

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель директора –  
главный инженер  
филиала ПАО «МРСК Центра» -  
«Белгородэнерго»

 Решетников С.А.

« 25 » 01 2017 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на оказание услуг по техническому освидетельствованию и комплексному обследованию производственных зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации более 25 лет, с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности электросетевых объектов.

Лот № \_\_\_\_\_

### 1. Общая часть.

1.1. Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» производит закупку услуг по техническому освидетельствованию и комплексному обследованию производственных зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации более 25 лет, с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности электросетевых объектов.

1.2. Закупка производится на основании плана закупок ПАО «МРСК Центра» на 2017 год.

1.3. Исполнитель определяется на основании проведения конкурентной закупочной процедуры.

1.4. Все условия услуг определяются и регулируются на основе договора заключённого Заказчиком с победителем конкурентной закупочной процедуры.

### 2. Предмет конкурса.

2.1. Оказание услуг по комплексному обследованию производственных зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации более 25 лет, с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности электросетевых объектов должно быть произведено в объемах, установленных в Приложении 1 к ТЗ, на объектах перечисленных ниже в следующие сроки:

№ п/п	Наименование объекта	Инв №	Местоположение	Год ввода в эксл.	Начало	Окончание
1	Здание ЦРП-1, г. Алексеевка, р-н ОАО "Элеватор", S=83м2	197В	Алексеевский РЭС	1973	Июль 2017	Июль 2017
2	Здание эл.сети. (РП-2), г.Алексеевка, ул. Чернышевского, S=129,5м2	193В	Алексеевский РЭС	1973	Июль 2017	Июль 2017
3	Строительная часть ЦРП-1	900001	БЭС	1975	Июнь 2017	Июнь 2017
4	Стройчасть РП №4	900003	БЭС	1965	Июнь 2017	Июнь 2017
5	Стройчасть РП №10	900004	БЭС	1983	Июнь 2017	Июнь 2017
6	Стройчасть РП №11	910Г04	БЭС	1980	Июнь 2017	Июнь 2017
7	Стройчасть РП №13	9Б0009	БЭС	1983	Июнь 2017	Июнь 2017
8	Стройчасть РП №14	9Б0006	БЭС	1972	Июнь 2017	Июнь 2017
9	Стройчасть РП №15	9А0007	БЭС	1974	Июнь 2017	Июнь 2017
10	Стройчасть РП №18	9Б0008	БЭС	1974	Июнь 2017	Июнь 2017
11	Стройчасть РП №19	91А006	БЭС	1974	Июнь 2017	Июнь 2017
12	Стройчасть РП №21	91А007	БЭС	1985	Июнь 2017	Июнь 2017
13	Стройчасть РП №22	900009	БЭС	1985	Июнь 2017	Июнь 2017



