

ООО «ТЕХСЕРВИС»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

Электрооснабжение водонапорной башни,
расположенной по адресу: Смоленская область,
Починковский район, д.Шаталово1.

Заказчик: Администрация Шаталовского с.п. Починковского района
Смоленской обл.

Заместитель директора:



Мамович А.С.

Смоленск, 2021 г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)

ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РОСТЕХНАДЗОРА

СВИДЕТЕЛЬСТВО о регистрации электролаборатории

Регистрационный № 210 от 31 января 2019 г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что

передвижная

(стационарная, передвижная)

электролаборатория общества с ограниченной ответственностью «Техсервис»
(наименование предприятия, адрес, ИНН)

Юридический адрес: 214000 г. Смоленск, ул. Держинского, д.7, кв. 32,
ИНН 6732101706.

зарегистрирована в Центральном управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору с правом выполнения испытаний и (или) измерений электрооборудования и (или) электроустановок напряжением до 330 кВ

Перечень разрешенных видов испытаний и (или) измерений:

1. Проведение испытаний и измерений параметров электроустановок и сооружений, их частей и элементов в процессе монтажа, наладки, эксплуатации и ремонта и конкретно работ:
 - измерение сопротивления заземляющих устройств;
 - измерение удельного сопротивления грунта;
 - измерение цепи между заземлителями и заземленными элементами;
 - измерение напряжения прикосновения;
 - измерение сопротивления изоляции электрооборудования, проводов и кабелей;
 - проверка согласования параметров цепи «фаза-нуль» с характеристиками защитных аппаратов;
 - испытание устройств защитного отключения УЗО;

- испытания и проверки действия расцепителей автоматических выключателей до 1000 В;
- испытание силовых кабельных линий повышенным напряжением;
- испытание силового электрооборудования до 330 кВ включительно;
- испытания измерительных трансформаторов тока;
- испытания силовых трансформаторов;
- проверки и испытания устройств релейной защиты и автоматики;
- тепловизионный контроль состояния электрооборудования;
- испытания трансформаторного масла.

Свидетельство выдано на основании требований "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок", утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 № 328н, и акта комиссии № 61 от 31.01.2019, назначенной приказом Центрального управления Ростехнадзора «О создании регистрационных комиссий по проверке готовности электроизмерительных лабораторий» от 29.10.2018 № 524.

Срок действия свидетельства установлен до «31» января 2022 года.

Председатель комиссии

А.А. Учеваткин

М.П.

Копия верна.  (А.С. Маловицкий)



ООО «Техсервис»

Электротехническая лаборатория
г. Смоленск, ул. Держинского, д. 7, кв.32
тел.: 8-915-653-40-31

Свидетельство о регистрации электролаборатории
№210 от 31 января 2019г.
действительно до 31 января 2022г

Заказчик: Администрация Шаталовского с.п. Починковского
района Смоленской обл.
Адрес: Смоленская область, Починковский район, д.Шаталово I
Объект: водонапорная башня

**Протокол № 100/1 от «07» декабря 2021г.
проверки сопротивления заземлителей и заземляющих устройств**

1. Протокол касается только объекта, подвергнутого измерениям.
2. Нормативный документ, на соответствие которого проводятся испытания: ПТЭП 2003г. приложение 3 табл. 32.3,6; ПУЭ 7^ю изд, гл.1.8, п.1.8.39, табл.1.8.38; ОиНИЭ 1997г. гл.28. табл. 28.1; ГОСТ Р 50571.16-2007; ГОСТ 50571.10-96; проектная документация.
3. Идентификационные данные объекта:
Наименование: водонапорная башня
Адрес: Смоленская область, Починковский район, д.Шаталово I
Монтажная организация:
4. Электроустановка смонтирована в соответствии с проектом, разработанным:
5. Климатические условия проведения испытаний:

Температура, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Относительная влажность, %
Наименьшая	Наименьшая	Наименьшая
-3	746	70
Наибольшая	Наибольшая	Наибольшая
-	-	70

