

Описание технологии производства алюминиевых композитных панелей

Технологическая линия или цех по производству алюминиевых композитных панелей включает в себя следующие блоки-установки:

1. экструдер (плавильная печь),
2. комплекс валов-каландров,
3. установка термического склеивания,
4. охлаждающая установка,
5. выравнивающая установка,
6. станок нанесения защитной пленки,
7. фрезерный стол для нарезки панелей из готового полотна.

При более детализированном приближении этапы производства композитных панелей из алюминия выглядят следующим образом. Основа для внутреннего слоя панели, состоящая из различных сложных химических композиций, закладывается в безвоздушный загрузчик, а оттуда поступает в сушильный блок. По окончании сушки основа подается в экструдер, где расплавляется в гомогенизированную массу.

На выходе из экструдера гомогенизированная масса проходит между двумя валами-каландрами, в которые вправлена алюминиевое полотно в рулонах, покрытое высокомолекулярным адгезивным слоем. И далее именно здесь на каландрах высокотемпературного разравнивания, склеивания и термостабилизации и возникает алюминиево-композитная основа будущей панели.

Далее лента подается на прокатный вал, на котором подвергается формовке по толщине, с нее устраняются дефекты, производится срезание боковых излишков наполнителя по размерам алюминиевого полотна.

Участок термического склеивания включает в себя четыре типа подогреваемых цилиндров, на которых под влиянием высокой температуры, а также давления, алюминиевое полотно и полимерное наполнение панели склеиваются в достаточной степени. В этом блоке также происходит финальная формовка толщины алюминиево-композитного полотна и его заключительное выравнивание. Сформованное полотно подается в охлаждающий блок.

Охлаждающая блок или установка представляет собой комплекс вентиляторов, которые производят охлаждение полотна до необходимой температуры. Далее охлажденное алюминиево-композитное полотно поступает в блок выравнивания, убирающие возможные остаточные неровности.

По окончании выравнивания внешняя сторона алюминиево-композитного полотна покрывается защищающей пленкой, которая препятствует механическому, УФ и коррозионному повреждению панели. Чтобы защитить цвет покрытия также может быть нанесен специальный лак. Тыльная сторона полотна покрывается грунтовкой или поливиниловой краской. Также на тыльную сторону алюминиево-композитной ленты

проставляется маркировочный штамп. В блоке финальной обработки на фрезерном столе полотно нарезается в панели необходимых габаритов, а также из полотна могут быть вырезаны панели радиальной формы.

Готовые панели готовы к упаковке и транспортировке заказчику.