ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦЕНТР)
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛАБСТРОЙ»
Юридический, фактический адрес 620144, г. Екатеринбург ул. Уктусская, дом 10, офис 17
тел.: (343)257-63-01; e-mail: labstroy@bk.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21HO48 от 12.02.2019 г.
Адрес места осуществления деятельности:
1. 620144, Свердловская обл., г. Екатеринбург, улица Уктусская, дом 10, цокольный этаж: ком. №№ 7, 11, 12; первый этаж: ком. № 16 (кадастровый номер 66:41:0402025:710).
2. 620144, Свердловская обл., г. Екатеринбург, улица Уктусская, дом 10, часть строения (литер Б) (кадастровый номер 66:41:0402025:790)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории «ЛАБСТРОЙ»
_____ Е.Н. Савинкина
«02» декабря 2024 г.

МП

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № А278-ИЛ-24 от 02.12.2024

Основание для проведения испытаний: *Договор №93 от 18.11.2024 г.*

Наименование объекта испытаний (продукции): *Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ напряжением 0,4…10 кВ, ТУ 5863-007-96502166-2016.*

Заказчик: *ООО «ЗЖБО», Юридический адрес/Фактический адрес 623700 Свердловская обл., г. Березовский, территория Западная промзона, строение 21А, e-mail: pogruzka-zjbo@mail.ru. ИНН 6673248574.*
(наименование, юридический и фактический адрес, контактные данные ИНН)

Дата отбора образцов: *Акт отбора образцов от 25.11.2024 г. Место отбора: Свердловская область, г. Березовский, ул. Западная промзона, стр. 21А.*
(дата отбора образцов, номер акта отбора образцов, кто отобрал)

План и (или)метод отбора: *ТУ 5863-007-96502166-2016.*
(наименование документа)

Сведения об испытываемых образцах: *Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ напряжением 0,4…10 кВ – 9 шт: СВ95-2с, СВ95-3, СВ95-3с, СВ105-3,6, СВ105-5, СВ110-3,5, СВ110-5, СВ130-7(СНВ-7-13), СВ164-12. Лабораторный номер: не применимо.*
(количество, характеристика, маркировка изготовителя, лабораторный номер)

Место осуществления лабораторной деятельности: *Свердловская область, г. Березовский, ул. Западная промзона, стр. 21А.*

Методика испытаний: *ГОСТ 8829-2018.*
(обозначение НД)

Дата испытаний образцов: *25.11.2024 г.-27.11.2024 г.*

Результаты испытаний относятся только к испытанным образцам. Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории «ЛАБСТРОЙ».

1. Объект испытаний:

1.1 Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ напряжением 0,4…10 кВ – 9 шт:
СВ95-2с, дата изготовления 11.11.2024, партия №311;
СВ95-3, дата изготовления 09.11.2024, партия №309;
СВ95-3с, дата изготовления 13.11.2024, партия №313;
СВ105-3,6, дата изготовления 09.11.2024 партия №309;
СВ105-5, дата изготовления 13.11.2024, партия №313;
СВ110-3,5, дата изготовления 02.11.2024, партия №302;
СВ110-5, дата изготовления 13.11.2024, партия №313;
СВ130-7(СНВ-7-13), дата изготовления 15.11.2024, партия №315;
СВ164-12, дата изготовления 01.11.2024, партия №301.

1.2 Лабораторный номер: не применимо

1.3 Отбор образцов: Акт отбора образцов от 25.11.2024 г. Место отбора: Свердловская область, г. Березовский, ул. Западная промзона, стр. 21А.

2. Методика испытаний:

2.1 Испытания проведены согласно:
ГОСТ 8829-2018 – определение прочности, жесткости, трещиностойкости;

2.2 Дополнения, отклонения или исключения из метода: нет

3. Условия проведения испытаний

Температура воздуха при проведении испытания -1 ^{0}C

4. Оборудование и средства измерений:

Применяемое при испытаниях оборудование и средства измерений, классы точности и пределы измерений