7. Дата проведения испытаний: 07 декабря 2021г.
8. Место проведения испытаний: ЗУ
9. Цель испытаний: эксплуатационные
Приемо-сдаточные, для целей сертификации, слитительные, контрольные, эксплуатационные
1. **Результаты внешнего осмотра (целостности и надежности заземляющих устройств):** дефектов не обнаружено
2. **Вид грунта:** суглинок
Суглинок, глина, песок, гравийно-песчаная смесь
3. **Характер грунта:** средней влажности
Сухой, малой влажности, средней влажности, большой влажности
4. **Заземляющее устройство применяется для электроустановки:** до 1000В
До 1000В, до и выше 1000В, свыше 1000В.
5. **Режим нейтрали:** глухозаземленная
6. **Удельное сопротивление грунта, Ом х м. :** до 100

7. Результаты измерений:

№ п/п	Назначение заземлителя, заземляющего устройства	Место измерения	Расстояние до токового электрода L, м.	Сопротивление заземлителей (заземляющих устройств), Ом.										Принятое значение сопротивления заземлителя, Ом.	Кэффициент K _п	Приведенное значение сопротивления заземлителя с учетом K _п , Ом.	
				Измеренное при положениях потенциального электрода (расстояние L, м.)													
				0,1 L	0,2 L	0,3 L	0,4 L	0,5 L	0,6 L	0,7 L	0,8 L	0,9 L					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	ЗУ обсадной трубы	Осадная труба	60	4,0	3,2	3,3	3,5	3,7	3,8	3,9	4,1	4,3	4,8	-	3,8	-	3,8
2	ЗУ ВНБ	ВНБ	60	4,0	3,1	3,2	3,4	3,6	3,7	3,8	4,0	4,2	4,7	-	3,7	-	3,7

8. Измерения проведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства, справки)	Орган государственной метрологической службы, проводивший проверку
			Диапазон измерения	Погрешность измерений	последняя	очередная		
1	MI 3102H CL	12191203	0-1999 Ом	0,02	22.04.2020	21.04.2023	С-ВЧ/22-04-2021/59457159	ФБУ «Смоленский ЦСМ»

Заключение: Сопротивление растеканию тока заземляющих устройств удовлетворяет требованиям руководящих документов.

Испытания провели: Г.Лининженер (должность)

Драченников Д.В. (Ф.И.О.)

Зам.директора (должность)

Мамович А.С. (Ф.И.О.)

Протокол проверил: Зам.директора (должность)

Мамович А.С. (Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения электроизмерительной лаборатории. Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке).

ООО «Техсервис»

Электротехническая лаборатория
г. Смоленск, ул. Держинского, д. 7, кв.32
тел.: 8-915-653-40-31

Свидетельство о регистрации электролаборатории
№210 от 31 января 2019г.

действительно до 31 января 2022г

Заказчик: Администрация Шаталовского с.п. Починковского района
Смоленской обл.
Адрес: Смоленская область, Починковский район, д.Шаталово I
Объект: водонапорная башня

Протокол № 100/2 от «07» декабря 2021г.

проверки сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электрических машин и аппаратов.

1. Протокол касается только объекта, подвергнутого измерениям.
2. Нормативный документ, на соответствие которого проводятся испытания: ГОСТ-Р 50571.16-2007 Электроустановки низковольтные. Часть 6. Испытания; ПУЭ 7^{ое} изд., гл.18. табл. 1.8.9.; ПТЭЭП, прил.3, табл.37; ОиНИЭ 1997г., гл.26, табл.26.1.
3. Идентификационные данные объекта:
Наименование: водонапорная башня
Адрес: Смоленская область, Починковский район, д.Шаталово I
4. Монтажная организация:
5. Электроустановка смонтирована в соответствии с проектом, разработанным:
6. Климатические условия проведения испытаний:

Температура, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.		Относительная влажность, %	
Наименьшая	Наибольшая	Наименьшая	Наибольшая	Наибольшая
-3	746	746	70	70

7. Дата проведения испытаний: 07 декабря 2021г.

8. Место проведения испытаний: артскважина

9. Цель испытаний: эксплуатационные

Приемо-сдаточные, для целей сертификации, сличительные, контрольные, эксплуатационные

1. Результаты измерений:

№ п/п	Наименование линий, электрических машин по проекту, рабочее напряжение	Марка провода, кабеля, кол-ва жил, сечение (мм ²)	Напряжение метраметра	Допустимое сопротивление изоляции (МОм)	Сопротивление изоляции, (МОм)									
					A-B	B-C	C-A	A-N (PEN)	B-N (PEN)	C-N (PEN)	A-PE	B-PE	C-PE	N-PE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Вводной кабель	СИП 4х16	2500	0,5	110	110	110	110	110	110				
2	ЩУ-ЯРВ	АВВГ 4х16	2500	0,5	70	70	70	70	70	70				
3	ЯРВ-Пускат	---	1000	0,5	40	40	40	40	40	40				
4	Пускат-ЭД	---	1000	0,5	50	50	50	50	50	50				
5	ЯРВ-обогрев	---	1000	0,5	90	90	90	90	90	90				90

