

Юбилейная Научно-практическая конференция  
«МИО: 25 лет на острие проблем оконно - фасадной отрасли»  
г. Санкт – Петербург. 30 ноября - 01 декабря 2023 г

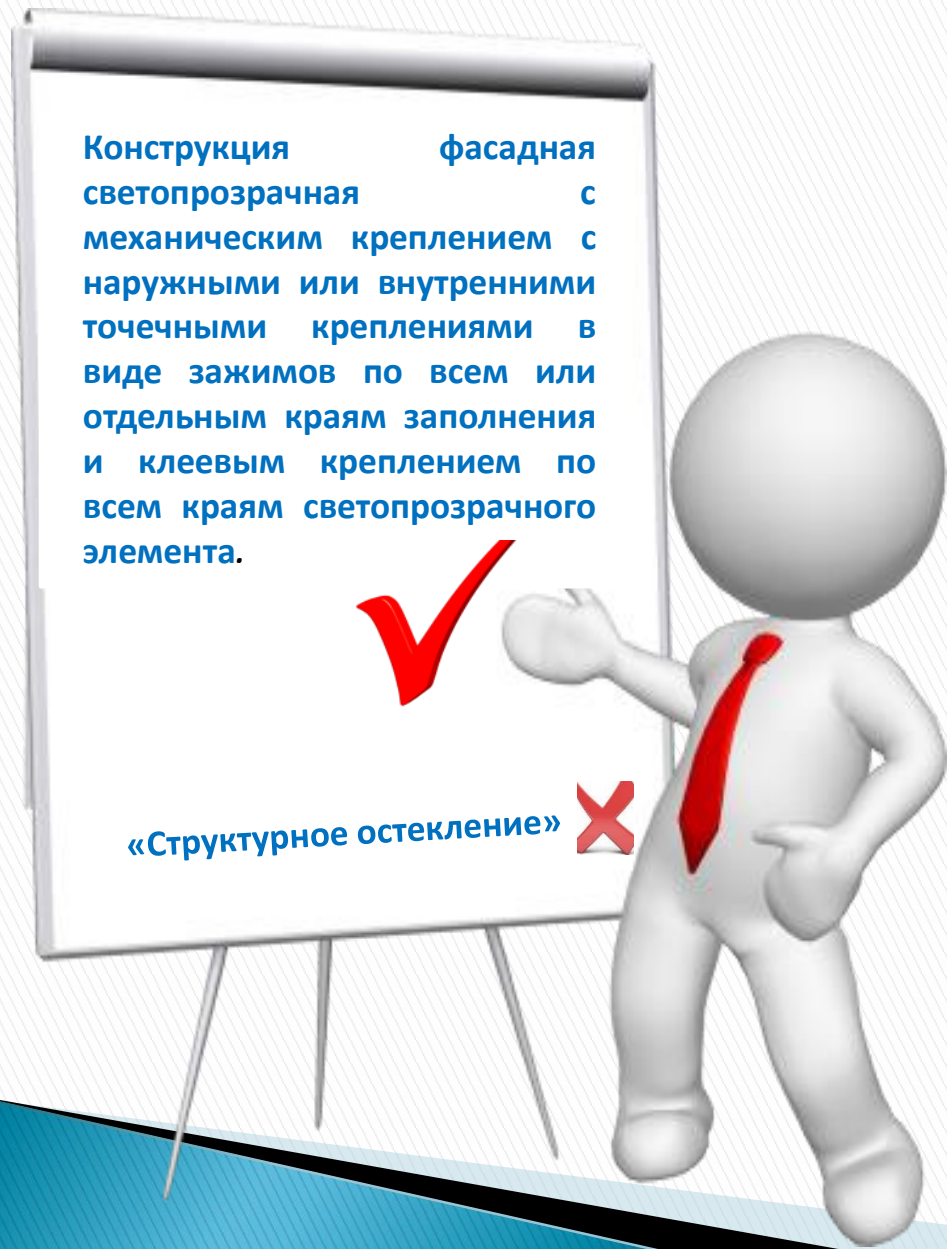
## Нелегитимность «структурного остекления» в фасадной отрасли России



«СТРУКТУРНОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ» - технология сооружения светопрозрачных конструкций, позволяющая создавать монолитную стеклянную поверхность без видимого несущего каркаса с внешней стороны.



**Белкина Галина**  
Технический директор ООО «АЛСИТ»,  
Эксперт ТК 465 ПК 25



В соответствии с классификационной структурой ГОСТ 33079-2014 «Конструкции фасадные светопрозрачные навесные. Классификация. Термины и определения» – термин **«Структурное остекление»** следует обозначать как –

*«Конструкция фасадная светопрозрачная с механическим креплением с наружными или внутренними точечными креплениями в виде зажимов по всем или отдельным краям заполнения и клеевым креплением по всем краям светопрозрачного элемента»*

ГОСТ Р ИСО - 22497 (ISO – 22497:2021,IDT) «Конструкции фасадные светопрозрачные. Термины и определения»

**п.3.1 клеевое остекление (bonded glazing):** Тип светопрозрачного фасада, в котором стекло в основном удерживается по периметру клеевым соединением и, возможно, дополнительным механическим ограничителем. Ранее известное как структурное остекление (SSG)

СП 426. 1325800.2020  
Конструкции ограждающие  
светопрозрачные зданий и сооружений.  
Правила проектирования

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА  
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

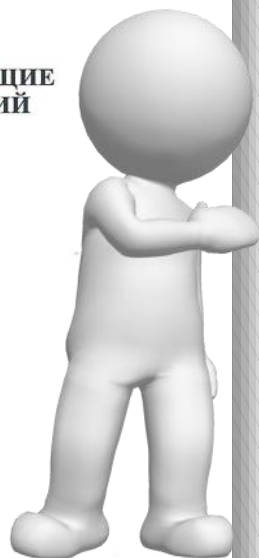
СВОД ПРАВИЛ

СП 426.1325800.2020

КОНСТРУКЦИИ ОГРАЖДАЮЩИЕ  
СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ ЗДАНИЙ  
И СООРУЖЕНИЙ  
Правила проектирования

Издание официальное

Москва 2020



3.4 **клей-герметик**: Эластичная полимерная композиция, используемая в СПК с клеевым типом крепления остекления и **обеспечивающая передачу нагрузки** от остекления на каркас (функцию крепежного элемента).

4.2 При проектировании СПК должно быть обеспечено выполнение требований безопасности, которым они должны удовлетворять в течение всего срока службы в условиях нормальной эксплуатации (при заданных архитектурно-планировочных решениях в соответствии с функциональным назначением СПК), требований действующих нормативных документов, в том числе:

- **механическая прочности и устойчивость;**
- безопасность в эксплуатации (предотвращение травм осколкам стекла, падения через светопрозрачную конструкцию);

4.5 При проектировании СПК необходимо проводить **оценку несущей способности конструкции по предельным напряжениям и разрушающей нагрузке**, а также оценку прогибов и устойчивости элементов.

