



Пяткин Е.,
руководитель направления «Зимние сады» ООО «РУСГАНЗА Продактс»

«РУСГАНЗА Продактс» —

один из лидеров рынка светопрозрачных конструкций из ПВХ и алюминиевых профилей на Северо-Западе. Компания осуществляет полный комплекс работ от разработки проектных решений и производства до монтажа конструкций, в том числе и постгарантийное обслуживание. Используя передовые европейские технологии, компания выпускает продукцию, сочетающую в себе качество, безопасность, современный дизайн и высокотехнологичные решения.

Вот уже 20 лет «РУСГАНЗА Продактс» неизменно следует принципам качества немецких технологий в создании оконных систем.

Расширение горизонтов: строительство современных Жилых зимних садов

Стремление человека иметь свободное пространство и воссоединиться с естественной средой на сегодняшний день встречается все чаще. Жизнь в «каменных джунглях» диктует свои правила, и зачастую люди выбирают возможность работать в городе, а жить и отдыхать — за его пределами. Многие горожане покидают пропитанные духом напряженности и суеты мегаполисы, чтобы иметь возможность вдыхать чистый воздух, любоваться красивыми пейзажами, наслаждаться тишиной и спокойствием. И даже если нет возможности обустроить свою жизнь вне города, человек стремится наполнить себя эмоциями от природной эстетики и отойти от стандартов «жизни в коробке», обустривая в своем жилье стеклянные панорамные конструкции для более широкого обзора горизонтов. Но это только в малой степени сближает человека с природой, иногда даже в ущерб общему комфорту.



Постройка Жилого зимнего сада —

это во многом творческая работа, требующая внимательного и вдумчивого подхода на всех этапах создания: в проектировании, монтаже, удобстве эксплуатации.

Однако существует уникальное и инновационное решение для комфортного проживания, совмещенного с открытой естественной средой. Для создания гармоничной связи с природой все чаще люди выбирают для своих домов **Жилые** зимние сады — удивительный по своей простоте способ улучшить качество жизни.

Жилой зимний сад в доме — мечта любого городского жителя. Многим она кажется роскошью и чем-то недостижимым, но это не так! В наше время **Жилые** зимние сады — это популярнейший атрибут загородного дома. Эти теплые, уютные, визуально легкие, но в то же время прочные и надежные пространства уже не воспринимаются только как оранжереи, веранды или террасы.

Расширение жилого пространства

Важнейшая задача **Жилого** зимнего сада — расширение общего пространства дома. В этом случае появившиеся застекленные квадратные метры жилья становятся буферной зоной между замкнутым пространством четырех стен и природой.

Это полноценное жилое помещение, обладающее многофункциональностью: оно может выступать гостиной, столовой, спальней или SPA-зоной, спортивным залом, бассейном, творческой мастерской. В этом отличие **Жилых** зимних садов от оранжерей, которые, как

правило, не являются частью обитаемого пространства дома, а лишь служат местами для выращивания растений. Привлекательно то многообразие вариантов, которое появляется при использовании всех возможностей конструкций зимнего сада. Фактически, только фантазия заказчика и опыт проектировщика ограничивают задачи, которые можно реализовать с помощью **Жилого** зимнего сада.

Надежность и безопасность

Зимний сад — довольно сложное в инженерном смысле и весьма недешевое сооружение. Важные и необходимые требования к такому жилому пространству: комфортабельность, надежность и безопасность. И каждую из этих задач способны решить современные технологии, которые наделили традиционный материал — стекло — абсолютно новыми свойствами. Ограждающие конструкции из «теплых» алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами из современного стекла позволяют строить легкие, безопасные, огнеустойчивые светопрозрачные конструкции, сопоставимые по своей энергоэффективности с традиционными строительными материалами. Благодаря новейшим технологиям, дополнительные затраты, вложенные на этапе строительства, окупаются в процессе эксплуатации и делают ее еще более приятной.