2. Измерения проведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства, справки)	Орган государственной метрологической службы, проводивший проверку
			Диапазон измерения	Погрешность измерений	последняя	очередная		
1	MI 3102H CL	12191203	0-9,99ГОм	0,02	22.04.2021	21.04.2023	С-ВЧ/22-04-2021/59457159	ФБУ «Смоленский ЦСМ»

Заключение: Сопротивление изоляции удовлетворяет требованиям руководящих документов.

Испытания провели: Г.Л.инженер
(должность)

Драченников Д.В.
(Ф.И.О.)

Зам.директора
(должность)

Мамович А.С.
(Ф.И.О.)

Протокол проверил: Зам.директора
(должность)

Мамович А.С.
(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения электронизмерительной лаборатории. Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (поверке).

№ п/п
 1. Результаты измерений:
 ил,
 мм²)
 е м)
 Сопротивление изоляции, (МОм)

ООО «Техсервис»
 Электротехническая лаборатория
 г. Смоленск, ул. Дзержинского, д. 7, кв.32
 тел.: 8-915-653-40-31
 Свидетельство о регистрации электролаборатории
 №210 от 31 января 2019г.
 действительно до 31 января 2022г

Заказчик: Администрация Шаталовского с.п. Починковского района Смоленской обл.
Адрес: Смоленская область, Починковский район, д.Шаталово 1
Объект: водонапорная башня

Протокол № 100/3 от «07» декабря 2021г
проверки наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки.

1. Протокол касается только объекта, подвергнутого измерением.
2. Нормативный документ, на соответствие которого проводятся испытания: ПУЭ 7^{ое} изд., гл.1.8. п.1.8.39; Объем и нормы испытаний электрооборудования, п.28.2.; ПТЭЭП приложение 3 п.26. п.п.26.1.; п.28. п.п. 28.5; ГОСТ Р 50571.16-2007, ГОСТ Р 50571.10-96
3. Идентификационные данные объекта:
 Наименование: водонапорная башня
 Адрес: Смоленская область, Починковский район, д.Шаталово 1
4. Монтажная организация:
5. Электроустановка смонтирована в соответствии с проектом, разработанным
6. Климатические условия проведения испытаний:

Температура, °С		Атмосферное давление, мм.рт.ст.		Относительная влажность, %	
Наименьшая	Наибольшая	Наименьшая	Наибольшая	Наименьшая	Наибольшая
-3	-3	746	746	70	70

7. Дата проведения испытаний: 07 декабря 2021г.
8. Место проведения испытаний: ВНБ
9. Цель испытаний: эксплуатационные
 Приемно-сдаточные, для целей сертификации, сличительные, контрольные, эксплуатационные

1. Результаты измерений:

№ п/п	Установка, относительно которой произведены измерения	Место расположения и наименование электрооборудования	Кол-во проверенных элементов	R допустимое, (Ом)	R измеренное или переходное, (Ом)
1	2	3	4	5	6
1	ОТ	башня	1	-	0,07
2	ОТ	Корпус ЩУ на опоре	1	-	0,05
3	ОТ	Труба мех.защиты вв.кабеля	1	-	0,05
4	ОТ	Корпус ЩР	1	-	0,01
5	ОТ	PEN провод ЩР	1	-	0,05
6	ОТ	Корпус ЯРВ	1	-	0,05
7	ОТ	Корпус Пускателя	1	-	0,06

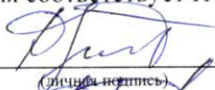
2. Измерения проведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства, справки)	Орган государственной метрологической службы проводивший проверку
			Диапазон измерения	Погрешность измерений	последняя	очередная		
1	MI 3102H CL	12191203	0-9,99ГОм	0,02	22.04.2021	21.04.2023	С-ВЧ/22-04-2021/59457159	ФБУ «Смоленский ЦС

Заключение:

- Проверена целостность и прочность проводников заземления и зануления, переходные контакты их соединений, болтовые соединения проверены на затяжку, сварные- ударом молотка.
- Сопrotивление переходных контактов выше нормы указаны в п/п – нет
- Не заземлено оборудование, указанное в п/п – нет
- Величина измеренного переходного сопротивления прочих контактов заземляющих и нулевых проводников, элементов электрооборудования соответствует ПУЭ и ПТЭЭП.

