



Общество с ограниченной ответственностью «Сфера-Элемент» (ООО «СФЕРА»)

ИНН 7839057113 / КПП 783901001

190068, г. Санкт-Петербург, наб. канала

Грибоедова, д.126, литер А, пом.6-Н.

8-800-250-12-27 / факс/авт. (812) 248-88-05

р/с 40702810490350001055

в ПАО «БАНК «САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»

к/с 30101810900000000790

БИК 044030790

Ex

EAC

ОКПД2 25.11.23.119

ТН ВЭД ЕАЭС 8479 89 970 8

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Мостик переходной с механизмом продольного перемещения

Модель МП-П

Модель МП-3

Модель МП-4

Модель МП-5

2023 г.

Настоящая инструкция по монтажу составлена на мостик переходной серии МП с механизмом продольного перемещения и содержит указания по монтажу .



Инструкция содержит рекомендации по монтажу. Окончательное решение о монтаже принимает организация разрабатывающая документацию на проект строительства / реконструкции объекта.

8-800-250-12-22
EPA
PK-SE.RU



СОДЕРЖАНИЕ

1.	ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	3
2.	МОНТАЖ МОСТИКА С АМОРТИЗАТОРОМ.....	5
2.1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....	5
2.2	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.....	6
2.3	НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ.....	7
3.	МОНТАЖ МОСТИКА С ПРОТИВОВЕСОМ	8
3.1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....	8
3.2	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.....	8
3.3	НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ.....	8
4.	МОНТАЖ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ.....	9
4.1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....	9
4.3	НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ.....	10
5.	МОНТАЖ КАЛИТОК	10
5.1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....	10
5.2	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.....	10
5.3	НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ.....	11
6.	МОНТАЖ ПЕРЕДВИЖНОГО ОГРАЖДЕНИЯ.....	11
6.1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....	11
6.2	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.....	11
6.3	НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ.....	12
7.	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	12

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Монтаж это процесс установки изделия (его составных частей) на место эксплуатации.

Под монтажом оборудования понимается комплекс работ:

- сборка машин, агрегатов и др.;
- установка на место эксплуатации;
- операции, не выполненные по каким-либо причинам предприятием-изготовителем;

В практике производства монтажных работ сформировались понятие шефмонтаж.

Шефмонтаж это процесс монтажа, осуществляемый под контролем представителей изготовителя или поставщика оборудования.

Работы по монтажу оборудования объединяются понятием механомонтажные работы.

Различают механомонтажные и пусконаладочные работы.

Механомонтажные работы:

- проверка фундаментов и приемка их под монтаж; установка фундаментных болтов и закладных частей;
- подготовка оборудования к монтажу;
- перемещение оборудования (его сборочных единиц и деталей);
- установка оборудования в проектное положение (такелажные работы);
- выверка и крепление к фундаментам;
- сборка и установка входящих в состав оборудования металлических конструкций, трубопроводов, арматуры и т. п.

Пусконаладочные работы это работы, связанные с обеспечением проверок соответствия техническим условиям смонтированного оборудования:

- проверка на герметичность и прочность, точность установки сборочных единиц и деталей;

- проводится испытание работы оборудования на холостом ходу и под нагрузкой (эти работы проводятся как для отдельных механизмов, машин, аппаратов и трубопроводов, так и в комплексе для всего оборудования);
- выполняются наладочные работы, связанные с регулировкой, контролем, управлением параметров, режимов работы.

Монтажные работы осуществляются в монтажной зоне или монтажной площадке. Монтажная зона это территория, на которой ведутся работы по монтажу нескольких единиц оборудования. Монтажная площадка это территория, на которой выполняются работы по монтажу комплекса оборудования объекта.

Различают производственный и технологический процессы монтажа.

Производственный процесс монтажа оборудования представляет совокупность взаимосвязанных действий, в результате которых исходные изделия машиностроения превращаются в смонтированный агрегат, линии, комплексы или технологические установки, предназначенные для производства определенных видов продукции.

