

ИНСТРУКЦИЯ

ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ ОПОРНЫХ
КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
“OSTEC” И10-2023

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	4
3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	5
4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО МОНТАЖУ ОПОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ «OSTEC».....	6
6. ПРОИЗВОДСТВО МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....	7
7. СДАЧА СМОНТИРОВАННОГО ИЗДЕЛИЯ.....	12
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	13
9. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Сборник монтажных чертежей	15

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая Инструкция устанавливает требования к монтажу и эксплуатации опорных конструкций для инженерных систем с товарным знаком «OSTEC» и аксессуаров к ним, выпускаемых ООО «Технопром» по ТУ 25.11.23-003-63774458-2022.

При разработке Инструкции учтены требования национальных стандартов и характеристики несущих и опорных конструкций для инженерных коммуникаций.

Настоящая Инструкция включает в себя сведения о правильной подготовке к монтажу и проведению монтажных работ опорных конструкций для инженерных систем «OSTEC».

В случае, если подготовительные работы по монтажу и монтаж продукции «OSTEC» на объекте осуществляет персонал, который в дальнейшем будет ее эксплуатировать, то все требуемые указания по эксплуатации помещают в «Руководство по эксплуатации» исполнительной документации.

Изготовитель не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, вызванный неправильным монтажом или неправильной эксплуатацией опорных конструкций для инженерных систем «OSTEC» и ее компонентов, либо несоблюдением правил и мер безопасности, изложенных в настоящей Инструкции и других действующих нормативных документах.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

При использовании настоящей Инструкции необходимо учитывать и руководствоваться следующими нормативными документами:

- ГОСТ 14918-2020 Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия;
- СП 16.13330.2017 Стальные конструкции;
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;
- ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5);
- СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»;
- СП 49.13330.2010 «СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СП 75.13330.2011 «СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства»;
- СП 77.13330.2016 «СНиП 3.05.07-85 Системы автоматизации»;
- СТО НОСТРОЙ 2.15.8-2011 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Устройство систем локального управления. Монтаж, испытания и наладка. Требования, правила и методы контроля.

3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций OSTEC – совокупность металлических опорных конструкций, изготовленных из профиля типа СТРАТ, соединителей (угловые, 2D, 3D), опорных элементов и аксессуаров, предназначенная для создания легкоборных металлоконструкций, состоящая из следующих компонентов системы:

1. Прямых секций профилей типа СТРАТ (далее – СТРАТ–профиль);
2. Консолей, из профилей типа СТРАТ (далее – Консоли);
3. Соединителей (далее – угол, соединитель 2D, соединитель 3D);
4. Опорных элементов (далее – опора);
5. Вспомогательных элементов (далее – Аксессуары);
6. Крепежа.

Аксессуар – компонент системы, представляющий собой вспомогательный элемент, включая заглушки, прижимы и другие элементы системы для вспомогательных целей;

Крепеж – внутреннее или внешнее крепежное устройство, предназначенное для соединения и/или фиксации элементов системы между собой, а также для крепления монтажной системы (опорной конструкции) к стене, потолку или конструкционным частям зданий, такое как: болт, гайка, анкер, шпилька (компонентом системы не является);

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Компоненты опорных конструкций для инженерных систем «OSTEC» и аксессуары к ним, предназначены для крепления любых инженерных коммуникаций. При монтаже монтажных систем и других компонентов Системы необходимо учитывать нагрузочную способность опорных элементов, а также прочность строительных поверхностей, крепежа и облицовочных материалов. В Каталоге «OSTEC» приведены данные по несущей способности элементов системы на различные пролеты профилей и консолей страт. При монтаже и эксплуатации монтажных систем не допускается превышение значений несущей способности, указанных в каталоге «OSTEC».

Установка должна гарантировать надежность опоры инженерных коммуникаций и исключать риск повреждения коммуникаций или электроаппаратуры, установленной в пределах данной системы. Монтаж должен выполняться квалифицированным и обученным персоналом. При производстве работ персонал должен иметь исправный инструмент и индивидуальные средства защиты.

При монтаже и эксплуатации монтажных систем «OSTEC» необходимо соблюдать меры безопасности, правила строповки грузов, действующие на площадке, а также требования охраны труда. Обрушение системы может привести к тяжелым травмам и материальному ущербу.

Транспортировку упакованных компонентов монтажных систем «OSTEC» следует производить всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта и настоящей инструкцией. Условия транспортировки и хранения компонентов монтажных систем «OSTEC» должны соответствовать группам 1–5 по ГОСТ 15150–69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5)» (пункт 10.1).

Длительное хранение (более 6 мес.) до начала эксплуатации допускается в сухих неотапливаемых, вентилируемых крытых помещениях, исключающих попадание атмосферных осадков и конденсата на поверхность изделий. Монтажные системы с цинковым покрытием следует хранить в заводской упаковке, в незагрязненной атмосфере под навесом или в помещениях, где имеется свободный доступ наружного воздуха: в палатках, контейнерах, прицепах, металлических помещениях без теплоизоляции, в каменных, бетонных, деревянных помещениях, а также в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажности воздуха, воздействие песка и пыли существенно меньше, чем на открытом воздухе. При хранении не допускается контакт монтажных систем с водой, снегом, бетоном, грунтом и химически активными веществами. Хранение продукции в районах Крайнего Севера и приравненных к ним следует осуществлять в соответствии с п. 6.1 ГОСТ 15846–2002.

В случае скопления атмосферной влаги на поверхности монтажных систем следует ее удалить и проложить между деревянными брусками, не допуская их контакта друг с другом и с укрывными материалами.

Не допускается бросать, сваливать, буксировать монтажные системы, подвергать их ударам, кручению, а также ходить по ним.

5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО МОНТАЖУ МОНТАЖНЫХ СИСТЕМ «OSTEC»

5.1 Организация монтажа монтажных систем «OSTEC» должна предусматривать выполнение:

- подготовительных работ;
- монтажных работ;
- оценку соответствия выполненных монтажных работ проектной документации по СП 48.13330.

5.2 При организации и выполнении подготовительных работ следует предусматривать:

- приемку рабочей документации и ее изучение;
- приемку объекта под монтаж;
- разработку ППР (при необходимости);
- создание на объекте необходимых условий для работы;

- комплектование инструментом, средствами измерений (СИ), оборудованием, материалами;
- комплектование бригады рабочими соответствующей квалификации.

Данные пункты выполняются в соответствии с требованиями СП 48.13330.

5.3 Пред монтажная подготовка и передача (приемка) изделий в монтаж.

Перед выдачей (получением) в монтаж изделий после хранения на складе должна быть проведена их проверка на соответствие установленным техническим требованиям рабочей документации.

При проверке материалов следует проверить:

- наличие сопроводительных документов (паспорта, сертификаты и т.п.),
- наличие этикеток и маркировки с наименованиями и артикулами изделий для их идентификации;
- внешний вид, отсутствие следов коррозии;
- отсутствие деформации изделий, трещин или замятий.

Вместе с изделиями монтажной организации должны быть переданы специальные принадлежности и крепежные детали, входящие в их комплект, необходимые при монтаже.

Все документы исполнительной документации, предусмотренные в настоящем разделе, должны быть оформлены по рекомендуемым формам или по формам, установленным Заказчиком.

Для монтажа монтажной системы «OSTEC» должны применяться опорные, несущие и защитные конструкции, предусмотренные РД.

6. ПРОИЗВОДСТВО МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Работы по монтажу должны выполняться в соответствии с требованиями национальных стандартов и проектной документации с учетом требований технических условий и настоящей Инструкции.

Перед установкой монтажной системы «OSTEC» следует ознакомиться с требованиями настоящей Инструкции, актуальной версией Каталога «OSTEC», способами установки несущих и опорных конструкций, приведенных в «Альбоме типовых решений» для системы опорных конструкций инженерных коммуникаций.

При выполнении монтажных работ следует проводить сборку укрупненных узлов вне зоны монтажа.

Монтажные работы осуществляются в следующем порядке:

- подготовка мест для выполнения работ;
- разметку трасс,
- установка опорных конструкций;
- установка несущих конструкций с элементами фасонных изделий и фурнитуры;
- прокладка инженерных коммуникаций;
- герметизация проемов;
- испытание системы в рабочем состоянии и сдача ее заказчику.

Монтаж конструкций следует начинать с разметки мест их установки. Разметку мест монтажа конструкций выполнять в соответствии с указаниями рабочей документации (планы трасс с привязкой к строительным конструкциям, расположение и типы конструкций на разрезах, шаг опор) и инструкций по монтажу конструкций производителя.

Разметку производят с помощью метра, рулеток, лазерных нивелиров, отвеса и шнура, с привязкой к координатам строительных конструкций.

Отметка места установки конструкции производится, как правило, мелом (краской, чертилкой). При этом определяются точки начала и конца трассы и места установки каждой промежуточной конструкции и проектных пролетов между опорами.

Расстояние между опорными конструкциями на горизонтальных и вертикальных участках трассы должно определяться в рабочей документации.

Усилие затяжки при сборке изделий «OSTEC» следует выбирать в зависимости от размера резьбового соединения.

См. Таблицу 1:

Таблица 1

Резьба	Момент затяжки, Н*м
M6	15
M8	25
M10	40
M12	58
M14	91

Для предотвращения отвинчивания применяют стопорение с использованием гаек с царапающим фланцем, контргаяк, пружинных шайб и иных способов, указанных в рабочей документации.

Надежность крепежных резьбовых соединений зависит от материала деталей – обеспечения работы соединения в упругой области. Условия сборки должны соответствовать условиям проектирования. Крепление резьбовых соединений состоит из затяжки, осуществляемой ручным или механизированным инструментом (гайковертами), а также контроля и подтяжки соединений динамометрическими ключами.

Крепление опорных конструкций к строительным основаниям производится в соответствии с указаниями рабочей документации или проекта производства работ, как правило, с креплением распорными дюбелями, с использованием сварки или при помощи струбцин и зажимов.

Выполнение крепления конструкций распорными дюбелями рекомендуется к строительным основаниям из бетона или кирпичной кладки. Для климатического исполнения и категории размещения УЗ, ТЗ (внутри помещений) допускается использовать полиамидные дюбели, а для установки вне помещений – распорные металлические дюбели. Рекомендуемые допустимые нагрузки на дюбельное крепление приводятся производителями дюбелей.

Выполнение отверстий для установки распорных дюбелей не должно производиться в высокопрочных нагруженных железобетонных конструкциях: балках, фермах, колоннах. В этих случаях следует использовать крепления обхватами или приваркой к закладным конструкциям.

При креплении конструкций с помощью приварки к закладным конструкциям, приварку следует производить швом, соответствующим минимальной толщине свариваемых деталей. Места сварки, а также места повреждения покрытий в закладных и устанавливаемых конструкциях должны быть окрашены до проектного состояния. Приварка монтажных систем к металлической закладной детали или к строительной металлоконструкции пригодна только для не оцинкованных конструкций.

Монтажные конструкции, устанавливаемые на стенах, должны быть им перпендикулярны. Стойки, устанавливаемые на полу, должны быть выверены по отвесу по ГОСТ Р 58513 или по уровню по ГОСТ Р 58514 в соответствии с требованиями СП 77.13330.

Опорные конструкции должны быть взаимопараллельны или перпендикулярны (в зависимости от вида конструкций) по отношению к строительным конструкциям (основаниям) в соответствии с СП 77.13330.

Предельно допустимые нагружения консолей и стоек установлены в ГОСТ Р 52868. Значение наибольшего прогиба при воздействии всех видов нагрузок не должно быть более $1/20$ длины L профиля (стойки) или ширины W консольного кронштейна (полки).

Кронштейны, консоли, подвесы, самостоятельно устанавливаемые на стене или потолке, могут быть также установлены на перфорированной стойке.

При монтаже опорных конструкций для инженерных коммуникаций всех типов следует учитывать нагрузочную способность элементов системы, опорных элементов, строительных поверхностей, а также прочность крепежных и облицовочных материалов.

Сборка опорных конструкций из монтажной системы «ОСТЕК» происходит без сварки. Все соединители крепятся с помощью гайки быстрого монтажа и болта М8/М10. Монтаж выполняется согласно проектной документации и монтажной инструкции №...

Монтаж элементов монтажной системы происходит в следующем порядке:

Страт профиль – используется для крепления инженерных сетей, совместно с соединителями образует различные рамы для надежного крепления. Зубчики на Страт профиле и канальной гайке обеспечивают прочное соединение, простоту сборки и точность регулировки высоты.

Страт консоль – используется для крепления инженерных сетей. Крепление консолей Страт возможно:

- к Страт профилям, с помощью канальных гаек
- к базовому материалу. Анкерами в бетон, струбцинами к металлу.

Гайка быстрого монтажа – используется со страт профилями и консолями. Служит как закладной элемент для крепления соединителей с профилем. Зубчики на гайке быстрого монтажа обеспечивают надежное крепление соединителей со страт профилем.

Соединители 3D – используются со страт профилями – образуя пространственные рамы. Крепление происходит с помощью гаек быстрого монтажа и болтов М8/М10.

Углы 3D – используются со страт профилями – образуя плоские рамы. Крепление происходит с помощью гаек быстрого монтажа и болтов М8/М10.

Угол 90 градусов – используются со страт профилями – образуя плоские рамы. Крепление происходит с помощью гаек быстрого монтажа и болтов М8/М10.

Угол для хомутов – используется для крепления хомутов на вертикальных участках инженерных систем. Крепление происходит с помощью гаек быстрого монтажа и болтов М8/М10.

Прямоугольная скоба для профиля – используется для крепления двух профилей внахлест создавая Х-образную кон-

струкцию. Крепление происходит с помощью гаек быстрого монтажа и болтов М8/М10.

Соединитель прямой – используется для соединения двух одинаковых по сечению страт профилей по длине. Крепление происходит с помощью гаек быстрого монтажа и болтов М8/М10.

Опора 45 градусов – используется для придания большей жесткости конструкции. Может крепиться как основанию, с помощью анкеров, так и страт профилю, с помощью гаек быстрого монтажа и болтов М8/М10.

Опорные элементы – используются для крепления стоек из страт профиля к основанию (пол, стена, потолок). Крепление в базовый материал происходит с помощью анкеров, крепление страт профиля в стакан опорных элементов происходит с помощью гаек быстрого монтажа и болтов М8/М10.

Опорная пластина – используется для крепления шпилек к потолку или стене для восприятия высоких нагрузок. Крепление в базовый материал происходит с помощью анкеров.

Опора маятниковая – служит для придания дополнительной жесткости конструкции под любым углом. Крепление в базовый материал (бетон, кирпич) происходит с помощью анкеров, крепление в базовый материал металл происходит с помощью болтов. Монтаж опоры маятниковый в Страт профиль или консоль происходит с помощью гаек быстрого монтажа и болтов М8/М10.

