



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по теме: «Долговечность и эксплуатационная надежность
навесных фасадных систем типа «АЛЬФА»

(по договору № 209/24-11-17/ск от 21.02.2017г.)

Москва 2017 г.



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко
доктор технических наук

И. И. Ведяков

2017г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по теме: «Долговечность и эксплуатационная надежность
навесных фасадных систем типа «АЛЬФА»

(по договору № 209/24-11-17/ск от 21.02.2017г.)

Заведующий лабораторией №24
К.Т.Н.

Старший инженер

А.В. Грановский

Д.Н. Варганов

Москва 2017 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение.....	3
2. Назначение и область применения НФС «АЛЬФА». Описание конструкций НФС.....	5
3. Материалы несущих конструкций НФС.....	8
4. Анализ коррозионной устойчивости конструкций НФС «АЛЬФА».....	9
5. Заключение. Выводы и рекомендации по применению конструкции навесного вентилируемого фасада.....	11
Список литературы.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Свидетельство.....	14

1. Введение

Настоящее техническое заключение составлено по результатам проведенных испытаний навесных фасадных систем «АЛЬФА», разработанных и выпускаемых ООО «АЛЬФА-ПРОФ» с использованием различных типов облицовки (керамогранит, фиброцементные плиты, металлокассеты), а также на основе рассмотрения соответствия конструкций фасадных систем требованиям действующих нормативных документов [1÷7].

Цели работы:

- оценка эксплуатационной надежности конструкций навесных фасадных систем (далее – НФС) марок «АЛЬФА-Керамогранит», «АЛЬФА-Фиброцемент», «АЛЬФА-Металлокассеты» с учетом проводимых ранее испытаний;
- оценка качества и долговечности материалов и конструкций НФС;
- оценка долговечности и эксплуатационной надежности проводится в соответствии с СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для составления заключения Заказчиком были представлены следующие документы.

1. Альбом технических решений навесной фасадной системы «АЛЬФА-Керамогранит» с облицовкой керамогранитными плитами открытым способом крепления, Королев, 2017г.

2. Альбом технических решений навесной фасадной системы «АЛЬФА-Фиброцемент» с облицовкой фиброцементными, цементоволокнистыми и асбоцементными плитами, Королев, 2017г.

3. Альбом технических решений навесной фасадной системы «АЛЬФА-Металлокассеты» с облицовкой металлокассетами, профилированным листом, металлосайдингом, Королев, 2017г.

4. Экспертное заключение №Э2-31/08 «Анализ устойчивости к атмосферной коррозии металлических деталей системы навесного фасада «АЛЬТ-ФАСАД-02». ООО Испытательный Центр «ЭкспертКорр-МИСиС», Москва, 2009.

AL-FAS.RU

2. Назначение и область применения НФС «АЛЬФА». Описание конструкций НФС

Конструкции навесных фасадных систем с воздушным зазором «АЛЬФА» (далее – НФС) с указанными выше типами облицовок предназначены для облицовки фасадов и утепления с наружной стороны вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений различного назначения всех уровней ответственности, степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности в местностях, относящихся к различным ветровым районам с различными геологическими и геофизическими условиями – в соответствие с подтвержденной расчетами и испытаниями несущей способностью конструкций, а также к районам с различными температурно-климатическими условиями – в соответствие с результатами теплотехнических расчетов и к районам с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной внешней средой.

НФС «АЛЬФА» представляют из себя комплект изделий, состоящий из несущих кронштейнов, вертикальных и горизонтальных направляющих профилей из коррозионностойкой или оцинкованной стали с дополнительным двухсторонним антикоррозионным полимерным покрытием, теплоизоляционных изделий, защитной мембраны (при необходимости), облицовки из керамогранитных плит, фиброцементных плит, металлокассет, профлиста, металлического сайдинга с видимым креплением, деталей примыкания системы к строительному основанию и крепежных изделий.

НФС применяется в трех вариантах исполнения в зависимости от установки направляющих профилей:

1. Горизонтально-вертикальная система – представляет собой несущий перекрестный каркас из Г-образных профилей, установленных

горизонтально на кронштейны и Z-образных и П-образных профилей, установленных на горизонтальные профили вертикально.

2. Вертикальная система - представляет собой несущий каркас из Т- или Г-образных профилей, установленных вертикально на кронштейны.

3. Межэтажная система - представляет собой несущий перекрестный каркас из Г-образных профилей, установленных горизонтально на кронштейны и П-образных профилей, установленных на горизонтальные профили вертикально на длину до 6 метров (преимущественно в межэтажные перекрытия).

