

ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
«Ступинское специализированное монтажное-наладочное управление -58»
(ЭЛ ООО «ССМНУ- 58»)

Свидетельство о регистрации лаборатории № 4449

Выдано: Центральным управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Срок действия от 30.05.2016 г. до 30.05.2019 г

Адрес ИЛЭЗ: 142800, М.О., г. Ступино, ул. Фрунзе, влад. 16.

Телефон: 647-70-87 факс 647-59-42.

Начальник электроизмерительной лаборатории
ООО «ССМНУ-58»



В. И. Чаругин

ПРОТОКОЛ № 18.421 от 17 ноября 2018 г.
проверки (испытаний) электроустановки
КТП-526

Заказчик: СНТ «Нива»
наименование электроустановки

по адресу: Московская область, Раменский район, д. Никулино.

код ОКП: 34 3720 3

цель испытаний: Периодические

приёмо-сдаточные, периодические, сличительные

1. Страниц всего: 12
2. Протокол испытаний распространяется только на электроустановку здания, подвергаемого испытаниям.
3. Протокол испытаний не может быть частично или полностью перепечатан без разрешения Заказчика или электроизмерительной лаборатории.
4. На каждом листе протокола ставится печать электроизмерительной лаборатории или организации



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

ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о регистрации электролаборатории**

Регистрационный № 4449 от 30 мая 2016 г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что
передвижная
типа «СПЭЭИ» на базе а/м ЗИЛ-131, гос. № Т 415 НЕ
(стационарная, передвижная)

электролаборатория Общество с ограниченной ответственностью
«Ступинское специализированное монтажно-наладочное управление № 58»
(наименование предприятия, адрес, ИНН)
Московская область, г. Ступино, ул. Фрунзе, вл. 16.
ИНН-5045019586.

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 10 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:
 - проверка наличия цепи между заземлителями и заземляемыми элементами электроустановки;
 - измерение сопротивления заземляющих устройств всех типов;
 - измерение удельного сопротивления грунта;
 - измерение сопротивления изоляции;
 - измерение сопротивления цепи «фаза-нуль» и токов к.з.;

- проверка срабатывания автоматических выключателей и УЗО;
- испытание электрооборудования и К.Л. повышенным напряжением;
- отыскание мест повреждения, трассировка К.Л.;
- фазировка трансформаторов, воздушных и К.Л.;
- измерение мощности, тока и напряжения.

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 № 387 от 30 мая 2016 года, назначенной приказом Центрального управления Ростехнадзора «О создании регистрационных комиссий по проверке готовности электроизмерительных лабораторий» от 26.01.2016 № 32.

Срок действия свидетельства установлен до «30» мая 2019 года.

И.о. заместителя руководителя

Д.В. Сорокин



М.П.

КОПИЯ
ВЕРНА

1. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

1. Полное наименование электроустановки: КТП №526 630кВА/10кВ

2. Описание электроустановки: _

Источник питания ПС-605, ВЛ-10кВ. КТП 630кВА/10кВ

2.1. Тип системы токоведущих проводников: Трехпроводная

2.2. Тип системы заземления электроустановки: 10 кВ с изолированной нейтралью,
0,4 кВ глухозаземленной нейтралью.

2.3. Характеристика источника питания: переменный 50 Гц 10кВ
род тока и его частота, значение номинального напряжения, расчетное значение тока короткого замыкания в точке подвода питания

2.4. Характеристика источников питания для аварийных служб и резервных источников питания: _____

2.5. Категория электроприемников по обеспечению надежности электроснабжения:
III-я категория

2.6. Составные элементы электроустановки: Разъединитель РЛНД-10кВ на опоре, РУ-10кВ,
силовой трансформатор 630кВа, РУ-0,4кВ, контур заземления, ЛЭП-0,4кВ.
Составные части, выполняющие определенную функцию в электроустановке

2.7. Дополнительные сведения: ---

3. Монтажная организация: ООО «ССМНУ-58», 142800, М.О., г. Ступино, ул. Фрунзе, вл. 16
наименование, адрес

4. Проектная организация: _____
наименование, адрес

5. Заказчик: СНТ «Нива» Московская область, Раменский район, д. Никулино.
организация или фамилия, имя, отчество, адрес, телефон

6. Нормативные документы (НД), на соответствие требований которых проведены испытания: ГОСТ Р 50345 - 99, ГОСТ Р 50571.3 - 94, 50571.15 - 97, 50571.24 - 2000, ГОСТ Р 50807 - 95, ГОСТ 7396.0 - 89, ГОСТ 12.1.038 - 83, ССБТ, ПУЭ (1999 г. 7-е издание, раздел 6, раздел 7: глава 7.1., 7.2.; 2002г. 7-е издание, раздел 1: глава 1.1, 1.2, 1.7), СНиП 3.05.06 - 85, СНиП 2. 08.01 - 89, СНиП 2. 08.02 - 89, СП 31-110-2003, РД 34.45-51.300 - 97 раздел 28

7. Программа испытаний: приложение А

8. Перечень применяемого испытательного оборудования (ИО) и средств измерений (СИ): приложение Б

9. Дополнительные сведения: _____



Составил: Инженер -наладчик
(должность)

(подпись)

Уваров И.В.
(Ф.И.О.)