14	Стройчасть РП №16	910005	БЭС	1975	Июнь 2017	Июнь 2017
15	Стройчасть РП №29	91A011	БЭС	1977	Июнь 2017	Июнь 2017
16	Стройчасть РП №30	91B012	БЭС	1978	Июнь 2017	Июнь 2017
17	Стройчасть РП №34	91A013	БЭС	1979	Июнь 2017	Июнь 2017
18	Стройчасть РП №35	99A123	БЭС	1985	Июнь 2017	Июнь 2017
19	Стройчасть РП №44	990913	БЭС	1991	Июнь 2017	Июнь 2017
20	Стройчасть РП №32	900010	БЭС	1978	Июнь 2017	Июнь 2017
21	Стройчасть РП №27	91A010	БЭС	1976	Июнь 2017	Июнь 2017
22	Стройчасть РП №26	91A014	БЭС	1975	Июнь 2017	Июнь 2017
23	Стройчасть РП №23	910008/1	БЭС	1975	Июнь 2017	Июнь 2017
24	Стройчасть РП №25	91A009	БЭС	1976	Июнь 2017	Июнь 2017
25	Стройчасть РП №36	900011/1	БЭС	1986	Июнь 2017	Июнь 2017
26	Стройчасть РП №43	990518	БЭС	1991	Июнь 2017	Июнь 2017
27	Зд.быт. корп. РПБ (мойка), 281,5м2	110136	Белгородский РЭС	1973	Июнь 2017	Июнь 2017
28	Радиорелейная мачта АО-50	120111	Белгородский РЭС	1969	Июнь 2017	Июнь 2017
29	Гаражно-складское помещение на базе РЭС, 575,3м2	112342	Борисовский РЭС	1970	Июнь 2017	Июнь 2017
30	Трансформаторная мастерская Пл. 36*18м2	110124	Валуйский РЭС	1980	Июль 2017	Июль 2017
31	Гараж с пристройкой	110051В	Валуйский РЭС	1967	Июль 2017	Июль 2017
32	Контора РЭС	110027В	Валуйский РЭС	1965	Июль 2017	Июль 2017
33	Гараж на 2 отделения	110040	Валуйский РЭС	1966	Июль 2017	Июль 2017
34	Гараж кирпичный	110057В	Валуйский РЭС	1967	Июль 2017	Июль 2017
35	Гараж на 10 автомашин	110096/1	Валуйский РЭС	1970	Июль 2017	Июль 2017
36	Производственное здание с бытовыми помещениями, 412,76м2, 2эт.	110124/2	Валуйский РЭС	1972	Июль 2017	Июль 2017
37	Гараж ф.бетон ст.кирп. пер.сб.ж\бетон	110149/2	Вейделевский РЭС	1965	Июль 2017	Июль 2017
38	Гараж Волоконовка	110041	Волоконовский РЭС	1969	Июль 2017	Июль 2017
39	Здание при РПБ РЭС	1100480	Волоконовский РЭС	1966	Июль 2017	Июль 2017
40	Аппаратная маслохозяства 63,42 кв.м. Литер:Б18	1505283	Восточный участок СПС	1968	Июль 2017	Июль 2017
41	Нежил. зд-е (рел. Защиты, гараж) 486,9 кв.	110017Ю	Грайворонский РЭС	1961	Июнь 2017	Июнь 2017
42	Здание мастер.по рем.тр-ров, г. Губкин, ул. Комсомол.14а, S=401,83м2	1143С	Губкинский РЭС	1965	Июль 2017	Июль 2017
43	Здание мастерских склада, S=1010,41м2, г. Губкин, ул. Артема 12	201322	Губкинский РЭС	1980	Июль 2017	Июль 2017
44	Здание мастерских ремонтного цеха, 12 S=432,67м2, г Губкин, ул Артема 12	110001С	Губкинский РЭС	1950	Июль 2017	Июль 2017
45	Здание склада ремцеха на тер СЭС	201502	Губкинский РЭС	1950	Июль 2017	Июль 2017
46	Здание 2х этаж.кор.2 с гаражами	110027С	Губкинский РЭС	1967	Июль 2017	Июль 2017
47	Здание корпуса 4 с гаражом	110039С	Губкинский РЭС	1969	Июль 2017	Июль 2017
48	Зд.конторы(абон.от)Комсом.14а пл. 26,87	1144С	Губкинский РЭС	1965	Июль 2017	Июль 2017
49	Здание РП-6 ул Бубнова гГубкин 40,8м2	1155А	Губкинский РЭС	1984	Июль 2017	Июль 2017
50	Здание РП-7 ул Севастопольская гГубкин 126,34м2	11127С	Губкинский РЭС	1984	Июль 2017	Июль 2017
51	Здание гаража на базе Корочанского РЭС 340,8м2	110014С	Корочанский РЭС	1965	Июль 2017	Июль 2017
52	Производ-ная база РПБ-5 гл.корпус 2х эт.	110105С	Корочанский РЭС	1981	Июль 2017	Июль 2017



