

Применения древесно-плитных и других плитных материалов в строительстве.

Интенсивный рост объемов строительства на территории СНГ, особенно в области малоэтажного домостроения, вызвал значительный рост потребности в древесно-плитных материалах (ДПМ). Особенно велика потребность в ДПМ в таких типах малоэтажного домостроения, как каркасно-обшивное и панельное, в которых наружные и внутренние стены, черновой пол, потолок, перегородки монтируются из различных ДПМ. Массовое применение ДПМ в малоэтажном домостроении приводит к существенному повышению производительности труда, снижению стоимости дома, сокращает время сборки дома. В то же время повышаются требования к экологическим характеристикам ДПМ, поскольку увеличивается экологическая грамотность населения и стремление массового потребителя малоэтажных домов жить в экологически безопасном жилье.

В связи с этим необходимо отметить, что конкретные знания об экологических характеристиках ДПМ находятся в Казахстане на очень низком уровне и в этом вопросе существует много недостоверной информации, особенно в рекламных проспектах и заказных публикациях. Например, в красочном рекламном проспекте одного крупного производителя древесно-стружечных плит (ДСП), содержится следующая фраза: «ДСП нашего предприятия экологически чистые, потому что они не выделяют фенола...»

Это классический пример обмана потребителей. Почему? Дело в том, что ДСП этого предприятия априори не могут выделять фенол, так как в качестве связующего для ДСП это предприятие использует карбамида - формальдегидную смолу, не содержащую ни одной молекулы фенола. В то же время в течение всего срока эксплуатации ДСП выделяет в воздух формальдегид, который является прямым канцерогеном и в случае применения ДСП для строительства дома серьезнейший ущерб здоровью обеспечен.

Практически все изготовители ДПМ (равно как и других строительных материалов) заявляют об экологической чистоте своей продукции, не приводя при этом никаких доказательств, или приводят фальшивые аргументы, подобные вышеописанному.

Поскольку массовое применение токсичных, экологически опасных ДПМ в строительстве, безусловно, нанесет серьезный ущерб здоровью миллионов людей, необходимо серьезно и аргументировано рассмотреть эколого-технические характеристики наиболее массовых ДПМ и определить, какие из них можно применять в строительстве, а какие недопустимо.

Чтобы эколого-техническая оценка ДПМ не носила произвольный характер, напомним четыре основных принципа экологической безопасности материалов для жилого дома.

1. Химическая безопасность: материалы не должны выделять в воздух помещений вредные летучие вещества, а концентрация, каких либо летучих веществ в воздухе жилых помещений не должна превышать среднесуточную концентрацию вещества в атмосферном воздухе – ПДКсс.

2. Физическая безопасность: материалы должны обеспечивать в помещении тепловой комфорт в соответствии со СНиП и изменениями к нему по величине допустимых значений коэффициента теплосопротивления R и коэффициента теплопроводности « λ »; материалы не должны электризоваться и накапливать на поверхности заряды статического электричества; материалы не должны экранировать геомагнитное поле земли и излучения из космоса; при ветровых нагрузках материалы не должны быть источником звуковых колебаний на частотах, вредных для здоровья человека; материалы для стен, перегородок и перекрытий должны обладать эффективным звукопоглощением.

3. Пожарная безопасность: Все материалы, применяемые в малоэтажном деревянном доме должны быть по категории горючести не хуже Г2, а стропильная

система и перекрытия – Г1 со временем сохранения конструкционной прочности при пожаре R60.

4. Биологическая безопасность: все материалы, применяемые в доме, должны быть антисептированы не токсичными для человека антисептиками, не выделяющими в воздух помещений никаких вредных веществ.

Здесь необходимо пояснить, что каждый материал, применяемый в доме, должен соответствовать всем вышеуказанным требованиям одновременно. Только в этом случае жильцам дома может быть гарантировано безопасное проживание, как в обычных условиях эксплуатации помещений, так и в экстремальных ситуациях.

Вторая важная группа показателей ДПМ относится к их технико-эксплуатационным характеристикам и технологичности использования в строительстве. К таким показателям относятся значения модуля на изгиб, стойкость к расслоению, разбуханию при увлажнении, изменение модуля на изгиб во влажном состоянии, стойкость к механическому креплению, хрупкость и т.д.

Без достижения удовлетворительных показателей этого типа даже экологически безопасный материал не будет иметь шансов на массовое применение в строительстве.

В связи с изложенным, все рассматриваемые в настоящей статье ДПМ будут подвергнуты сравнительному анализу, прежде всего с эколого-технической точки зрения.

Представляется также целесообразным провести сравнительную оценку ДПМ в исторической последовательности по мере их разработки и выхода на мировой рынок.