Таблица 1

Наименование, марка, зав. номер прибора	Класс точности или погрешность	Предел измерений СИ	Дата очередной поверки (аттестации)
1. Линейка измерительная металлическая, № Л 150.0 ПС	Δ±0,2 мм	0,2-1000 мм	Свидетельство о поверке № С-СЕ/27-12-2023/304923788 Дата 27.12.2023 г. Действительно до 26.12.2024 г.
2. Рулетка измерительная металлическая 5м, № Б668	КТ 3 Δ±0,15 мм	0,15-5000 мм	Свидетельство о поверке № С-СЕ/28-11-2023/297651675 Дата 28.11.2023 г. Действительно до 27.11.2024 г.
3. Тахеометр электронный TCR407 power, № 861435	СКО измерения горизонтальных и вертикальных углов 3” СКО измерения расстояния (2+2*10-6D) мм СКО измерения расстояния (5+2*10-6D) мм СКО измерения расстояния без	Диапазон измерения улов 0-3600 Диапазон измерения расстояний до 3000 м Диапазон измерений расстояний с отражателем до 5000 м, без отражателя 1,5-80 м	Свидетельство о поверке № С-АЦМ/01-03-2024/320189662 Дата 01.03.2024 г. Действительно до 28.02.2025 г.

Наименование, марка, зав. номер прибора	Класс точности или погрешность	Предел измерений СИ	Дата очередной поверки (аттестации)
	отражателя (3+2*10-6D) мм		
4. Уровень строительный BMI EUROSTAR, зав. № 2375304	±0,5 мм/м	60 см	-
5. Рулетка измерительная металлическая, модиф. RGK R-30, Зав. № E30M0096	КТ 2 Δ±0,15 мм	0,15-30000 мм	Свидетельство о поверке № С-ДЮП/09-04-2024/332767823 Дата 09.04.2024 г. Действительно до 08.04.2025 г.
6. Весы электронные крановые К3000 ВИЖА, Зав. № 970523	КТ3 Δ ± 1 кг	20-3000 кг	Свидетельство о поверке № С-АЕЯ/12-04-2024/331417494 Дата 12.04.2024 г. Действительно до 11.04.2025 г.
7. Микроскоп отсчетный МПБ-2, зав. № 8303701	На длине до 2 мм - ± 0,01 мм. На всей длине шкалы - ± 0,02 мм	0,05-6,5 мм	Свидетельство о поверке № С-ГЖЕ/14-02-2024/317214757 Дата 14.02.2024 г. Действительно до 13.02.2025 г.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Таблица 2 – Определение прочности, жесткости, трещиностойкости стойки СВ95-2с

Наименование продукции, номер партии	Дата изготовления	Наименование показателя	Обозначение НД на продукцию	Обозначение НД на методы и схемы испытания	Нормативное значение	Результаты испытаний
		Прогиб при контрольной нагрузке 2,4 кН; см			Не более 40	30
Образец стойки железобетонной вибрированной для опор ВЛ напряжением 0,4…10 кВ СВ95-2с Партия № 311	11.11.2024 г.	Среднее значение ширины раскрытия трещин на приопорном участке, на длине стойки 1м, при контрольной загрузке 1,9 кН; мм	ТУ 5863-007-96502166-2016	ГОСТ 8829-2018, ТУ 5863-007-96502166-2016	Не более 0,10	0
		Контрольная нагрузка по проверке прочности; кН.			Не менее 3,4 кН при С=1,4; 3,9 кН при С=1,6	Разрушающая нагрузка, приложенная к конструкции, составила 3,7 кН, что составило 109 % от контрольной нагрузки по проверке прочности при коэф. С=1,4. Разрушение образца стойки от достижения в рабочей арматуре наклонного сечения напряжений, соответствующих пределу текучести стали (1-й случай разрушения)

Таблица 3 – Определение прочности, жесткости, трещиностойкости стойки СВ95-3

Наименование продукции, номер партии	Дата изготовления	Наименование показателя	Обозначение НД на продукцию	Обозначение НД на методы и схемы испытания	Нормативное значение	Результаты испытаний
Образец стойки железобетонной вибрированной для опор ВЛ напряжением 0,4…10 кВ СВ95-3 Партия № 309	09.11.2024 г.	Прогиб при контрольной нагрузке 3,9 кН; см	ТУ 5863-007-96502166-2016	ГОСТ 8829-2018, ТУ 5863-007-96502166-2016	Не более 40	32
		Среднее значение ширины раскрытия трещин на приопорном участке, на длине стойки 1м, при контрольной загрузке 3,2 кН; мм			Не более 0,10	0
		Контрольная нагрузка по проверке прочности; кН.			Не менее 5,5 кН при С=1,4; 6,3 кН при С=1,6	Разрушающая нагрузка, приложенная к конструкции, составила 6,0 кН, что составило 109 % от контрольной нагрузки по проверке прочности при коэф. С=1,4. Разрушение образца стойки от достижения в рабочей арматуре наклонного сечения напряжений, соответствующих пределу текучести стали (1-й случай разрушения)