53	Контора (старое здание) Красногвардейского РЭС, с Засосна ул Воли, 165,3м2	110117В	Красногвардейский РЭС	1980	Август 2017	Август 2017
54	РП №1 пс Н.Оскол, S=45,8м2. г.Н.Оскол, пл.Свободы.	832С	Новооскольский РЭС	1975	Август 2017	Август 2017
55	РП №2 пс Н.Оскол пл.64,8кв.м. г Н. Оскол, ул.Рождественская.	835С	Новооскольский РЭС	1973	Август 2017	Август 2017
56	РП №4 пс Н.Оскол пл.34,7кв.м. г Н. Оскол, ул.Петра и Павла.	845	Новооскольский РЭС	1986	Август 2017	Август 2017
57	Стройчасть РП-14	10001617-00	СОЭС	1991	Август 2017	Август 2017
58	Стройчасть РП-2	10001741-00	СОЭС	1991	Август 2017	Август 2017
59	Здание РДП РП-10	200250С	Чернянский РЭС	1979	Август 2017	Август 2017
60	Здание служебно- производственное на базе РЭС пл.384,6	110032	Чернянский РЭС	1968	Август 2017	Август 2017
61	РП№10 кВ ПС М-Пристань, S=77,6м2, п М.Пристань, ул 1-е Мая, Шебекинский р-н.	1078	Шебекинский РЭС	1984	Июнь 2017	Июнь 2017
62	Здание РП №4 (лит.Б), S= 89,9 м2, г. Шебекино	103Ю1	Шебекинский РЭС	1967	Июнь 2017	Июнь 2017
63	РП№2 (лит.Б) S=70,6 м2, г.Шебекино, ул. 50 лет Октября.	1056	Шебекинский РЭС	1973	Июнь 2017	Июнь 2017
64	РП№3 (лит.Б) S=81,6 м2, г.Шебекино, ул. Ленина.	1075	Шебекинский РЭС	1976	Июнь 2017	Июнь 2017
65	Радиорел. мачта АО-50 на базе Белг РЭС	120111	Южный участок СЛЭП	1969	Июнь 2017	Июнь 2017
66	Радиорел. мачта АО-50 п.Борисовка	120112	Южный участок СЛЭП	1969	Июнь 2017	Июнь 2017
67	Помещ.башни для рем.трансф.	110042	Южный участок СПС	1964	Июнь 2017	Июнь 2017
68	Здание ЮУ службы ПС (Нежилое здание (здание тех.класса) S=285,5м2, г Белгород, ул Энергетиков 5)	110049	Южный участок СПС	1964	Июнь 2017	Июнь 2017
69	Адм. здание база Яковл. РЭС (старое)	110081	Яковлевский РЭС	1969	Июнь 2017	Июнь 2017
70	Гараж №1 база РЭС, 394м2	110089	Яковлевский РЭС	1970	Июнь 2017	Июнь 2017
71	Здание склада и помещение охраны	110088	Яковлевский РЭС	1970	Июнь 2017	Июнь 2017
72	ПС 35/10 М. Удеровка	151538В	Восточный участок СПС	1980	Июнь 2017	Июнь 2017
73	ПС 35/10 с-з Уразовский	151475В	Восточный участок СПС	1978	Июль 2017	Июль 2017
74	ПС 35/10 Красное	151218В	Восточный участок СПС	1964	Июль 2017	Июль 2017
75	ПС 35/10 Н. Александровка	150354В	Восточный участок СПС	1967	Июль 2017	Июль 2017
76	ПС 110/35/10 кВ Алексеевка районная	150565	Восточный участок СПС	1965	Июль 2017	Июль 2017
77	ПС 110/35/10 кВ Волоконовка	150363В1	Восточный участок СПС	1966	Июль 2017	Июль 2017
78	ПС 110/35/10 кВ Оросительная	152837В	Восточный участок СПС	1986	Июль 2017	Июль 2017
79	ПС 110/35/10 кВ Красногвардейское	152836	Восточный участок СПС	1985	Июль 2017	Июль 2017
80	ПС 110/35/10 кВ Айдар	154702В	Восточный участок СПС	1971	Июль 2017	Июль 2017
81	ПС 35/10 Б.Ивановка	150221С	Северный участок СПС	1964	Август 2017	Август 2017
82	ПС 35/10/6 Казацкая	151379СО	Северный участок СПС	1979	Август 2017	Август 2017
83	ПС 35/6 Федосеевка	110096СО	Северный участок СПС	1975	Август 2017	Август 2017
84	ПС 110/35/10 кВ Чернянка	110059С	Северный участок СПС	1966	Август 2017	Август 2017
85	ПС 110/35/10 кВ Н.Оскол	110017	Северный участок СПС	1963	Август 2017	Август 2017
86	ПС 110/35/6 кВ Ст.Оскол-1	201303	Северный участок СПС	1962	Август 2017	Август 2017