5.1.2 Задачи, которые должны решаться при проектировании СПК:

- обеспечение требований безопасности в соответствии с ФЗ № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- обеспечение эксплуатационно-технических характеристик, соответствующих требованиям задания на проектирование и действующих нормативных документов;
- разработка конструктивных решений, обеспечивающих выполнение **требований безопасности и достижение эксплуатационно-технических характеристик.**

**5.3.2 СПК должны быть рассчитаны по предельным состояниям 1-й и 2-й групп на нагрузки и воздействия** в соответствии с СП 20.13330, в том числе с учетом перепадов температуры и атмосферного давления по СП 131.13330, изменения высоты применения относительно места сборки стеклопакета, поглощения солнечного излучения, эксплуатационных нагрузок, включая снеговые мешки, ветровых нагрузок, в том числе пиковых.

**5.3.3 Расчетные схемы и принятые в расчетах допуски должны отражать действительные условия работы конструкций, учитывать взаимное влияние работы элементов конструкций между собой и влияние работы несущих конструкций здания / сооружения на СПК.**

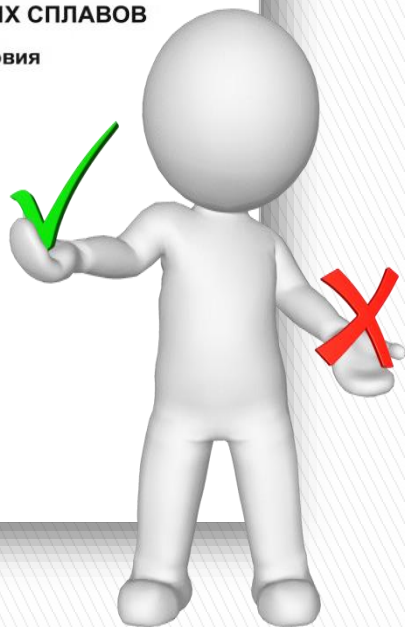
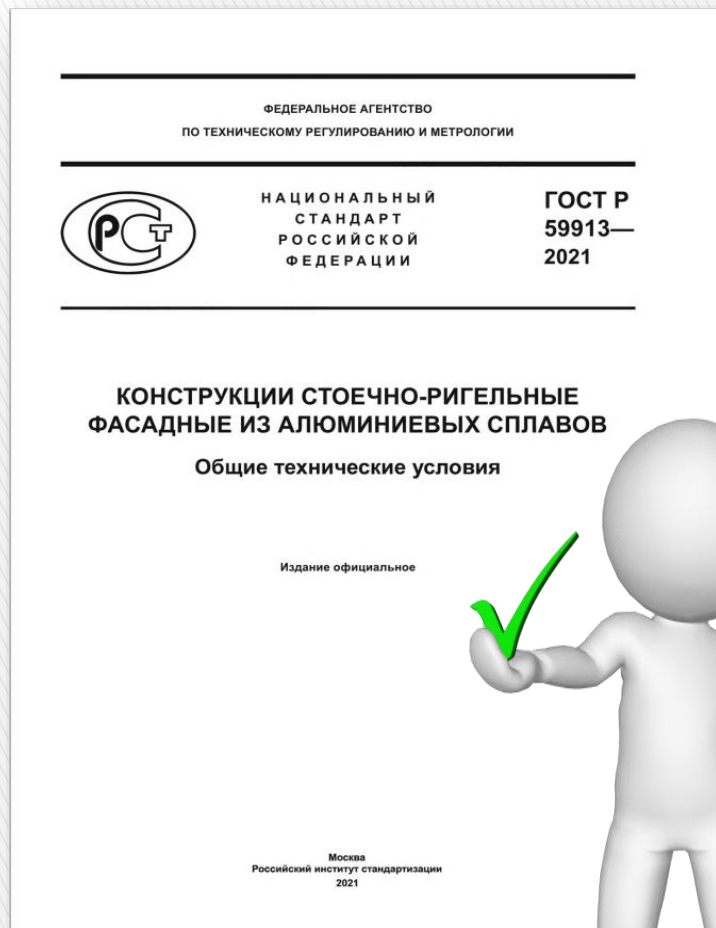
Методы расчета несущей способности и перемещений должны соответствовать требованиям документов на конструкции из соответствующих материалов (в том числе СП 16.13330, СП 64.1330, СП 128.13330).

**5.5.11 Герметики, крепежные элементы и другие компоненты конструкции должны быть совместимы между собой** и не вызывать коррозию металлических изделий и покрытий на стеклах.

Выбор вторичных герметиков СПК следует осуществлять с учетом типа остекления, максимальных температурных и механических нагрузок в период эксплуатации и совместимости с монтажными герметиками.



## ГОСТ Р 59913-2021 Конструкции стоечно-ригельные фасадные из алюминиевых сплавов. Общие технические условия



**3.2 стоечно-ригельная конструкция со структурным остеклением:** Конструкция стоечно-ригельная, в которой профили не выступают за наружную плоскость заполнений, в вертикальные и горизонтальные швы заполняются герметиком и /или герметичными уплотнителями.



**3.3 стоечно-ригельная конструкция с полуструктурным остеклением:** Конструкция стоечно-ригельная, в которой горизонтальные или вертикальные профили выступают за наружную плоскость заполнений.

**5.3.10** Для устройства **полуструктурного и структурного остекления** должны использоваться одно- и двухкомпонентные силиконовые герметики с нейтральным типом отверждения по ГОСТ Р 57400 или двухсторонние ленты на вспененной основе.

Герметики должны быть совместимы со всеми материалами, с которыми они будут контактировать в конструкции, в также с покрытиями, нанесенными на светопрозрачные и металлические элементы КСР.

Герметики должны быть совместимы со всеми материалами, с которыми они будут контактировать в конструкции, в также с покрытиями, нанесенными на светопрозрачные и металлические элементы КСР.



КОНСТРУКЦИИ ОГРАЖДАЮЩИЕ СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ  
ИЗ ПРОФИЛЕЙ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ  
СИСТЕМ ALuSIT

Технические требования к материалам и конструкциям.  
Рекомендации по проектированию, изготовлению, монтажу  
и эксплуатации.

5.4.4.5 Требования к изготовлению и монтажу.....	19
5.4.5.6 Требования к стеклопакетам для высотных и уникальных зданий.....	19
5.4.6 Требования к непрозрачному заполнению .....	20
5.4.7 Требования к уплотняющим эластомерным материалам .....	20
5.4.8 Требования к герметизирующим материалам .....	22
5.4.9 Требования к приборам запирания .....	23
5.4.10 Требования к стальным деталям и элементам крепления .....	23
5.4.11 Требования к структурному остеклению .....	23
5.4.11.1 Общие требования .....	23
5.4.11.2 Требования к материалам .....	24



## 5.4.11 Требования к структурному остеклению



## 5.4.11.1 Общие требования

5.4.11.1.1 Структурное остекление FC50+SG выполняется строго по требованиям и рекомендациям системного каталога ALuSIT (Приложение А).

5.4.11.1.2 Монтаж конструкций структурного остекления должен производиться только специально обученным персоналом и в соответствии с требованиями компании-производителя структурных герметиков.

5.4.11.1.3 Учитываются требования раздела 5.4.5 п.5.4.4.1 ÷ 5.4.4.1.5.

5.4.11.1.4 Герметики вторичного остекления и герметики структурного остекления должны быть совместимы между собой и одного производителя.

5.4.11.1.5 Следует строго соблюдать технологию склеивания структурным герметиком рамки из алюминиевого профиля с конструкцией стеклопакета или панели интегрированного окна.