Таблица 4 – Определение прочности, жесткости, трещиностойкости стойки СВ95-3с

Наименование продукции, номер партии	Дата изготовления	Наименование показателя	Обозначение НД на продукцию	Обозначение НД на методы и схемы испытания	Нормативное значение	Результаты испытаний
Образец стойки железобетонной вибрированной для опор ВЛ напряжением 0,4…10 кВ СВ95-3с Партия № 313	13.11.2024 г.	Прогиб при контрольной нагрузке 3,9 кН; см.	ТУ 5863-007-96502166-2016	ГОСТ 8829-2018, ТУ 5863-007-96502166-2016	Не более 40	31
		Среднее значение ширины раскрытия трещин на приопорном участке, на длине стойки 1м, при контрольной загрузке 3,2 кН; мм			Не более 0,10	0
		Контрольная нагрузка по проверке прочности; кН.			Не менее 5,5 кН при С=1,4; 6,3 кН при С=1,6	Разрушающая нагрузка, приложенная к конструкции, составила 6,6 кН, что составило 120 % от контрольной нагрузки по проверке прочности при коэф. С=1,4. Разрушение образца стойки от достижения в рабочей арматуре наклонного сечения напряжений, соответствующих пределу текучести стали (1-й случай разрушения)

Таблица 5 – Определение прочности, жесткости, трещиностойкости стойки СВ105-3,6

Наименование продукции, номер партии	Дата изготовления	Наименование показателя	Обозначение НД на продукцию	Обозначение НД на методы и схемы испытания	Нормативное значение	Результаты испытаний
Образец стойки железобетонной вибрированной для опор ВЛ напряжением 0,4…10 кВ СВ105-3,6 Партия № 309	09.11.2024 г.	Прогиб при контрольной нагрузке 4,5 кН; см	ТУ 5863-007-96502166-2016	ГОСТ 8829-2018, ТУ 5863-007-96502166-2016	Не более 40	34
		Среднее значение ширины раскрытия трещин на приопорном участке, на длине стойки 1м, при контрольной загрузке 3,7 кН; мм			Не более 0,10	0
		Контрольная нагрузка по проверке прочности; кН.			Не менее 6,3 кН при С=1,4; 7,3 кН при С=1,6	Разрушающая нагрузка, приложенная к конструкции, составила 7,1 кН, что составило 113 % от контрольной нагрузки по проверке прочности при коэф. С=1,4. Разрушение образца стойки от достижения в рабочей арматуре наклонного сечения напряжений, соответствующих пределу текучести стали (1-й случай разрушения).



Таблица 6 – Определение прочности, жесткости, трещиностойкости стойки СВ105-5

Наименование продукции, номер партии	Дата изготовления	Наименование показателя	Обозначение НД на продукцию	Обозначение НД на методы и схемы испытания	Нормативное значение	Результаты испытаний
		Прогиб при контрольной нагрузке 6,3 кН; см			Не более 40	33
		Среднее значение ширины раскрытия трещин на приопорном участке, на длине стойки 1м, при контрольной загрузке 5,3 кН; мм			Не более 0,10	0
Образец стойки железобетонной вибрированной для опор ВЛ напряжением 0,4…10 кВ СВ105-5 Партия № 313	13.11.2024 г.	Контрольная нагрузка по проверке прочности; кН.	ТУ 5863-007-96502166-2016	ГОСТ 8829-2018, ТУ 5863-007-96502166-2016	Не менее 8,9 кН при С=1,4; 10,0 кН при С=1,6	Разрушающая нагрузка, приложенная к конструкции, составила 9,2 кН, что составило 103 % от контрольной нагрузки по проверке прочности при коэф. С=1,4. Разрушение образца стойки от достижения в рабочей арматуре наклонного сечения напряжений, соответствующих пределу текучести стали (1-й случай разрушения).

Таблица 7 – Определение прочности, жесткости, трещиностойкости стойки СВ110-3,5

Наименование продукции, номер партии	Дата изготовления	Наименование показателя	Обозначение НД на продукцию	Обозначение НД на методы и схемы испытания	Нормативное значение	Результаты испытаний
Образец стойки железобетонной вибрированной для опор ВЛ напряжением 0,4…10 кВ СВ110-3,5 Партия № 302	02.11.2024 г.	Прогиб при контрольной нагрузке 4,2 кН; см	ТУ 5863-007-96502166-2016	ГОСТ 8829-2018, ТУ 5863-007-96502166-2016	Не более 50	38
		Среднее значение ширины раскрытия трещин на приопорном участке, на длине стойки 1м, при контрольной загрузке 3,5 кН; мм			Не более 0,10	0,05
		Контрольная нагрузка по проверке прочности; кН.			Не менее 5,9 кН при С=1,4; 6,8 кН при С=1,6	Разрушающая нагрузка, приложенная к конструкции, составила 6,4 кН, что составило 108 % от контрольной нагрузки по проверке прочности при коэф. С=1,4. Разрушение образца стойки от достижения в рабочей арматуре наклонного сечения напряжений, соответствующих пределу текучести стали (1-й случай разрушения).