Описание конструкций НФС

Конструкции НФС «АЛЬФА» включают в себя:

– кронштейны имеют Г-образную форму с двумя ребрами жесткости. На опорной части кронштейна, используемой для установки на несущую ограждающую конструкцию (основание кронштейна) имеются технологические отверстия для установки анкерных крепежных изделий. Кронштейны крепятся к несущей ограждающей конструкции (стене, несущему металлическому каркасу) через паронитовую термоизоляционную прокладку при помощи анкерных и иных крепежных изделий, качество которых подтверждено Техническим свидетельством и сертификатами качества.

– в качестве несущих ограждающих конструкций используются основания из монолитного ж/б, кладок из стеновых блоков из ячеистого бетона или кирпича, металлических конструкций и др.

– в качестве каркаса под облицовочный материал используются горизонтальные и вертикальные направляющие профили. Горизонтальные направляющие выполнены в виде уголков. Вертикальные направляющие выполнены в виде Ω -образного или z-образного профилей. Направляющие профили крепятся к кронштейнам (удлинителям) или между собой при помощи вытяжных заклепок или самонарезающих винтов.

- В качестве материалов облицовки используются:
- в НФС «АЛЬФА-Керамогранит» - керамогранитные плиты с креплением при помощи стальных кляммеров и вытяжных заклепок;
- в НФС «АЛЬФА-Фиброцемент» - фиброцементные плиты с креплением при помощи самонарезающих винтов или вытяжных заклепок с предохранительными втулками;
- в НФС «АЛЬФА-Металлокассеты» - металлокассеты из оцинкованной стали с полимерным покрытием, металлический сайдинг, металлопрофиль с креплением вытяжными заклепками или самонарезающими винтами;

Конструкции НФС «АЛЬФА-Керамогранит», «АЛЬФА-Фиброцемент», «АЛЬФА-Металлокассеты» выполняются в следующих 3-х исполнениях:

1. Кронштейны, удлинители, направляющие профили, крепежные изделия (анкерные, болтовые, вытяжные заклепки, самонарезающие винты), кляммеры, изготавливаются из коррозионностойких сталей;
2. Кронштейны, удлинители, направляющие профили, крепежные изделия (анкерные, болтовые, вытяжные заклепки, самонарезающие винты), кляммеры, изготавливаются из оцинкованной стали с дополнительным защитным полимерным покрытием толщиной не менее 40 мкм;
3. Кронштейны, удлинители, направляющие профили, крепежные изделия (анкерные, болтовые, вытяжные заклепки, самонарезающие винты), кляммеры, изготавливаются из оцинкованной стали без дополнительного защитного покрытия;

3. Материалы несущих конструкций НФС

Основные изделия несущих конструкций НФС изготавливаются из следующих материалов:

– стальной тонколистовой, холоднокатаный прокат 08ПС по ГОСТ 9045-93 с защитным цинковым покрытием I-го, II-го классов толщины;

– коррозионностойкие стали отечественных марок и в скобках зарубежных аналогов: 08X17 по ТУ РМО-001/05 (AISI 430); 08X17Т по ГОСТ 5632-72* (AISI 439); 12X17 по ГОСТ 5632-72* (AISI 430); 04-12X18Н10 по ГОСТ 5632-72* (AISI 304); 08-12X18Н10Т ГОСТ 5632-72* (AISI 321); 10X17Н13М2Т ГОСТ 5632-72*; 12X15Г9НД (AISI 201 и 202).

В качестве используемых материалов дополнительных изделий конструкций НФС (парапетные закрытия, оконные и дверные откосы, отливы, нащельники, металлокассеты и др.) применяются те же марки сталей (см. выше) или других материалов, соответствующих по долговечности и эксплуатационной надежности, что и основные несущие конструкции НФС.

В качестве крепежных изделий конструкций НФС (анкерные крепежные элементы, вытяжные заклепки, самонарезающие винты, болты, гайки, шайбы, шпильки и др.) используются элементы, имеющие Технические свидетельства или иные документы (протоколы испытаний), соответствующие по долговечности и эксплуатационной надежности, основным несущим конструкциям НФС, а также прошедшие статические или динамические испытания на вырыв в специализированных организациях.