5.4.11.1.6 Выбор производителя герметиков для структурного остекления следует производить строго из рекомендованных Поставщиком продукции ALuSIT. Переработчик самостоятельно выбирает производителя герметиков для структурного остекления из рекомендованных системными каталогами ALuSIT (см. Приложение А) и Руководство по структурному остеклению с использованием силикона [29].



В России **отсутствует** система стандартизации и нормирования процесса проектирования, производства и контроля выполнения работ при изготовлении стеклопакетов и устройстве конструкций фасадных светопрозрачных (КФС) с механическим точечным креплением и клеевым способом соединения заполнения (ранее SSG- «структурное остекление»).



# Система стандартизации клевого остекления (bonded glazing) США, ЕВРОПА

- ✓ ETAG002 (EAD)
- ✓ ASTM C1401
- ✓ ASTM C1135
- ✓ ASTM C1184
- ✓ ASTM C719
- ✓ ASTM C920
- ✓ ASTM C961
- ✓ ISO8339
- ✓ ASTM C1369
- ✓ ISO 37 S2
- ✓ ASTM D412
- ✓ EN1279 часть 2,3,4

**UBAic**  
Union belge pour l'Agrement technique de la construction

**ETA 10/0196**  
Version 01  
Date of issue: 2010-11-02

**European Technical Assessment**

Technical Assessment Body issuing the European Technical Assessment: UBAic  
UBAic has been designated according to Article 29 of Regulation (EU) No 305/2011 and is member of EOTA (European Organisation for Technical Assessment)

Trade name of the construction product: ULTRAGLAZE SSG4000E

Product family to which the construction product belongs: 9 - Sealant used in structural sealant glazing systems to bond glass onto metal

Manufacturer: MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS GmbH  
Kaiser Wilhelm Allee, Gebäude V7,  
D-51368 Leverkusen, Germany

Manufacturing plant: MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS SILICONES BV  
Bergem op Zoom, The Netherlands

Website: www.momentive.com

This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of ETAG 002, edition 1999 amended in 2012, used as European Assessment Document (EAD)

This version replaces: ETA 10/0196 issued on 1 September 2010

This European Technical Assessment contains: 7 pages, without annexes

**EOTA** European Organ for Technical Assessment

**UBAic**  
Union belge pour l'Agrement technique de la construction

**ETA 10/0196**  
Version 01  
Date of issue: 2010-11-02

**European Technical Assessment**

Technical Assessment Body issuing the European Technical Assessment: UBAic  
UBAic has been designated according to Article 29 of Regulation (EU) No 305/2011 and is member of EOTA (European Organisation for Technical Assessment)

Trade name of the construction product: ULTRAGLAZE SSG4000E

Product family to which the construction product belongs: 9 - Sealant used in structural sealant glazing systems to bond glass onto metal

Manufacturer: MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS GmbH  
Kaiser Wilhelm Allee, Gebäude V7,  
D-51368 Leverkusen, Germany

Manufacturing plant: MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS SILICONES BV  
Bergem op Zoom, The Netherlands

Website: www.momentive.com

This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of ETAG 002, edition 1999 amended in 2012, used as European Assessment Document (EAD)

This version replaces: ETA 10/0196 issued on 1 September 2010

This European Technical Assessment contains: 7 pages, without annexes

**EOTA** European Organisation for Technical Assessment

**UBAic**  
Union belge pour l'Agrement technique de la construction

**ETA 10/0196**  
Version 01  
Date of issue: 2010-11-02

**European Technical Assessment**

Technical Assessment Body issuing the European Technical Assessment: UBAic  
UBAic has been designated according to Article 29 of Regulation (EU) No 305/2011 and is member of EOTA (European Organisation for Technical Assessment)

Trade name of the construction product: ULTRAGLAZE SSG4000E

Product family to which the construction product belongs: 9 - Sealant used in structural sealant glazing systems to bond glass onto metal

Manufacturer: MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS GmbH  
Kaiser Wilhelm Allee, Gebäude V7,  
D-51368 Leverkusen, Germany

Manufacturing plant: MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS SILICONES BV  
Bergem op Zoom, The Netherlands

Website: www.momentive.com

This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of ETAG 002, edition 1999 amended in 2012, used as European Assessment Document (EAD)

This version replaces: ETA 10/0196 issued on 1 September 2010

This European Technical Assessment contains: 7 pages, without annexes

**EOTA** European Organisation for Technical Assessment

**OiB**  
Austrian Institute of Construction Engineering  
Schrenkersstrasse 4 | T +43 1 531 02 50  
1020 Vienna, Austria | F +43 1 531 02 21  
www.oib.or.at | mail@oib.or.at

**EOTA** European Organisation for Technical Assessment

**ETA-15/0547**  
of 09.10.2015

**European Technical Assessment**

General part

Technical Assessment Body issuing the European Technical Assessment: Österreichisches Institut für Bautechnik (ÖIB)  
Austrian Institute of Construction Engineering

Trade name of the construction product: IGS3763

Product family to which the construction product belongs: Structural Sealant Glazing Kit; Structural Sealant

Manufacturer: Momentive Performance Materials GmbH  
Kaiser Wilhelm Allee, Gebäude V7  
Leverkusen, Germany

Manufacturing plant: Momentive Performance Materials Silicones BV  
Bergem op Zoom, The Netherlands  
Waterford - New York  
USA

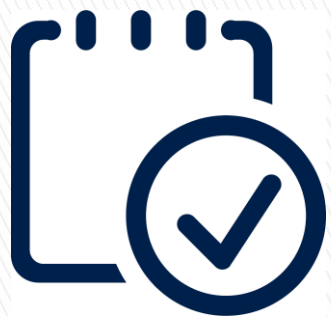
This European Technical Assessment contains: 8 pages

This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of

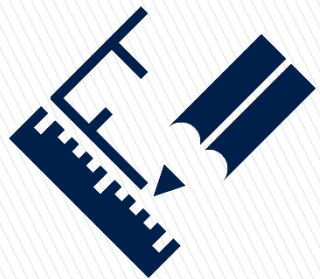
Guideline for European technical approval (ETAG) No. 002 Structural Sealant Glazing Systems (SSGS) - Part 1: Structural Sealant Glazing System, edition November 1999, used as European Assessment Document (EAD)



Мировая и европейская практика применения силиконовых герметиков предусматривает  
**КОМПЛЕКСНУЮ ИНЖИНИРИНГОВУЮ ПОДДЕРЖКУ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ПРОЕКТА**



**АНАЛИЗ ПРОЕКТА,  
СПЕЦИФИКАЦИИ**



**АНАЛИЗ  
ЧЕРТЕЖЕЙ**



**ТЕСТ НА  
СОВМЕСТИМОСТЬ И  
АДГЕЗИЮ**



**ОТЧЕТ О  
ПРОЕКТЕ**



**КОНТРОЛЬ  
КАЧЕСТВА**



**ИНСПЕКТИРОВАНИЕ  
ОБЪЕКТА,  
ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА**

- Изменение цвета структурного силиконового герметика при взаимодействии с компонентами остекления
- Адгезия структурного силиконового герметика с тестируемым основанием стекла и элементам остекления
- Изменение прочности структурного силиконового герметика при взаимодействии с элементами остекления



## Схема взаимодействия СИСТЕМОДЕРЖАТЕЛЕЙ и ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГЕРМЕТИКОВ. Процедура защиты качества и гарантии

