

Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	3176-004 ПМ	стр.1 из 14
------------------------------------	--	-------------	-------------

**Общество с ограниченной ответственностью
ООО «Строй-контакт»**

Программа и методика приемочных испытаний
Подъемных столов Ск-ПС

3176-004 ПМ

Тула 2016 г.

Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	3176-004 ПМ	стр.2 из 14
------------------------------------	--	-------------	-------------

2. СОДЕРЖАНИЕ

1. СОДЕРЖАНИЕ:	2
2. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ	3
3. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ	4
4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ (ПРОГРАММА)	4
4.1. Документы, на основаниях которых проводят испытания	4
4.2. Место и продолжительность испытаний	4
4.3. Организации, участвующие в испытаниях	4
4.4. Испытания, проведенные ранее	5
4.5. Предъявляемые на испытания документы	5
5. ОБЪЕМ ИСПЫТАНИЙ (МЕТОДИКА)	6
5.1. Этапы испытаний	6
5.2. Последовательность проведения испытаний	6
5.3. Работы по завершении испытаний	12
6. УСЛОВИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ	12
6.1. Условия проведения испытаний	12
6.2. Ограничения в условиях проведения испытаний	12
6.3. Требования к техническому обслуживанию системы	12
6.4. Меры по обеспечению безопасности испытаний	12
6.5. Порядок взаимодействия организаций	12
6.6. Требования к персоналу	12
7. ОТЧЕТНОСТЬ	13

Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	3176-004 ПМ	стр.3 из 14
------------------------------------	--	-------------	-------------

3. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Объект испытаний – подъемные столы Ск-ПС, грузоподъемностью до 10000 кг и высотой подъема до 10 метров. Подъемные столы Ск-ПС предназначены для вертикальной транспортировки грузов во всех макроклиматических районах на суше, кроме макроклиматического района с очень холодным климатом (общеклиматическое исполнение). При эксплуатации под навесом или в помещениях (объемах), где есть свободный доступа наружного воздуха (ГОСТ 15150-69 «02»), в I – V ветровых районах по ГОСТ 1451-77, при скорости ветра для рабочего состояния стола на высоте 10 м не более 14 м/с.

Подъемный стол предъявляется на испытания полностью укомплектованным ЗИПом и технической документацией в соответствии с требованиями ТУ 3176-004-12445687-2016, см. таблицу 1.1.

Таблица 1.1.

№ п/п	Наименование
1	Подъемник, изготовленный в соответствии с нормативной документацией
2	Комплект запасных частей, инструмента, принадлежностей и материалов
3	Паспорт подъемного стола
4	Руководство по эксплуатации, включающее техническое описание и инструкцию по эксплуатации
5	Инструкция по монтажу

Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	3176-004 ПМ	стр.4 из 14
------------------------------------	--	-------------	-------------

4. ЦЕЛИ ИСПЫТАНИЙ

Приемочные испытания проводятся с целью определения соответствия или несоответствия подъемного стола Ск-ПС требованиям, ТУ 3176-004-12445687-2016 и другим требованиям нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, а также определения возможности применения подъемных столов Ск-ПС, серийно-изготавливаемых ООО «Строй-контакт», г.Тула на территории Российской Федерации.

5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ (ПРОГРАММА)

Настоящая программа и методика предназначена для проведения приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС грузоподъемностью от 50 до 10000 кг, серийно-изготавливаемых по ТУ 3176-004-12445687-2016 ООО «Строй-Контакт», г.Тула. Указанная программа и методика приемочных испытаний составлена на основании ТР ТС 010/2011 и «Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах», утвержденного приказом №112 от 29.02.2008г., Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

5.1. Документы, на основании которых проводят испытания

Настоящая программа и методика учитывает требования РД 10-525-03, ТР ТС 010/2011, ТУ 3176-004-12445687-2016.

5.2. Место и продолжительность испытаний

Место испытаний – испытательная площадка ООО «Строй-контакт», г.Тула. При изготовлении подъемника с монтажом на месте у заказчика, допускается проводить испытания на месте установки подъемника.

Сроки исполнения проведения приемочных испытаний согласовываются с заинтересованными лицами .