Технологический процесс монтажа это часть производственного процесса монтажа, непосредственно связанная с последовательным состоянием элементов монтируемого оборудования. Особенностью технологического процесса монтажа от производственного является возможность выделить и оценить измененное состояние монтируемого оборудования.

Технологические процессы монтажа подразделяются на основные, подготовительные и пусконаладочные.

К основным технологическим процессам монтажа относятся: сборка оборудования и узлов на месте монтажа; такелаж оборудования; установка его в проектное положение с требуемой точностью.

К монтажным подготовительным технологическим процессам относятся такие, как укрупнительная сборка оборудования, трубных узлов и металлических конструкций на специальных площадках для укрупнительной сборки; комплекс погрузо-разгрузочных, а также транспортных операций.

К монтажным пусконаладочным технологическим процессам относятся испытание и опробование оборудования, а также его наладка.

Документация, используемая для производства монтажных работ, подразделяется на техническую, нормативную, проектно-сметную, технологическую монтажную и производственную исполнительскую.

Технологическую документацию разрабатывают заводы — изготовители оборудования и к ней относят:

- сборочные и установочные чертежи со спецификациями и комплектовочно-отгрузочными ведомостями;
- паспорта машин, аппаратов, арматуры и контрольно-измерительных приборов, входящих в комплект поставки;
- схемы деления негабаритного оборудования на поставочные части с указанием маркировки;
- заводские технические условия (ТУ) на изготовление и поставку оборудования, а также инструкции на его сборку, монтаж, сварку, испытание и обкатку вхолостую;
- акты завода-изготовителя на контрольную сборку, обкатку и испытание оборудования с приложением формуляров (монтажных карт) и указанием допускаемых и фактических зазоров, полученных при сборке;
- упаковочный лист (один экземпляр);
- схемы строповки отдельных составных частей оборудования и машин в целом;
- чертежи фундамента под оборудование.

На основании документации завода — изготовителя оборудования разрабатываются строительно-монтажные чертежи, в которых учитываются конкретные условия установки оборудования и рекомендации разработчиков оборудования.

К нормативной документации относят: строительные нормы и правила (СНиП), отраслевые (ОСТ) и государственные стандарты (ГОСТ); сборники ЕН и Р (единых норм и расценок), ЕРЕР (единых районных единичных расценок) и ведомственных расценок; ценники и прейскуранты действующих цен на материалы и оборудование; технические условия на производство и приемку монтажных работ, изготовление и поставку оборудования; нормы продолжительности строительства объектов, монтажных работ и опробования оборудования.

Проектно-сметная документация включает ряд документов, в том числе сметы на приобретение и монтаж оборудования, заказные спецификации на монтажные материалы и нестандартизированное оборудование.

К технологической монтажной документации относят:

- проект производства работ (ППР);
- технологические карты и технологические схемы производства работ;
- журналы производства монтажных работ.

ППР состоит из пояснительной записки, графической части и приложения. Он содержит краткую характеристику объекта, данные по объему, стоимости и трудоемкости монтажа, схему монтажной площадки; решения по технологии монтажа и организации труда; сведения об энергоресурсах, материалах и средствах монтажа; требования к геодезическому обоснованию; технологические карты или схемы выполнения производственных процессов монтажа; схемы энергоснабжения, проекты производства сварочных работ; схемы строповки и перемещения монтируемых узлов.

На работы по транспортировке и подъему оборудования (конструкций), не требующие сложных инженерных решений, оформляют не технологические карты, а технологические схемы. Они выполняются на типовом бланке с приложением плана монтажной зоны, схем подъема и перемещения грузов.

Журналы производства работ ведут при монтаже ответственного оборудования.