Опора для мягкой кровли – используется как элемент контакта эксплуатируемой кровли с рамой под оборудование. Опора устанавливается в проектное положение и держится за счет силы трения (дополнительного крепления не требуется). Страт профиль в стакан опоры для мягкой кровли крепится болтами в вертикальном положении и гайками быстрого монтажа и болтами в горизонтальном положении.

Маятниковый подвес – используется для вертикального опускания шпилек при креплении к наклонным поверхностям. Крепление с помощью гайки.

Струбцина профиля – используется для крепления Страт профиля к швеллеру или двутавру без сварки.

Зажимная струбцина – используется для крепления шпилек к швеллеру или двутавру без сварки.

Укосина – используется для придания большей жесткости конструкции. К Страт профилю монтаж осуществляется с помощью гайки быстрого монтажа. К базовому основанию с помощью анкеров.

Подкладная шайба – применяется для равномерного распределения нагрузки на стенки Страт профиля.

Оттяжка шпильки – используется для придания большей жесткости конструкции. К Страт профилю монтаж осуществляется с помощью гайки быстрого монтажа. К базовому основанию с помощью анкеров.

Шайба с гайкой – применяется для равномерного распределения нагрузки на стенки Страт профиля.

Заглушка для Страт профиля – используется для закрытия кромок на Страт профилях и консолях.

Скользкая опора – используется для крепления труб с термоудлинением для снижения трения по опоре. Монтаж в Страт профиль или консоль происходит с помощью гаек быстрого монтажа и болтов М10.

Неподвижная опора – используется для крепления труб с термоудлинением с целью контроля перемещений. Монтаж опоры к базовому материалу осуществляется с помощью анкеров, сборка неподвижной опоры проходит согласно инструкции в приложении.

Неподвижная Г-образная опора – используется для крепления труб с термоудлинением с целью контроля перемещений. Монтаж опоры к базовому материалу осуществляется с помощью анкеров, сборка неподвижной опоры проходит согласно инструкции в приложении.

Хомут для неподвижной опоры – применяется в сочетании с неподвижными опорами, осуществляет надежный обхват трубы и исключает ее перемещение. Монтаж хомута для неподвижной опоры происходит через проушины хомута к опоре болтами и гайками.

Хомут сантехнический – применяется для надежной фиксации труб и исключает возможность перетирания трубы в месте крепления. Монтаж осуществляется с помощью болтов и гаек в проушинах хомута.

Хомут вентиляционный – применяется для надежной фиксации труб и исключает возможность перетирания трубы в месте крепления. Монтаж осуществляется с помощью болтов и гаек в проушинах хомута.

7. СДАЧА СМОНТИРОВАННОГО ИЗДЕЛИЯ

При сдаче смонтированных изделий следует проверить:

- соответствие смонтированных монтажных систем требованиям рабочей документации и настоящей Инструкции;
- порядок оформления приемосдаточной документации и ее состав определяется в соответствии с требованиями СП 48.13330.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям ТУ 25.11.23-003-63774458-2022.

Гарантийный срок эксплуатации компонентов Системы – 3 года со дня ввода в эксплуатацию при условии соблюдения требований инструкций: ИОЗ-2020 «Инструкция по монтажу и эксплуатации системы опорных конструкций для инженерных коммуникаций «OSTEC», а также указаний действующего Каталога продукции «OSTEC».

Гарантийный срок эксплуатации компонентов Системы для экспорта – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента проследования через Государственную границу России, если иной срок не указан в контракте.

Гарантийный срок хранения компонентов Системы устанавливается в договорах на поставку продукции.

По истечению срока службы система подлежит ежегодной ревизии. Элементы с цинковым антикоррозионным покрытием проверяют на предмет наличия коррозии основного металла более чем на 5% площади поверхности. Элементы из нержавеющей стали проверяют на соответствие толщины требованиям настоящих ТУ. В случае обнаружения несоответствия продукция подлежит демонтажу и утилизации.

Срок службы компонентов с цинковым покрытием определяются исходя из толщины покрытия и скорости потери цинка в различных условиях размещения. Критерием предельного состояния для компонентов цинковым покрытием является образование коррозии основного металла более чем на 5% площади поверхности изделия (класс 3 по ISO 10289).

Категории атмосфер по коррозионной активности и срок службы антикоррозионных цинковых покрытий определяется согласно Таблице 2.

Гарантия не распространяется на компоненты монтажной системы «OSTEC»:

- имеющие механические повреждения;
- имеющие повреждения, возникшие в результате неправильного использования, скопления воды; контакта с химически активными веществами, воздействием огня, молнии и других природных явлений;
- имеющие не согласованные с изготовителем изменения в конструкции;
- имеющие механические повреждения и повреждение цинкового покрытия из-за неправильной транспортировки и хранения;
- в случае несанкционированного ремонта;
- вышедшие из строя из-за неквалифицированного монтажа.

Гарантия не распространяется в случае несоответствующего использования материала или покрытия компонентов монтажных систем условиям коррозионной активности окружающей среды.

Стальные монтажные инженерные системы OSTEC с горячим цинковым покрытием не менее 150 мкм, сендзимир 10–13 мкм

и гальваническим цинковым покрытием 17–20 мкм устойчивы к атмосферной коррозии и могут эксплуатироваться в агрессивностью С1–С5 в условиях открытых сред:

Таблица 2

ГОСТ ISO 9223–2017			Защитные покрытия		
Наименование	Обозначение	Горячий цинк, 150 мкм	Горячий цинк, 55 мкм	Сендзимир, 10–13 мкм	Гальванический цинк с пассивационным слоем, 17–20 мкм
Очень низкая (внутри помещений)	C1	50	50	50	50
Низкая (сельская)	C2	50	50	50	50
Средняя (пригородная)	C3	50	30–35	20–25	25
Высокая (городская/ примор- ская)	C4	40	18–22	<3	<3
Очень высокая (промышленная)	C5	<15	<10	<1	<1

9. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ


При эксплуатации рекомендуется соблюдать требования национальных стандартов и настоящей Инструкции. Соединение профилей и их крепление к опорам должно быть разъемным.

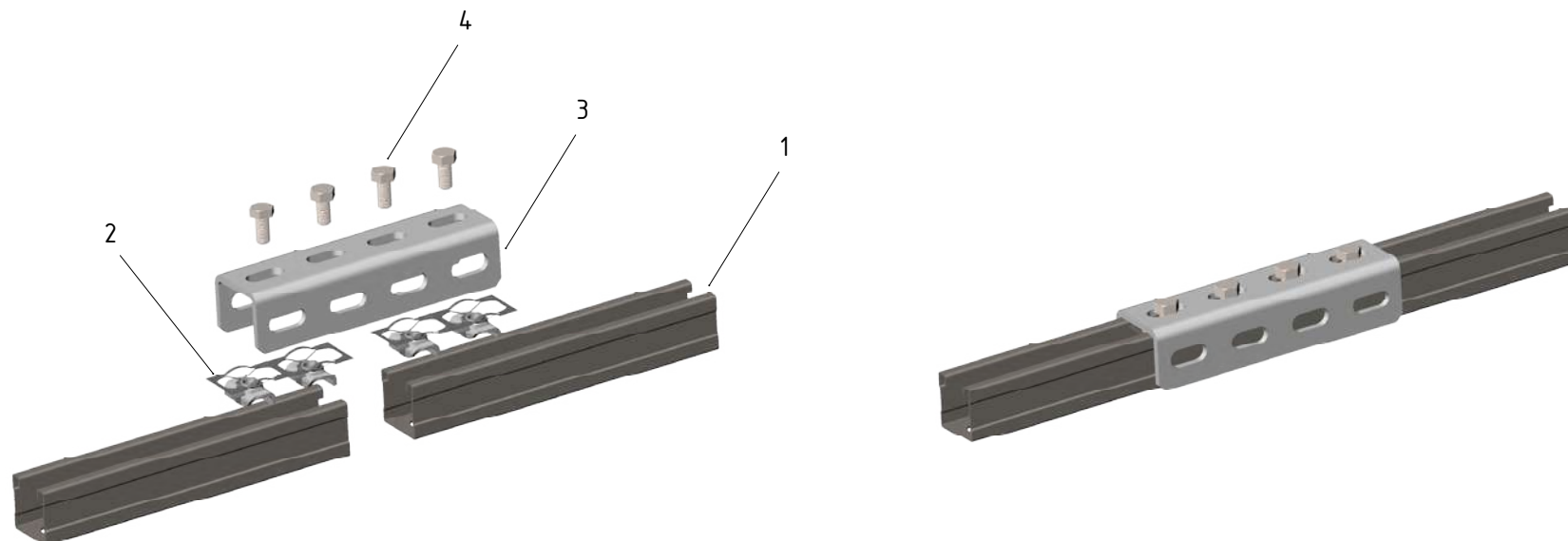
В случае изменения условий эксплуатации инженерных коммуникаций в инструкции по эксплуатации монтажных систем вносятся соответствующие дополнения.

В случае повреждения защитного покрытия монтажных систем, место повреждения следует незамедлительно обработать антикоррозионным составом, который аналогичен первоначальному покрытию изделия (цинкосодержащая краска или спрей).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
Сборник монтажных чертежей




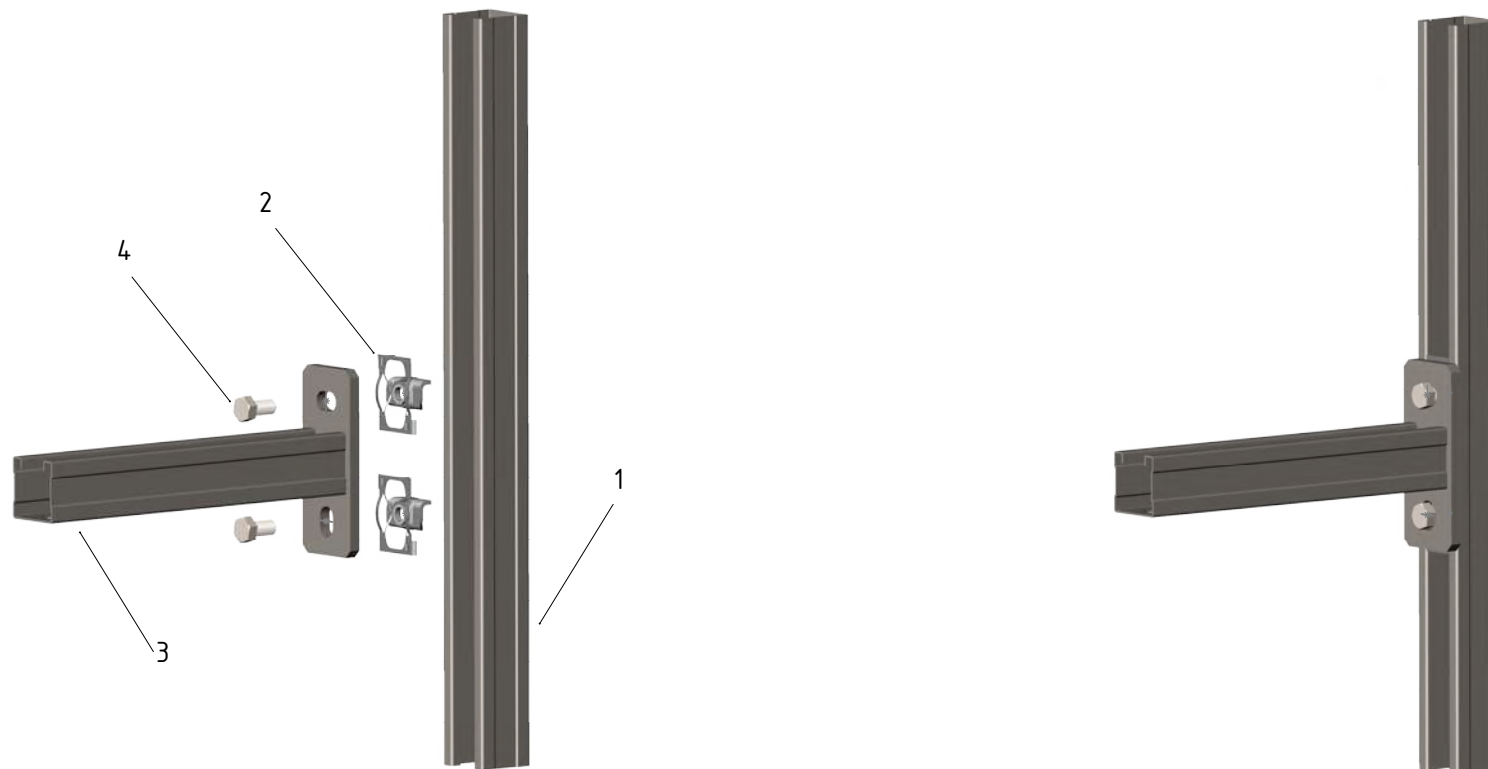
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во	ОСТЕК - ИМ - 07 - ИР								
			1	СП-41х41х3000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41х41х3000, толщ. 2,0 мм	1									
			2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм.	1	Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Система опорных конструкций	Стадия	Лист	Листов
			3				Разраб.				11.01	для инженерных коммуникаций		1	
			4				Пров.				11.01	Гайка быстрого монтажа			
			5												
			6												
												 ООО "Технопром" 2023 г.			




Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

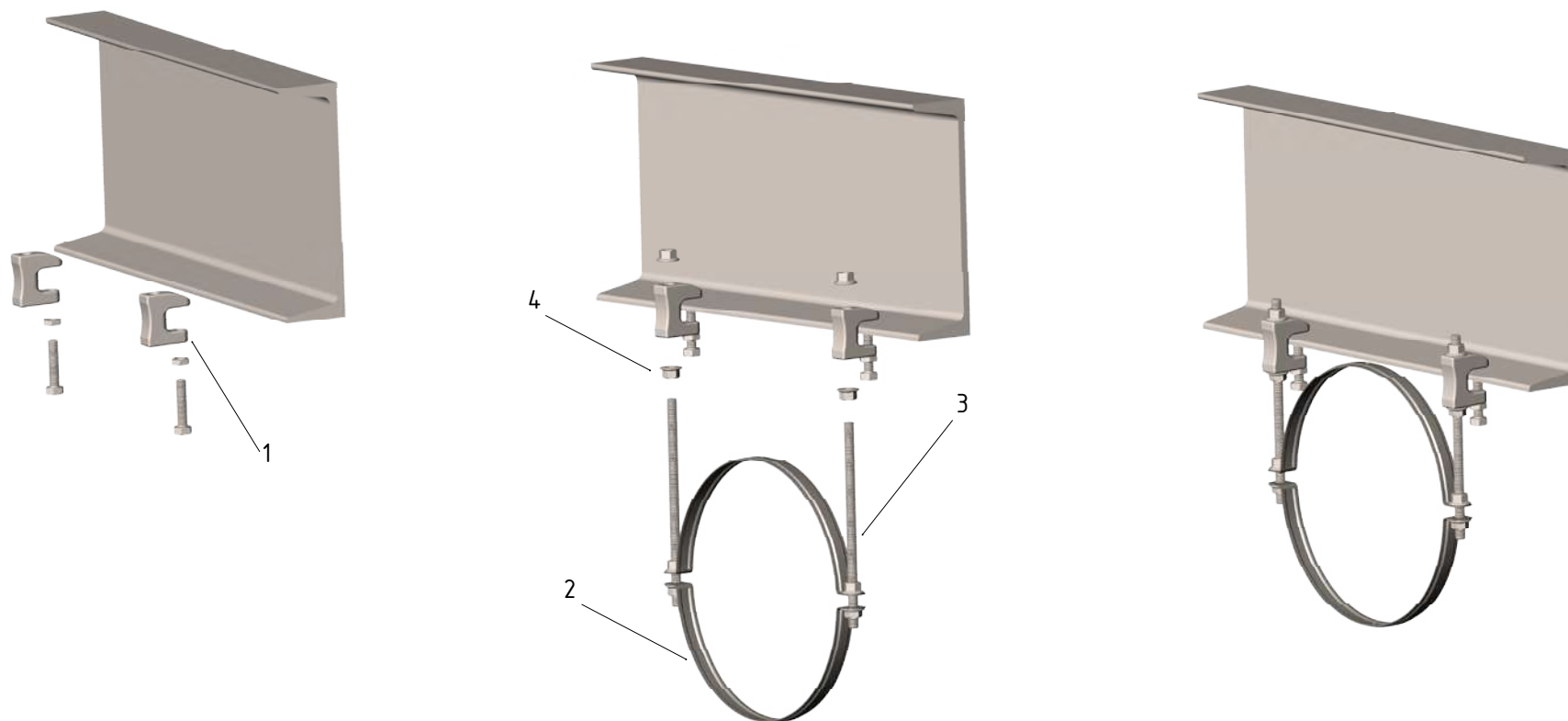
Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x3000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41x41x3000, толщ. 2,0 мм	2
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	4
3	ВСПС-41x41-5,0	Канальный внешний соединитель профиля 41x41 мм., толщ. 5,0 мм	1
4	БМ-10 X 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10 x 25	4
5			
6			

ОСТЕК - ИМ - 07 - ИР				
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.				11.01
Пров.				11.01
Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций				
Канальный внешний соединитель профиля 41x41				
Стадия	Лист	Листов		
	2			
			 ООО "Технопром" 2023 г.	




Инв. N подл.	Положить и дата	Взам. инв. N	Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
			1	СП-41x41x3000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41x41x3000, толщ. 2,0 мм	1
			2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	2
			3	КС-41x41x500-2,0	Консоль СТРАТ 41x41, база 500, толщ. 2,0 мм	1
			4	БМ-10 X 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10 x 25	2
			5			
			6			

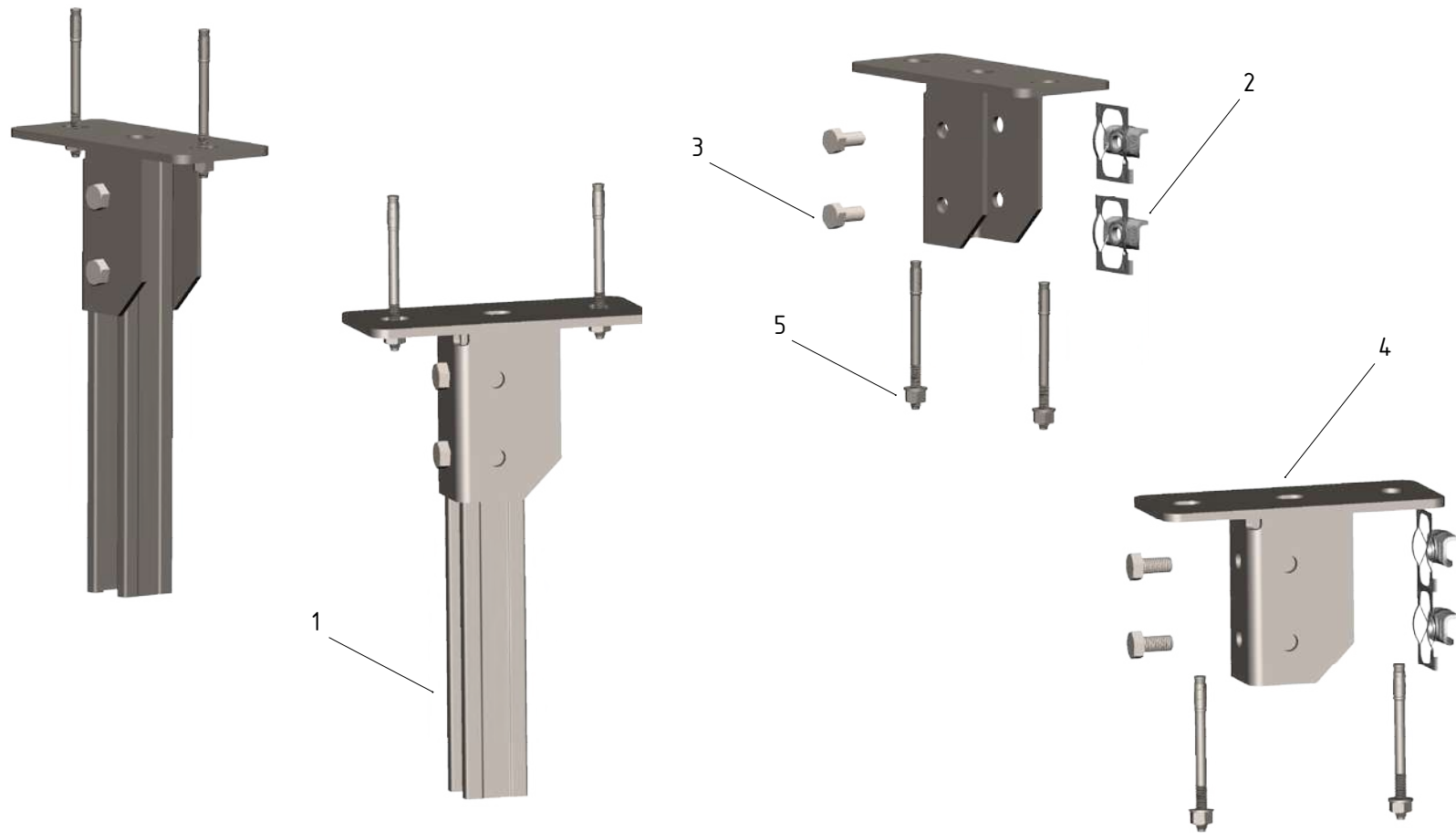
					ОСТЕК - ИМ - 07 - ИР			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				11.01			3	
Пров.				11.01				
					Консоль СТРАТ	 ООО "Технопром" 2023 г.		



Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СТР-10	Струбцина М10 комплект	2
2	ХС-160-169 хМ10	Хомут средний 6" (160-169) М10	1
3	ШП-10 х 1000.46-DIN	Шпилька резьбовая DIN 975	2
4	ГМСБ-10.8-DIN	Гайка со стопорным буртиком самостопорящаяся М10.8 DIN 934	4
5			
6			

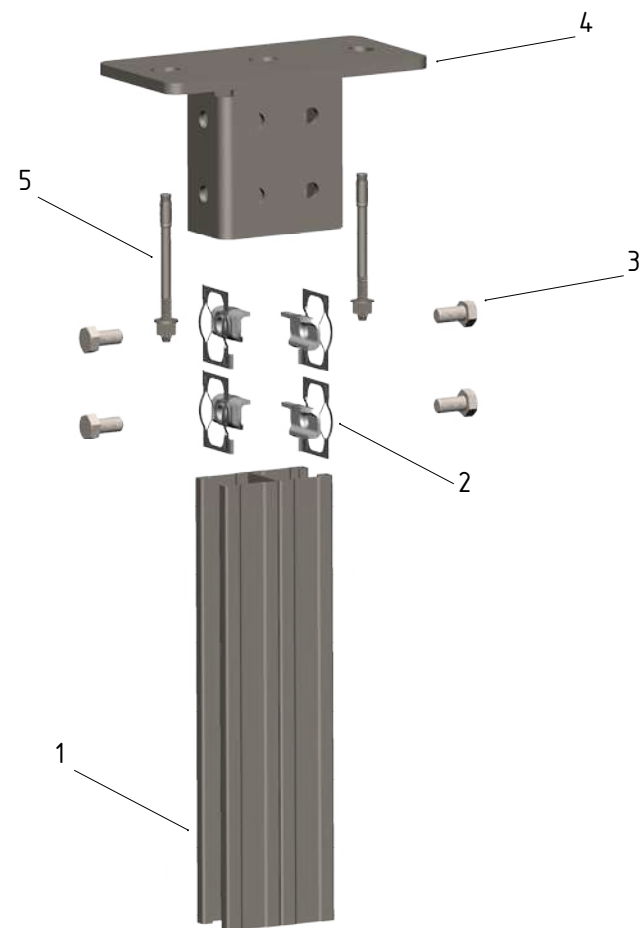
				ОСТЕК-ИМ-07-ИР		
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций	
Пров.				11.01	для инженерных коммуникаций	
					Стадия	Лист
						4
					Зажимная трубка	
					 ООО "Технопром" 2023 г.	



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x3000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41x41x3000, толщ. 2,0 мм	1
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	2
3	БМ-10 X 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10х25	2
4	ОП-41x21-62-4,0	Опора для СТРАТ профиля 41x(21-62), толщ. 4,0 (пятка - 6,0 мм)	1
5	АБК-10 x 120	Анкер болт клиновой М10 x 120 мм	2
6			

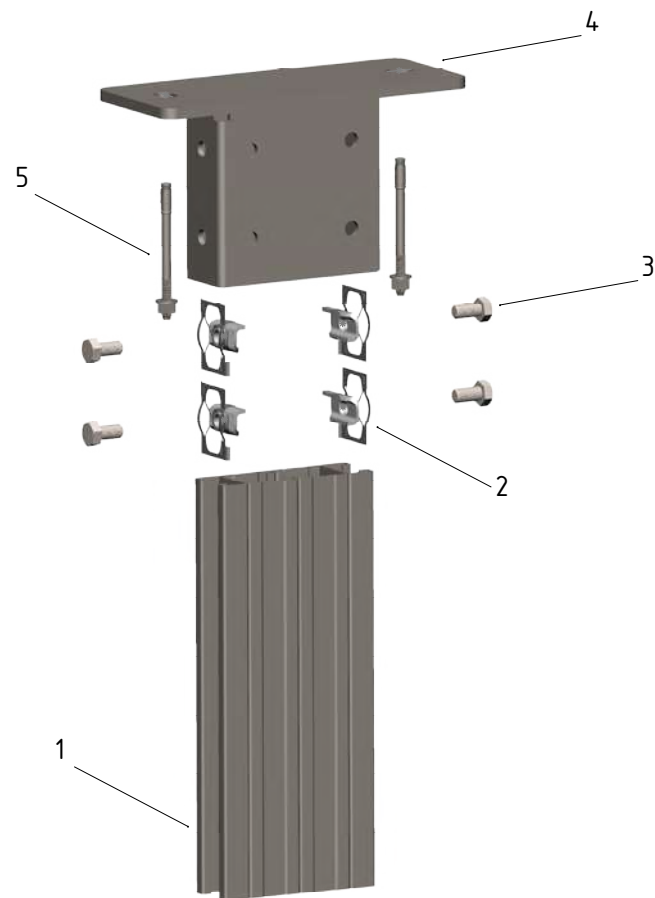
ОСТЕК-ИМ-07-ИР			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.
Разраб.			11.01
Пров.			11.01
Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций			
Опора для СТРАТ профиля 41x(21-62), толщ. 4,0 (пятка - 6,0 мм)			
Стадия	Лист	Листов	
	5		
 ООО "Технопром" 2023 г.			



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СПД -41x41x3000-2,0	СТРАТ -профиль двойной перфорированный 41x41x3000, толщ. 2,0 мм	1
2	ГБМ -М 10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	4
3	БМ -10 X 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М 10 x 25	4
4	ОП -41x82-4,0	Опора для СТРАТ профиля 41x82, толщ. 4,0 (пятка - 6,0 мм)	1
5	АБК -10 x 120	Анкер болт клиновой М 10 x 120 мм	2
6			

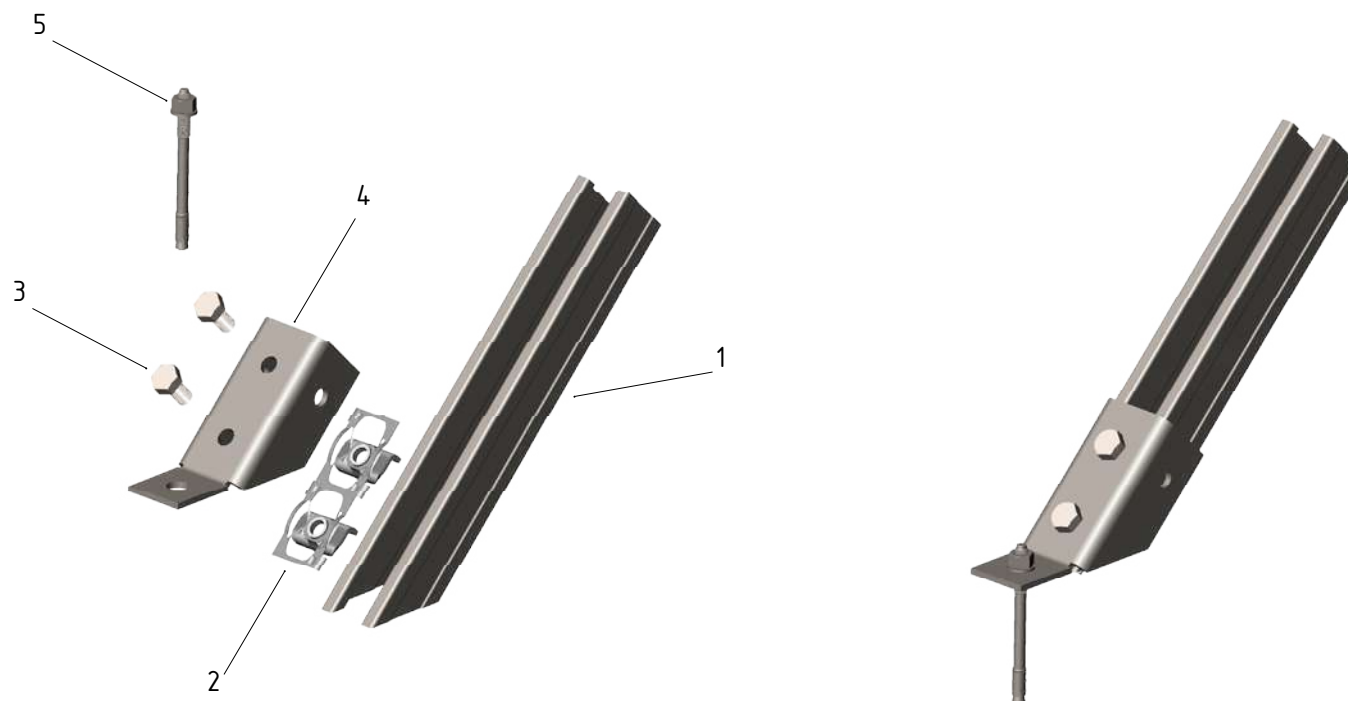
ОСТЕК -ИМ -07- ИР				Стадия	Лист	Листов
Изм.	Лист	№докум .	Подп.	Дата	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	6
Разраб.				11.01		
Проб.				11.01		
Опора для СТРАТ профиля 41x82, толщ. 4,0 (пятка - 6,0 мм)					 ООО "Технопром" 2023 г.	



Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СПД - 41 x 124 x 3000 - 2,0	СТРАТ - профиль двойной перфорированный 41x124x3000, толщ. 2,0 мм	1
2	ГБМ - М 10 - 3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	4
3	БМ - 10 X 25.58 - DIN	Болт с шестигранной головкой М 10 x 25	4
4	ОП - 41 x 82 - 4,0	Опора для СТРАТ профиля 41x82, толщ. 4,0 (пятка - 6,0 мм)	1
5	АБК - 10 x 120	Анкер болт клиновой М 10 x 120 мм	2
6			

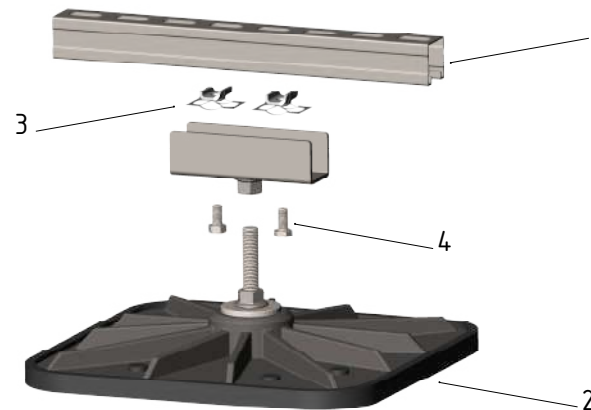
ОСТЕК - ИМ - 07 - ИР						
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	
Пров.				11.01		7
					Опора для СТРАТ профиля 41x124, толщ. 4,0 (пятка - 8,0 мм)	
					 ООО "Технопром" 2023 г.	



Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x3000-2,0	СТРАТ -профиль перфорированный 41x41x3000, толщ. 2,0 мм	1
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	2
3	БМ-10 X 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10х25	2
4	ОП45-4,0	Опора 45 гр., толщ. 4,0 мм	1
5	АБК-10 x 120	Анкер болт клиновой М10 x 120 мм	1
6			

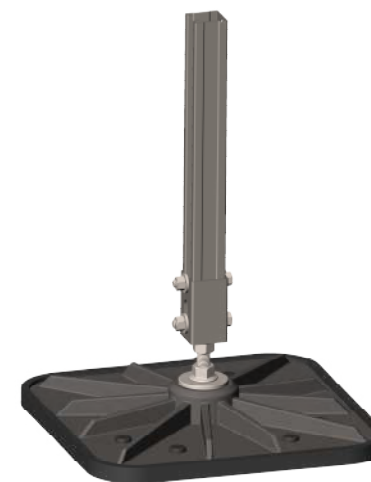
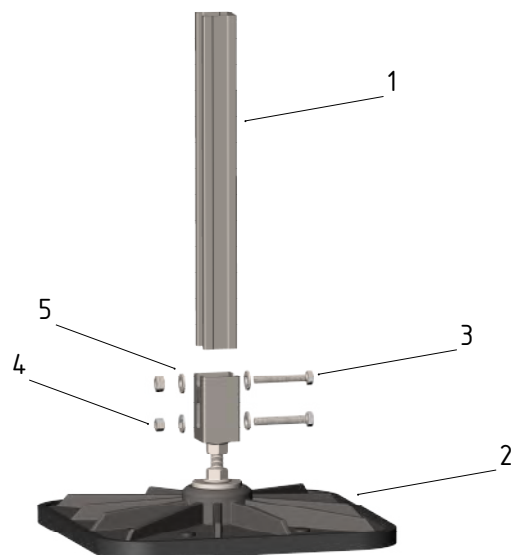
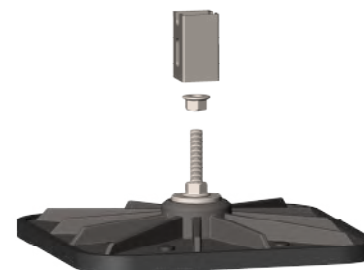
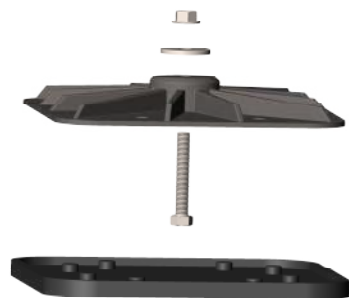
ОСТЕК -ИМ -07- ИР							
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата			
Разраб.				11.01			
Пров.				11.01			
Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций					Стадия	Лист	Листов
						8	
Опора 45 гр., толщ. 4,0 мм					 ООО "Технопром" 2023 г.		



Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x3000-2,0	СТРАТ -профиль перфорированный 41x41x3000, толщ. 2,0 мм	1
2	ОПКЛ-345x345	Опора кровли	1
3	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	2
4	БМ-10 X 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10х25	2
5			
6			

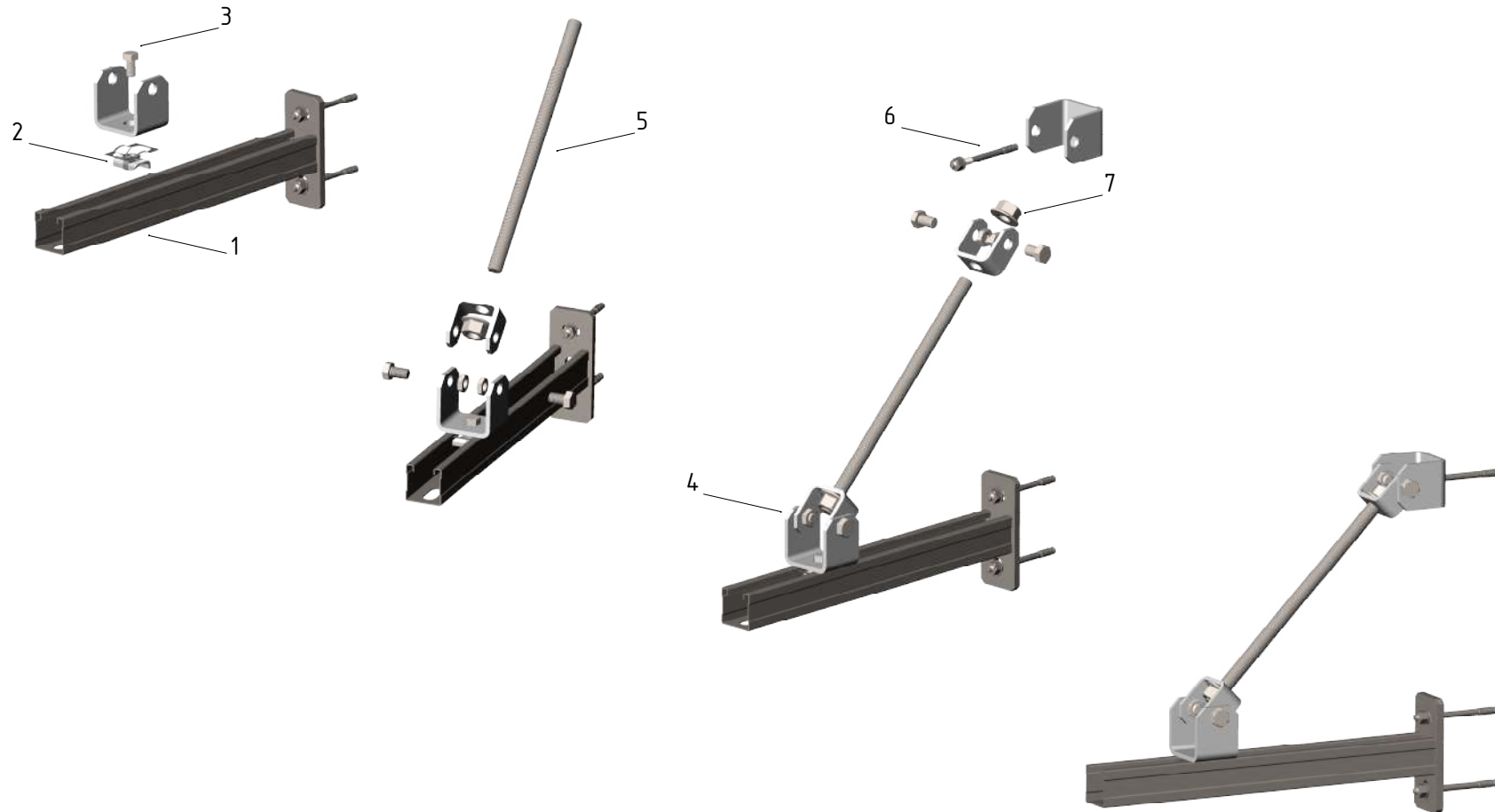
				ОСТЕК -ИМ -07- ИР				
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата				
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	Стадия	Лист	Листов
Пров.				11.01			10	
Опора кровли						 ООО "Технопром" 2023 г.		



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x3000-2,0	СТРАТ -профиль перфорированный 41x41x3000, толщ. 2,0 мм	1
2	ОПКЛ-345x345	Опора кровли	1
3	БМ-12x70.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М12х70	2
4	ГМ-12.8-DIN	Гайка М12.8 DIN 934	2
5	ШМУ-12-DIN	Шайба усиленная (с широкими полями) М12 DIN 9021	4
6			

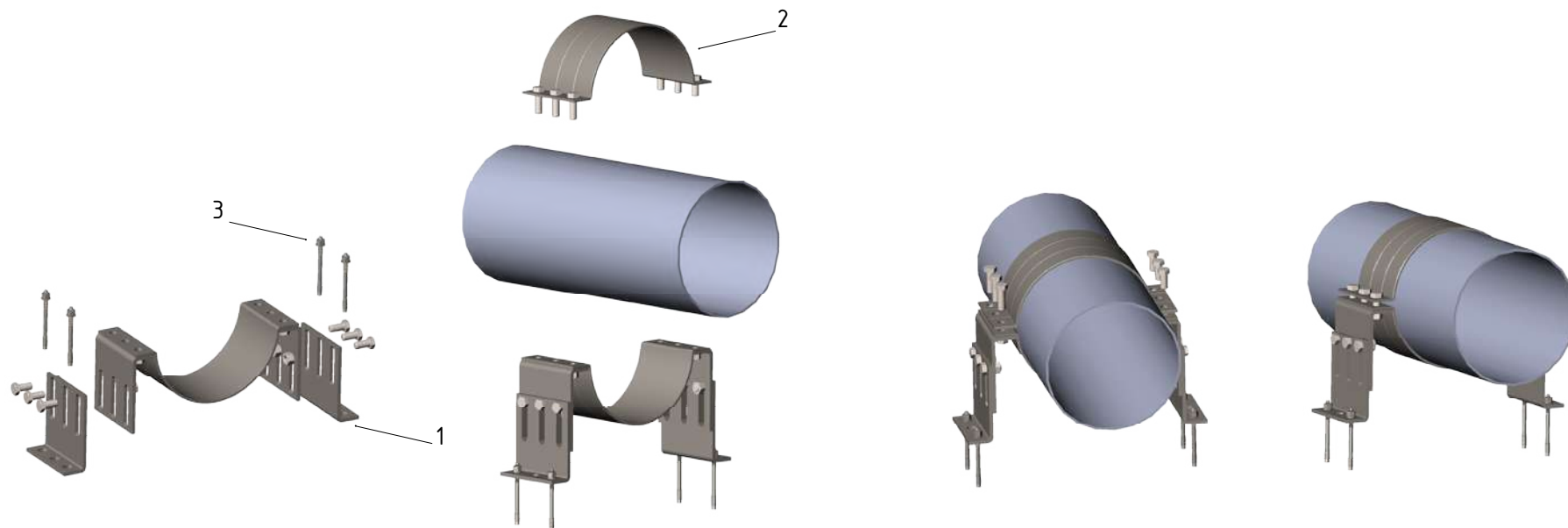
				ОСТЕК -ИМ -07- ИР		
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций	
Пров.				11.01	для инженерных коммуникаций	
					Стадия	Лист
						9
					Опора кровли	
					 ООО "Технопром" 2023 г.	




Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	КС-41x41x500-2,0	Консоль СТРАТ 41x41, база 500, толщ. 2,0 мм	1
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	1
3	БМ-10x25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10x25	1
4	ОПМ-5,0	Опора маятниковая, толщ. 5,0 мм	2
5	ШП-16x1000.46-DIN	Шпилька резьбовая DIN 975	1
6	АБК-10x120	Анкер болт клиновой М10x120 мм	3
7	ГМ-16.8 DIN	Гайка М16 DIN 934	2

ОСТЕК - ИМ - 07 - ИР							
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата			
Разраб.				11.01			
Пров.				11.01			
Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций					Стадия	Лист	Листов
						11	
Опора маятниковая, толщ. 5,0					 ООО "Технопром" 2023 г.		




Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
			1	ОПНГ-6,0	Опора неподвижная Г-образная, толщ. 6,0 мм	1
			2	ХНО-106-108	Хомут для неподвижной опоры без изоляции 4" (106-108), 40 x 4,0 мм	3
			3	АБК-10 x 120	Анкер болт клиновой М10 x 120 мм	4
			4			
			5			
6						

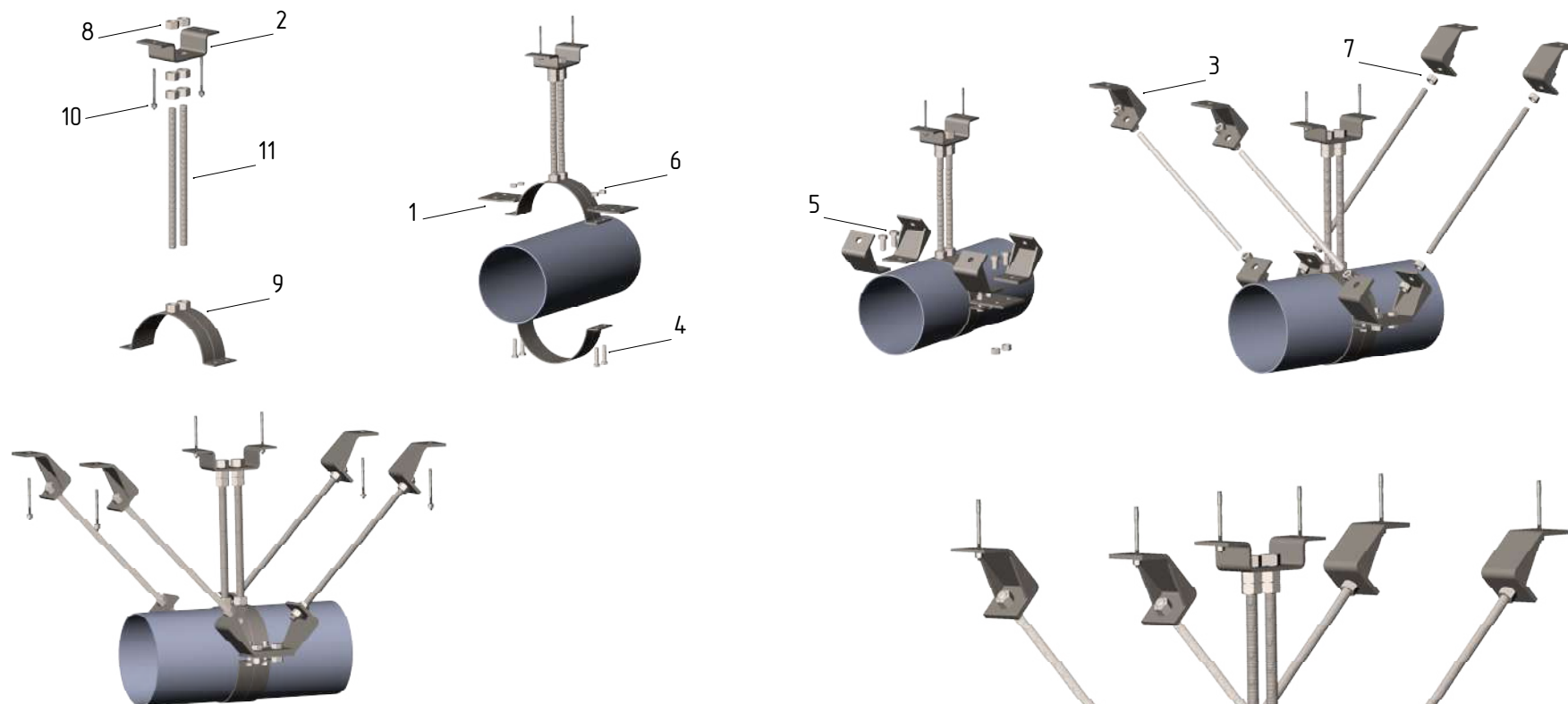
ОСТЕК - ИМ - 07 - ИР						
Изм.	Лист	№ док.м	Подп.	Дата		
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	
Пров.				11.01		
					Опора неподвижная Г-образная, толщ. 6.0 мм	
				Стадия	Лист	Листов
					12	
				 ООО "Технопром" 2023 г.		



Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	ОПН-1	Опора неподвижная тип 1	2
2	Комплект	Опора неподвижная база 1	1
3	Комплект	Опора неподвижная оттяжка 45 град., толщ. 8,0 мм	8
4	Комплект	Болт М12х50 ГОСТ 7798-70 5.8	2
5	Комплект	Болт М16х50 ГОСТ 7798-70 5.8	4
6	Комплект	Гайка М12 ГОСТ 5915-70 8.0	2
7	Комплект	Гайка М16 ГОСТ 5915-70 8.0	24
8	ХНО-106-108-М20	Хомут для неподвижной опоры без изоляции 4" (106-108), 40х4,0 мм., М20	1
9	АБК-10х120	Анкер болт клиновид М10х120 мм	6
10	ШП-16х1000.68	Шпилька резьбовая DIN 975	4

ОСТЕК-ИМ-07-ИР				
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.				11.01
Пров.				11.01
Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций				
Опора неподвижная тип 1			Стадия	Лист
			13	Листов
			 ООО "Технопром" 2023 г.	

Изм. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

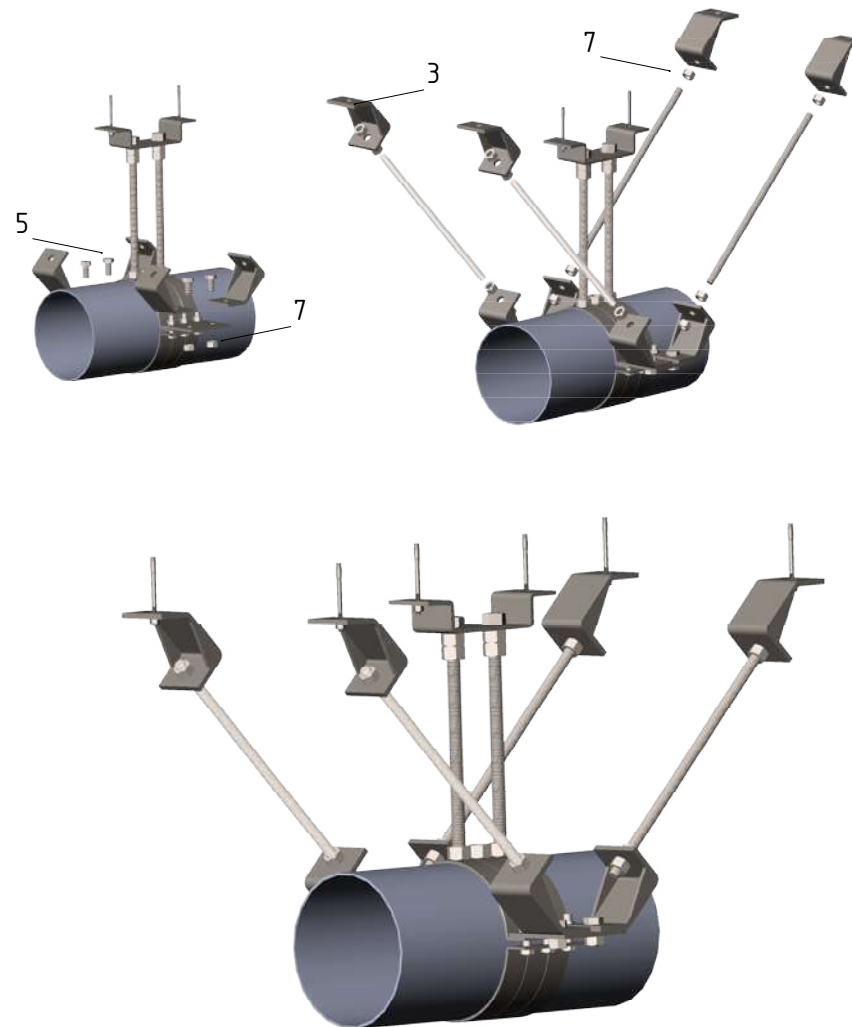
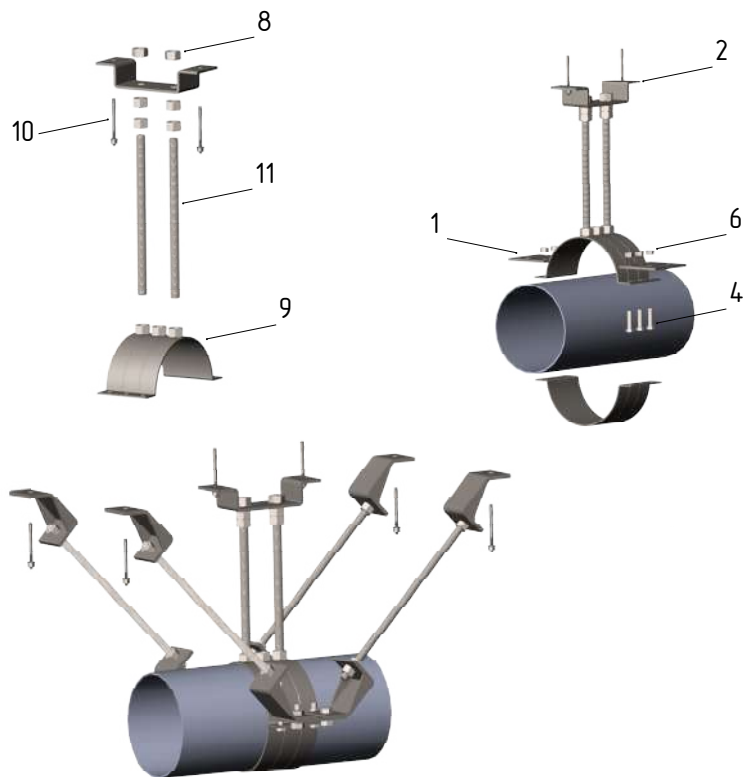


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	ОПН-2	Опора неподвижная тип 2	2
2	Комплект	Опора неподвижная база 2	1
3	Комплект	Опора неподвижная оттяжка 45 град., толщ. 8,0 мм	8
4	Комплект	Болт М12х50 ГОСТ 7798-70 5.8	4
5	Комплект	Болт М16х50 ГОСТ 7798-70 5.8	4
6	Комплект	Гайка М12 ГОСТ 5915-70 8.0	4
7	Комплект	Гайка М16 ГОСТ 5915-70 8.0	24
8	Комплект	Гайка М20 ГОСТ 5915-70 8,0	6
9	ХНО-106-108-М20	Хомут для неподвижной опоры без изоляции 4" (106-108), 40х4,0 мм., М20	2
10	АБК-10х120	Анкер болт клиновид М10х120 мм	6
11	ШП-16х1000.68	Шпилька резьбовая DIN 975	4




ОСТЕК-ИМ-07-ИР								
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	Стадия	Лист	Листов
				11.01				
				11.01				
Опора неподвижная тип 2					 ООО "Технопром" 2023 г.			

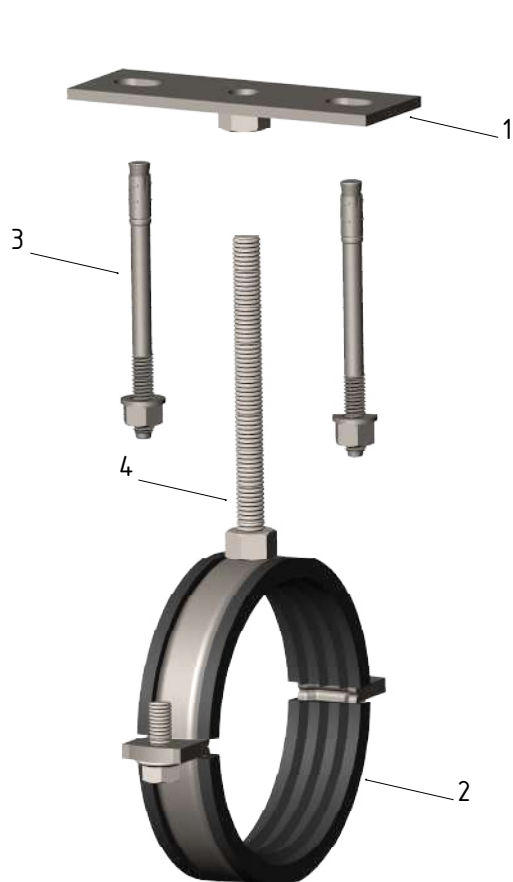
Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	ОПН-З	Опора неподвижная тип 3	2
2	Комплект	Опора неподвижная база 3	1
3	Комплект	Опора неподвижная оттяжка 45 град., толщ. 8,0 мм	8
4	Комплект	Болт М12х50 ГОСТ 7798-70 5.8	6
5	Комплект	Болт М16х50 ГОСТ 7798-70 5.8	4
6	Комплект	Гайка М12 ГОСТ 5915-70 8.0	6
7	Комплект	Гайка М16 ГОСТ 5915-70 8.0	24
8	Комплект	Гайка М20 ГОСТ 5915-70 8.0	6
9	ХНО-106-108-М20	Хомут для неподвижной опоры без изоляции 4" (106-108), 40х4,0 мм., М20	3
10	АБК-10х120	Анкер болт клиновид М10х120 мм	6
11	ШП-16х1000.68	Шпилька резьбовая DIN 975	4


ОСТЕК-ИМ-07-ИР				Стадия	Лист	Листов
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	15
Разраб.				11.01		
Пров.				11.01		
Опора неподвижная тип 3					 ООО "Технопром" 2023 г.	