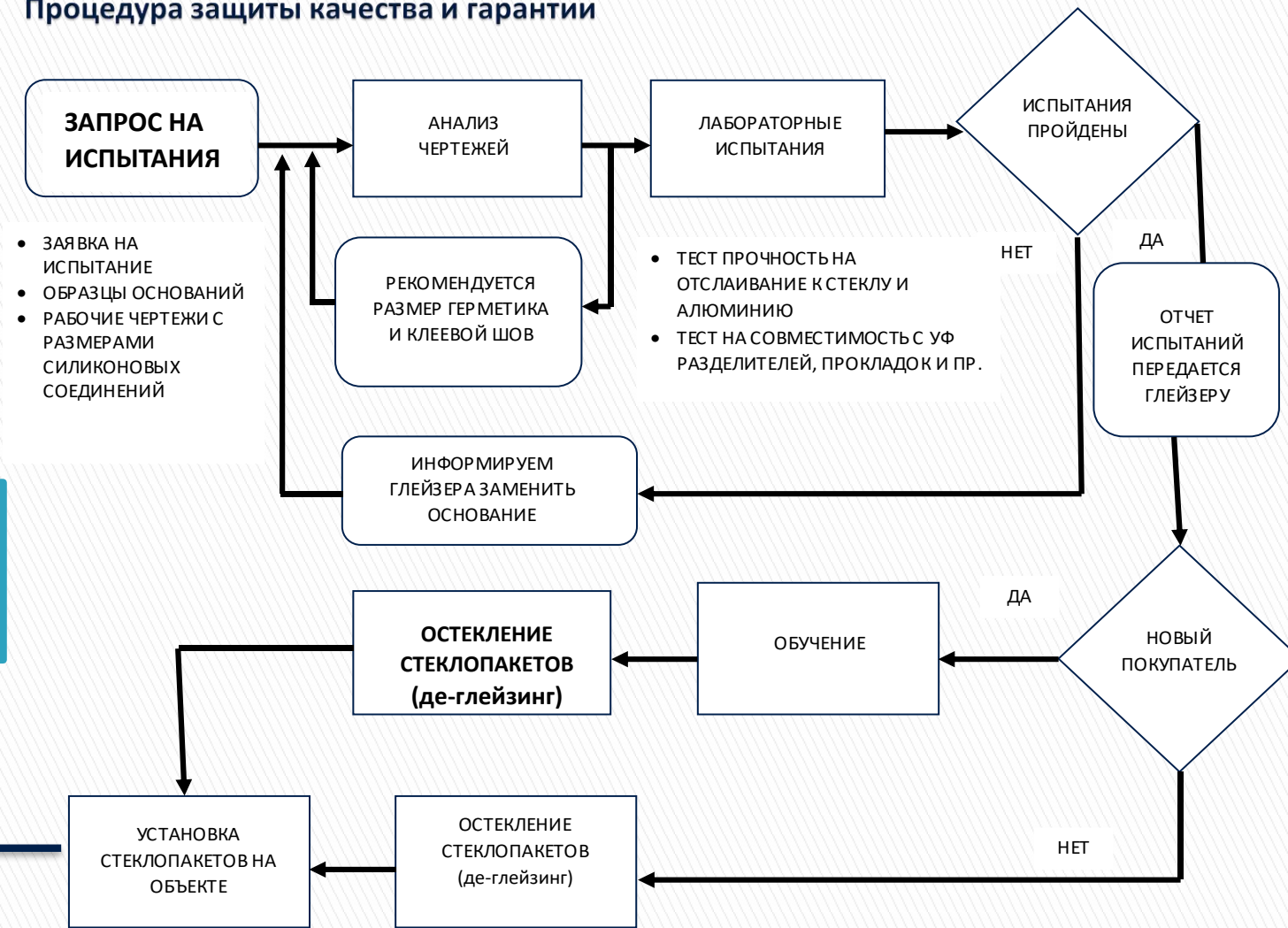
### ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

- 3-4 недели тестирование совместимости
- 4-5 тестирование адгезии



Отдел качества  
производителя,  
консультации и надзор  
представителя

**Подписание проекта  
и гарантии**





# Примеры обязательного оформления на стадии рабочего проекта (Р) контрольного перечня с исходными данными по проекту и получения технической поддержки производителя герметика на фирменном бланке с подписью ответственного исполнителя.

**DOW CORNING** Структурное остекление с помощью силиконов фирмы «Дау Корнинг» (Dow Corning) Контрольный перечень по проекту

Уважаемый Заказчик!  
Контрольный перечень дает нашим инженерам по структурному остеклению возможность ознакомиться с деталями вашего проекта. Заполнение ВСЕХ РАЗДЕЛОВ данного контрольного перечня позволит инициировать нашу техническую поддержку проекта и подготовить актилы документов, провести испытания на адгезию и совместимость и выдать окончательное заключение.

Наименование проекта: \_\_\_\_\_  
 Дата начала проекта (дд/мм/гггг): \_\_\_\_\_  
 Дата окончания проекта: \_\_\_\_\_  
 Описание проекта: \_\_\_\_\_  
 Площадь остекления, м<sup>2</sup>: \_\_\_\_\_

Тип системы структурного остекления:  4-сторонняя  2-сторонняя  Проводилась ли система структурного остекления: \_\_\_\_\_

Главные контактные лица: \_\_\_\_\_  
 Телефон: \_\_\_\_\_  
 Факс: \_\_\_\_\_  
 Архитектор: \_\_\_\_\_  
 Генподрядчик: \_\_\_\_\_

Используемый силикон DC:  993  893  791  797  756  Другой: \_\_\_\_\_

Высота наибольшего стеклопакета (м): \_\_\_\_\_  
 Ширина наибольшего стеклопакета (м): \_\_\_\_\_  
 Ветровая нагрузка (Pa): \_\_\_\_\_  
 Другие нагрузки (Pa): \_\_\_\_\_

Стекло для отделики междуэтажных перекрытий:  Стеклопакель  Триплекс  Стеклопакет

Толщина наружного стекла(мм): \_\_\_\_\_  
 Толщина внутреннего стекла(мм): \_\_\_\_\_

Используемый силикон DC:  3342  3793  Размер дистанционной рамки (мм): \_\_\_\_\_

Есть ли наружные профили (Да/Нет): \_\_\_\_\_  
 Макс. Темп. профиля (°C): \_\_\_\_\_  
 Алюминиевые или Стальные профили? \_\_\_\_\_  
 Макс. Темп. стекла (°C): \_\_\_\_\_  
 Температура в процессе производства (°C): \_\_\_\_\_

Предлагаемая глубина структурного шва (мм): \_\_\_\_\_  
 Предлагаемая ширина структурного шва (мм): \_\_\_\_\_  
 Профили сертифицированы Дау Корнинг? (Да/Нет): \_\_\_\_\_  
 Назовите номер, если система структурного остекления отправлена или будут отправлены в Дау Корнинг (Да/Нет): \_\_\_\_\_

Дополнительные комментарии: \_\_\_\_\_

Инженер службы технической поддержки: Рецензно Артемий Игоревич  
 email: a.redchenko@dowcorning.com

**DOW CORNING** Структурное остекление с помощью герметиков фирмы «Дау Корнинг» (Dow Corning) Контрольный перечень по проекту

Дополнительные данные по Контрольному Перечню

Инженеры по проекту: \_\_\_\_\_

адрес: \_\_\_\_\_  
 Россия  
 Административно-офисное здание  
 Великий Новгород