К производственной исполнительской документации относят: схемы фундаментов под оборудование; формуляры установки ответственных машин (компрессоров и др.); акты скрытых работ и др. При этом в исполнительных схемах и формулярах указываются проектные и фактические размеры, положения осей и высотных отметок элементов фундаментов, оборудования, конструкций и трубопроводов. Производственную исполнительную документацию составляют в процессе выполнения работ.

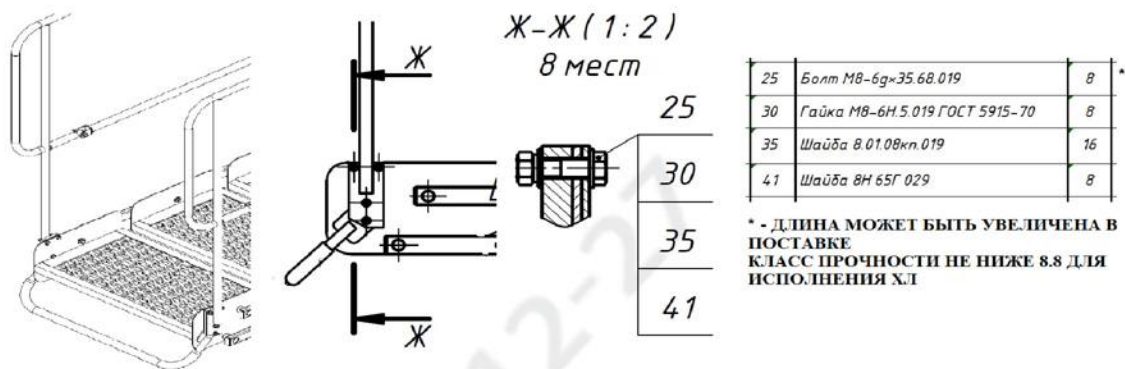
2. МОНТАЖ МОСТИКА С АМОРТИЗАТОРОМ

2.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

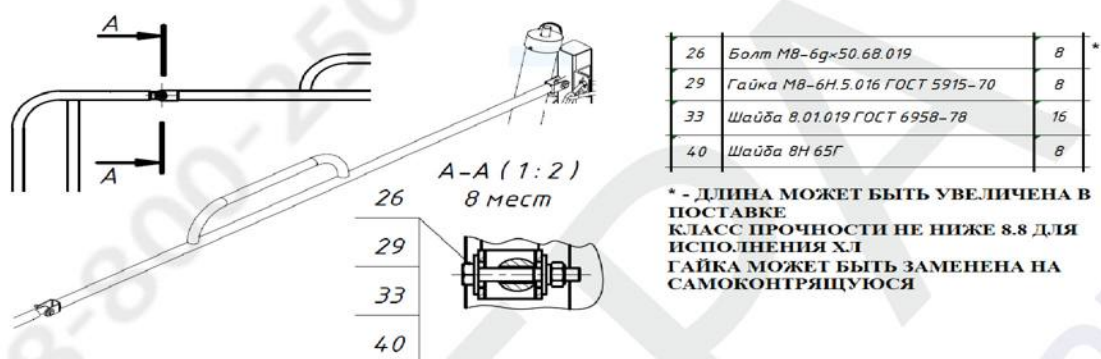
В качестве подготовительных работ требуется установка перильного ограждения и дополнительного ограждения (фронтальное, ограждение по периметру).

2.1.1. Установить передние поручни





2.1.2 Установить боковые поручни



После установки в соединении поручней должен оставаться зазор. При установке без зазора будет нарушена работа мостика из-за силы трения в соединениях поручней.

2.1.3 Установить фронтальное ограждение (ограждение по периметру) при наличии

2.2 МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Мостик переходной крепится к эстакаде при помощи болтов М16 и (или) сварного шва по контуру согласно рисунка.