Проверил: Начальник И.Л.
(должность)

(подпись)

Чаругин В.И.
(Ф.И.О.)

2. Протокол визуального осмотра

Дата проведения осмотра: «17» ноября 2018 г.

№ п.п	Наименование составных элементов электроустановок зданий	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
		Произведенные проверки на соответствие требованиям нормативных документов	ГОСТ	Пункты Н.Д., устанавливающие требования проверяемых характеристик	Соответствует
		Соответствие проектных документов требованиям нормативных документов	ПУЭ 7-е изд	Р 51732-2001, Р 51778-2001, 30331.1-95 раздел 2 п. 4.1.12-14, 4.1.23-24, 7.1.24, 7.1.28-30, 1.1.33-36.	Соответствует
		Наличие противопожарных уплотнений и других средств, препятствующих распространению огня, а также тепловых воздействий	СНиП	2.08.01-89, 2.08.02-89, 2.09.04-87	Соответствует
		Выбор проводников по длительно допустимому току и потере напряжения	ГОСТ	Р 50571.17-2000 раздел 482, 12.1.004-91	Соответствует
		Выбор устройств защиты и сигнализации и установок их срабатывания	ПУЭ 7-е изд	Гл. 2.1 п. 2.1.47	Соответствует
		Проверка полярности подключения коммутационных аппаратов	ГОСТ	Гл. 1.3.10-12	---
		Наличие правильно расположенных соответствующих отключающих и отключающих аппаратов	ГОСТ	Р 50030.2-99, Р 50339.0-2003, Р 50807-95	---
		Выбор оборудования и защитных мер, соответствующих внешним воздействиям	ПУЭ 7-е изд	п. 1.1.31, 3.1.6	Соответствует
		Маркировка элементов электроустановки: аппаратов, выводы аппаратов, тоководущих проводников, нулевых рабочих и защитных проводников, клемм, цепей и т. п.	ГОСТ	Р 50571.24-2000 раздел 513, 515	Соответствует
		Наличие схем, предупреждающих надписей или другой подобной информации	ПУЭ 6-е изд.	п. 3.1.14-17, 4.1.9	Соответствует
		Правильность соединения проводников	ГОСТ	Р 50571.24-2000 раздел 512	Соответствует
		Доступность для удобной работы, идентификации и обслуживания электроустановки	ГОСТ	Р 50571.24-2000 раздел 514, Р 50030.1-2000 п. 5.1	Не соответствует
			ПУЭ 7-е изд	1.5.35, 2.1.31, 2.3.23, 3.1.7, 3.4.9, 4.1.3, 4.1.11 6-е издание; 1.1.29, 1.1.30 7-е изд	Не соответствует
			ГОСТ	п. 4.1.3, 4.1.11	Не соответствует
			ГОСТ	10434-82	Не соответствует
			ГОСТ	Р 50571.24-2000 раздел 513, Р 50030.1-2000 п. 5.1	Соответствует
			ПУЭ 7-е изд	п. 4.1.4, 4.1.12	Не соответствует

Вышеприведенная проверка для «Распределительных устройств напряжением до 1000 В», «ВУ и ВРУ» проводится для каждого элемента электроустановки