4. Анализ коррозионной устойчивости конструкций НФС «АЛЬФА»

По результатам испытаний, выполненными специалистами ООО «ЭкспертКорр-МИСиС» [4] без учета механической нагрузки, несущих и крепежных элементов НФС испытанные материалы устойчивы к атмосферной коррозии и могут эксплуатироваться при обязательном применении заклепок из коррозионностойкой стали. При этом для соответствия требованиям СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» необходимо соблюдение следующих требований в части назначения материала конструкций НФС:

- силовые элементы конструкции навесного вентилируемого фасада
- кронштейны, удлинители, направляющие профили должны быть выполнены из коррозионностойкой или оцинкованной стали;
- дополнительное защитное полимерное покрытие изделий следует выполнять в заводских условиях;
- предварительная подготовка поверхностей оцинкованных деталей под покраску должна обеспечивать высокую адгезию полимерного покрытия;
- обязательно применение термоизолирующих паронитовых прокладок между основанием кронштейна и несущей ограждающей конструкцией для обеспечения барьера при контакте стальных изделий с бетоном;
- вытяжные заклепки, предназначенные для крепления кронштейнов, удлинителей и направляющих профилей между собой должны быть выполнены из стали и иметь незначительный ленточный контакт между поверхностями соединений;
- в случае фрезеровки или ручной доводки изделий из стали, возникает опасность локальной коррозии мест, подверженных обработке и лишенных, таким образом, полимерного и цинкового покрытий. Этот фактор должен учитываться при назначении материала несущих элементов

подконструкций НФС;

– крепление окрашенных направляющих из оцинкованной стали осуществляется вытяжными заклепками, изготовленными из коррозионностойкой стали. Контактной коррозией оцинкованной стали в данном случае можно пренебречь, так как в узком зазоре под шляпкой гильзы продукты коррозии цинка экранируют поверхность стали от доступа влаги и кислорода воздуха. Кроме того, слой полимерного покрытия на оцинкованной стали служит защитой от контактной коррозии в случае применения элементов крепления из коррозионностойких сталей.

– все металлические элементы НФС, за исключением облицовочных элементов, закрытий парапетов, оконных откосов и отливов в соответствии с конструктивным решением НФС эксплуатируются в условиях под навесом.

5. Заключение. Выводы и рекомендации по применению конструкции навесного вентилируемого фасада

В результате проведенных исследований оценки долговечности и эксплуатационной надежности НФС «АЛЬФА-Керамогранит», «АЛЬФА-Фиброцемент», «АЛЬФА-Металлокассеты» установлено, что несущие подконструкции НФС согласно рекомендациям специалистов ООО «ЭкспертКорр-МИСиС» [4] могут эксплуатироваться при обязательном применении следующих материалов:

Для системы в исполнении 1 (кронштейны, направляющие, шайбы из коррозионностойкой стали, кляммеры из коррозионностойкой стали, заклепки из коррозионностойкой стали):

- до 50 лет в условиях промышленной атмосферы средней агрессивности;
- до 70 лет в условиях слабоагрессивной городской атмосферы;
- до 50 лет в условиях приморской атмосферы.

Для системы в исполнении 2 (кронштейны, направляющие, шайбы из оцинкованной окрашенной (толщина покрытия 40 мкм) стали, заклепки из коррозионностойкой стали):

- до 35 лет в условиях промышленной атмосферы средней агрессивности;
- до 50 лет в условиях слабоагрессивной городской атмосферы;
- до 15 лет в условиях приморской атмосферы.

Для системы в исполнении 3 (кронштейны, направляющие, шайбы из оцинкованной (класс покрытия 2 по ГОСТ 14918-80, толщина покрытия 10-15 мкм) неокрашенной стали, заклепки из коррозионностойкой стали):

- до 10 лет в условиях промышленной атмосферы средней агрессивности;
- до 20 лет в условиях слабоагрессивной городской атмосферы;

– не применимо в приморской атмосфере.

В случае замены заклепок из коррозионностойкой стали на заклепки или самонарезающие винты из оцинкованной стали допустимый срок эксплуатации навесной фасадной системы в слабоагрессивной городской атмосфере составит до 10 лет при применении заклепок и до 15 лет при применении самонарезающих винтов. Для среднеагрессивной атмосферы применение изделий из неокрашенной оцинкованной стали запрещено (СП 28.13330.2012).

По истечении указанных выше сроков, НФС должны пройти техническое освидетельствование на предмет определения возможности дальнейшей эксплуатации.

При проектировании и в процессе эксплуатации НФС необходимо соблюдение следующих условий:

1. Места повреждения защитного покрытия (цинковый слой, полимерное покрытие) при производстве работ в строительных условиях должны быть дополнительно защищены лакокрасочными покрытиями на основе грунтовки ВЛ-02 и эмали III-IV группы по СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» общей толщиной не менее 60 мкм.

2. Условия эксплуатации конструкций НФС прописываются Заказчиком в Техническом задании на разработку рабочей документации (проекта) навесного вентилируемого фасада.

Заведующий лабораторией №24

к.т.н.



А.В. Грановский

Список литературы

1. СП 112.13330-2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
2. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»;
3. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
4. СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах»;
5. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
6. СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
7. СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Свидетельство

AL-FAS.RU



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации
Некоммерческое партнерство

«Межрегиональное объединение проектных организаций «ОборонСтрой Проект»
Российская Федерация, 109428, г. Москва, 2-я Институтская улица, д.б, obstr@yandex.ru,
оборонстройпроект.рф,

регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организации СРО-П-118-18012010
г. Москва

СВИДЕТЕЛЬСТВО «30» марта 2015 г.