Лицо: \_\_\_\_\_  
 КС: \_\_\_\_\_

адрес: \_\_\_\_\_  
 Россия  
 ООО «Аркон Инжиниринг»

Лицо: \_\_\_\_\_  
 КС: \_\_\_\_\_

адрес: \_\_\_\_\_  
 Россия  
 ООО ПК «Алсит»  
 249094, Калужская обл. г. Малоярославец, ул. Кирова, д.1

Лицо: \_\_\_\_\_  
 КС: \_\_\_\_\_  
 +7(495)668-06-88-105; +7903-815-11-01  
 alsit.belkina@vandex.ru

адрес: \_\_\_\_\_  
 Россия  
 ООО ПК «Алсит»  
 249094, Калужская обл. г. Малоярославец, ул. Кирова, д.1

Лицо: \_\_\_\_\_  
 КС: \_\_\_\_\_  
 +7(495)668-06-88-105; +7903-815-11-01  
 alsit.belkina@vandex.ru

адрес: \_\_\_\_\_  
 Россия  
 ООО ПК «Алсит»  
 249094, Калужская обл. г. Малоярославец, ул. Кирова, д.1

Лицо: \_\_\_\_\_  
 КС: \_\_\_\_\_  
 +7(495)668-06-88-105; +7903-815-11-01  
 alsit.belkina@vandex.ru

Тел./факс: \_\_\_\_\_  
 e-mail: \_\_\_\_\_

Инженер службы технической поддержки России и страны СНГ  
 Алексей Корнилов  
[alexey.kornilov@dowcorning.com](mailto:alexey.kornilov@dowcorning.com)

**DOW CORNING**

ПРОЕКТ: (наименование проекта)

**Титульный лист письма**

ДАУ КОРНИНГ РОССИЯ  
 д. 17/23 Таганская ул.  
 109147 МОСКВА  
 РОССИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Кому: \_\_\_\_\_  
 Компания: \_\_\_\_\_  
 Телефон: \_\_\_\_\_

От: \_\_\_\_\_  
 Компания: \_\_\_\_\_  
 Телефон: \_\_\_\_\_  
 Факс: \_\_\_\_\_  
 E-mail: \_\_\_\_\_  
 Листов, включая титульный: \_\_\_\_\_

Касательно: Проекта (наименование проекта)

Уважаемая госпожа Белкина,

В своем письме Вы просите нас проверить необходимые параметры Вашего проекта.

В соответствии с Вашей информацией, переданных нам, мы предполагаем следующие параметры. Обязательно известите нас, если предположений по поводу параметров неверно. Параметры приведены на следующей странице.

Уведомление о конфиденциальности: Деловые, коммерческие или финансовые цели предоставления информации не являются целью предоставления информации, которую мы предоставляем. Мы не собираемся предоставлять информацию, которую мы предоставляем, и не собираемся предоставлять информацию, которую мы предоставляем. Если вы хотите изменить или отозвать свое согласие на обработку информации, пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону, чтобы запросить и вернуть наш оригинальный документ.

**DOW CORNING**

ПРОЕКТ: (наименование проекта)

**Параметры проекта:**

- Алюминиевый профиль: Alusit FC 50+SG
- Максимальная ветровая нагрузка: 230 Па
- 2-сторонняя система структурного остекления
- Композиция стекла: 6мм (внешнее)-20мм (рамка)-6мм (внутреннее)
- Размеры стеклопакетов 3070(длина)x1228(ширина) мм, 1180 x 478мм
- Композиция стекла: 6мм (внешнее)-20мм (рамка)-6мм (внутреннее) ступенчатый
- Размеры стеклопакетов 1844(длина)x426(ширина) мм, 1764 x 789мм
- Стеклопакель 6мм эмалированное
- Размеры стеклопакетов 500(длина)x1228(ширина) мм.
- Оконное стекло (внутреннее) имеет механическую опору
- Речь идет о герметике DC 3362, DC993
- Угол наклона 50° - 60°
- Снеговая нагрузка -120кгс/м<sup>2</sup>
- Удельный вес стекла: 2,5 т/с<sup>2</sup>

**Размеры шва:**  
 Для ступенчатых стеклопакетов: если на окна не действуют никакие другие нагрузки, необходимые размеры структурного шва (между СП и рамой) герметика DC 993 составляют 15мм x 6,4 мм (глубина).

Вторичное уплотнение стеклопакета, выполняемое с помощью герметика DC 3362 должно иметь размеры: 7.0мм (в Вашем случае (для СП со вставкой) расстояние от дистанционной рамки до ближайшей к ней грани П-образного профиля-вставки без учета производственных допусков) x16,0мм. (ширина дистанционной рамки).

Для стеклопакелей: если на окна не действуют никакие другие нагрузки, необходимые размеры структурного шва (между СП и рамой) герметика DC 993 составляют 15мм x 6,4 мм (глубина).

Наши расчеты основаны на предположении, что стекло не нагревается выше 80°C, а профили – выше 55°C.

Важно, чтобы металлические профили и любые пластики, которые будут находиться в контакте с DC 993, DC3362 были одобрены лабораториями компании Dow Corning в отношении адгезии и совместимости.

В качестве очистителя поверхности перед нанесением герметика, мы рекомендуем наш очиститель DC R40.

Когда требуется герметик для защиты от атмосферных воздействий, мы рекомендуем DC 791, как сертифицированный продукт для заделки фасадных швов в структурном остеклении.

Пожалуйста, дайте мне знать, если у Вас имеются еще какие-либо вопросы.

Инженер службы технической поддержки России и страны СНГ  
 Алексей Корнилов  
 +7 916 800 78 27

Алексей Корнилов

Уведомление о конфиденциальности: Деловые, коммерческие или финансовые цели предоставления информации не являются целью предоставления информации, которую мы предоставляем. Мы не собираемся предоставлять информацию, которую мы предоставляем, и не собираемся предоставлять информацию, которую мы предоставляем. Если вы хотите изменить или отозвать свое согласие на обработку информации, пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону, чтобы запросить и вернуть наш оригинальный документ.