1	2	3	4	5	6
3	Вторичные цепи		ПУЭ	3.4.4, 3.4.5 (п.1,4), 3.4.7, 3.4.9-3.4.10, 3.4.12, 3.4.13, 3.4.14, 3.4.16, 1.8.37 (п.1, 2, 6)	Соответствует
4	Приборы учета электроэнергии	Проверка соответствия приборов учета и схем ТУ или проекту	ПУЭ	1.5.15, 1.5.27, 1.5.29-1.5.31, 1.5.33, 1.5.35-1.5.38, 7.1.59, 7.1.64 7-е изд.	Соответствует
5	Аппараты защиты (защита электрических сетей до 1 кВ)		ГОСТ	Р 50345-99, МЭК 60947-1, Р 50807-95, Р 50030.1-2000	Соответствует
6	Электропроводки (питающие, распределительные и групповые сети)		ПУЭ	3.1.5-3.1.8, 7.1.71-7.1.73, 7.1.75-7.1.867.1.21, 7.1.26, 7-е изд	Соответствует
7	Кабельные линии внутри зданий		ГОСТ	Р 50571.15-98.	Соответствует
8	Внутреннее освещение: осветительная арматура и патроны; электроустановочные изделия		ПУЭ	2.1.14-2.1.17, 2.1.21-2.1.24, 2.1.26, 2.1.28-2.1.30, 2.1.35, 2.1.37-2.1.40, 2.1.42-2.1.45, 2.1.47, 2.1.49, 2.1.50, 2.1.52, 2.1.54-2.1.61, 2.1.63, 2.1.64, 2.1.66-2.1.79, 7.1.31, 7.1.32, 7.1.34-7.1.36 7-е изд, 2.3.15, 2.3.16, 2.3.18, 2.3.20, 2.3.21, 2.3.23, 2.3.33, 2.3.40, 2.3.44, 2.3.48, 2.3.52, 2.3.65, 2.3.71, 2.3.72, 2.3.75, 2.3.109, 2.3.110, 2.3.120, 2.3.123, 2.3.124, 2.3.134, 2.3.135, 7.1.32, 7.1.34-7.1.45 7-е изд, 1.8.16-24, 1.8.27, 1.8.28, 1.8.31-33, 2.3.15, 2.3.18, 2.3.20-2.3.23	---
9	Заземляющие устройства	Соответствие проектной документации и нормативным документам	ПУЭ	Р 50571-15-98	---
10	Система молниезащиты	Соответствие проектной документации и нормативным документам	СО	ПУЭ: 6.1.11, 6.1.12, 6.1.14, 6.1.22, 6.1.25, 6.1.26, 6.2.1-6.2.15, 6.5.10-6.5.18, 6.6.10, 6.6.21-6.6.31, 7.1.46-7.1.58, 7.1.68, 7.1.70 7-е изд. 2004	Не соответствует
11	Другие элементы электроустановки не приведенные выше		ГОСТ	14254-96	---
12	Степень защиты IP	Проверка соответствия	ПУЭ	3.3.32, 3.3.3	---
12	АВР				---

Уваров И.В.
(Ф.И.О.)
Чаругин В. И.
(Ф.И.О.)

инженер-наладчик
(должность)
начальник И. Л.
(должность)

Проверку провели:
Проверил:



ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

обнаруженных при внешнем осмотре и проверке электрооборудования

по состоянию на «17» ноября 2018 г.

Номер протоколов	Номер позиций	Наименование цехов, отделов, оборудования	Описание дефектов	Рекомендации по устранению дефектов
1	2	3	4	5
2	---	КТП РУ-10кВ, РУ-0,4кВ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствуют надписи диспетчерский номер и знаки электробезопасности, однолинейные схемы. 2. Навесные замки отсутствуют. 3. В РУ-0,4кВ нанести маркировку «Ж-З-К» 4. Не работают приборы вольтметр и амперметр. 5. Кабель с счетчика на антенну выведен через дверной проём, что может повлечь к повреждению кабеля. 6. РУ-0,4кВ не закрыты токоведущие части. 7. СИП проложен и заведен не верно, с касаниями корпуса КТП. 8. Не работает освещение в КТП. 9. Отсутствует ограждение КТП. 10. Лестница на КТП выполнена из дерева. 11. Отсутствует на дверях блокировка закрытия. 12. Ошиновка РУ-10 и 0,4кВ выполнена без контргаяк и токопроводящей смазки. 13. В РУ0,4кВ находятся посторонние предметы. 14. ОПН 0,4кВ заземление подключено шлейфом. 15. Отсутствует заземление мет. Панели автоматов. 16. В трансформаторном отсеке на изоляторе имеется повреждение. (красная фаза) 17. В трансформаторном отсеке продавлен пол. 18. Отсутствует заземление крышки трансформатора. 19. Ненадежное соединение заземления нулевого вывода трансформатора. 20. Старая ТП не демонтирована. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нанести все необходимые надписи, диспетчерский номер, знаки. 2. Рекомендуется вывесить навесные замки. 3. Нанести маркировку согласно ПУЭ. 4. Наладить работу приборов, по необходимости заменить. 5. Кабель рекомендуется вывести через специальный сальник в стенке КТП. 6. Закрыть токоведущие части пластроном. 7. Проложить провод согласно ПУЭ. 8. Отремонтировать освещение КТП. 9. Установить ограждение. 10. Рекомендуется установить металлическую лестницу. 11. Смонтировать штыри блокировки дверей. 12. Смазать контактные соединения и установить контргайки. 13. Очистить отсек РУ-0,4кВ. 14. Подключение выполнить согласно ПУЭ. 15. Заземлить панель согласно ПУЭ. 16. Заменить поврежденный изолятор. 17. Восстановить герметичность пола. 18. Заземлить крышку трансформатора. 19. Восстановить соединение. 20. Демонтировать старую ТП.