Таблица 8 – Определение прочности, жесткости, трещиностойкости стойки СВ110-5

Наименование продукции, номер партии	Дата изготовления	Наименование показателя	Обозначение НД на продукцию	Обозначение НД на методы и схемы испытания	Нормативное значение	Результаты испытаний
		Прогиб при контрольной нагрузке 6,1 кН; см			Не более 50	32
		Среднее значение ширины раскрытия трещин на приопорном участке, на длине стойки 1м, при контрольной загрузке 5,1 кН; мм			Не более 0,10	0
Образец стойки железобетонной вибрированной для опор ВЛ напряжением 0,4…10 кВ СВ110-5 Партия № 313	13.11.2024 г.	Контрольная нагрузка по проверке прочности; кН.	ТУ 5863-007-96502166-2016	ГОСТ 8829-2018, ТУ 5863-007-96502166-2016	Не менее 8,5 кН при С=1,4; 9,7 кН при С=1,6	Разрушающая нагрузка, приложенная к конструкции, составила 9,3 кН, что составило 109 % от контрольной нагрузки по проверке прочности при коэф. С=1,4. Разрушение образца стойки от достижения в рабочей арматуре наклонного сечения напряжений, соответствующих пределу текучести стали (1-й случай разрушения).

Таблица 9 – Определение прочности, жесткости, трещиностойкости стойки СВ130-7 (СНВ-7-13)

Наименование продукции, номер партии	Дата изготовления	Наименование показателя	Обозначение НД на продукцию	Обозначение НД на методы и схемы испытания	Нормативное значение	Результаты испытаний
Образец стойки железобетонной вибрированной для опор ВЛ напряжением 0,4…10 кВ СВ130-7 (СНВ-7-13) Партия № 315	15.11.2024 г.	Прогиб при контрольной нагрузке 6,9 кН; см	ТУ 5863-007-96502166-2016	ГОСТ 8829-2018, ТУ 5863-007-96502166-2016	Не более 70	55
		Среднее значение ширины раскрытия трещин на приопорном участке, на длине стойки 1м, при контрольной загрузке 5,9 кН; мм			Не более 0,10	0,05
		Контрольная нагрузка по проверке прочности; кН.			Не менее 9,8 кН при С=1,4; 11,0 кН при С=1,6	Разрушающая нагрузка, приложенная к конструкции, составила 10,3 кН, что составило 105 % от контрольной нагрузки по проверке прочности при коэф. С=1,4. Разрушение образца стойки от достижения в рабочей арматуре наклонного сечения напряжений, соответствующих пределу текучести стали (1-й случай разрушения).

Таблица 10 – Определение прочности, жесткости, трещиностойкости стойки СВ164-12

Наименование продукции, номер партии	Дата изготовления	Наименование показателя	Обозначение НД на продукцию	Обозначение НД на методы и схемы испытания	Нормативное значение	Результаты испытаний
Образец стойки железобетонной вибрированной для опор ВЛ напряжением 0,4…10 кВ СВ164-12 Партия № 301	01.11.2024 г.	Прогиб при контрольной нагрузке 9,8 кН; см	ТУ 5863-007-96502166-2016	ГОСТ 8829-2018, ТУ 5863-007-96502166-2016	Не более 120	89
		Среднее значение ширины раскрытия трещин на приопорном участке, на длине стойки 1м, при контрольной загрузке 8,2 кН; мм			Не более 0,10	0,08
		Контрольная нагрузка по проверке прочности; кН.			Не менее 13,7 кН при С=1,4; 15,7 кН при С=1,6	Разрушающая нагрузка, приложенная к конструкции, составила 15,3 кН, что составило 112 % от контрольной нагрузки по проверке прочности при коэф. С=1,4. Разрушение образца стойки от достижения в рабочей арматуре наклонного сечения напряжений, соответствующих пределу текучести стали (1-й случай разрушения).

ИСПЫТАЛ: Заместитель руководителя ИЛ _____ В.П. Можаев

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛЬСТРОЙ» Испытательная лаборатория Для протоколов