5.3. Организации, участвующие в испытаниях

Состав приемочной комиссии по проведению приемочных испытаний определяется приказом Генерального директора ООО «Строй-контакт», г.Тула.

В состав комиссии входят представители предприятия-изготовителя и заказчика.

Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	3176-004 ПМ	стр.5 из 14
---------------------------------	--	-------------	-------------

5.4. Испытания проведенные ранее

Некоторые виды испытаний, могут быть проведены без участия представителя заказчика, такие как:

- определение эксплуатационных параметров;
- проверка соответствия габаритных и линейных размеров проекту и паспорту подъемного стола;
- определение массы подъемного стола;
- проверка условий работы обслуживающего персонала;
- контроль состояния электрического оборудования;
- контроль параметров шума, вибрации на рабочем месте.

Данные испытания проводятся службой технического контроля ООО «Строй-контакт», г.Тула и оформляются отдельными протоколами испытаний, которые предоставляются членам приемочной комиссии для рассмотрения и при необходимости приемочная комиссия проводит контрольную проверку отдельных данных и показателей испытаний.

5.5. Предъявляемые на испытания документы

Результаты выполненных проверок и испытаний подъемного стола (оформлены отдельными протоколами за подписью членов комиссии), ТУ 3176-004-12445687-2016, КД на подъемный стол, программа испытаний.

Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	3176-004 ПМ	стр.6 из 14
------------------------------------	--	-------------	-------------

6. ОБЪЕМ ИСПЫТАНИЙ (МЕТОДИКА)

6.1. Этапы испытаний

Проверка и испытания в рамках данной программы и методики проводят в три этапа:

- подготовительные работы перед началом испытаний (подготавливается место проведения испытаний, необходимые контрольные грузы, производится установка стола на месте проведения испытаний);
- проведение приемочных испытаний образца подъемного стола (выполняется оценка соответствия стола требованиям нормативной документации, ТУ 3176-004-12445687-2016, конструкторской документации и паспортным данным, контроль качества изготовления, испытания без нагрузки, статистические и динамические испытания, испытания рамы безопасности, проверка точности всех элементов стола и его гидросистемы, точности остановки платформы с полной рабочей нагрузкой и без нагрузки);
- оформление результатов испытаний (составляются протоколы и акты испытаний, в которых указываются предложения и выводы комиссии со ссылкой на ТУ 3176-004-12445687-2016 в соответствии с которыми изготовлен подъемный стол.

6.2. Последовательность проведения испытаний

5.2.1. Испытания столов Ск-ПС, предусмотренные настоящей программой и методикой приемочных испытаний проводятся в следующей последовательности:

- визуальный контроль;
- испытания на холостом ходу (испытания без нагрузки);
- статические испытания;
- динамические испытания;
- проверка точности остановки платформы с полной рабочей нагрузкой и без нагрузки;
- проверка устройств безопасности;
- проверка параметров подъемного стола.

5.2.2. Внешний осмотр (визуальный контроль) подъемного стола

Внешний осмотр стола включает проверку требований технического регламента ТР ТС 010/2011, ТУ 3176-004-12445687-2016 «Подъемный стол Ск-ПС» и других нормативных документов, а также проверку состояния всех особо важных элементов стола.

Внешний осмотр проводят на месте испытания без разборки сборочных единиц подъемного стола. Допускается проведение контроля при снятии быстросъемных элементов ограждений, препятствующих визуальному контролю. В таблице 5.2.2 дается перечень требований к проектированию подъемных столов и способ их проверки.

Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	3176-004 ПМ	стр.7 из 14
------------------------------------	--	-------------	-------------

Перечень технических требований к проектированию подъемных столов, проверяемых при визуальном контроле.

Таблица 5.2.2.