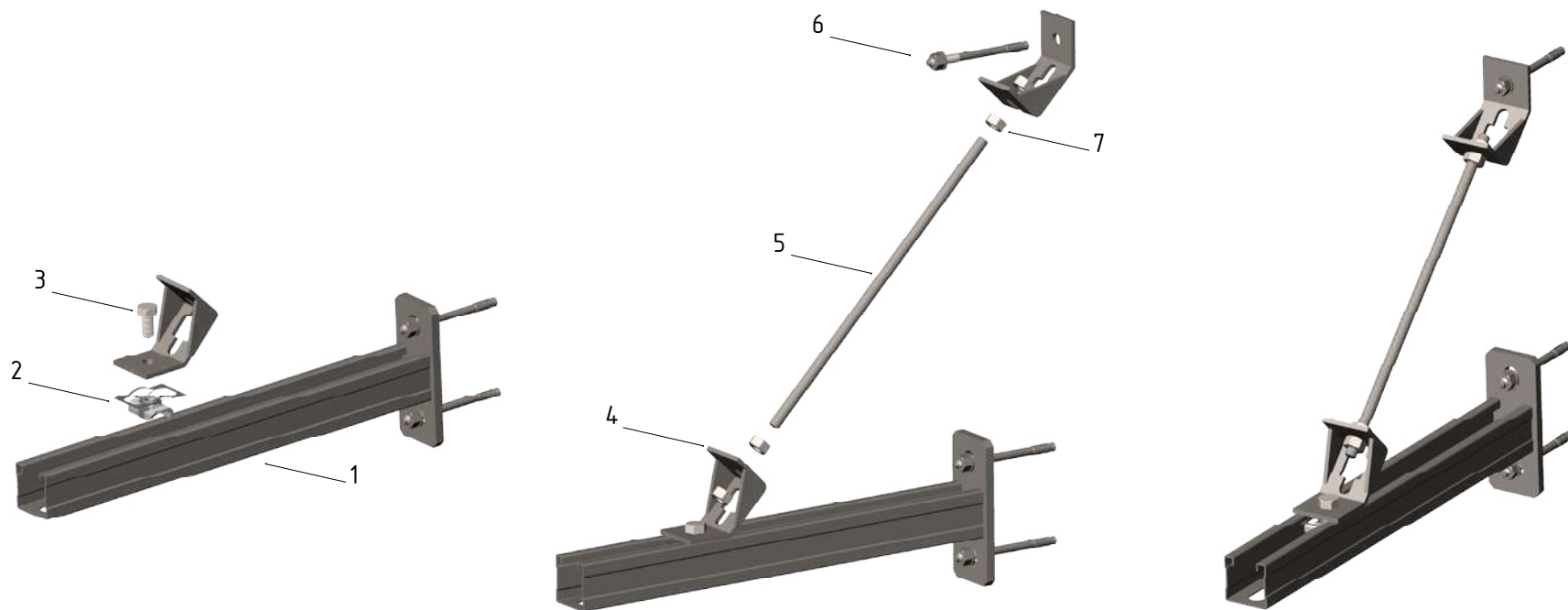
Инв. N подл. Подпись и дата Взвм. инв. N



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	ОПП-М 10-4,0	Опора пластина М 10, толщ. 4,0 мм	1
2	ХС-105-119 хМ 10	Хомут средний 4" (105-119 мм) М 10	1
3	АБК-10 х 120	Анкер болт клиновой М 10 х 120 мм	2
4	ШП-10 х 1000.46-DIN	Шпилька резьбовая DIN 975	1
5			
6			

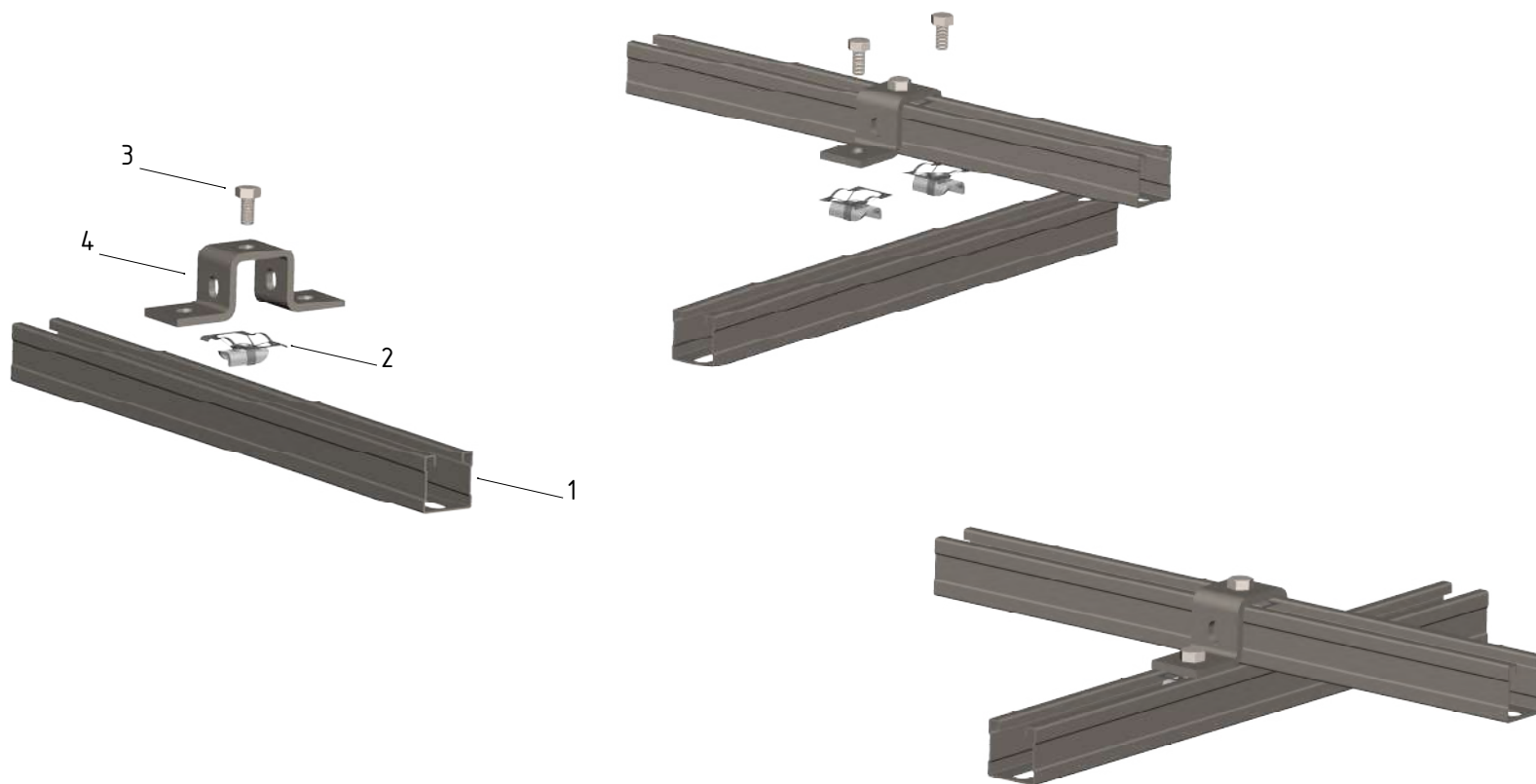
				ОСТЕК-ИМ-07-ИР			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	16	
Пров.				11.01			
Опора пластина М 10, толщ., 4,0 мм					 ООО "Технопром" 2023 г.		



Инв. N подл.
 Подпись и дата
 Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	КС -41x41x500-2,0	Консоль СТРАТ 41x41, база 500, толщ. 2,0 мм	1
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	1
3	БМ-10 x 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10х25	1
4	УШ 45-4,0	Угол 45 град., для оттяжки шпильки, толщ., 4,0 мм	2
5	ШП-10 x 1000.46-DIN	Шпилька резьбовая DIN 975	1
6	АБК-10 x 120	Анкер болт клиновой М10 x 120 мм	3
7	ГМ-12.8 DIN	Гайка М12 DIN 934	4

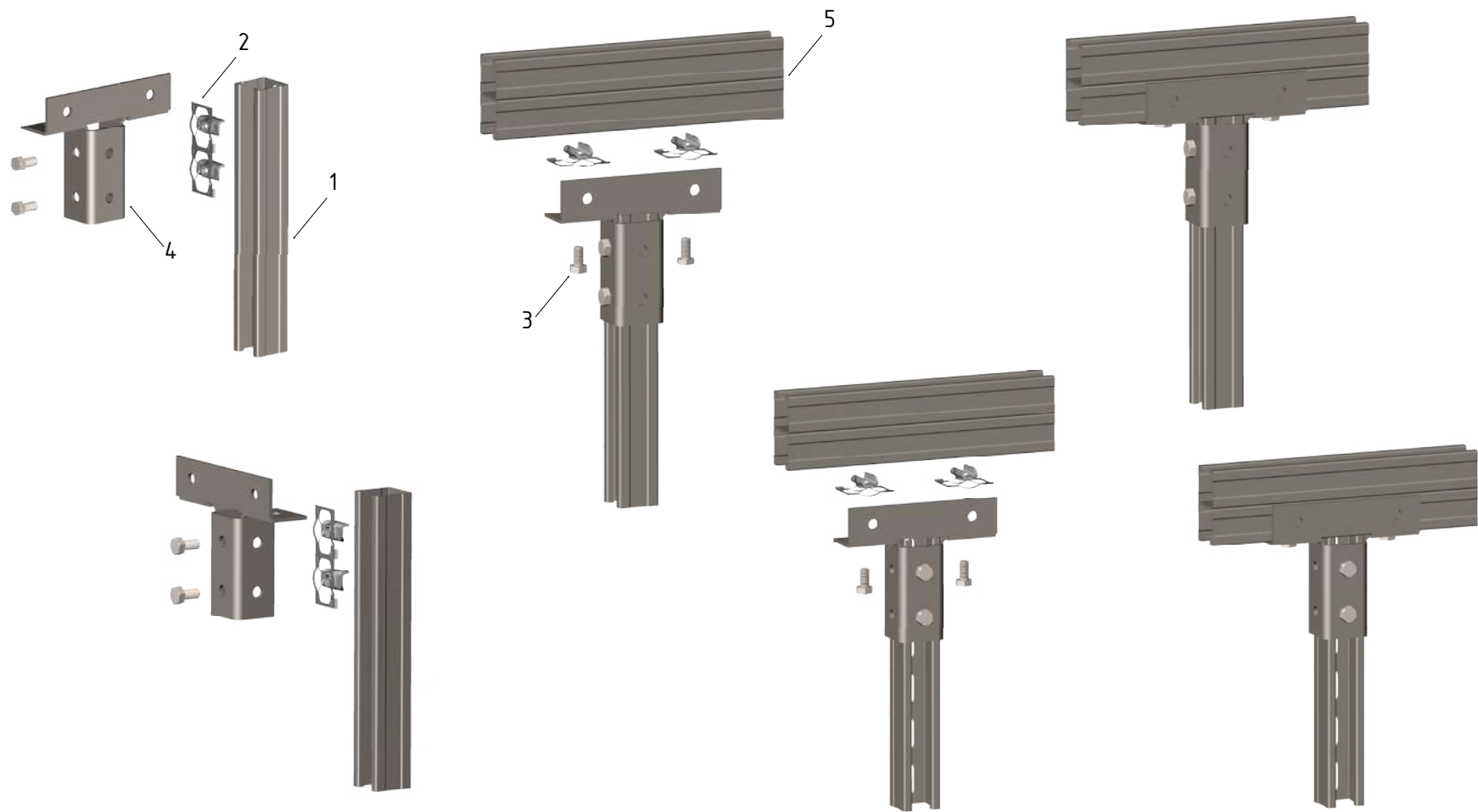
				ОСТЕК-ИМ-07-ИР				
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				11.01			18	
Пров.				11.01				
					Угол 45 град. для оттяжки шпильки, толщ. 4,0 мм	 ООО "Технопром" 2023 г.		



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x3000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41x41x3000, толщ. 2,0 мм	2
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	3
3	БМ-10x25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10x25	3
4	СКП-41x41-6,0	Прямоугольная скоба для СТРАТ-профиля 41x41, толщ. 6,0 мм	1
5			
6			
7			

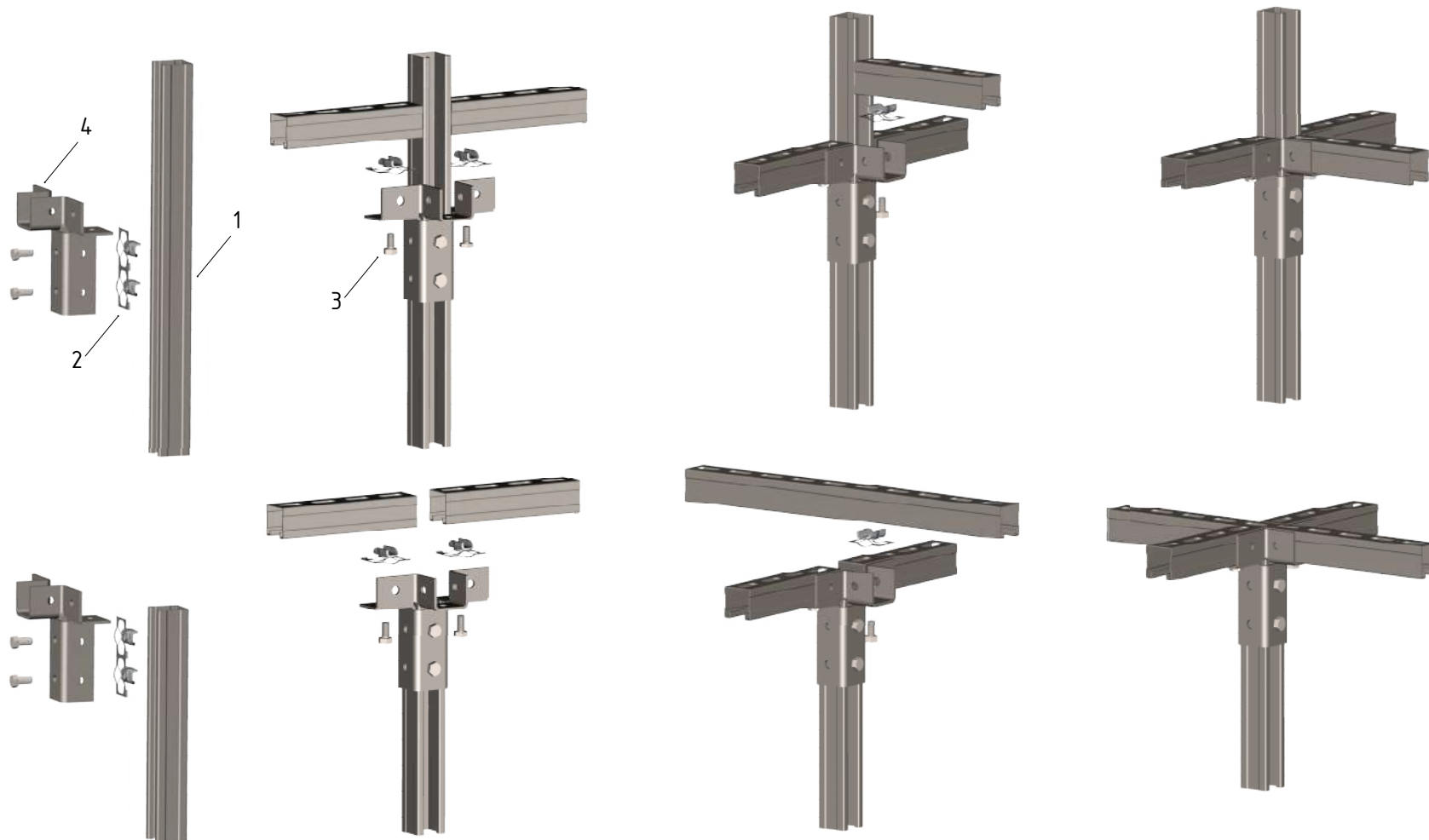
ОСТЕК-ИМ-07-ИР						
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	Стadia
Пров.				11.01		Лист
					19	Листов
Прямоугольная скоба для СТРАТ-профиля 41x41, толщ. 6,0 мм					 ООО "Технопром" 2023 г.	