# Возникают вопросы...



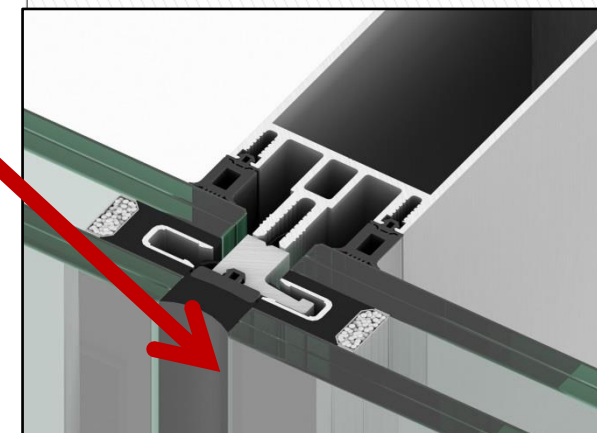
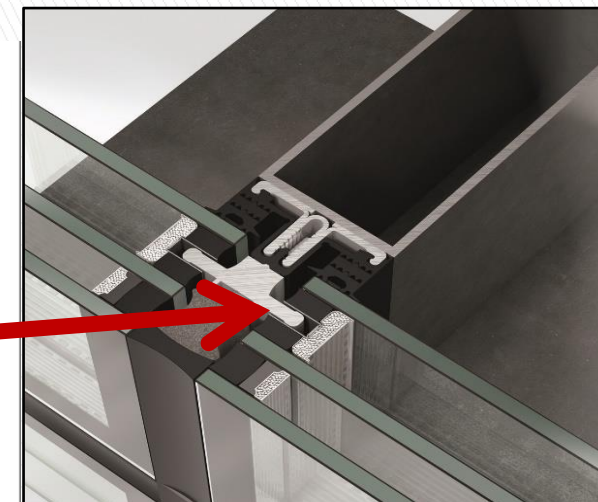
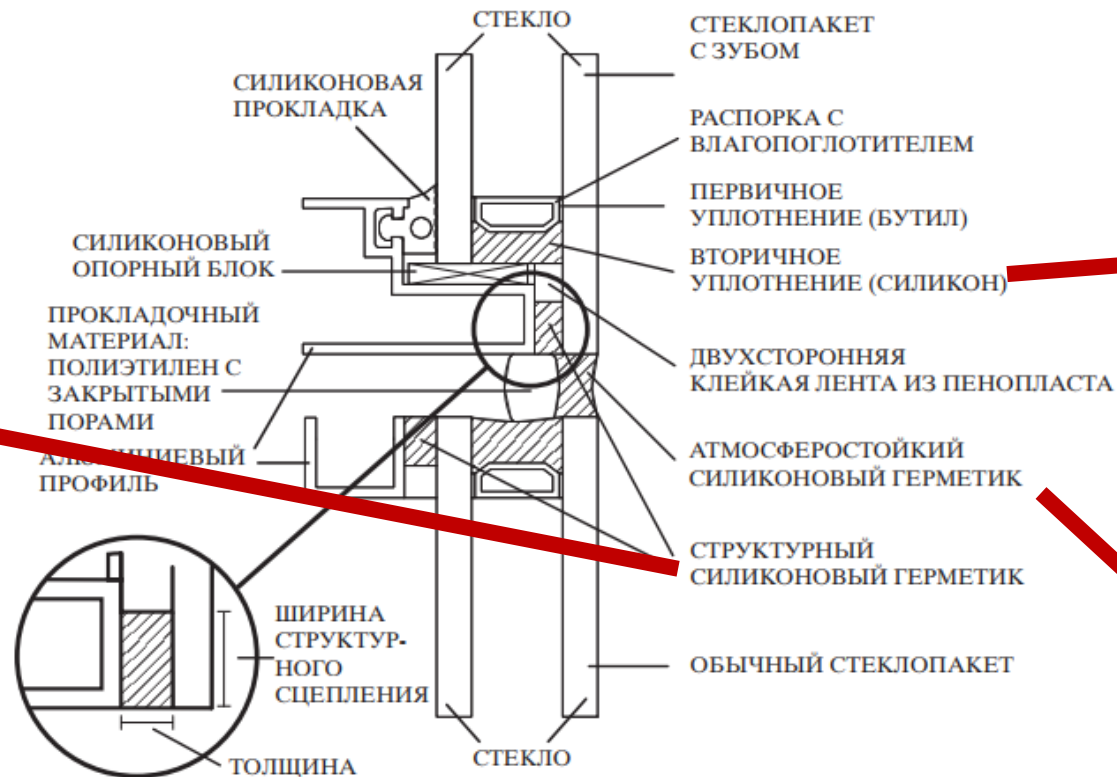
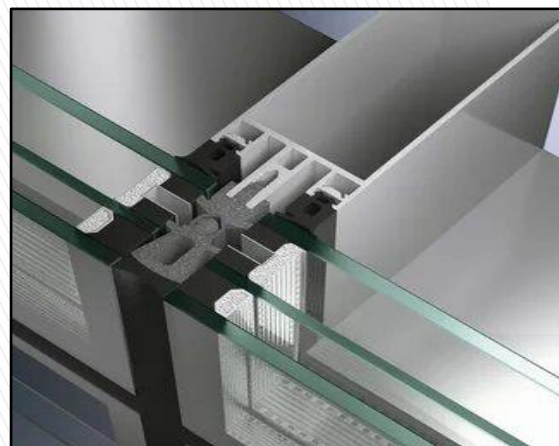
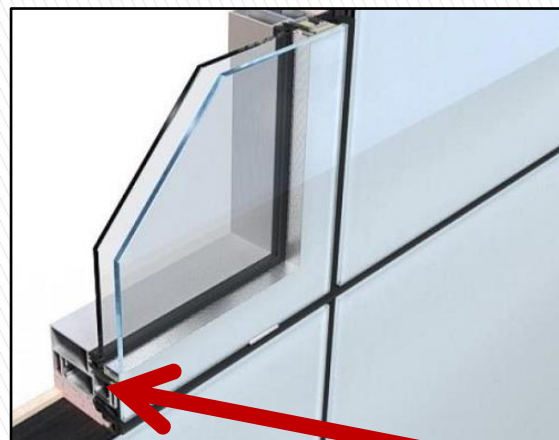
Как законодательно разделяется уровень ответственности исполнителей проекта (ГАП, ГИП) с применением клеевого остекления, обеспечивающих выполнение требований безопасности и достижение эксплуатационно-технических характеристик на основании технической поддержки производителей клеевых герметиков?



Являются ли нормативными документами технические руководства, инструкции, результаты тестов и другие информационные материалы применительно к клеевому типу остекления?



# Принципы клевого остекления, требующие подтверждения безопасности применения



Отсутствие нормативной базы выполнения работ по устройству клевого шва приводит к несоответствию технических и эксплуатационных характеристик, нарушению принципов безопасности, отсутствию качества.