Воплощенная в реальность архитектурная фантазия

Проектирование и строительство Жилого зимнего сада являются задачами, решить которые способны только профессионалы, обладающие теоретическим и практическим опытом. На тонкую стеклянную грань сооружения ложится огромная нагрузка зимой, когда внутри дома тепло, а снаружи — низкая температура и снежные сугробы. Для соблюдения требований надежности, безопасности и комфортности проживания необходим профессиональный подход к разработке проекта, выбору материалов и выполнению монтажных работ. Только грамотно спроектированный и качественно построенный **Жилой** зимний сад будет соответствовать как архитектурно-планировочным требованиям заказчика, так и требованиям к комфортабельности, надежности, экономичности в эксплуатации.

Работы по созданию **Жилого** зимнего сада включают такие этапы как:

1. Разработка архитектурно-планировочного решения.
2. Создание проекта.
3. Проведение расчетов снеговых и ветровых нагрузок.

4. Изготовление и сборка ограждающей конструкции из алюминиевого профиля и стекла.
5. Монтаж инженерных систем (вентиляции, отопления, освещения, автоматизированных систем «Умный дом»).
6. Обустройство интерьера.

Каждый из этих этапов выполняют специалисты высокого класса — конструкторы, инженеры, монтажники-строители, дизайнеры. При проектировании особое внимание уделяется архитектурным особенностям и внешней эстетике, гармоничному соединению с домом и естественной средой.

При выборе конструкции **Жилого** зимнего сада обязательна проработка следующих вопросов:

- расчет размеров сечений несущих конструкций с учетом статических и динамических нагрузок на элементы зимнего сада;
- выбор системы алюминиевых профилей, соответствующих результатам расчетов на нагрузки, позволяющих реализовать архитектурно-планировочные решения и обеспечивающих заданные теплотехнические характеристики;
- расчет толщин стекол в стеклопакете, выбор формулы стеклопакетов;
- выбор материалов для изготовления фасадов.

При выборе системы профилей следует уделить пристальное внимание следующим вопросам:

- а. Наличие системных решений для всех узлов, которые будут применяться в конструкции. К таковым, в частности, относятся: узел верхнего примыкания к стене здания, узел бокового примыкания к стене здания, узел бокового сопряжения с фасадом зимнего сада, узел сопряжения с главным фасадом зимнего сада и водостоком и т. д.
- б. Отсутствие во всех перечисленных узлах «мостиков холода».
- в. Наличие в системе путей для отвода наружу конденсационной влаги.
- г. Способность системы работать, обеспечивая все требования к эксплуатации, при выбранном угле наклона кровли зимнего сада.
- д. Возможность установки стеклопакетов необходимой толщины.
- е. Отсутствие на кровле нависающих в помещение массивных несущих балок.
- ж. Отсутствие необходимости выполнения сварных работ при сборке конструкций на объекте.
- з. Наличие решений по защите от протечек (в т. ч. герметичность при ливневых дождях и отвод дождевой воды).
- и. Возможность установки устройств солнцезащиты.
- к. Наличие в системе элементов вентиляции.

Жилой зимний сад в загородном доме: практика строительства

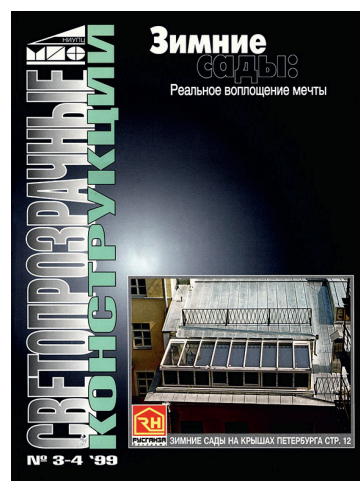
Предлагаем вашему вниманию реализацию проекта **Жилого** зимнего сада, выполненного компанией «РУСГАНЗА Продактс» (Санкт-Петербург) в одном из поселков Ломоносовского района Ленинградской области.

Уникальные технологии

Перед компанией стояла задача разработать и построить остекленный со всех сторон **Жилой** зимний сад, примыкающий к существующему дому, конструкция которого позволила бы расширить функции всего дома и существенно повысить качество жизни его владельцев. На начальной стадии проектирования было сформулировано техническое задание, которое предполагало светопрозрачную конструкцию высотой 4 м, шириной 6 м, глубиной 3,2 м.