87	ПС 110/10 кВ Голофеевка	110094	Северный участок СПС	1979	Август 2017	Август 2017
88	ПС 110/35/10 кВ Архангельская	110103	Северный участок СПС	1986	Август 2017	Август 2017
89	ПС-110кВ Пушкарная	10001610-00	Северный участок СПС	1977	Август 2017	Август 2017
90	ПС-35/10кВ Ивица	151010С	Южный участок СПС	1971	Июль 2017	Июль 2017
91	ПС-35/10кВ Зозули	151250Ю	Южный участок СПС	1953	Июль 2017	Июль 2017
92	ПС-35/10кВ Грузское	150863Ю	Южный участок СПС	1970	Июль 2017	Июль 2017
93	ПС-35/10 кВ Головчино	151302Ю	Южный участок СПС	1982	Июль 2017	Июль 2017
94	ПС-35/10кВ Курасовка	152054Ю	Южный участок СПС	1984	Июль 2017	Июль 2017
95	ПС-35/10кВ Ржевка	150894Ю	Южный участок СПС	1970	Июль 2017	Июль 2017
96	ПС-35/10кВ Новая Деревня	151760	Южный участок СПС	1985	Июль 2017	Июль 2017
97	ПС-110/10 кВ Шеино	153975	Южный участок СПС	1974	Июль 2017	Июль 2017
98	ПС-110/10 кВ Западная	151195Ю	Южный участок СПС	1986	Июль 2017	Июль 2017
99	ПС-110/6 кВ Белгород	110003Ю	Южный участок СПС	1958	Июль 2017	Июль 2017
100	ПС-110/35/10 кВ Черемошное	152004Ю1	Южный участок СПС	1986	Июль 2017	Июль 2017
101	ПС-110/35/10 кВ Стрелецкая	154420Ю2Ю	Южный участок СПС	1986	Июль 2017	Июль 2017
102	ПС-110/35/10 кВ Грайворон	150041Ю	Южный участок СПС	1961	Июль 2017	Июль 2017
103	ПС-110/10 кВ Готня	152695	Южный участок СПС	1985	Июль 2017	Июль 2017
104	ПС-110/35/10 кВ Красная Яруга	151053Ю/1	Южный участок СПС	1983	Июль 2017	Июль 2017

2.2. Оказание услуг по техническому освидетельствованию электросетевых объектов должно быть произведено в объемах, установленных в Приложении 1 к ТЗ, на объектах перечисленных ниже в следующие сроки:

№	объект	ТМ	подразделение	год	Начало	Окончание
1	Здание ЗТП-36	ZDT06-0004019	БЭС	1989	Июнь 2017	Июнь 2017
2	Здание ЗТП №104	ZDT06-0004061	БЭС	1962	Июнь 2017	Июнь 2017
3	Здание ЗТП №164	ZDT06-0004099	БЭС	1960	Июнь 2017	Июнь 2017
4	Здание ЗТП-473	ZDT10-0120728	БЭС	1992	Июнь 2017	Июнь 2017
5	Здание ЗТП-667	ZDT10-0006186	БЭС	1993	Июнь 2017	Июнь 2017
6	Здание ЗТП-51	ZDT06-0004380	БЭС	1995	Июнь 2017	Июнь 2017
7	Здание ЗТП-876	ZDT06-0011861	БЭС	1981	Июнь 2017	Июнь 2017
8	Здание ЗТП-393	ZDT06-0005445	БЭС	1976	Июнь 2017	Июнь 2017
9	Здание ЗТП №13	ZDT06-0004001	БЭС	1972	Июнь 2017	Июнь 2017
10	Здание ЗТП №98	ZDT06-0004055	БЭС	1975	Июнь 2017	Июнь 2017
11	Здание ЗТП №171	ZDT06-0004103	БЭС	1975	Июнь 2017	Июнь 2017
12	Здание ЗТП-278 10кВ	ZDT10-0132837	БЭС	1971	Июнь 2017	Июнь 2017
13	Здание ЗТП-221	ZDT06-0004132	БЭС	1972	Июнь 2017	Июнь 2017
14	Здание ЗТП-323	ZDT06-0004185	БЭС	1973	Июнь 2017	Июнь 2017
15	Здание ЗТП-53	ZDT06-0004029	БЭС	1969	Июнь 2017	Июнь 2017
16	Здание ЗТП-162	ZDT06-0004097	БЭС	1970	Июнь 2017	Июнь 2017
17	Здание ЗТП-386	ZDT06-0004227	БЭС	1977	Июнь 2017	Июнь 2017
18	Здание ЗТП-388	ZDT06-0004230	БЭС	1977	Июнь 2017	Июнь 2017
19	Здание РП №78	ZDR06-0000434	БЭС	1996	Июнь 2017	Июнь 2017