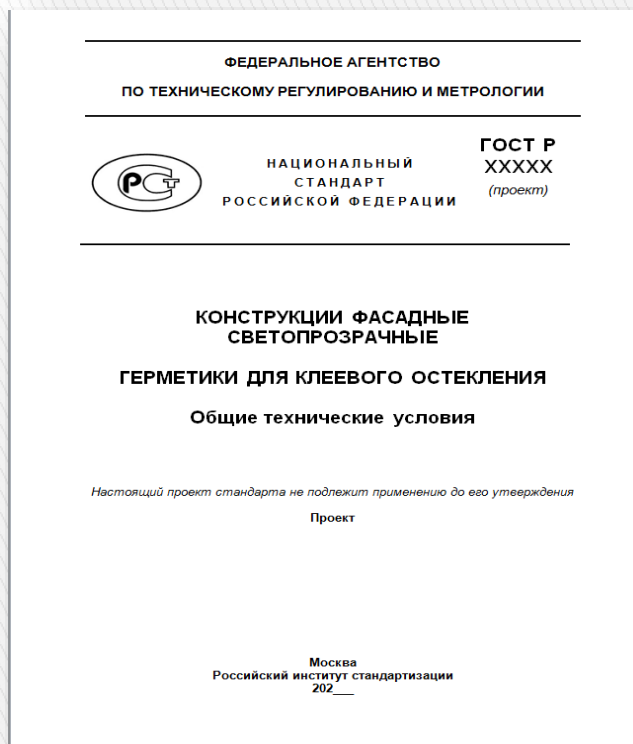


## **ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ:**

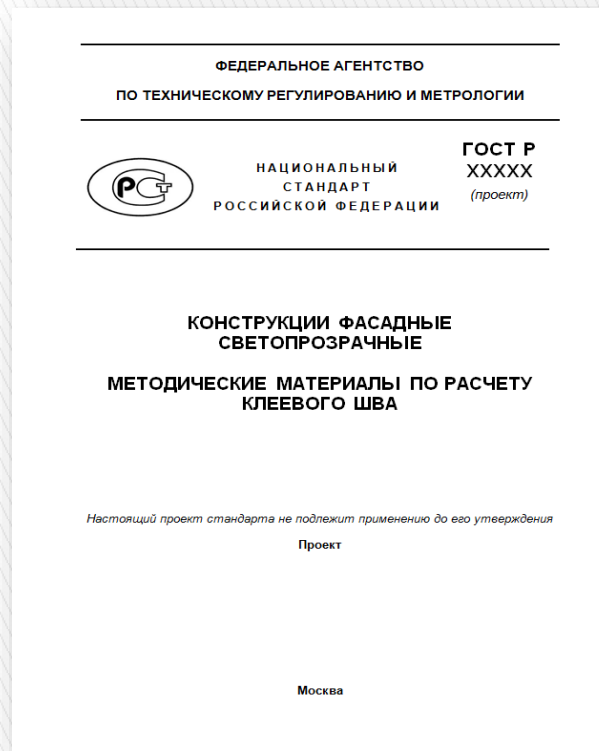
- Отметить отсутствие и недостаточность информационного освещения принципов проектирования и устройства клеевого типа остекления в системе нормирования и стандартизации РФ.
- Отметить низкий уровень разработки проектной документации клеевого типа остекления.
- Отметить отсутствие профессионально стандарта «Монтажник СПК клеевого типа остекления».
- Включить в ПНС на 2024-2025гг (ТК 144, ТК 465, ТК 041, ТК 400) разработку национальных и международных стандартов на проектирование, материалы, изготовление стеклопакетов, производство монтажных работ, методы испытания и контроля и приемки работ.
- Внести в СП 426.1325800.2020 «Конструкции ограждающие светопрозрачные зданий и сооружений. Правила проектирования» изменения, предусматривающие порядок проведения работ по проектированию клеевого остекления



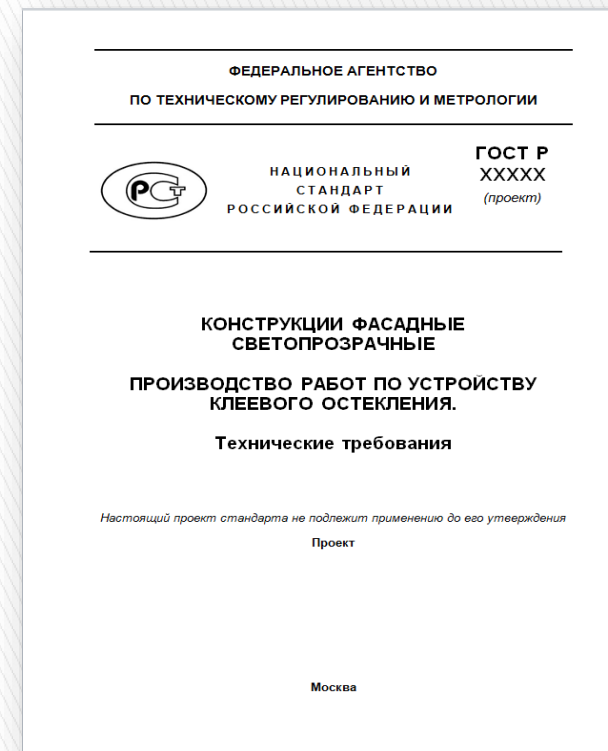
## Возможно такими будут первые стандарты по клеевому типу остекления...



Целью разработки стандарта является задание технических требований к свойствам герметиков, используемых для клеевого остекления



Целью разработки стандарта является разработка методик расчета и подбора клеевого шва для обеспечения требований гарантированного уровня эксплуатационных характеристик



Целью разработки стандарта является установление технических требований к выполнению работ и контролю качества

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский государственный архитектурно-строительный университет»  
(КазГАСУ)

Инв. № \_\_\_\_\_

«УТВЕРЖДАЮ»  
КазГАСУ  
Проректор по

«24» \_\_\_\_\_ 04  
М.П.

### ОТЧЕТ

#### О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

«Исследование влияния искусственного старения на эксплуатационные характеристики структурного герметика»



Компания «Gflex» совместно с ведущими европейскими производителями проводит научную деятельность по исследованию влияния искусственного старения на эксплуатационные характеристики «структурного герметика».

### СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 Научно-техническое обоснование методики испытаний ETAG 002 для оценки пригодности структурного герметика к использованию по назначению	7
1.1 Обзор и анализ современной научно-технической, нормативной, методической литературы, затрагивающей научно-техническую проблему	7
2 Разработка оснастки и модернизация климатической камеры для проведения испытаний	14
3 Определение параметров испытаний (температура, влажность, нагрузка, растяжение, температура)	
4 Проведение испытаний (структурный герметик, после испытаний)	
5 Воздействие на герметик	
6 Оценка и выводы по назначению	
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Методика испытаний герметика	
ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ	
ПРОТОКОЛЫ РАССЛЕДОВАНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Методика использования герметика	
ПРОТОКОЛЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	