Технические особенности этого проекта состояли в следующем:

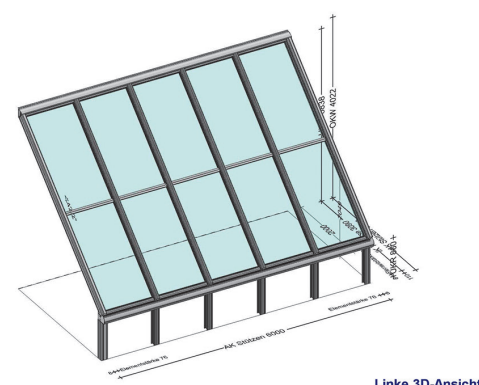
1. Требовалась высокая энергоэффективность конструкции зимнего сада.
2. Между домом и конструкцией зимнего сада необходимо было обеспечить подвижность, чтобы компенсировать осадку фундамента зимнего сада.
3. Для объединения в единое пространство гостиной дома и **Жилого** зимнего сада в наружной стене дома нужно было устроить проем размерами около 2500 × 2400 мм.



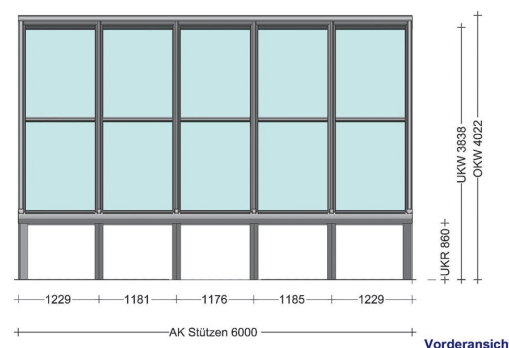
1999
•
2015

Первый проект зимнего сада из немецкой системы профилей компания успешно реализовала еще в далеком 1999 году, установив его в городской квартире. Эта конструкция и по сей день радует хозяина своей функциональностью и комфортом.

4. В цокольном этаже под зимним садом необходимо было разместить музыкальную студию.
5. Стропила не должны выступать за плоскость остекления кровли, так как угол наклона кровли 42 градуса, и со стороны фасада в зимнем саду расстояние от пола до стекол кровли составляет менее 1 метра.



Linke 3D-Ansicht



Vorderansicht

Габариты Жилого зимнего сада



Деформационный шов отделяет новый фундамент от старого



Этот узел обеспечивает подвижность относительно капитальной стены дома

Для решения этих задач был реализован ряд идей. Для обеспечения энергоэффективности каркаса (задача № 1) была выбрана топовая система теплых профилей для **Жилых** зимних садов **S6000i** ($R_{прив.} > 1 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$) компании **Schilling GmbH**, партнера «РУСГАНЗА Продактс» из Германии. Несущей способности профилей этой системы, как показали расчеты для заданных габаритов зимнего сада, достаточно, чтобы выдерживать снеговую ($180 \text{ кг}/\text{м}^2$) и ветровую (400 Па) нагрузки, а также вес остекления без дополнительного поддерживающего каркаса. Стропила системы **S6000i** всего на 10 мм выступают в помещение за плоскость стекла, так что со стороны жилого помещения потолок вновь создаваемого пространства практически плоский (задача № 5).

Двухкамерные стеклопакеты на композитной дистанционной рамке толщиной 50 мм с закаленным и мультифункциональным стеклом толщиной 8 мм со стороны улицы, низкоэмиссионным стеклом в составе триплекса 4-4-1 со стороны помещения и 6 мм закаленным низкоэмиссионным стеклом между ними также обеспечивают $R_{прив.} > 1 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$. Для фронтального остекления был выбран шестикамерный ПВХ-профиль **Decauninck Space** и 46 мм стеклопакет, аналогичный кровельному (задача № 1).

Для обеспечения подвижности между монолитными фундаментами дома и зимнего сада был заложен деформационный шов, заполненный экструдированным пенополистиролом. Профиль каркаса сада, на который опираются верхние края стропил, получил вертикальную подвижность относительно капитальной наружной стены дома и при этом остался жестко связан с ней по горизонтали. Это позволяет всему зимнему саду вместе с фундаментом осаживаться относительно неподвижной стены дома (задача № 2).

