



# Строительство в Арктике

- 1930-1965гг – деревянные конструкции в том числе барачного типа;
- 1965-1990гг – кирпичные, ж/б панельные;
- 1990-настоящее – вахтовые посёлки, а также традиционные конструкции.

# Кирпичный дом офицерского состава в гарнизоне Амдерма



# Деформации кирпичного здания от растепления вечной мерзлоты



# деревянное каркасно-панельное здание в гарнизоне Амдерма



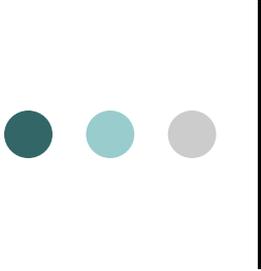
# Эксплуатационные условия в высокоширотной Арктике

- Вагон-дом в снежном налёте март 2008г.



# Строительство вахтового посёлка в Большеземельской тундре





# Порты отгрузки жилых модулей

- АРХАНГЕЛЬСК
- МУРМАНСК
- САЛЕХАРД
- ДУДИНКА

# Схема доставки жилых модулей от завода-изготовителя до вахтового посёлка



# Динамические факторы

- ж/д сортировка вагонов;
- ж/д движение;
- килевая качка;
- бортовая качка;
- обледенение;
- рейдовая выгрузка.

# вагон-дом с деформациями от падения при погрузке



# обрыв узла крепления при погрузке



# Расположение вагон-домов на палубе в и трюме сухогруза



# Вагон-дом в нормальных условиях август 2008 г.



# Рейдовая выгрузка на берег октябрь 2008г.



# строповка вагон-дома на палубе



# ПОДЪЁМ ВАГОН-ДОМА СУДОВЫМ КРАНОМ



# выгрузка вагон-дома на транспортную платформу-сани



# выгрузка рулонированного резервуара на транспортные сани



# вагон-дом оператора ледового причала



# Строповка и выгрузка транспортного контейнера



# транспортное судно усиленного ледового класса



# атомный ледокол «Вайгач»



В лесоизбыточных регионах (Архангельская область, Коми, ХМАО, Сибирь) следует шире внедрять конструктивные решения с использованием древесины на шайбовых аистовых креплениях, т.к при этом появляются положительные факторы:

- энергоэффективность;
- отсутствие мостиков холода;
- угловые элементы;
- приоконные и дверные зоны.

# Рекомендации

- минимизация кантовочных операций;
- разработка оптимальных карго-планов для вагон-домов на судах и баржах;
- совершенствование схем и средств креплений вагон-домов;
- разработка оптимальных логических схем доставки вагон-домов и жилых модулей в Арктические и субарктические территории;
- использование системы ГЛОНАСС для рейдовых операций на необорудованном побережье;
- совершенствование несущих и ограждающих конструкций жилых модулей и вагон-домов с учётом «транспортной прочности»