



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭЛКОМ» (ООО «ЭЛКОМ»)
ИНН/КПП: 0276157337/027801001
ОГРН 1140280027172, ОКПО 26794196
Адрес: 450097, РБ, г. Уфа, ул. Джалиля Киекбаева, д. 2
Тел./факс: (347) 222-85-22
www.nku.elkom.group E-mail: info@elkom.group

«ЭлКом»

Протокол заводских испытаний №01/23
Каркаса напольного и
корпуса напольного с установленным комплектом направляющих 19”

г. Уфа

«29» августа 2023 г.

Объект испытаний: каркас напольный серии X.80.100.20; корпус напольный серии IPX (800x1000x2000) с установленным комплектом направляющих 19”

Цель испытаний: проверка соответствия технических характеристик по статической и динамической нагрузочной способности каркаса, напольного шкафа и комплекта направляющих 19”, заложенных в конструкторских документах.

Задача испытаний: провести комплексное испытание статической и динамической нагрузочных способностей каркаса напольного путем установления нагрузки на каркас; корпуса напольного с установленным комплектом направляющих 19” путем установления внутри шкафа нагрузки 88,9% (1600 кг), 100% (1800 кг) и 111,1% (2000 кг) от заявленной в КД нагрузочной способности.

Дата и место проведения испытаний: 6 – 7 июня 2023 г., производственная площадка ООО «ЭлКом», с. Зубово, ул. Электрозаводская, 10 Б

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

В результате проведенных испытаний корпус напольный серии IPX (800x1000x2000 ШxГxВ) с установленным комплектом направляющих 19” и направляющих шин, 2U, жесткий монтаж **выдержал испытание** при **статической** нагрузочной способности корпуса **110%** и **динамической** нагрузочной способности **100 %** от заявленной в КД нагрузочной способности. Каркас напольный серии X.80.100.20 **выдержал статическую нагрузку** весом **1900 кг**.

Технический директор

А.И. Селиванец

Начальник ТО

А.М. Хафизов

Начальник ОКК

А.Р. Шафикова



1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Объектами испытаний являются:

- каркас напольный серии X.80.100.20 (рисунок 1.1 приложение 1);
- корпус напольный серии IPX (800x1000x2000) с установленным комплектом направляющих 19" и направляющих шин, 2U, жесткий монтаж в количестве 10 комплектов (рисунок 2.1 приложение 2).

При осмотре каркаса и корпуса перед началом испытаний внешневидовые отклонения не выявлены. Фото каркаса, корпуса и направляющих в результате проведения испытаний приведены на рисунках 1.4 приложение 1; 2.6 – 2.8 приложение 2. Фото- и видеотчет испытаний хранится в сетевой папке: \\iprx\IPRX\04 Технический контроль\14. Протоколы испытаний продукции\испытания рамы 19.

2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Подтверждение заявленной в КД нагрузочной способности каркаса, корпуса и комплекта направляющих. Определение максимально допустимой нагрузочной способности каркаса. Испытания каркаса напольного серии X.80.100.20 проводились отдельно. Нагрузочный вес в статическом состоянии составил 1900 кг.

Испытания корпуса напольного серии IPX (800x1000x2000) с установленным комплектом направляющих 19" и направляющих шин, 2U, жесткий монтаж в количестве 10 комплектов проводились последовательно с повышением нагрузочной способности в статическом и динамическом состоянии. Минимальный вес испытания составил 1600 кг, максимальный – 2000 кг.

3. МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ

Каркас напольный устанавливается на ровную поверхность. На верхнюю часть каркаса прикладывается груз, масса которого определяется путем взвешивания.

Корпус напольный устанавливается на ровную поверхность. Фиксируется вес пустого корпуса. Распределение веса при испытании производится равномерно на каждый комплект направляющих шин в три этапа:

- при нагрузке корпуса 88,9% от заявленной нагрузки;
- при нагрузке корпуса 100% от заявленной нагрузки;
- 110% от заявленной нагрузки.

Вес нагрузки определяется путем взвешивания корпуса напольного. Расчет нагрузки на корпус производится по формуле:

$$M_{\text{нагр}} = m_{\text{общ}} - m_{\text{к}},$$

где $m_{\text{к}}$ – вес корпуса напольного с установленным комплектом направляющих 19" и направляющих шин, 2U, жесткий монтаж в количестве 10 комплектов;
 $m_{\text{общ}}$ – вес корпуса с нагрузкой.