Такая конструкция актуальна к применению и в деревянных домах, так как дерево дает существенную усадку. Подвижное соединение между домом и **Жилым** зимним садом — наилучшее эксклюзивное решение для загородных домов. Даже если со временем по каким-то причинам происходит смещение стены дома относительно каркаса зимнего сада, деформаций и разрушений конструкции не произойдет, это все учтено в описанной выше конструкции.

От конструкций — к готовому зимнему саду

Итак, все особенности проекта **Жилого** зимнего сада продуманы, выбор материалов произведен, фундамент и опоры спроектированы и изготовлены. Можно приступать к проектированию и изготовлению конструкции.

Для этих целей используется специализированное программное обеспечение компании **Schilling GmbH**, которым располагает «РУСГАНЗА Продактс», позволяющее в интерактивном режиме выполнить все этапы проектирования: от ввода габаритных размеров конструкции до создания трехмерного изображения проекта зимнего сада.

Проектирование с применением такого инструмента минимизирует возможные ошибки, на выходе — готовое задание на изготовление конструкции, согласованное с инженерами **Schilling GmbH**. Менее чем за 1 месяц после окончания проектирования был получен контейнер от немецких партнеров с готовым каркасом кровли зимнего сада, наши специалисты приступили к сборке.

Каждый раз, собирая изготовленные **Schilling GmbH** конструкции, получаешь настоящее удовольствие от процесса. Подробная инструкция по монтажу, заботливо упакованные отдельно друг от друга в порядке сборки детали конструкции с необходимой разметкой и маркировкой, высокая точность края сопрягаемых деталей.

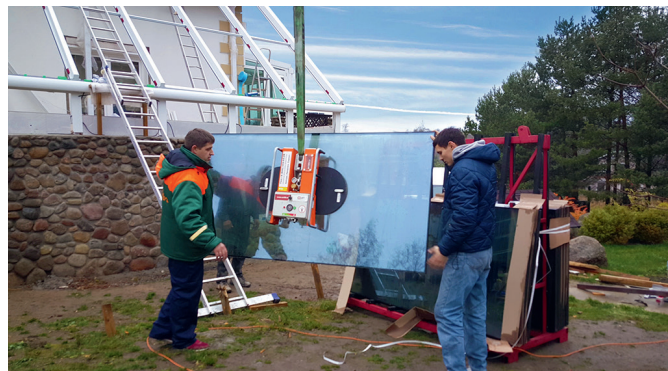
Сварочные аппараты, болгарки, напильники и остальной инструмент для «интеллектуальной сборки», равно как и баночки с краской для подкрашивания, коробки с силиконом здесь не нужны. За два дня основной каркас зимнего сада был собран и готов к монтажу стеклопакетов.

За один день все десять пакетов встали на свои места, штапики и уплотнительная резина были установлены.

На этом все наиболее ответственные монтажные операции были закончены, установка фасадов из ПВХ-профилей заняла два дня. За пять монтажных дней контур зимнего сада был закрыт!



Для защиты стройплощадки от возможных осадков временно в каркас зимнего сада были размещены рамки из деревянных брусков, обмотанные стрейч-пленкой.



Стеклопакеты получились достаточно тяжелыми, более 150 кг каждый. Для их установки потребовался манипулятор с мощной присоской.



Особенности проекта: подвижность конструкции Жилого зимнего сада относительно дома, высокая энергоэффективность, практически плоский потолок.



Жилой зимний сад: комфортное внутреннее пространство — тепло и уютно в любой сезон. Привлекательный снаружи.

Тут же удалось сделать два приятных наблюдения:

1. Кровля со стороны дома, то есть потолок, благодаря выбранной системе профилей S6000i от Schilling GmbH на самом деле оказался практически плоским! Заявленный в чертежах перепад 10 мм между плоскостью стекла и профиля почти не заметен.

2. Теплого пола в музыкальной студии под зимним садом при открытых дверях оказалось достаточно, чтобы отапливать и вновь построенное жилое помещение! При температуре воздуха на улице +3/+5 °C внутри температура достигла +20 °C.