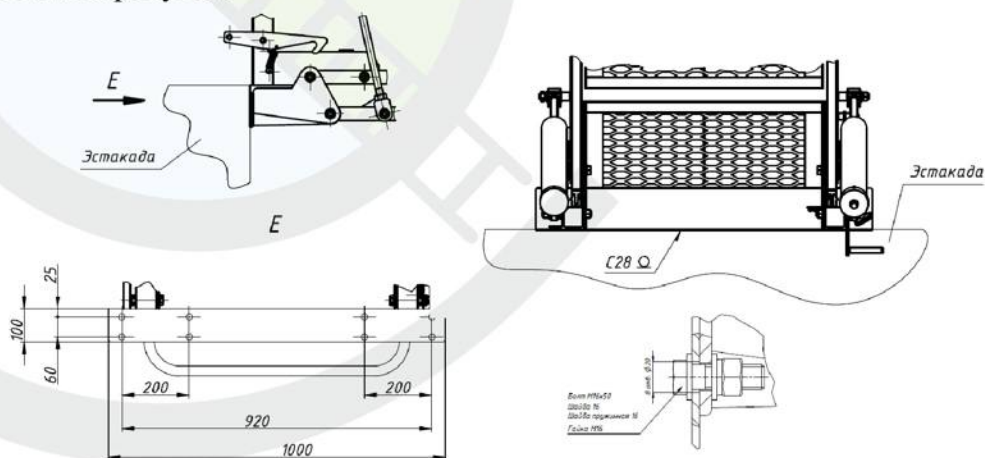


Рисунок – Установочные размеры МП*

Для крепления мостика на эстакаде рекомендуется применять крепежные элементы, ука-

Власов

занные в таблице. Крепежные элементы не входят в комплект поставки.

Наименование	Диаметр резьбы	Обозначение	Количество
Болт**	M16	Болт M16-6g×60.23 ГОСТ 7798	8
Гайка	M16	Гайка M16-6H.23 ГОСТ 5915	16
Шайба	16	Шайба 16.22 ГОСТ 11371	16

Класс прочности элементов для исполнения ХЛ не меньше 8.8.

*- возможно изменение расположения отверстий.

** - рекомендуемая длина болта. Подбирается в зависимости от конструктивных особенностей эстакады.

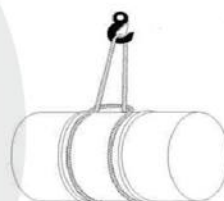
Для строповки предназначенного к подъему груза должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона; стропы общего назначения следует подбирать так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90° (по диагонали).

Строповку осуществлять за переднюю ступень. Для защиты покрытия под троса устанавливать прокладки.

Перед подъемом необходимо продублировать фиксатор гаражного положения. Для этого следует связать между собой направляющую тетиву и столб основания мостика веревкой (лентой) выдерживающей на разрыв силу не менее 100 кг.



ДУБЛИРОВАТЬ ФИКСАТОР ГАРАЖНОГО ПОЛОЖЕНИЯ



После монтажа восстановить поврежденное лакокрасочное покрытие.

2.3 НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

После установки мостика производится проверка корректности его работы. Следует несколько раз осуществить цикл гаражное положение – нижнее рабочее положение мостика.

Может потребоваться настройка пружин амортизаторов. В состоянии поставки пружины находятся в минимально взведенном состоянии .

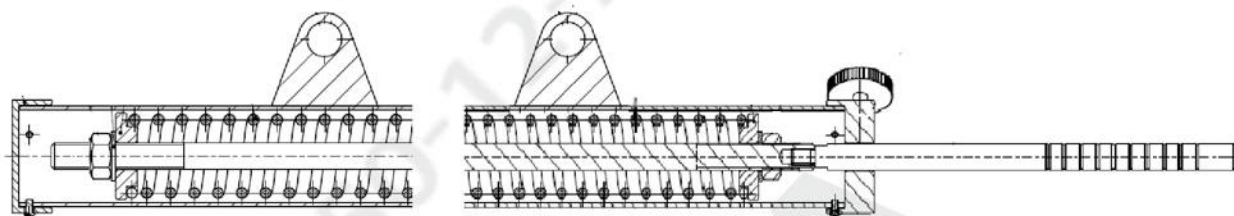
СЛЕДУЕТ УБЕДИТСЯ : ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ЛИ НУЖНА НАСТРОЙКА УСИЛИЯ ПОДЪЕМА? 95 % МОСТИКОВ НЕ НУЖДАЮТСЯ В РЕГУЛИРОВКЕ.