о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства

№П-06-0025-5042109739-2015

Выдано члену СРО НП «МОПО «ОборонСтрой Проект»:

Акционерное общество
«Научно-исследовательский центр «Строительство»
ОГРН 1095042005255, ИНН 5042109739
141367, Российская Федерация, Московская область,
Сергиево-Посадский район, поселок Загорские Дали

Основание выдачи Свидетельства: *Протокол Правления №23 от «30» марта 2015 г.*

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «30» марта 2015 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного №П-05-0025-5042109739-2013 от «19» августа 2013 г.

Генеральный директор

СРО НП "МОПО "ОборонСтрой Проект"



И.Г. Ясакова

Выдано приложение на листах: 006455, 006456, 006457, 006458,
006459

Генеральный директор
СРО НП "МОПО "ОборонСтрой Проект"



И.Г. Ясакова



ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске
к определенному виду
или видам работ, которые
оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от «30» марта 2015 г.
№П-06-0025-5042109739-2015

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член некоммерческого партнерства СРО НП «МОПО «ОборонСтрой Проект» Акционерное общество «Научно-исследовательский центр Строительство» имеет «Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	3 Работы по подготовке конструктивных решений
2.	6 Работы по подготовке технологических решений 6.10. Работы по подготовке технологических решений объектов атомной энергетики и промышленности и их комплексов
3.	7 Работы по разработке специальных разделов проектной документации 7.5. Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
4.	12 Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
5.	13 Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член некоммерческого партнерства СРО НП «МОПО «ОборонСтрой Проект» Акционерное общество «Научно-исследовательский центр «Строительство» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1 Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка 1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта 1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	2 Работы по подготовке архитектурных решений
3.	3 Работы по подготовке конструктивных решений
4.	4 Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий

	<p>4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения</p> <p>4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации</p> <p>4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения</p> <p>4.4. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем</p> <p>4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами</p> <p>4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения</p>
5.	<p>5 Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий</p> <p>5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений</p> <p>5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений</p> <p>5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений</p> <p>5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений</p> <p>5.5. Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений</p> <p>5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем</p> <p>5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений</p>
6.	<p>6 Работы по подготовке технологических решений</p> <p>6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов</p> <p>6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов</p> <p>6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов</p> <p>6.4. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов</p> <p>6.5. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов</p> <p>6.7. Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов</p> <p>6.8. Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов</p> <p>6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов</p> <p>6.11. Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов</p> <p>6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов</p>
7.	<p>7 Работы по разработке специальных разделов проектной документации</p> <p>7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне</p> <p>7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p>

	7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов 7.4. Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
8.	8 Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
9.	9 Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	10 Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	11 Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	12 Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	13 Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член некоммерческого партнерства СРО НП «МОПО «ОборонСтрой Проект» Акционерное общество «Научно-исследовательский центр «Строительство» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1 Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка 1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта 1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	2 Работы по подготовке архитектурных решений
3.	3 Работы по подготовке конструктивных решений
4.	4 Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий 4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации 4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения 4.4. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем 4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами 4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	5 Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий 5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их

	<p>сооружений</p> <p>5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений</p> <p>5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений</p> <p>5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений</p> <p>5.5. Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений</p> <p>5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем</p> <p>5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений</p>
6	<p>6 Работы по подготовке технологических решений</p> <p>6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов</p> <p>6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов</p> <p>6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов</p> <p>6.4. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов</p> <p>6.5. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов</p> <p>6.6. Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов</p> <p>6.7. Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов</p> <p>6.8. Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов</p> <p>6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов</p> <p>6.11. Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов</p> <p>6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов</p>
7	<p>7 Работы по разработке специальных разделов проектной документации</p> <p>7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне</p> <p>7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p> <p>7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов</p> <p>7.4. Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений</p>
8	<p>8 Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации</p>
9	<p>9 Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды</p>
10	<p>10 Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</p>
11	<p>11 Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения</p>

12.	12 Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	13 Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Акционерное общество «Научно-исследовательский центр «Строительство» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации, для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 300 (Триста) миллионов рублей.

Генеральный директор
СРО НП "МОПО "ОборонСтрой Проект"



И.Г. Ясакова

AL-FAS

Прошито, пронумеровано и скреплено
печатью 6 (шесть) листов.

Генеральный директор
СРО НП "МОПО "ОборонСтрой Проект"
Ясакова И.Г.



AL-FAS.RU