Краткое содержание требования		Метод проверки	Источник
Общие требования			
Подъемный стол должен быть снабжен: - паспортом (ПС) - руководством по эксплуатации (РЭ) - инструкцией по монтажу		Проверка наличия соответствующего документа	ТУ 3176-004-12445687-2016 п.1.3
Паспорт должен быть составлен в соответствии с ГОСТ		Анализ соответствия паспорта стола по форме и содержанию	ГОСТ 2.601
Требования к металлоконструкциям			
Металлоконструкции стола должны быть предохранены от коррозии. В коробчатых и трубчатых металлоконструкциях, работающих на открытом воздухе должны быть предусмотрены меры против скопления в них влаги		Визуальный контроль	ТУ 3176-004-12445687-2016 п.1.1
Контроль качества сварных соединений			
При любом методе контроля суммарная длина контролируемых участков сварных соединений устанавливается нормативными документами и должна составлять не менее: - 50% от длины стыка – на каждом стыке растянутого пояса коробчатой или решетчатой металлоконструкции; - 25% от длины стыка – для всех остальных стыковых соединений; - 25% от длины шва – для других видов сварных соединений, указанных в рабочих чертежах.		По материалам проверки конструкторской и эксплуатационной документации	ТУ 3176-004-12445687-2016 п.1.1.7
Требования к механизмам			
В элементах механизмов, передающих крутящий момент должны применяться зубчатые, шлицевые, шпоночные, болтовые и аналогичные соединения, исключающие их произвольное разъединение		По материалам проверки конструкторской документации и визуальный контроль	ТУ 3176-004-12445687-2016 п.1.1
Требования к гидросистеме			
Каждый гидравлический контур должен быть снабжен предохранительным клапаном, отрегулированным на работу с номинальным грузом. Гидрооборудование должно исключать самопроизвольное опускание груза.		По материалам проверки конструкторской документации и визуальный контроль	ТР ТС 010/2011 приложение 2, п.19
Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	3176-004 ПМ	стр.8 из 14

Требования к тормозам			
Приводы столов должны быть снабжены		По материалам проверки	ТР ТС 010/2011

автоматически действующими тормозами нормально-замкнутого типа. Применение ленточных тормозов не допускается	эксплуатационной документации	приложение 2, п.16
Требования к электрооборудованию		
Напряжение от источника питания должно подаваться к столу через вводное устройство с ручным приводом	Визуальный контроль	ТУ 3176-004-12445687-2016 п.1.1.11
Вводное устройство должно иметь приспособление для запираания его на замок в отключенном положении, а также указатель положения его рукоятки: «вкл.»-«откл.»	Визуальный контроль	ТУ 3176-004-12445687-2016 п.1.1.11
Напряжение питания силовых цепей должно быть не выше 380В переменного тока частотой 50Гц, а цепей управления, освещения и сигнализации – не выше 220В	По материалам проверки эксплуатационной документации и визуальный контроль	ТУ 3176-004-12445687-2016 п.1.1.11
Металлоконструкции стола, а также металлические нетоковедущие части его электрооборудования должны быть занулены путем подключения к ним нулевого провода питающей сети	По материалам проверки эксплуатационной документации и визуальный контроль	ТР ТС 010/2011 приложение 2, п.18
На подъемных столах должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода в соответствии с ПУЭ	По материалам проверки эксплуатационной документации и визуальный контроль	ТУ 3176-004-12445687-2016 п.1.1.10
Электрические органы управления на шкафах должны быть снабжены надписями или символами их функционального назначения	Визуальный контроль	ТУ 3176-004-12445687-2016 п.1.1.11
На внутренней стороне двери шкафа управления подъемника должна быть закреплена электрическая принципиальная схема, выполненная способом, обеспечивающие ее сохранность	Визуальный контроль	ТУ 3176-004-12445687-2016 п.1.1.11
Требования к изготовлению		
На каждом столе в доступном для обзора месте должна быть закреплена табличка, содержащая наименование изготовителя, условное обозначение стола, грузоподъемность, заводской номер, год, месяц изготовления	Визуальный контроль	ТР ТС 010/2011 приложение 2, п.14

Результаты визуального контроля оформляют протоколом по форме, установленной ООО «Строй-контакт», г. Тула.

Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	3176-004 ПМ	стр.9 из 14
---------------------------------	--	-------------	-------------

5.2.3 Испытания на холостом ходу (испытания без нагрузки)

Испытания на холостом ходу проводятся для проверки сборочных единиц и механизмов подъемного стола.

Перечень контролируемых параметров при проведении испытаний без нагрузки приведен в таблице 5.2.3.