Испытания провели: Гл.инженер
(должность)


(личная подпись)

Драченников Д.В.
(Ф.И.О.)

Зам.директора
(должность)


(личная подпись)

Мамович А.С.
(Ф.И.О.)

Протокол проверил: Зам.директора
(должность)


(личная подпись)

Мамович А.С.
(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения электроизмерительной лаборатории. Исправления не допускаются.

Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (проверке).



ООО «Техсервис»

Электротехническая лаборатория
г. Смоленск, ул. Держинского, д. 7, кв.32
тел.: 8-915-653-40-31

Свидетельство о регистрации электролаборатории
№210 от 31 января 2019г.
действительно до 31 января 2022г

Заказчик: Администрация Шаталовского с.п. Починковского района
Смоленской обл.
Адрес: Смоленская область, Починковский район, д.Шаталово I
Объект: водонапорная башня

Протокол № 100/4 от «07» декабря 2021г.

проверки согласования параметров цепи «фаза-нуль» с характеристиками аппаратов защиты и непрерывности защитных проводников.

1. Протокол касается только объекта, подвергнутого измерениям.
2. Нормативный документ, на соответствие которого проводятся испытания: ГОСТ-Р 50571.16-2007 Электроустановки низковольтные. Часть 6. Испытания; ПУЭ 7⁰⁰ изд., гл.17, п.1.7.79, п.1.7.81; гл.1.8. п.1.8.39, гл.3.1. п.3.1.9.; ПТЭЭП 2003г., проектная документация.
3. Идентификационные данные объекта:
Наименование: водонапорная башня
Адрес: Смоленская область, Починковский район, д.Шаталово I
Монтажная организация:
4. Электроустановка смонтирована в соответствии с проектом, разработанным
5. Климатические условия проведения испытаний:

Температура, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.		Относительная влажность,%	
	Наибольшая	Наименьшая	Наибольшая	Наименьшая
-3	-3	746	70	70

7. Дата проведения испытаний: 07 декабря 2021г.

8. Место проведения испытаний: водонапорная башня

9. Цель испытаний: эксплуатационные

Приемо-сдаточные, для целей сертификации, контрольные, эксплуатационные

1. Результаты измерений:

№ п/п	Проверяемый участок цепи, место установки аппарата защиты	Аппарат защиты от сверхтока				Допустимое значение цепи «фаза-ноль», (Ом) $Z_n = 2U_{ф}/3I_k$	Измеренное сопротивление цепи «фаза-ноль», (Ом).			Измеренное (расчетное) значение тока однофазного замыкания, (А).			Время срабатывания аппарата защиты, (сек).	
		Типовое обозначение	Тип расцепителя	Номина. ток, (А)	Диапазон тока срабатывания расцепителя короткого замыкания $I_{кз}$, А		А	В	С	А	В	С		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	АВ1	ВА-47-29	С	25	138-275	0,53	0,17	0,17	0,17	865	865	865	<0,2	<0,2

2. Измерения проведены приборами:

№ п/п	Тип	Заводской номер	Метрологические характеристики		Дата поверки		№ аттестата (свидетельства, справки)	Орган государственной метрологической службы, проводивший проверку
			Диапазон измерения	Погрешность измерения	последняя	очередная		
1	М1 3102Н СL	12191203	0-1999Ом	0,05	22.04.2021	21.04.2023	С-ВЧ/22-04-2021/59457159	ФБУ «Смоленский ЦСМ»

Заключение: Параметры цепи «фаза-ноль» удовлетворяет требованиям руководящих документов.

Испытания провели: Г.Линженер
(должность)

Зам.директора
(должность)

Протокол проверил: Зам.директора
(должность)

Драченников Д.В.
(Ф.И.О.)

Мамович А.С.
(Ф.И.О.)

Мамович А.С.
(Ф.И.О.)

Частичная или полная перепечатка и размножение только с разрешения электроизмерительной лаборатории. Исправления не допускаются. Протокол распространяется только на элементы электроустановки, подвергнутые измерениям (поверке).