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41х41х3000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41х41х3000, толщ. 2,0 мм	1
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	4
3	БМ-10 х 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10 х 25	4
4	УС-3 х 2Д-4,0	Угловой соединитель 3 профилей 2Д, толщ., 4,0 мм	1
5	СПД-41х41х3000-2,0	СТРАТ-профиль двойной перфорированный 41х41х3000, толщ. 2,0 мм	1
6			

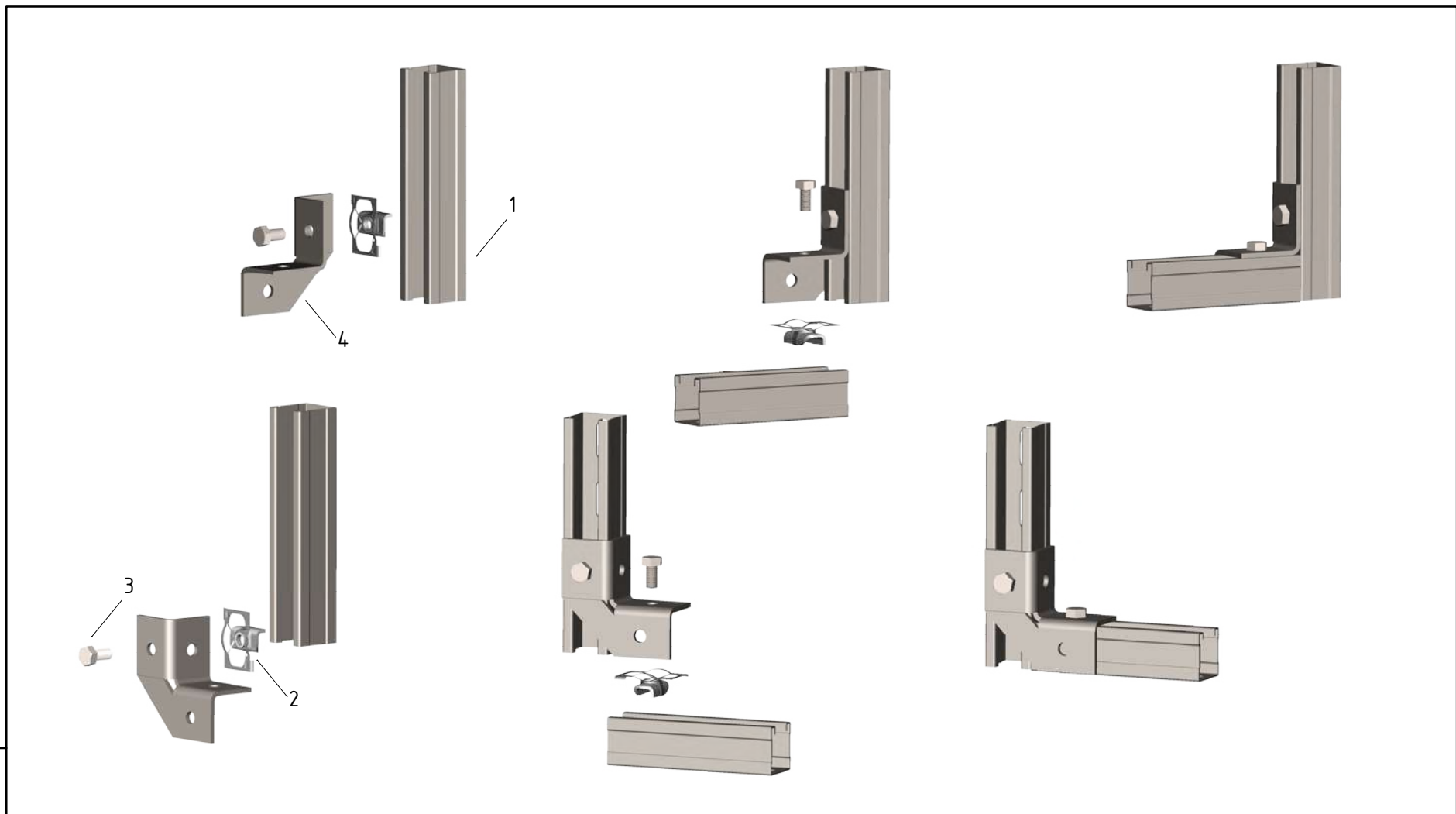
ОСТЕК-ИМ-07-ИР						
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Содержание	Листов
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	Стандия
Пров.				11.01		20
					Угловой соединитель 3 профилей 2Д, толщ., 4,0 мм	
					 ООО "Технопром" 2023 г.	



Инв. N подл. / Подпись и дата / Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41х41х1000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41х41х1000, толщ. 2,0 мм	4
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	4
3	БМ-10 х 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10 х 25	4
4	УС-4 х 3Д-4,0	Угловой соединитель 4 профилей 3Д, толщ., 4,0 мм	1
5			
6			

ОСТЕК-ИМ-07-ИР								
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	Стadia	Лист	Листов
Разраб.				11.01			21	
Пров.				11.01				
					Угловой соединитель 4 профилей 3Д, толщ., 4,0 мм	 ООО "Технопром" 2023 г.		



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x1000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41x41x1000, толщ. 2,0 мм	2
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	2
3	БМ-10 x 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10 x 25	2
4	УС-3Д4-4,0	Угол 3Д, 4 отверстия, толщ., 4,0 мм	1
5			
6			

				ОСТЕК-ИМ-07-ИР				
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				11.01			22	
Пров.				11.01				
					Угол 3Д, 4 отверстия, толщ., 4,0 мм	 ООО "Технопром" 2023 г.		



Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41х41х1000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41х41х1000, толщ. 2,0 мм	2
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	4
3	БМ-10х25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10х25	4
4	УС-3ДВ-4,0	Угол 3Д, 8 отверстий, толщ., 4,0 мм	1
5			
6			

				ОСТЕК-ИМ-07-ИР			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Стadia	Лист	Листов
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций		
Пров.				11.01			
					Угол 3Д, 8 отверстий, толщ., 4,0 мм		
					 ООО "Технопром" 2023 г.		



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x1000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41x41x1000, толщ. 2,0 мм	2
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	2
3	БМ-10 x 25.58-DIN	Болт с шестигранной головой М10 x 25	2
4	УС 135-3D4-4,0	Угол 3D 135 град., 4 отверстия, толщ., 4,0 мм	1
5			
6			

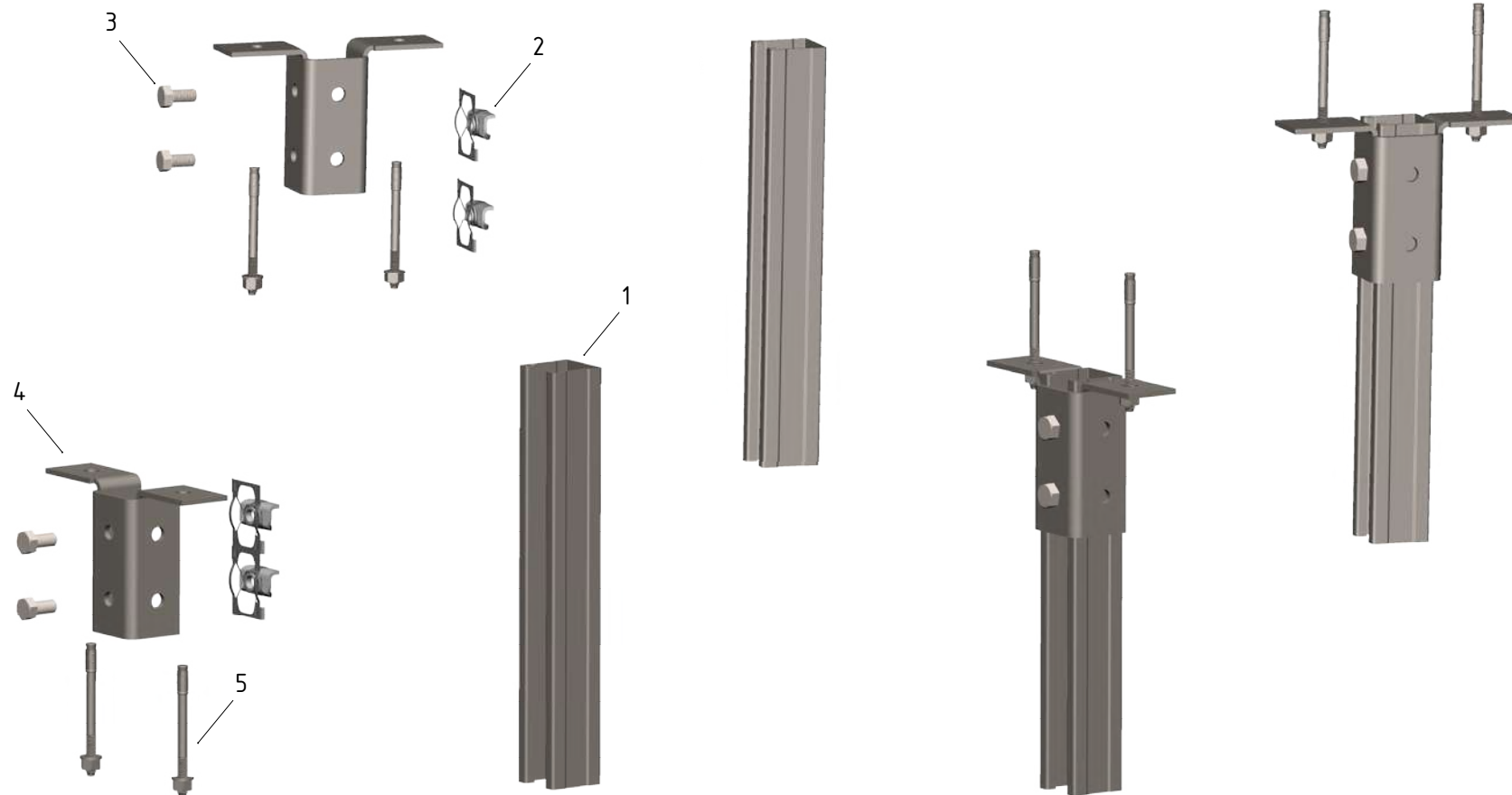
ОСТЕК-ИМ-07-ИР						
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Содержание	Листов
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	24
Пров.				11.01		
					Угол 3D 135 град., 4 отверстия, толщ., 4,0 мм	
						 ООО "Технопром" 2023 г.



Инв. N подл. / Подпись и дата / Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41х41х1000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41х41х1000, толщ. 2,0 мм	2
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	2
3	БМ-10 х 25.58-DIN	Болт с шестигранной головой М10 х 25	2
4	УС 135-3D4-4,0	Угол 3D 135 град., 4 отверстия, толщ., 4,0 мм	1
5			
6			

ОСТЕК-ИМ-07-ИР								
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				11.01			24	
Пров.				11.01				
					Угол 3D 135 град., 4 отверстия, толщ., 4,0 мм	 ООО "Технопром" 2023 г.		



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x3000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41x41x3000, толщ. 2,0 мм	1
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	2
3	БМ-10 x 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10 x 25	2
4	УС-2 x 2D-4,0	Угловой соединитель 2 профилей 2D, толщ., 4,0 мм	1
5	АБК-10 x 120	Анкер болт клиновой М10 x 120 мм	2
6			

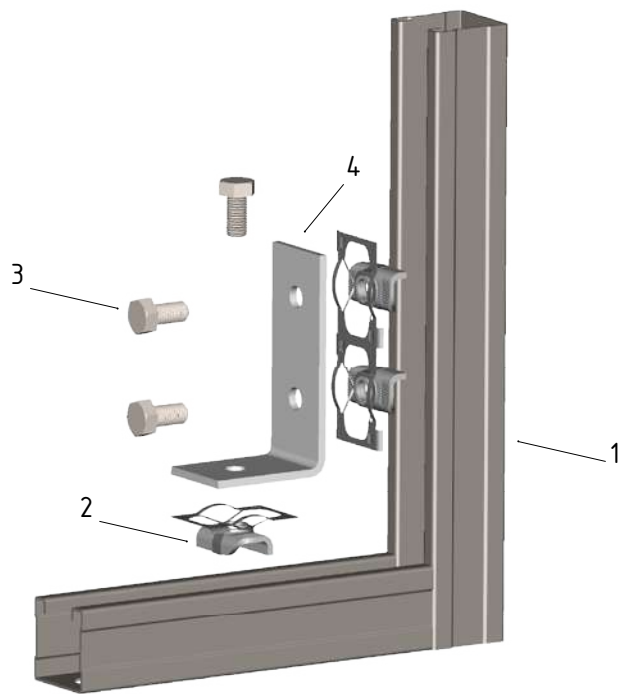
ОСТЕК-ИМ-07-ИР				Стадия	Лист	Листов
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	26
Разраб.				11.01		
Пров.				11.01		
Угловой соединитель 2 профилей 2D, толщ., 4,0 мм					 ООО "Технопром" 2023 г.	



Инв. N подл. / Подпись и дата / Взам. инв. N

Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41х41х3000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41х41х3000, толщ. 2,0 мм	3
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	4
3	БМ-10 х 25.58-DIN	Болт с шестигранной головой М10 х 25	4
4	УС-3 х 3D-4,0	Угловой соединитель 3 профилей 3D, толщ., 4,0 мм	1
5			
6			

				ОСТЕК-ИМ-07-ИР				
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	Стadia	Лист	Листов
Разраб.				11.01			27	
Пров.				11.01				
					Угловой соединитель 3 профилей 3D, толщ., 4,0 мм	 ООО "Технопром" 2023 г.		