Таблица 5.2.3

Краткое содержание требования	Метод проверки	Источник
Требования к механизмам		
Опускание груза должно осуществляться только от работающего двигателя	Функциональные испытания	
Требования к эксплуатации		
Снятие механического тормоза электропривода должно происходить одновременно с включением электродвигателя или после его включения	По материалам проверки эксплуатационной документации и функциональные испытания	ТР ТС 010/2011 приложение 1,
Отключение электродвигателя должно сопровождаться наложением механического тормоза	По материалам проверки эксплуатационной документации и функциональные испытания	ТР ТС 010/2011 приложение 1,
Должен исключаться самозапуск электродвигателя после восстановления напряжения питающей сети	По материалам проверки эксплуатационной документации и функциональные испытания	ТР ТС 010/2011 приложение 1,
Силовая цепь электродвигателя должна прерываться двумя независимыми электроаппаратами (выключателями)	По материалам проверки эксплуатационной документации и функциональные испытания	ТР ТС 010/2011 приложение 1,
Отключение электродвигателя подъемника и наложение механического тормоза должно происходить при тепловой перегрузке электродвигателя	По материалам проверки эксплуатационной документации и функциональные испытания	ТР ТС 010/2011 приложение 1,
Отключение электродвигателя подъемника и наложение механического тормоза должно происходить при коротком замыкании в силовой цепи или управления	По материалам проверки эксплуатационной документации и функциональные испытания	ТР ТС 010/2011 приложение 1,
Отключение электродвигателя подъемника и наложение тормоза должно происходить при обрыве одной из фаз питающей цепи	По материалам проверки эксплуатационной документации и функциональные испытания	ТР ТС 010/2011 приложение 1,
Отключение электродвигателя подъемника и наложение механического тормоза должно происходить при срабатывании выключателей безопасности	Функциональные испытания	ТР ТС 010/2011 приложение 1,
Требования к системам управления		
Аппараты управления (кнопочные, рычажные) должны выполняться с самовозвратом их в нулевое положение, при котором происходит отключение электродвигателя	Визуальный контроль	ТР ТС 010/2011 приложение 1,

Результаты испытаний на холостом ходу (испытаний без нагрузки) оформляют протоколом по форме, установленной ООО «Строй-контакт», г. Тула.

Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	3176-004 ПМ	стр.10 из 14
---------------------------------	--	-------------	--------------

5.2.4 Статические испытания.

Статические испытания проводятся с целью проверки прочности и конструктивной пригодности стола и его сборочных единиц.

Статические испытания проводятся с нагрузкой, превышающей номинальную грузоподъемность стола на 25%, т.е. $Q_{исп.}=1,25Q$

При статических испытаниях груз должен быть уложен на неподвижное грузонесущее устройство, расположенное на высоте не более 150 мм над уровнем нижней посадочной площадки .

Стол считается выдержавшим статические испытания, если в течении 10 минут не произойдет смещение грузонесущего устройства, а также не будет обнаружено трещин, остаточных деформаций и других повреждений металлоконструкций и механизмов.

Результаты статических испытаний оформляют протоколом по форме, установленной в ООО «Строй-контакт», г. Тула.

5.2.5 Динамические испытания

Динамические испытания проводят с целью проверки действия механизмов и тормозов подъемного стола.

Динамические испытания стола проводятся грузом, на 10% превышающим его грузоподъемность, т.е. $Q_{исп.}=1,1Q_{ном.}$

При динамических испытаниях груз размещают на грузовой платформе после чего проводят неоднократные (не менее трех раз) подъем и опускание грузовой платформы с промежуточными остановками.

Стол считается выдержавшим динамические испытания, если будет установлено, что механизмы при внешнем осмотре не обнаружено повреждений механизмов и элементов конструкции, а также не произойдет ослабления соединений.

Результаты динамических испытаний оформляют протоколом по форме, установленной в ООО «Строй-контакт», г. Тула.

5.2.6 Испытания рамы безопасности

Поднять платформу примерно на 1м, затем отправить ее вниз, подставить под раму деревянный упор. Стол должен резко остановиться.

Результаты испытания ловителей оформляют протоколом по форме, установленной в ООО «Строй-Контакт», г. Тула.

Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	3176-004 ПМ	стр.11 из 14
------------------------------------	--	-------------	--------------

5.2.7. Проверка точности остановки платформы с полной рабочей нагрузкой и без нагрузки

Проверка точности остановки платформы производится при динамических испытаниях: лыжа каретки не должна наезжать на аварийные концевые выключатели, в крайних положениях, разность в положении остановки платформы с грузом и без груза должна составлять не более 20мм.

Результаты проверки точности остановки платформы оформляют протоколом по форме, установленной в ООО «Строй-контакт», г. Тула.

5.2.8 Проверка устройств безопасности

Задачей испытаний является проверка соответствия устройств безопасности требованиям ТР ТС 010/2011.

Требования, предъявляемые к устройствам безопасности подъемного стола, приведены в таблице 5.2.7.

Результаты проверки устройств безопасности подъемника оформляют протоколом по форме, установленной в ООО «Строй-контакт», г. Тула.

Таблица 5.2.7

Краткое содержание требования		Метод проверки	Источник
Требования к выключателям безопасности			
Стол должен быть оборудован концевыми выключателями, ограничивающими крайнее верхнее положения платформы		Визуально и функциональные испытания	ТУ 3176-004-12445687-2016
Совмещение в одном выключателе функций выключателя безопасности и рабочего выключателя не допускается		Визуально и функциональные испытания	ТУ 3176-004-12445687-2016
В качестве выключателей безопасности должны применяться только выключатели с контактным разрывом электрической цепи		По результатам анализа эксплуатационной документации	ТУ 3176-004-12445687-2016
Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	3176-004 ПМ	стр.12 из 14

5.3 Работы по завершению испытаний

После завершения всех испытаний производится обработка результатов и оформление протоколов и акта испытаний.

7. УСЛОВИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

6.1 Условия проведения испытаний

К испытаниям следует приступать только после полного завершения работ связанных с монтажом стола на испытательной площадке .

К управлению работой стола в процессе испытаний допускается только персонал, специально обученный предприятием-изготовителем - ООО «Строй-контакт», г. Тула. Для проведения грузовых испытаний стола должны использоваться только аттестованные грузы.

6.2. Ограничения в условиях проведения испытаний

Не допускается проводить испытания стола, имеющего дефекты или повреждения основных элементов металлоконструкций, а также механического, гидравлического или электрического оборудования.

6.3 Требования к техническому обслуживанию системы

Техническое обслуживание стола в процессе испытаний сводится к контролю исправности его основных узлов и механизмов, а также своевременному устранению возникших неисправностей.

6.4 Меры по обеспечению безопасности испытаний

При проведении испытаний необходимо выполнять указания руководства по эксплуатации стола в части требований безопасности, требования типовых инструкций по безопасности труда для персонала, принимающего участие в испытаниях, а также руководствоваться инструкциями ООО «Строй-контакт», г. Тула.

Не допускается приступать к испытаниям стола имеющего повреждения оборудования .

При обнаружении повреждений гидрооборудования, электрооборудования и электропроводки во время испытаний, испытания следует прекратить до устранения возникшего повреждения.

6.5. Порядок взаимодействия организаций

Все работы по подготовке и проведению испытаний грузового стола проводятся силами предприятия-изготовителя ООО «Строй-контакт», г. Тула.

6.6 Требования к персоналу

Во время проведения испытаний в непосредственной близости от подъемного стола может находиться только уполномоченный персонал.

Разработчик ООО «Строй-контакт»	Программа и методика приемочных испытаний подъемных столов Ск-ПС	31765-004 ПМ	стр.13 из 14
---------------------------------	--	--------------	--------------

8. ОТЧЕТНОСТЬ

7.1 По результатам приемочных испытаний оформляют акт по форме, установленной в ООО «Строй-контакт», г. Тула.

Акт подписывают назначенные приказом директора ООО «Строй-контакт», г. Тула члены комиссии.

Акт утверждает директор ООО «Строй-контакт», г. Тула.

К акту прикладываются протоколы испытаний по установленной в ООО «Строй-контакт», г. Тула форме.

7.2 Контрольный экземпляр материалов приемочных испытаний сдается в архив ООО «Строй-контакт», г. Тула на хранение.