4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ И ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Испытания каркаса и корпуса с установленным комплектом направляющих 19" и направляющих шин, 2U, жесткий монтаж в количестве 10 комплектов проводились в цеховом помещении при нормальных условиях.

Каркас напольный серии X.80.100.20 был установлен на ровную поверхность.

Нагрузка весом 1900 кг (рисунок 1.2 приложение 1) была установлена на верхнюю часть каркаса (рисунок 1.3 приложение 1). Каркас под нагрузкой был выдержан в течение 10 минут.

Перед проведением испытания и после испытаний проверили геометрию каркаса напольного на соответствие КД при помощи штангенциркуля типа ШЦ-II-320-1000 ГОСТ 166-89, рулетки измерительной ГОСТ 7502-98 и шасси путем установления шасси требуемого размера в верхнюю, нижнюю и среднюю часть каркаса.

Корпус напольный серии IPX (800x1000x2000) с установленным комплектом направляющих 19” и направляющих шин, 2U, жесткий монтаж в количестве 10 комплектов был установлен на пол. Для удобства открывания двери и выравнивания поверхности пола под корпус подложен металлический лист толщиной 2 мм.

Перед непосредственной нагрузкой корпус был взвешен. Вес корпуса с установленным комплектом направляющих 19” и направляющих шин, 2U, жесткий монтаж в количестве 10 комплектов составил 195 кг (рисунок 2.2 приложение 2)

На каждый комплект направляющих шин была произведена нагрузка с помощью металлических листов:

- первый этап \approx 169-171 кг; общий вес нагрузки составил 1695 кг, что составляет 94,2% от заявленной в КД нагрузки (рисунок 2.3 приложение 2);

- второй этап \approx 179-181 кг; общий вес нагрузки – 1800 кг, что составляет 100% от заявленной нагрузки (рисунок 2.4 приложение 2);

- третий этап \approx 201 – 203 кг; общий вес нагрузки – 2024 кг, что составляет 112,4 % от заявленной нагрузки (рисунок 2.5 приложение 2).

При нагрузке корпуса более 1695 кг корпус был оторван от пола при помощи кран-балки и оставлен в подвешенном состоянии на 10 минут. По истечении 10 минут, корпус был установлен на ровную поверхность (пол) и оставлен при нагрузке на 60 минут.

При нагрузке корпуса 1800 кг в подвешенном состоянии выдержан 10 минут, при статической нагрузке на полу – 20 часов.

При нагрузке корпуса 2024 кг в статическом состоянии выдержан в течение 60 минут.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

При воздействии нагрузки на каркас весом 1900 кг в статическом состоянии наблюдалась деформация всех четырех вертикальных стоек в виде дуги. После снятия нагрузки с каркаса вертикальные стойки вернулись в исходное положение. При осмотре каркаса после проведения испытаний внешневидовых и геометрических отклонений не выявлено. Каркас напольный серии X.80.100.20 соответствует требованиям КД до и после проведения испытаний.

При нагрузке корпуса весом 1695 кг и 1800 кг в статическом и динамическом состоянии внешних и геометрических изменений корпуса, комплекта направляющих 19” и направляющих шин, 2U, жесткий монтаж не наблюдалось.

При нагрузке корпуса весом 2024 кг в статическом состоянии внешневидовых изменений корпуса, комплекта направляющих 19” и направляющих шин, 2U, жесткий монтаж не наблюдалось.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных испытаний на **статическую и динамическую нагрузку** каркас напольный серии X.80.100.20 выдержал нагрузку 1900 кг в статическом состоянии; корпус напольный серии IPX (800x1000x2000 ШxГxВ) с установленным комплектом направляющих 19” и направляющих шин, 2U, жесткий монтаж **выдержал испытание** при статической нагрузочной способности корпуса 110% и динамической нагрузочной способности 100%. Внешних механических повреждений, деформаций, нарушения геометрии комплекта направляющих 19”, направляющих шин, 2U, жесткий монтаж, корпуса напольного серии IPX и каркаса напольного серии X.80.100.20 **не обнаружено**.