Проект отопления зимнего сада включает в себя теплый водяной пол в центре (примерно 6 м² пола), там, где не будут стоять растения, и длинные узкие подвесные конвекторы вдоль фасадного остекления. Общая мощность установленных конвекторов составляла более 4 кВт, чего, как показали январские морозы, оказалось явно много. При внешней температуре -28 °C температура воздуха в зимнем саду поддерживалась на уровне +23 °C, при этом конвекторы были чуть теплыми. Также установлено, что при незначительных минусовых температурах на улице для обеспечения тех же +23 °C достаточно только теплого пола. Узел теплоснабжения зимнего сада оборудован системой учета потребленного тепла. Результаты анализа затрат на теплоснабжение Жилого зимнего сада, опыт эксплуатации других инженерных систем, установленных в данном жилом

Характерные черты Жилых зимних садов

- Функциональное расширение жилого пространства.
- Энергоэффективность.
- Существенная экономия на освещении. В дневное время практически нет необходимости пользоваться осветительными приборами, сквозь стеклянные стены проникает достаточное количество света.
- Сквозь стеклянный фасад и крышу можно любоваться пейзажами и звездным небом.
- Стекло является экологически чистым материалом, поэтому данные сооружения безопасны для человека.
- Стекло идеально подходит для проживания людей, страдающих аллергией.
- Длительный срок службы конструкции.
- Стеклянные стены хорошо защищают от ветра, воды, пыли.
- Отличная звукоизоляция при использовании двухкамерных стеклопакетов с разнотолщинными стеклами.
- Стекло не горит, поэтому пожарные средства защиты не обязательны.



Основная цель: создание конструкции, позволяющей расширить функции всего дома и существенно повысить качество жизни его владельцев — достигнута.

пространстве, мы планируем описать в отдельной публикации.

Работы по созданию интерьера Жилого зимнего сада пока еще не закончены, но основные выводы об успешности этого проекта уже можно сделать.

1. Основная цель: создание конструкции, позволяющей расширить функции всего дома и существенно повысить качество жизни его владельцев — достигнута.

2. Результат строительства полностью соответствует задуманному архитектурно-планировочному решению. Технические особенности проекта, выделенные в начале проектирования, учтены, заложенные в проект идеи работают на практике. В частности, в настоящий момент времени фундамент зимнего сада уже просел на 3–4 мм, подвижные узлы опорного каркаса успешно отработали это проседание.

3. Энергоэффективность достигнута. В последующих проектах следует уменьшить удельную мощность при расчете теплоснабжения.

4. Система профилей S6000i компании Schilling GmbH — отличный, качественный, комплексно продуманный продукт немецкой оконной индустрии.

5. Стоимость конструкций Жилого зимнего сада доступна. Затраты на строительство — от устройства котлована вручную до закрытия контура вновь создаваемого уникального пространства с укладкой кафельной плитки по полу, приведенные на 1 м² полученных помещений (зимний сад и студия под ним), — около 56 тыс. руб./м² сопоставимы с затратами при загородном строительстве.

Сделано профессионалами

Создание Жилого зимнего сада — это творческий процесс, учитывающий массу нюансов, индивидуальных особенностей, привычек и пожеланий его владельцев. Вместе с тем, проектирование и строительство такого сооружения требует значительных усилий. Специалисты компании «РУСГАНЗА Продактс» профессионально справляются с этой задачей, выполняя все цели и запросы, поставленные заказчиками.

Иногда строительство тормозят непредвиденные факторы, например, недопустимость опирания на деревянные конструкции или отсутствие необходимого для строительства сада фундамента на объекте. Поэтому перед началом проектных работ выполняется много специфических изысканий на объекте.

Учитывая все существующие требования, предъявляемые к этим постройкам, компания создает такое жилое пространство, которое воплощает все представления владельцев о комфорте и уюте.

Внешняя красота, комфорт и удобство Жилых зимних садов превращают их не только в привлекательное архитектурное сооружение, но и в предмет функциональной роскоши — неотъемлемую часть комфортного загородного дома.

ООО «РУСГАНЗА Продактс»

Россия, 195027,
г. Санкт-Петербург, ул. Якорная, д. 10

Тел.: +7 (812) 449 7076, 449 7077

www.rushansa.ru | www.мойзимнийсад.рф