Для настройки: 1. Мостик устанавливается в гаражное положение. 2. Снимаются



крышки амортизаторов. 3. Снимается направляющая механизма фиксации. 4. С помощью ключа (1шт в комплекте поставки) настраиваются пружины. По часовой стрелке снижение усилия подъема. 5. После настройки вернуть на место снятые детали.

ВНИМАНИЕ: Следует избегать выкручивания гаек фиксации, т.к. возможно «выстреливание» преднатянутых пружин. Пружины должны быть настроены равномерно для исключения перекоса откидной части мостика.

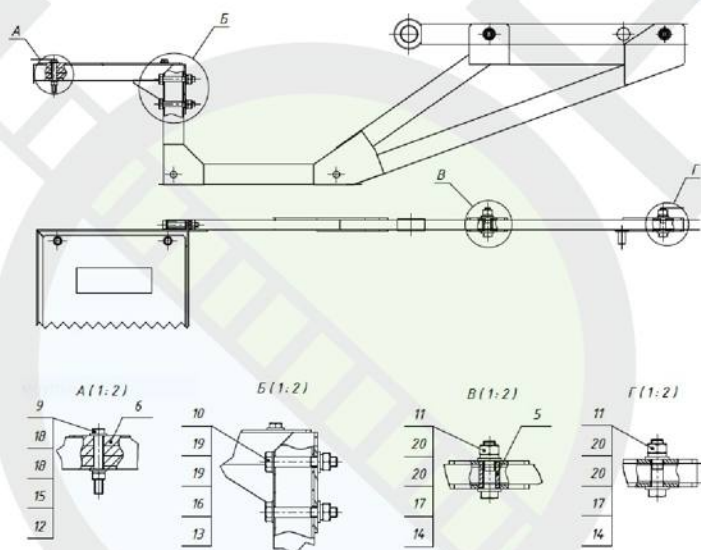


3. МОНТАЖ МОСТИКА С ПРОТИВОВЕСОМ

3.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

3.1.1 Выполнить сборку противовеса.

3.1.2 Установить противовес на мостик.



9	Болт М8х1-6дх60 ГОСТ 7796-70	4
10	Болт М10-6дх65 ГОСТ 7798-70	4
11	Болт М12-6дх50 ГОСТ 7796-70	4
12	Гайка М8-6Н ГОСТ 5915-70	4
13	Гайка М10-6Н ГОСТ 5915-70	4
14	Гайка М12-6Н ГОСТ 5915-70	4
15	Шайба 8Н ГОСТ 6402-78	4
16	Шайба 10Н ГОСТ 6402-78	4
17	Шайба 12Н ГОСТ 6402-78	4
18	Шайба 8 ГОСТ 11371-78	8
19	Шайба 10 ГОСТ 11371-78	8
20	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	8

3.2 МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.

Монтажные работы выполняются аналогично мостик с амортизатором.

3.3 НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

После установки мостика производится проверка корректности его работы. Следует несколько раз осуществить цикл гаражное положение – нижнее рабочее положение мостика.

4. МОНТАЖ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ

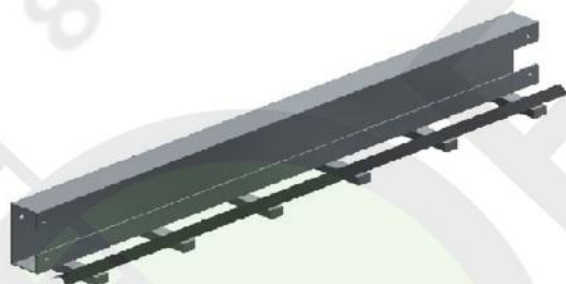
4.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.