Начальник ОКК

А.Р. Шафикова



«СибКом»



«ЭлКом»



ИНВЕСТПРОЕКТ



ТОО «ХимАльянс»



ПУЛЬСАРОЙЛ



ООО «Линкет Систем»
Система обнаружения утечек

Испытание каркаса напольного серии X.80.100.20



Рисунок 1.1. Общий вид каркаса



Рисунок 1.2 Вес нагрузки



Рисунок 1.3. Каркас под нагрузкой



Рисунок 1.4. Внешний вид каркаса после снятия нагрузки

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Испытание корпуса напольный серии IPX (800x1000x2000) с установленным комплектом направляющих 19" и направляющих шин, 2U, жесткий монтаж в количестве 10 комплектов

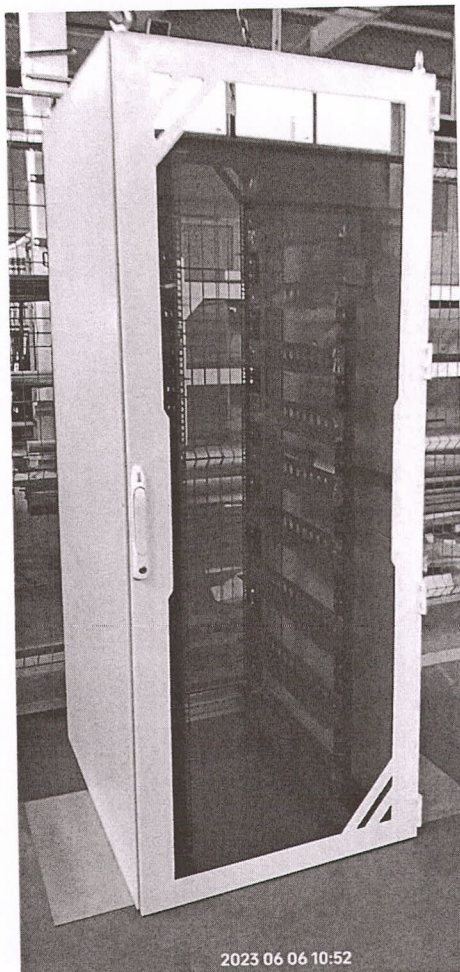


Рисунок 2.1 Общий вид корпуса



Рисунок 2.2. Вес корпуса без нагрузки

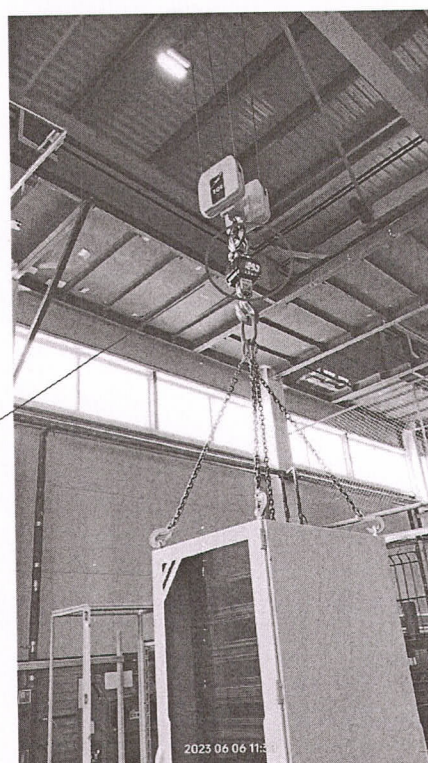


Рисунок 2.3. Вес первого этапа

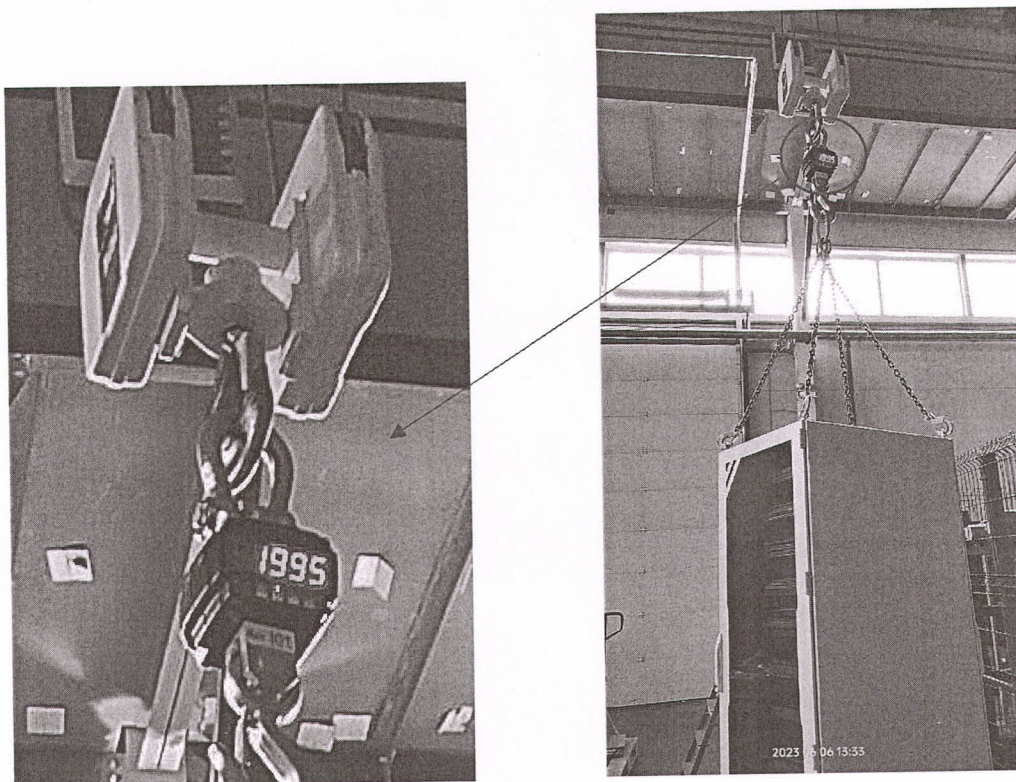