Составили: инженер-наладчик
(должность)

Проверил: начальник И. Л.
(должность)



(подпись)


(подпись)

Уваров И.В.
(Ф.И.О.)
Чаругин В.И.
(Ф.И.О.)



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

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

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ И ИСПЫТАНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ МОЩНОСТЬЮ ДО 1600 кВА ТМГ11 – 630 / 10 – У1

1. Общие данные:

1.1. Однолинейная схема подключения трансформатора приведена на чертеже № _____

1.2. Технические данные:

Тип	Заводской № / год выпуска	Обмотки	Напряжение, кВ	Ток, А	Мощность, кВА	ϵ_k , %	Группа соедин. обмоток	Система охлаждения
ТМГ11 – 630 / 10 – У1	1795444	ВН	10	36,4	630	4,91	Y / Z _Н - 11	естественное масляное
	2014	НН	0,4	909				

2. Проверка и испытания:

2.1. Проведён внешний осмотр. При внешнем осмотре дефектов не обнаружено.

2.2. Проверено действие и установлены уставки срабатывания на мановакуумметре -----

2.3. Проверено действие и установлены уставки срабатывания на термосигнализаторе -----

2.4. Измерено сопротивление изоляции обмоток трансформатора при температуре +10 °С.

2.5. Проведено испытание повышенным напряжением.

Схема испытания, измерения	Сопротивление изоляции, МОм				Испытательное напряжение (кВ)	Время испытания (мин)
	до испытания			после испытания		
	R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅	R ₆₀		
ВН – НН + «корпус»	1000	1500	1,5	1500	= 2,5 кВ	1
НН – ВН + «корпус»	1000	1500	1,5	1500	= 2,5 кВ	1
ВН + НН – «корпус»	1000	1500	1,5	1500	= 2,5 кВ	1

2.6. Измерено сопротивление обмоток постоянному току при температуре +10 °С.

Положение переключателя	Сопротивление, Ом						
	вывода обмотки ВН			вывода обмотки НН *			
	A-B	B-C	C-A	a-b	b-c	c-a	a-0
1	1,25	1,24	1,22	0,0026	0,0026	0,0026	0,0014
2	1,20	1,20	1,19	----	-----	-----	-----
3	1,16	1,17	1,15	----	-----	-----	-----
4	1,12	1,13	1,11	----	-----	-----	-----
5	1,06	1,08	1,05	----	-----	-----	-----

Измеренные значения сопротивления обмоток отличаются от значений сопротивления, полученных на аналогичных ответвлениях других фаз или от данных предприятия-изготовителя не более, чем на 2 %.

2.7. Измерен коэффициент трансформации трансформаторов на всех ступенях переключателя.

Положение переключателя отпаек	Напряжение обмоток U,В.		К тр.	Напряжение обмоток U,В.		К тр.	Напряжение обмоток U,В.		К тр.	К тр., расч.
	A-B	a-b		B-C	b-c		C-A	c-a		
1	240	9,2	26,1	240	9,2	26,1	240	9,2	26,1	26,25
2	240	9,4	25,53	240	9,4	25,53	240	9,4	25,53	25,625
3	240	9,6	25,0	240	9,6	25,0	240	9,6	25,0	25,0
4	240	9,8	24,48	240	9,8	24,48	240	9,8	24,48	24,375
5	240	10,0	24,0	240	10,0	24,0	240	10,0	24,0	23,75

Измеренные значения коэффициента трансформации отличаются от значений, полученных на том же ответвлении на других фазах или от данных предприятия-изготовителя не более, чем на 2 %.

Заключение: Трансформатор соответствует требованиям ПУЭ и нормам испытания эл. оборудования

Испытания провели: инженер-наладчик
(должность)

(подпись)

Уваров И.В.
(Ф.И.О.)

Протокол проверил: начальник И. Л.
(должность)

(подпись)

Чаругин В. И.
(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).

5. РЕЗУЛЬТАТЫ

проверки сопротивлений заземлителей и заземляющих устройств

Дата проведения проверки: «17» ноября 2018 г.