20	Здание ЗТП №17	ZDT06-0004005	БЭС	1996	Июнь 2017	Июнь 2017
21	Здание ЗТП №67	ZDT06-0004038	БЭС	1997	Июнь 2017	Июнь 2017
22	Здание ЗТП №78	ZDT06-0004043	БЭС	1996	Июнь 2017	Июнь 2017
23	Здание ЗТП-272	ZDT10-0120976	БЭС	1996	Июнь 2017	Июнь 2017
24	Здание ЗТП №86	ZDT06-0004048	БЭС	1996	Июнь 2017	Июнь 2017
25	Здание ЗТП-712	ZDT10-0006200	БЭС	1996	Июнь 2017	Июнь 2017
26	Здание ЗТП-720	ZDT10-0006204	БЭС	1996	Июнь 2017	Июнь 2017
27	Здание ЗТП-717	ZDT10-0006201	БЭС	1997	Июнь 2017	Июнь 2017
28	Здание ЗТП-701	ZDT10-0006196	БЭС	1996	Июнь 2017	Июнь 2017
29	Здание ЗТП-718	ZDT10-0006202	БЭС	1996	Июнь 2017	Июнь 2017
30	Здание ЗТП №24	ZDT06-0004012	БЭС	1997	Июнь 2017	Июнь 2017
31	Здание ЗТП-726	ZDT10-0006207	БЭС	1997	Июнь 2017	Июнь 2017
32	Здание ЗТП-725	ZDT10-0006206	БЭС	1997	Июнь 2017	Июнь 2017
33	Здание ЗТП-602	ZDT10-0006172	БЭС	1996	Июнь 2017	Июнь 2017
34	Здание ЗТП-721	ZDT06-0004365	БЭС	1997	Июнь 2017	Июнь 2017
35	Здание ЗТП №143	ZDT06-0004084	БЭС	1997	Июнь 2017	Июнь 2017
36	Здание ЗТП-719	ZDT10-0006203	БЭС	1996	Июнь 2017	Июнь 2017
37	Здание ЗТП-724	ZDT10-0006205	БЭС	1996	Июнь 2017	Июнь 2017
38	Здание ЗТП-341	ZDT10-0120984	БЭС	1997	Июнь 2017	Июнь 2017
39	бытовка	ZDRPB-0000819-10-01-02	Белгородский РЭС	1966	Август 2017	Август 2017
40	Здание ЗТП 29-02 ПС Ст. Оскол	ZDT06-0003603	СОЭС	1987	Август 2017	Август 2017
41	Здание ЗТП-1109 ПС Ст.Оскол-1	ZDT06-0003638	СОЭС	1992	Август 2017	Август 2017
42	Здание ЗТП-1306 ПС Каз.Бугры	ZDT06-0003648	СОЭС	1987	Август 2017	Август 2017
43	Здание ЗТП-1307 ПС Каз.Бугры	ZDT06-0003649	СОЭС	1989	Август 2017	Август 2017
44	Здание ЗТП-5	ZDT06-0003703	СОЭС	1960	Август 2017	Август 2017
45	Здание ЗТП-10	ZDT06-0003706	СОЭС	1959	Август 2017	Август 2017
46	Здание ЗТП-11	ZDT06-0003707	СОЭС	1992	Август 2017	Август 2017
47	Здание ЗТП-28	ZDT06-0003714	СОЭС	1965	Август 2017	Август 2017
48	Здание ЗТП-86	ZDT06-0003730	СОЭС	1958	Август 2017	Август 2017
49	Здание ЗТП-88	ZDT06-0003732	СОЭС	1965	Август 2017	Август 2017
50	Здание ЗТП-122	ZDT06-0003742	СОЭС	1965	Август 2017	Август 2017
51	Здание ЗТП-84	ZDT06-0003971	СОЭС	1962	Август 2017	Август 2017
52	Здание ЗТП-1202н ПС Пушкарная	ZDT10-0005450	СОЭС	1992	Август 2017	Август 2017
53	Здание ЗТП-1209н ПС Центральная	ZDT10-0005456	СОЭС	1992	Август 2017	Август 2017
54	Здание ЗТП 4-03ПС Голофеевка	ZDT10-0119521	СОЭС	1987	Август 2017	Август 2017
55	Здание ЗТП 1-14 ПС Городище	ZDT10-0120492	СОЭС	1965	Август 2017	Август 2017
56	Здание ЗТП 15-10 ПС Пушкарная	ZDT10-0124006	СОЭС	1965	Август 2017	Август 2017

