

ООО «Т.Б.М.»

141006, Московская область, г. Мытищи, Волковское шоссе, владение 15, стр.1, офис 603.

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Руководитель испытательной
лаборатории ООО «Т.Б.М.»



С.В.Базюк

«28» февраля 2025г.

ПРОТОКОЛ № 1410
испытаний на безотказность фурнитуры со скрытыми петлями «НОРО»
на профиле Alumark S70.

Всего страниц 5

Настоящий протокол испытаний не может быть полностью или частично перепечатан без разрешения Генерального директора ООО «Т.Б.М.». Протокол выполнен в двух экземплярах. Первый экземпляр Заказчику, второй экземпляр в Архив ООО «Т.Б.М.». **Данный протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.**

г. Мытищи

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ.

Наименование прибора: комплект поворотно-откидного устройства со скрытыми петлями «НОРО» до 130 кг, установленный в оконный блок размером 1310x800мм из алюминиевого профиля Alumark S70, створка с заполнением 16мм МДФ.

Изготовитель: «НОРО» (Китай), «Alumark»(Россия)

Заказчик: ООО «Т.Б.М.»

Изготовитель: SHENZHEN NOPO WINDOW CONTROL TECHNOLOGY CO., LTD (Китай).

Адрес: 6th floor, Area A, Building 1.No.6,2nd Xinggong road.Hongxing Society, Yutang Jiedao, Guangming District, Shenzhen, Guangdong. China, тел. +86-133 138 51188

2. НД НА ИСПЫТЫВАЕМУЮ ПРОДУКЦИЮ.

Документация изготовителя.

3. НД, НА СООТВЕТСТВИЕ КОТОРОЙ ПРОВОДИЛИСЬ ИСПЫТАНИЯ.

ГОСТ 30777-2023.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ.

Испытания начаты: 17.02.2025г., окончены: 24.02.2025г.

5. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ.

Соответствие требованиям НД по показателю безотказности при массе створки 130 кг.

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ ПРИ ИСПЫТАНИИ.

6.1. Наименование изделий (тип, маркировка) соответствует заявленному на проведение испытаний, сопроводительной и эксплуатационной документации изготовителя.

6.2. Внешний вид изделий – соответствует сопроводительной и эксплуатационной документации.

6.3. Функционирование изделия - обеспечивается выполнение функций согласно документации изготовителя.

6.4. Код ОКПД2 - 25.72.14.120 Петли, арматура крепежная, фурнитура и аналогичные изделия для дверей и окон из не драгоценных металлов;

Код ОКПД2: - 25.12.10.000 Двери, окна и их рамы и пороги для дверей из металлов.

7. МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ.

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 30777-2023.

8. ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ.

Программа испытаний в соответствии с ГОСТ 30777-2023.

9.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ.

Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений приведен в Приложении №1 (Таблица №1).

10. ОБОЗНАЧЕНИЯ В ПРОТОКОЛЕ.

«нп» - требование не применяется, испытания не проводились.

«соотв.» - соответствует требованию или результат испытаний положительный.

«не соотв.» - не соответствует требованию или результат испытаний отрицательный.

«см. табл.» - результаты испытаний в таблицах в конце протокола.

11. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ.

Температура окружающего воздуха 23 град. С.

Относительная влажность воздуха 39 %.

12. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Нормативный документ (номера пунктов технических требований)	Критерий соответствия требованию НД или нормативное значение величины. Краткое описание метода проверки.	Значение измеряемых величин или результаты проверки.	Соответствие величины нормативному значению или критерию.
Проведение испытаний			
ГОСТ 30777-2023 п. 7.2	Испытание надежности (безотказности) поворотных, откидных, поворотноткидных, откидноповоротных устройств (см. 5.4.1) проводят методом по ГОСТ 24033-2018 (подраздел 7.5).	Испытания фурнитуры НОРО , установленной на оконном блоке из алюминиевых профилей Alumark S70 проводились на стенде для испытания на безотказность фурнитуры - ДФМ-модуль ТО1 Ковинопластика .	соотв.
ГОСТ 24033-2018 п. 7.3	Испытания проводят по заданному числу циклов в соответствии с нормативным документом на изделие или до первого отказа. Под отказом понимают возникновение повреждений (отрыв, смещение, изгиб петель, предельный износ трущихся деталей, осей петель, подвижных соединений и т.д.), смещение деталей в угловых соединениях, нарушение работоспособности в связи с поломкой или изменением размеров диагоналей и зазоров.	Задано 20000 полных циклов в соответствии с требованием ГОСТ 30777-2023 п. 5.4.1	соотв.
ГОСТ 24033-2018 п. 7.5.4	Испытания проводят до заданного числа циклов или до первого отказа, осматривая образец через каждые 2500 циклов. Смазывание и регулировку фурнитуры испытательного образца допускается проводить во время испытания в соответствии с указаниями производителя по техническому обслуживанию.		соотв.
ГОСТ 30777-2023 п. 5.3.8	Подвижные детали устройств должны перемещаться плавно без заеданий.	Подвижные детали изделий во время испытания перемещались без заеданий.	соотв.

