Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған **«Сейфуллин оқулары – 9:** Жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно- теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 9:** Новый вектор развития высшего образования и науки**»** посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан. – 2013. – Т.2, ч.2 – С. 86-87

ИССЛЕДОВАНИЕ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ДОМА С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОТЕПЛОВОЙ АНАЛОГИИ

Бахытжан Ш.

От чего зависит сохранение тепла в доме? Всем известно, что тепло и уют в доме зависят не только от его отопления, но и от ограждающих конструкций дома (стены, крыша, пол, потолок).

При постройке своего жилого дома за городом уходят большие финансовые затраты. Но при этом не у всех получается построить энергоэффективный, теплый и уютный домик за городом.Так как же выбрать минимальное количество строительных материалов, чтобы в тепло в доме сохранилось? Ограждающую конструкцию можно исследовать с помощью электротепловой аналогии и найти самые оптимальные виды конструкции, при малых затратах.

Электротепловая аналогия — способ, позволяющий сводить расчёт тепловых систем к расчёту электрических схем. Для этого тепловые величины заменяются их электрическими аналогами. Затем рассчитывается электрическая схема и находится искомая тепловая величина.Теория расчёта электрических цепей довольно хорошо изучена, существует много различных методов расчёта, а также компьютерных программ, выполняющих необходимые вычисления. Поэтому, приведя тепловую схему к её электрическому аналогу, уже не составит большого труда произвести необходимые вычисления.

Электротепловые аналогии А.Эйнштейна и Л.Инфельда.

Развитие теории электромеханических аналогий в первой половине XX века и их успешное практическое применение привело физиков к попыткам включить в эти аналогии и тепловые величины. В этом смысле выделяются подробные рассуждения об электротепловых аналогиях А.Эйнштейна и Л.Инфельда (1965). Эти ученые провели прямую аналогию между такими ключевыми электрическими и тепловыми понятиями, как электрический потенциал и температура, электрический заряд и количество теплоты, электрическая емкость и теплоемкость. Но о практическом применении этих аналогий сведения не найдены. В хронологически первую систему физических величин Р. ди Бартини (1966) тепловые величины не включены.

Руководитель: к.т.н., доцент Жакишев Б. А.