Климатические условия при проведении проверки

температура воздуха -2°C ; влажность воздуха 60% ; атмосферное давление 740 мм. рт. ст.

Цель проверки (испытаний)

эксплуатационные

(приемо-сдаточные, сличительные, контрольные испытания, эксплуатационные, для целей сертификации)

Нормативные и технические документы, на соответствие требованиям, которых проведены проверки (испытания):

ПУЭ п. 1.7.101, п. 1.7.103 издание 7 2002 г., РД 34.45-51.300-97 раздел 28.

1. Вид грунта: суглинок
2. Характер грунта: средней влажности
(влажный, средней влажности, сухой)
3. Заземляющее устройство применяется для электроустановки: до 1000В
(до 1000 В, до и выше 1000 В, свыше 1000 В)
4. Режим нейтрали: глухозаземленная
5. Удельное сопротивление грунта: --- (Ом х м).
6. Расчётный ток замыкания на землю: --- (А).
7. Результаты проверки:

№ п/п	Назначение заземлителя, заземляющего устройства	Место проверки	Расстояние до потенциальных и токовых электродов, м	Сопротивление заземлителей (заземляющих устройств), Ом.			Кпопр	Вывод о соответствии нормативному документу
				доп.	измер.	привед.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Заземляющее устройство КТП-526	Вывод заземляющего устройства	20	4	0,78	1,5	1,9	Соответств.

Заключение: Сопротивление растекания тока заземляющего устройства соответствует ПУЭ и РД.

Испытания провели: инженер-наладчик
(должность)

(подпись)

Уваров И.В.
(Ф.И.О.)

Протокол проверил: начальник И. Л.
(должность)

(подпись)

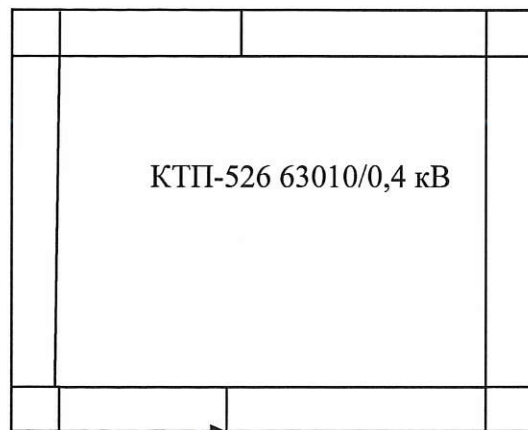
Чаругин В. И.
(Ф.И.О.)

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

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



Схема проверки заземляющего устройства
КТП-526



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электроустановка здания: КТП-526

По адресу: Московская область, Раменский район, д. Никулино

Заказчик: СНТ «Нива»

Не соответствует: ГОСТ Р 50571.24-2000 раздел 514, Р 50030.1-2000 п. 5.1, ПУЭ 7-е изд 1.5.35, 2.1.31, 2.3.23, 3.1.7, 3.4.9, 4.1.3, 4.1.11 6-е издание; 1.1.29, 1.1.30 7-е изд, ПУЭ 7-е изд, п. 4.1.3, 4.1.11, ГОСТ 10434-82, ПУЭ 7-е изд п. 4.1.4, 4.1.12, ПУЭ: 6.1.11, 6.1.12, 6.1.14, 6.1.22, 6.1.25, 6.1.26, 6.2.1-6.2.15, 6.5.10-6.5.18, 6.6.10, 6.6.21- 6.6.31, 7.1.46-7.1.58, 7.1.68, 7.1.70 7-е изд. 2004

Проверку провели: инженер-наладчик
(должность)


(подпись)

Уваров И.В.
(Ф.И.О.)

Протокол проверил: начальник И. Л.
(должность)


(подпись)

Чаругин В. И.
(Ф.И.О.)



**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (ИО) И СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ (СИ)**

№ п/п	Наименование испытания	Наименование ИО и СИ	Тип Применяемого ИО или СИ	Заводской №	Диапазон измерений	Точность измерений	Дата аттестации (поверки)		№ аттестата (св-ва)	Орган Государственной метрологической службы, выдавший аттестат (св-во) поверки
							последняя	очередная		
1	Сопротивление изоляции кабеля, электрических аппаратов	Мегаомметр	ЭС-0210/2	11524	0-10000 МОм	15	04.02.18	04.02.19	АА5224860	Орехово-Зуевский ЦСМ
2	Измеритель сопротивления изоляции заземляющих устройств	Измеритель параметров устройств электро-измерительная лаборатория	MRU-101	121316/02	0-100 Ом	0,2	04.02.18	04.02.19	АА5224912	Орехово-Зуевский ЦСМ

