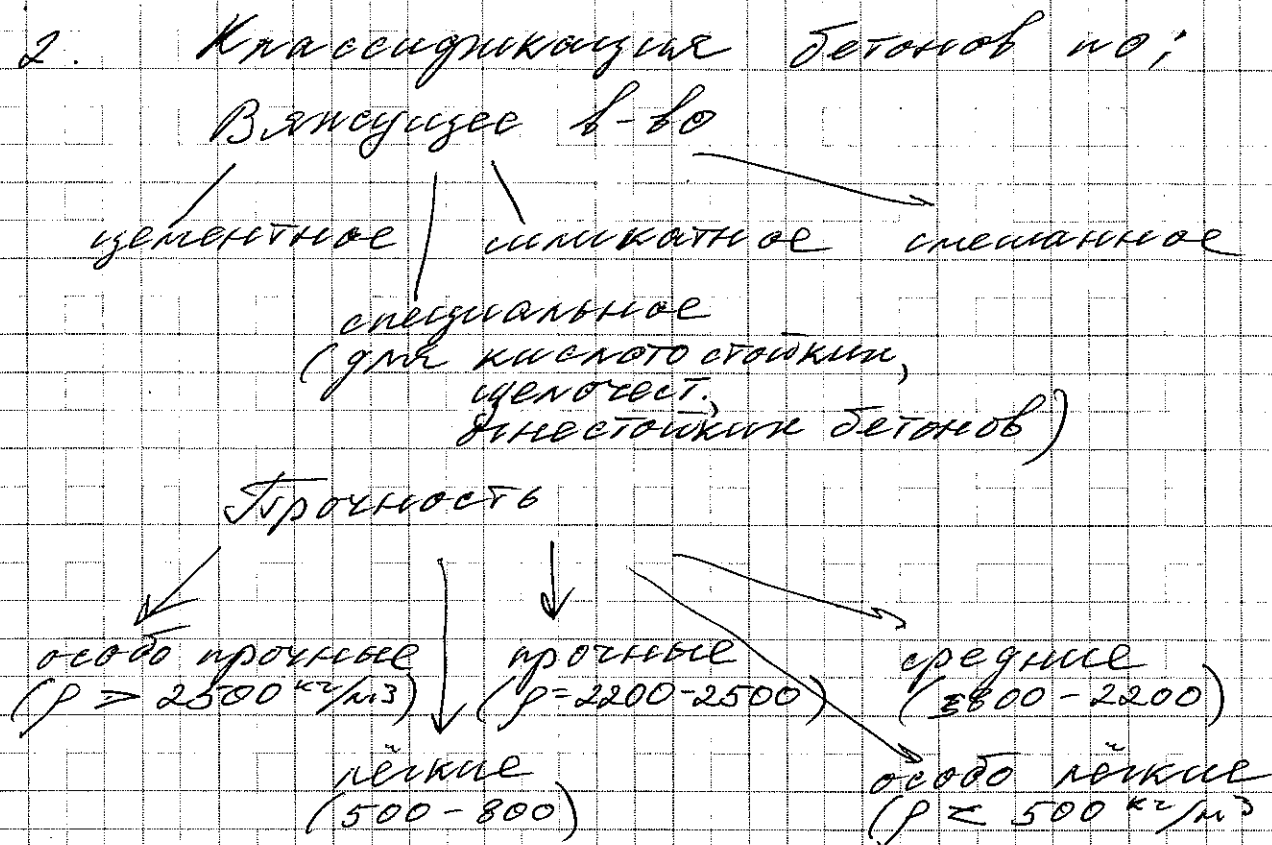


рис. Структура бетона

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 8

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.



БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 5

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

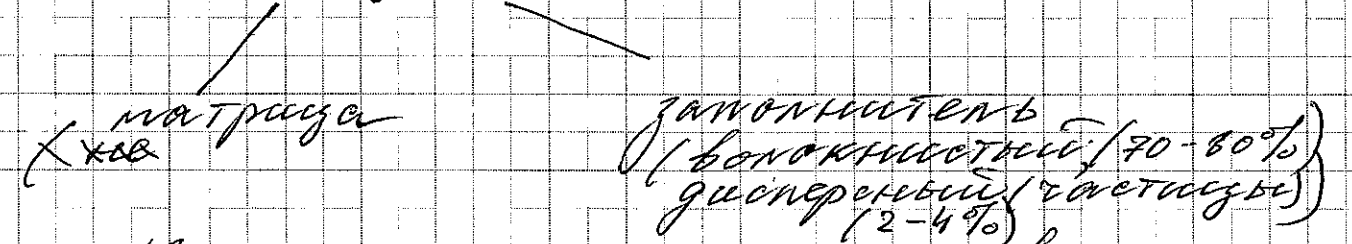
Блок 3.

1. Композ. стр. мат. - материалы состоящие из нескольких компонентов с использованием св-ва которые образуют новый состав с новыми свойствами.

В строительстве большое количество материалов можно назвать композиционными и выделить среди них:

- сетчатые, которые состоят из сетчатой матрицы и заполнителя (стекло-, базальто-волокно);

- условные (остальные материалы кот. в своём составе имеют несколько компонентов) (бетон, железобетон, газобетон, ДСП, ДВП и т.д.)

Композит

Матрица имеет непрерывную структуру, в которой распределены зёрна (волокна) заполнителя.

Композиты могут иметь структуру с направленными волокнами (рис. а), что приводит к анизотропии т.е. в разных плоскостях материал behaves имеет разные св-ва.

• структура с равномерно рассеянными волокнами (рис. б). В таком случае из-за наличия волокон разной направленности и их большого кол-ва приближенно св-ва материала в разных плоскостях можно считать одинаковыми.

БЛАНК ОТВЕТОВ	страница _____
Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4. Условия задачи переписывать не нужно.	

БЛАНК ОТВЕТОВ	страница _____
Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4. Условия задачи переписывать не нужно.	

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница ____

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 9

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

[Блок 5].

1. Гидроиз. (кроб.) мат. - материалы, предотвращающие контакту от контакта с водой, предотвращению воды через нее и фундаментом.

Гидроиз. мат.

↓ ↓ ↓
1) вязкие (пластичные) 2) упруго-пластичные 3) твердые.

Первыми теплоиз. матер. был битум и голь.

1) Вязкие - материалы могут наноситься тонким слоем на поверхность и застывать. (битум)

Но гидроиз. кровельные материалы по условиям эксплуатации от них. от других материалов т.к. они постоянно подвержены солнечному воздействию, снеговым, ветровым нагрузкам. Поэтому им необходимо защищать от воздействия солнца путем нанесения на лицевую сторону защитного покрытия и упрочнения основы материала (кровельного картона) армированием.

Например, Рубероид состоит из основы - кровельного картона, пропитанного битумом и с нанесением с двух сторон слоя битума. лицевая сторона имеет защитную посыпку. Маты рубероида с открытой грубой с другой стороны нагреваемой кровли или с полимерной мастикой.

Р К К - 300 — сопротивл. на разрыв рубероида кровельного крупнозернистого