Подрезать косынки исходя из размеров места установки. Срезать косынки и выступы профильной трубы попадающие на стойки эстакады.

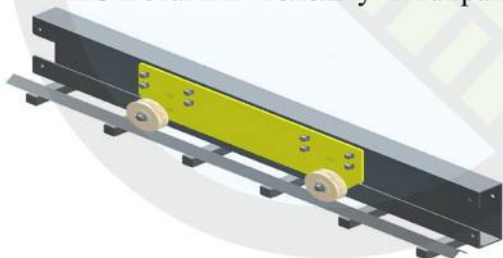
4.2 МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.

4.2.1 Подъем направляющих производить аналогично подъему балок. Места крепления стропов - профильная труба. При строповке защищать покрытие направляющих.



4.2.2 Установить на прихватках направляющие.

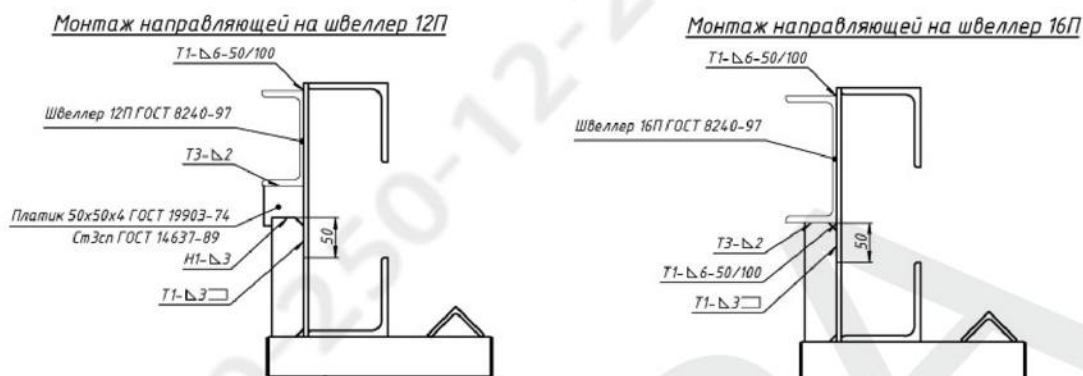
4.2.3 Вставить тележку в направляющую. Установить концевые ограничители.



Проверить перемещение по всей длине. Тележка с мостиком должна перемещаться в направляющей без трения металлических частей тележки и направляющей.

Цепь заземления статического электричества тележки (при наличии) должна располагаться внутри направляющей.

4.2.4 Выполнить сварное соединение направляющей. Проварить места соединения направляющих между собой. Укрепить места срезанных косынок и профильных труб в местах попавших на стойки эстакады.



4.2.5 Поднять мостик в место установки и закрепить на тележке.

При наличии возможности подъема мостика за пределами направляющей:

1. Прикрепить тележку к мостику;
2. Вставить тележку в направляющую;
3. Установить концевые ограничители;

4.3 НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Производится проверка корректности работы мостика и механизма перемещения. Следует несколько раз осуществить цикл гаражное положение – нижнее рабочее положение мостика и переместить мостик вдоль направляющей.

5. МОНТАЖ КАЛИТОК

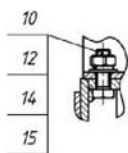
5.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.

Разобрать калитку на составные части: столб и калитку.

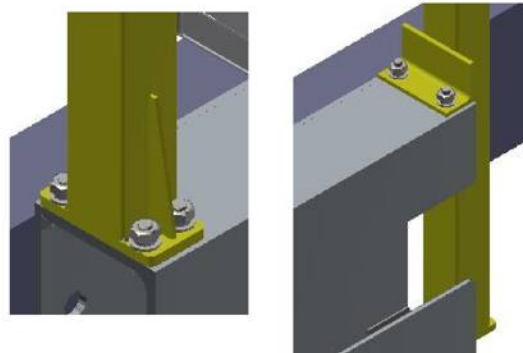
5.2 МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.