Рисунок 2.4. Вес второго этапа

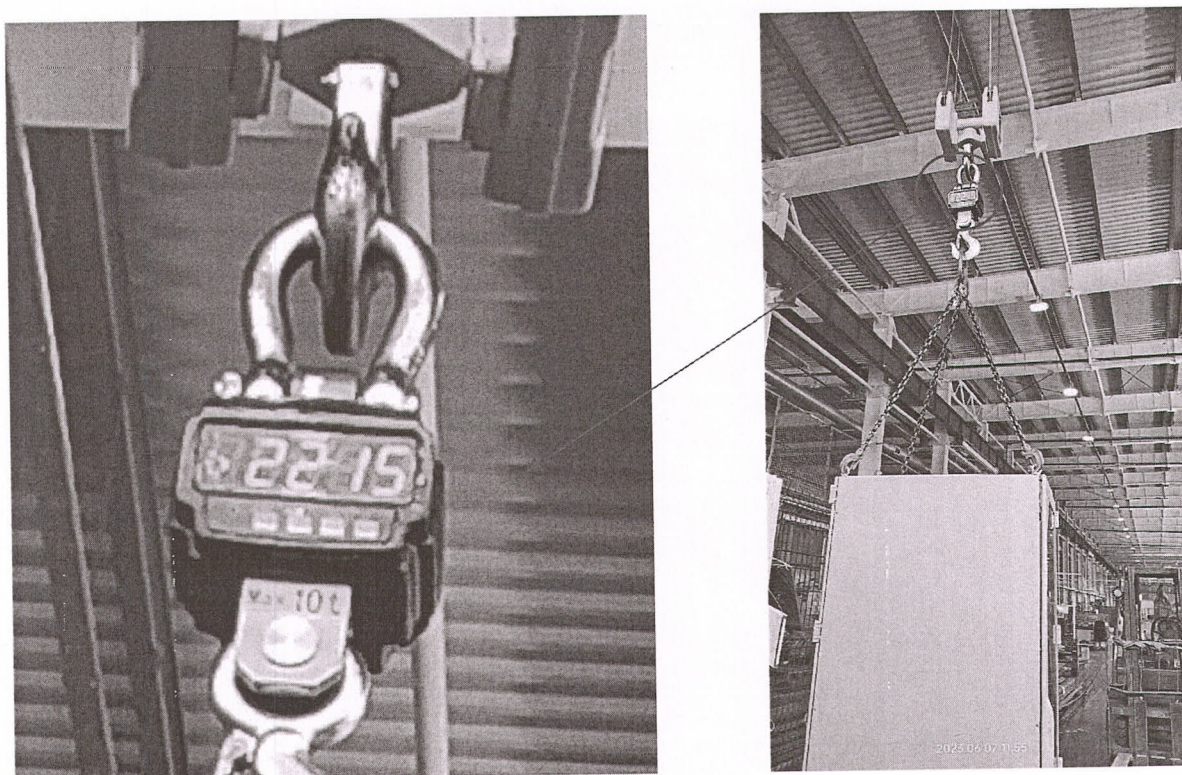


Рисунок 2.5. Вес третьего этапа

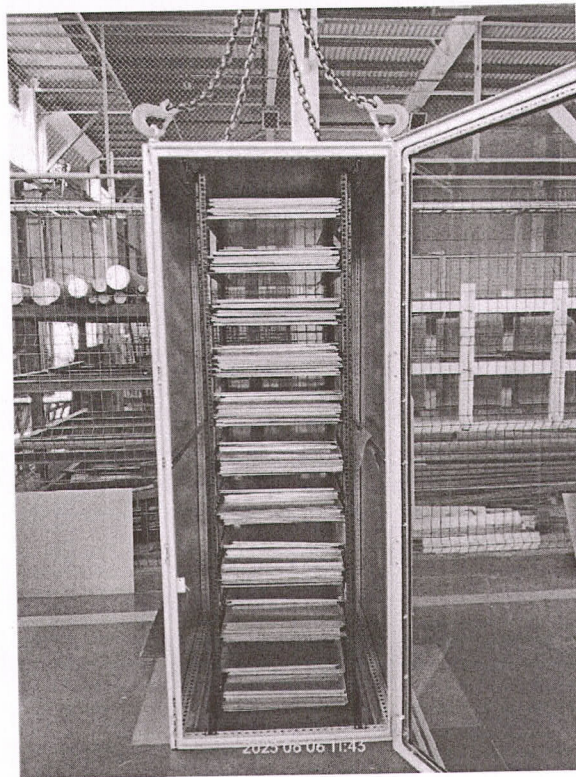


Рисунок 2.6. Внешний вид шкафа после нагрузки и испытаний 1695 кг

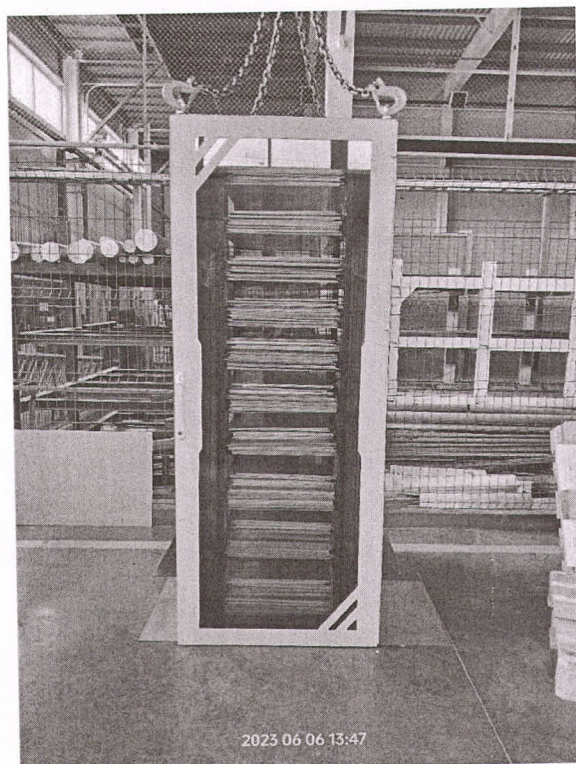


Рисунок 2.7. Внешний вид шкафа после нагрузки и испытаний 1800 кг



Рисунок 2.8. Внешний вид шкафа после нагрузки и испытаний 2024 кг