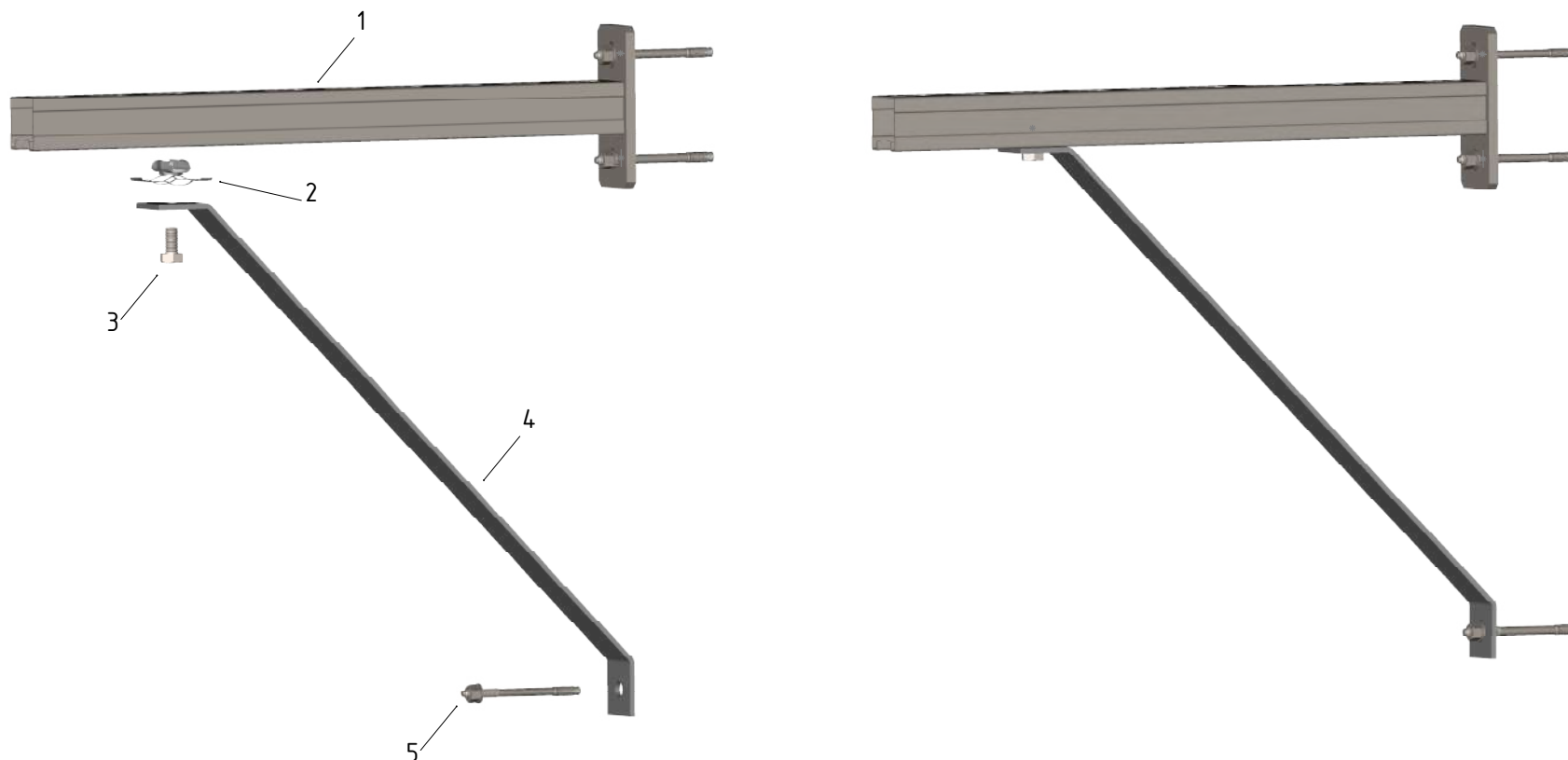
Инв. N подл.

Полный и дата

Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x1000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41x41x1000, толщ. 2,0 мм	2
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	3
3	БМ-10 x 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10 x 25	3
4	УС-107 x 61 x 41-4,0	Уголок 107 x 61 x 41, 3 отверстия, толщ. 4,0 мм	1
5			
6			

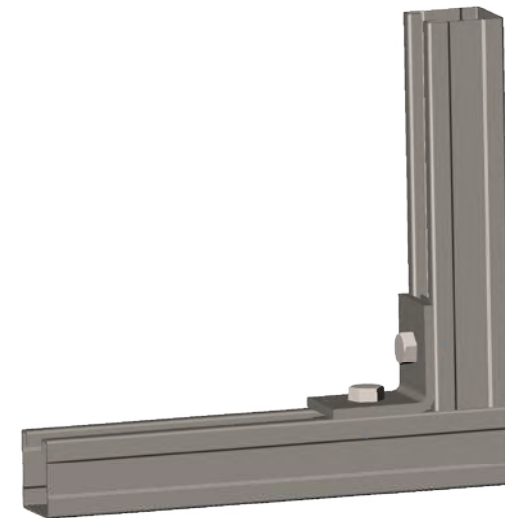
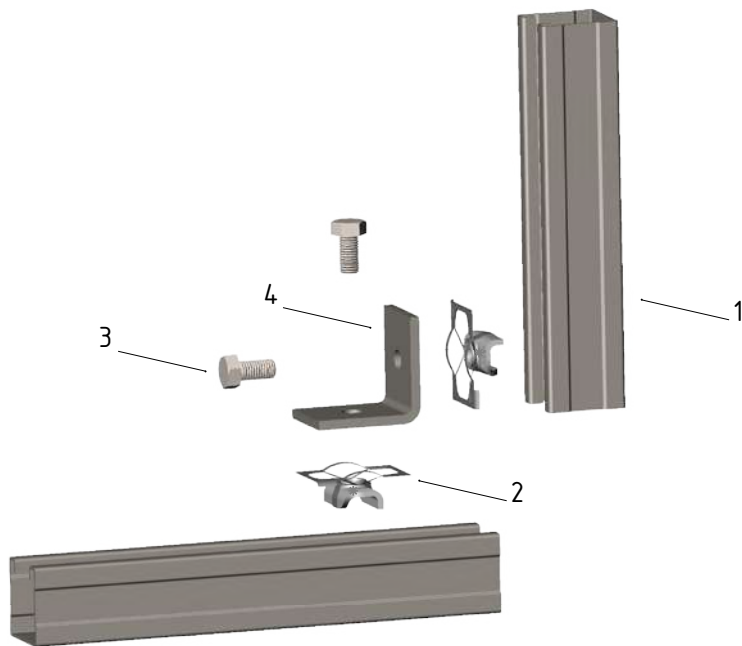
ОСТЕК-ИМ-07-ИР								
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата				
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	Стадия	Лист	Листов
Пров.				11.01			28	
					Уголок 107 x 61 x 41, 3 отверстия, толщ. 4,0 мм	 ООО "Технопром" 2023 г.		



Инв. N подл. / Подпись и дата / Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	КС-41х41х500-2,0	Консоль СТРАТ 41х41, база 500, толщ. 2,0 мм	1
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	1
3	БМ-10 х 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10 х 25	1
4	УКС-300-4,0	Укосина 300-4,0	1
5	АБК-10 х 120	Анкер болт клиновой М10 х 120 мм	3

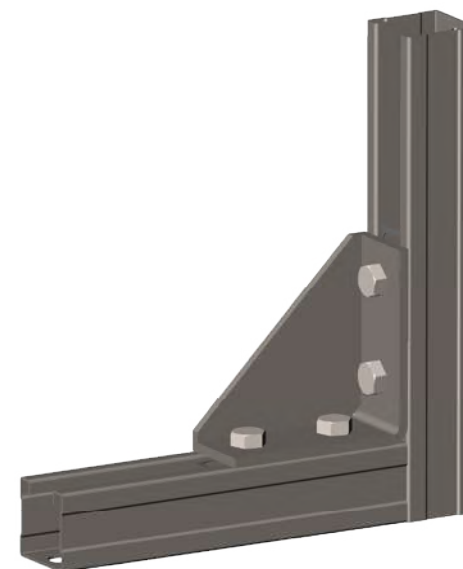
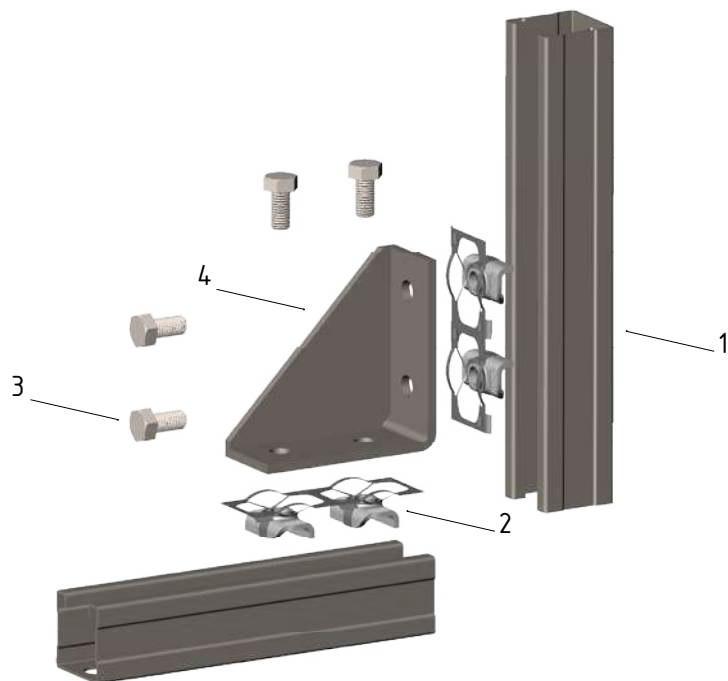
ОСТЕК-ИМ-07-ИР						
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	29
Пров.				11.01		
					Укосина	
					 ООО "Технопром" 2023 г.	



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x1000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41x41x1000, толщ. 2,0 мм	2
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	2
3	БМ-10 x 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10 x 25	2
4	УС-1-5,0	Уголок №1, 2 отверстия для СТРАТ профиля, толщ. 5,0 мм	1
5			
6			

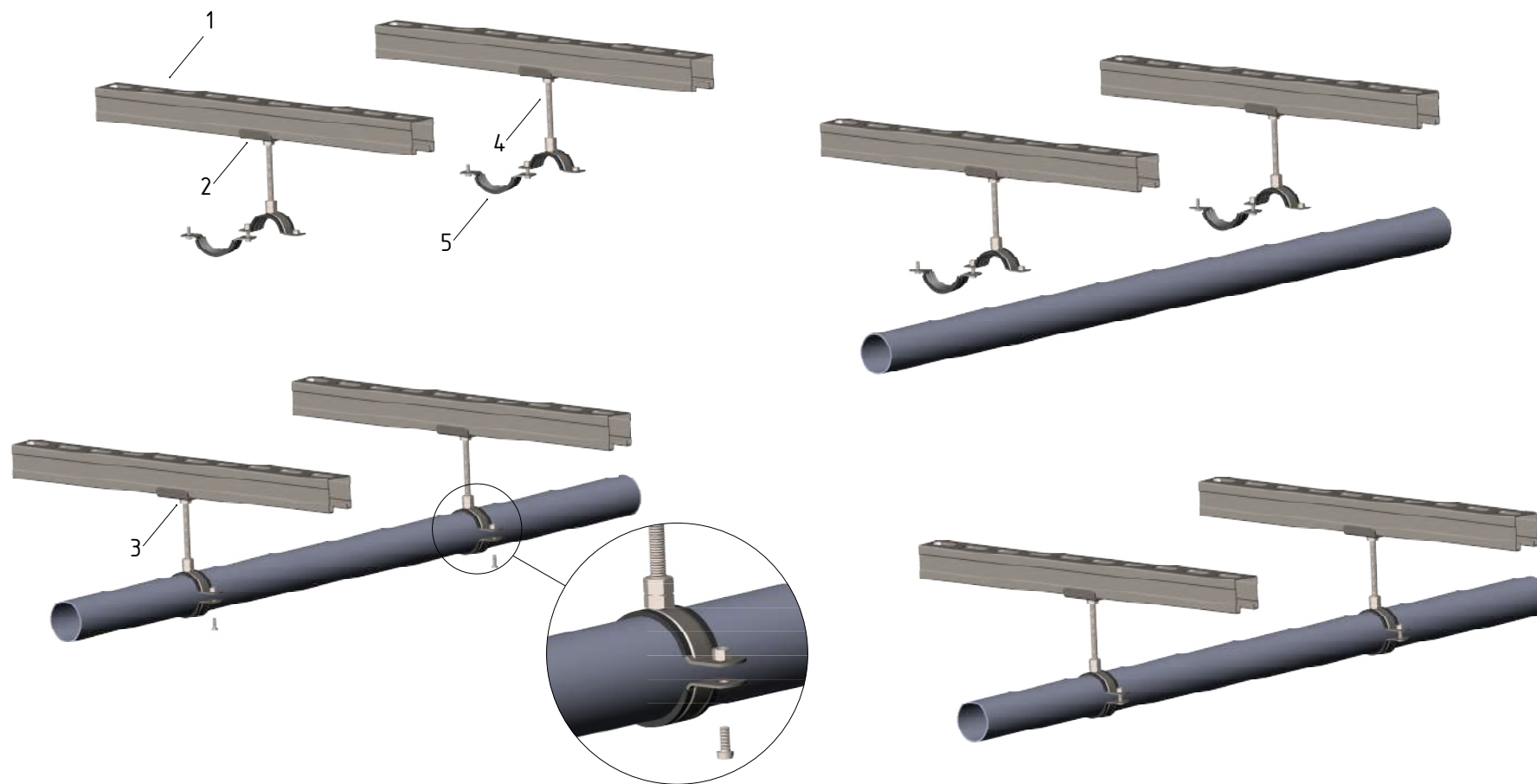
				ОСТЕК-ИМ-07-ИР			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Стadia	Лист	Листов
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций		
Пров.				11.01			
					Уголок №1, 2 отверстия для СТРАТ профиля, толщ. 5,0 мм		
					 ООО "Технопром" 2023 г.		



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N


Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x1000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41x41x1000, толщ. 2,0 мм	2
2	ГБМ-М10-3,0	Гайка быстрого монтажа 10, толщ. 3,0 мм	4
3	БМ-10 x 25.58-DIN	Болт с шестигранной головкой М10 x 25	4
4	УС-4-5,0	Уголок крепежный двойной усиленный для СТРАТ-профиля	1
5			
6			

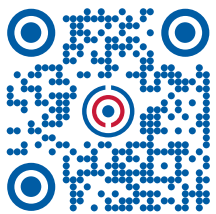
				ОСТЕК-ИМ-07-ИР		
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		
Разраб.				11.01	Система опорных конструкций	
Пров.				11.01	для инженерных коммуникаций	
						Стадия
						Лист
						Листов
						31
						Уголок крепежный двойной усиленный для СТРАТ-профиля
						 ООО "Технопром" 2023 г.



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	СП-41x41x1000-2,0	СТРАТ-профиль перфорированный 41x41x1000, толщ. 2,0 мм	2
2	ШПС-11-4,0	Подкладная шайба 11 мм для СТРАТ-профиля, толщ. 4,0 мм	2
3	ГМ-10.8-DIN	Гайка М10.8 DIN 934	2
4	ШП-10 x 1000.46-DIN	Шпилька резьбовая DIN 975	2
5	Хомут-47-53 xM10	Хомут тяжелый 1,5" (47-53 мм) M10	2
6			

				ОСТЕК-ИМ-07-ИР				
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Система опорных конструкций для инженерных коммуникаций	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				11.01			32	
Пров.				11.01				
Хомут					 ООО "Технопром" 2023 г.			



www.ostec.ru

ООО «Технопром»
2023г.