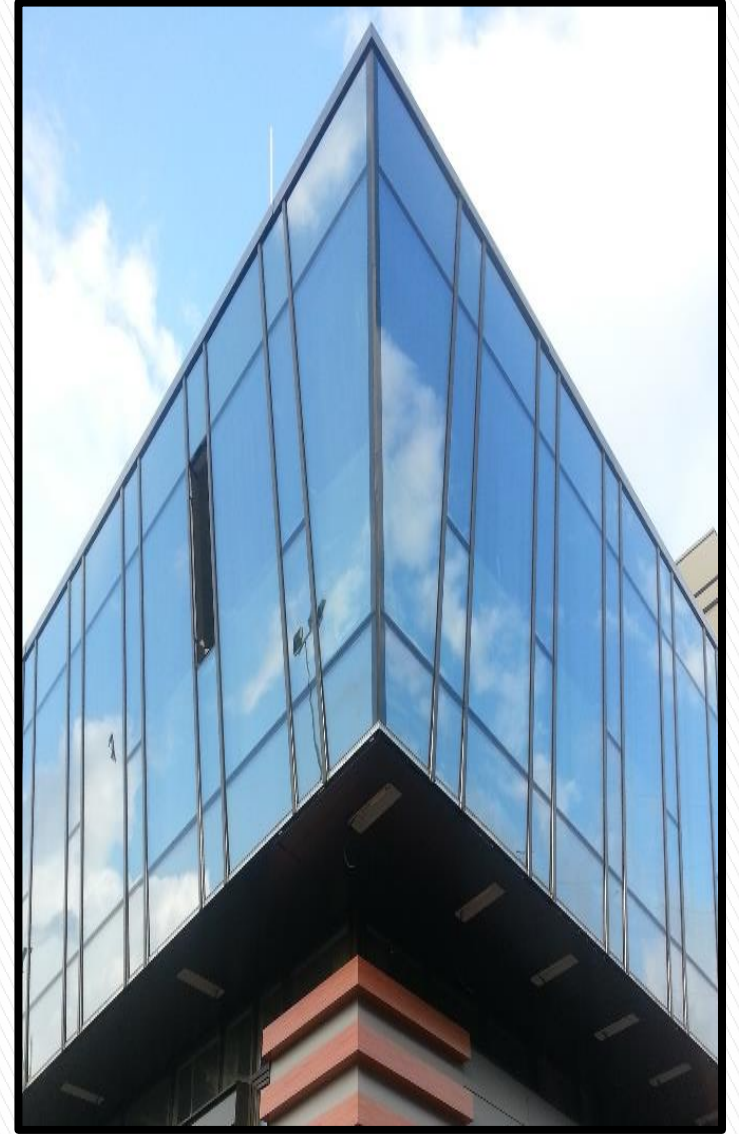
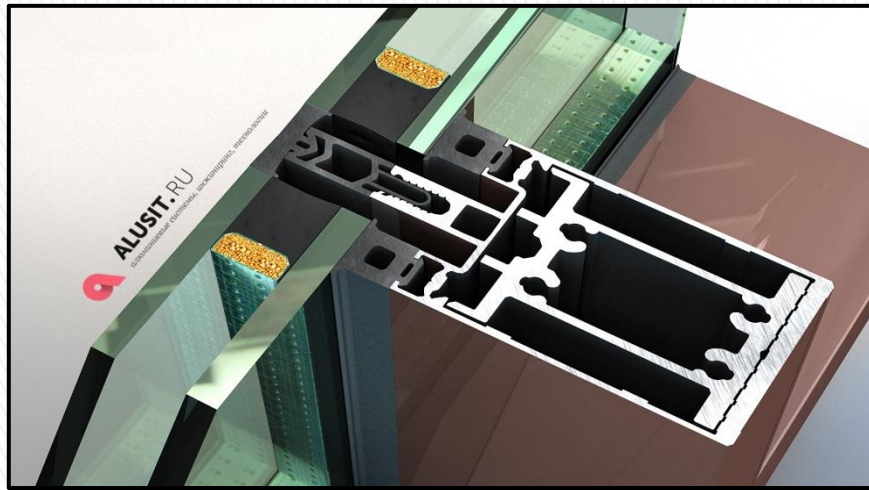
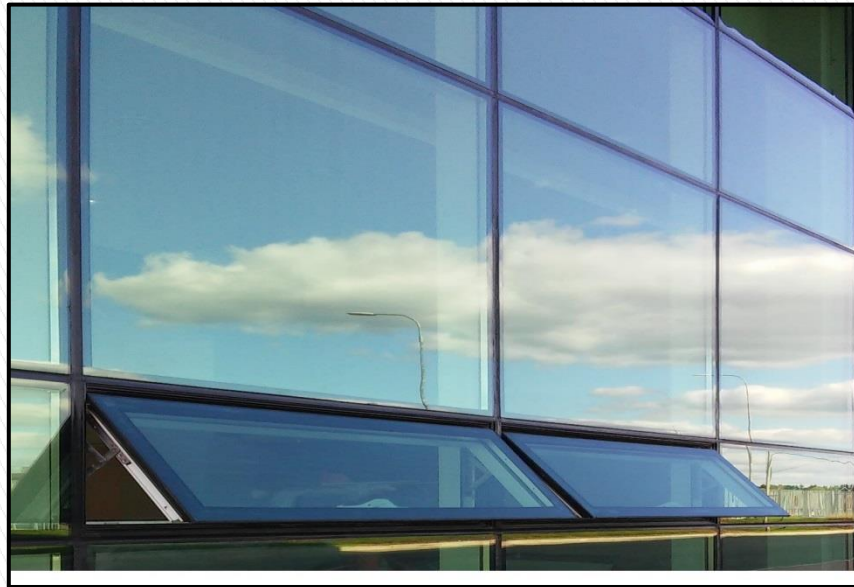
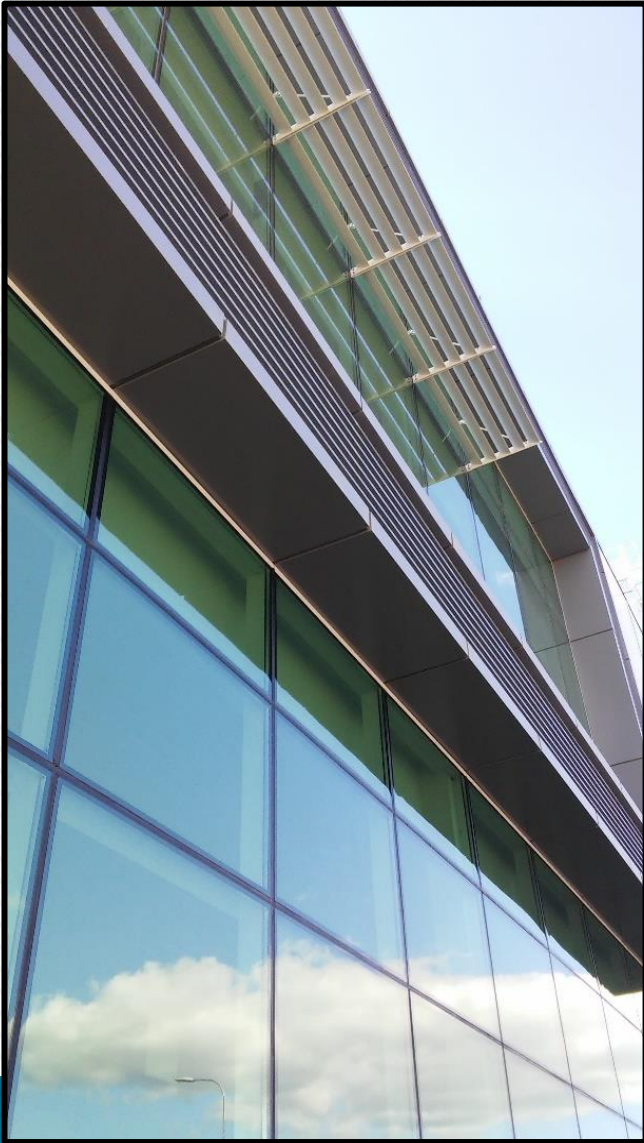


### РЕФЕРАТ

Отчет НИР, 70 стр., 17 рис., 15 табл., 78 источников.

#### МЕТОДИКА УСКОРЕННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ, ИСКУССТВЕННОЕ СТАРЕНИЕ, СТРУКТУРНЫЕ ГЕРМЕТИКИ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объектом исследования научно-исследовательской работы (НИР) являются структурные герметики для конструкций фасадных светопрозрачных навесных. Целью НИР является выбор методики ускоренных климатических испытаний для проведения экспериментальных исследований по определению эксплуатационных характеристик структурных герметиков для навесных светопрозрачных конструкций.





**ООО «АЛСИТ» является членом:**

- ТК 465 «Строительство» ПК 25 «Ограждающие конструкции зданий, в т.ч. фасадные»
- ТК 041 «Стекло» ПК 3 «Элементы светопрозрачных конструкций»
- ТК 400 «Производство работ в строительстве. Типовые технологические и организационные процессы»
- ТК 144 «Строительные материалы»



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

**ООО «АЛСИТ»**

**[www.alusit.ru](http://www.alusit.ru)**

**тел. +7(495) 668 06 88+105**

**E-mail: [alsit.belkina@yandex.ru](mailto:alsit.belkina@yandex.ru)**