Нормативный документ (номера пунктов технических требований)	Критерий соответствия требованию НД или нормативное значение величины. Краткое описание метода проверки.	Значение измеряемых величин или результаты проверки.	Соответствие величины нормативному значению или критерию.
Результаты испытаний			
ГОСТ 30777-2023 п. 5.4.1	При испытании на безотказность поворотноткидные устройства должны выдерживать не менее 20000 полных циклов.	Количество полных циклов бесперебойной работы фурнитуры составило 20000	соотв.
ГОСТ 30777-2023 п. 5.7.3	Максимальный крутящий момент для поворотноткидных устройств, прикладываемый к ручке для перемещения тяг с запирающими элементами при запирании и отпирании окна, т.е. при изменении положения ручки из положения «открыто» в положение «закрыто» и наоборот, не должен превышать 10 Нм.	По окончании испытаний для запирания окна к ручке требовалось прикладывать крутящий момент 3,0 Н·м	соотв.

Закключение: Представленный образец устройства поворотноткидного типа УПО «НОРО» со скрытыми петлями (невидимыми) для оконных и дверных балконных блоков из алюминиевых профилей, испытания по показателям: ГОСТ 30777-2023 п.7.2, 5.3.8, 5.4.1, 5.7.3; ГОСТ 24033-2018 п. 7.3, 7.5.4 выдержали. Класс устройств III

Инженер

Руководитель лаборатории



Елизаров П.Г.

Базюк С.В.

Таблица №1. Используемое испытательное оборудование и средства измерения.

№	Наименование испытательного оборудования, тип, заводской и инвентарный номер, пределы измерений, погрешность (класс), аттестация (поверка).
1	Устройство для тестирования окон ДФМ-модуль, тип ТО1, №1220976, инв. №ИЭ-054-ЭКС. Протокол периодической аттестации ФБУ «РОСТЕСТ МОСКВА» №02/06-532п-20 от 09.07.2020г. Пределы испытаний: От 1 до 9 999 999 999, кратность счёта: 1.
2	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-1, завод.№350, инв.№ ИЭ-109-ЭКС. Паспорт б/н ОАО «Термоприбор» с поверкой от 28.06.2023г. Пределы измерений отн. вл.: 20-90%, температуры: 0-25 град.С Погрешность измерения отн. вл. : от +/-5 до +/-7%, температуры: +/-0,2 °С
3	Штангенциркуль ШЦ-II-250-0,05-60, ГОСТ 166-89. б/н, инв № ИЭ-020-ЭКС. Свидетельство о поверке ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» №АБ0325069 от 13.11.2019г. Пределы измерений: от 0 до 250 мм; погрешность измерения: +/- 0,05 мм.
4	Рулетка металлическая Р10 УЗК ГОСТ 7502, завод.№5, инв.№ИЭ-017-ЭКС. Свидетельство о поверке ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» №АБ0325070 от 13.11.2019г. Пределы измерений от 1 до 10000мм, погрешность: +/-0,2мм
5	Ключ моментный eclatorq DT2-030В (1,5-30)Нм, №УУ900631, инв.№ИЭ-056-ЭКС. Сертификат о калибровке ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» №АВ 0007286 от 15.02.2019г. Пределы измерений: от 1,5 до 30,0 Нм, погрешность: +/-2%.
6	Динамометр, тип ДПУ-0,2-2, завод.№3057, 2014г.в., инв.№ ИЭ-052-ЭКС. Поверка ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» от 17.12.2018г., паспорт б/н. Пределы измерений: усилие от 0,01 до 0,2 кН; погрешность измерения: +/-2%.
7	Весы электронные, завод.№0412В0046, 2004г.в., Корея, CAS CORP, пределы измерения: от 200г до 60кг, класс точности средний, погрешность 20г

Инженер

Руководитель лаборатории

Елизаров П.Г.

Базюк С.В.