5.2.1 Установка столбов калиток и столба окончания.

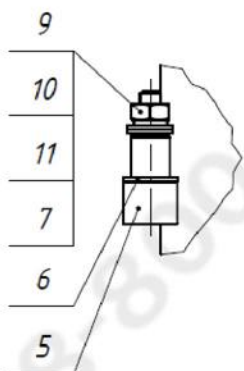
Столбы калиток установить на болтовое соединение. Допускается сварное соединение сплошным угловым швом.



10	Болт М10-6gx30.68.016
12	Гайка М10-6Н.5.016
14	Шайба 10.01.016 ГОСТ 11371-78
15	Шайба 10 65Г 016 ГОСТ 6402-78



5.2.2 Установка калиток.



5	Петля
6	Втулка
7	Шайба
9	Гайка М10-6Н.5.016
10	Шайба 10.65Г.016 ГОСТ 6402-70
11	Шайба 10.01.016 ГОСТ 11371-78



5.3 НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Проверить работу калиток и механизмов фиксации.

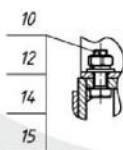
6. МОНТАЖ ПЕРЕДВИЖНОГО ОГРАЖДЕНИЯ

6.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.

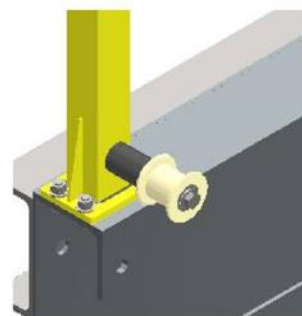
Не требуются

6.2 МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.

6.2.1. Установка столбов передвижного ограждения

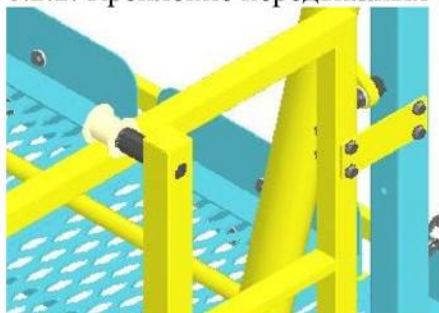


10	Болт М10-6gx30.68.016
12	Гайка М10-6Н.5.016
14	Шайба 10.01.016 ГОСТ 11371-78
15	Шайба 10 65Г 016 ГОСТ 6402-78



Виссент

6.2.2. Крепление передвижных ограждений в рабочее положение.



6.2.3 Установка концевых ограничителей направляющей перемещения.

6.3 НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Проверить работу передвижного ограждения.

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по монтажу должны быть организованы в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при работе на высоте». (Приказ Минтруда России от 28.03.2014 № 155н Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте.) и другими нормативными документами в действующей редакции.

...При работе на высоте работник должен проходить обучение по охране труда в виде: вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочем месте и обучения в объеме программы подготовки по профессии, включающей вопросы охраны труда и требования должностных обязанностей по профессии.....

.....К работе на высоте допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обучение, проверку знаний требований охраны труда в установленном порядке и получившие допуск к самостоятельной работе.....

.... работодатель до начала выполнения работ на высоте должен организовать проведение технико-технологических и организационных мероприятий. К ним относятся:

разработка и выполнение плана производства работ на высоте, выполняемых на рабочих местах с меняющимися по высоте рабочими зонами;

разработка и утверждение технологических карт на производство работ.....

..... составить план мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ.....)

На месте проведения работ всегда должен находиться план эвакуации на случай экстренных ситуаций, которые могут возникнуть во время работы.

Недопустимо выполнять какие-либо изменения или дополнения в отношении системы без предварительного письменного разрешения производителя. Любой ремонт может выполняться только в соответствии с процедурами производителя.