### 3. Технические требования.

- 3.1. Детализация объемов работ представлена в Приложениях к ТЗ.
- 3.2. Основные нормативно-технические документы (НТД) и нормативно-правовые акты (НПА), определяющие требования к работе подрядной организации:
- Требования действующего законодательства Российской Федерации;
  - Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей (СО 34.04.181 – 2003);
  - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации;



- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 №328н);
- Правила устройства электроустановок (действующее издание);
- Объем и нормы испытаний электрооборудования (РД 34.45-51.300-97, 6-е издание, с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2006, утв. РАО «ЕЭС России» 08.05.1997);
- Здания и сооружения объектов энергетики. Методика оценки технического состояния (СТО 17230282.27.010.001-2007);
- ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
- СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»;
- РД 22-01.97 «Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследования строительных конструкций специализированными организациями)».
- Сборник методических пособий по контролю состояния электрооборудования (под ред. Ф.Л. Когана. – М.: АО «Фирма ОРГРЭС», 1998);
- Стандарт СТО БП10.2/01-04/2015. Планирование проведения диагностики электрооборудования и ЛЭП ПАО «МРСК Центра»;
- Стандарт СТО БП10.2/02-04/2015. Оценка технического состояния электрооборудования и ЛЭП ПАО «МРСК Центра»;
- Регламент РГ БП 10.2/02-03/2015. Техническое освидетельствование энергообъектов ПАО «МРСК Центра»;
- Иные нормативно-технические документы, соблюдение требований которых необходимо для безопасного выполнения работ в соответствии с предметом конкурса.

#### **4. Требования к Исполнителю.**

4.1. Исполнитель должен соответствовать требованиям Приложения 4 к «Единому Стандарту закупок ПАО «Россети» (Положение о закупке)» (Приложение № 9 к решению Совета директоров ПАО «МРСК Центра» Протокол от 29.12.2015 № 27/15) «Типовые требования к Участникам закупок, включаемые в документации о закупке, критерии и методики оценки заявок Участников закупок».

#### **5. Требования к оказанию услуг.**

5.1. Услуги оказываются в соответствии с требованиями НТД (п. 3.2 ТЗ), в объеме и сроки, предусмотренные в данном ТЗ, в соответствии с графиком, являющимся неотъемлемой частью договора. Изменение сроков и объемов услуг по отдельным объектам может быть осуществлено Исполнителем только по письменному согласованию с Заказчиком, путем заключения дополнительного соглашения к договору.

5.2. До оказания услуг Исполнитель совместно с Заказчиком проводит уточнение объектов, указанных в Приложениях, при этом допускается корректировка объектов в рамках стоимости заключенного договора.

5.3. Услуги по техническому освидетельствованию электрооборудования ПС 35-110кВ, ВЛ 35-110кВ и распределительных сетей 0,4-10кВ должны быть организованы в соответствии с разработанной рабочей Программой (методикой) проведения обследования, с учётом всех требований, предъявляемых к ней. Программа (методика) проведения обследования согласовывается с Заказчиком.

5.4. Необходимое для оказания услуг оборудование Исполнитель закупает и доставляет за счет собственных средств, учитывая в общей стоимости услуг.

5.5. Исполнитель и привлеченные им субподрядные организации в период оказания услуг обязаны соблюдать действующие правила и нормы охраны труда, правила санитарии и пожарной безопасности на объекте Заказчика. Ответственность за безопасное производство работ, а также разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности возлагается на Исполнителя.

5.6. Исполнитель несет персональную ответственность за безопасное оказание услуг.



5.7. Исполнитель, а также привлеченные субподрядные организации в период оказания услуг обязаны соблюдать требования в области охраны окружающей среды и требования обращения с отходами. В случае нарушения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и правил обращения с отходами, санитарных норм и правил, а также иных требований природоохранного законодательства, Исполнитель самостоятельно несет ответственность за допущенные нарушения.

5.8. Исполнитель ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода оказания услуг и передаёт её Заказчику в полном объёме после завершения.

5.9. В случае необходимости привлечения к выполнению работ субподрядчиков, Исполнитель должен отразить это в переданной Оферте (Приложении к письму о подаче Оферты – Плане распределения объемов выполнения работ между генеральным подрядчиком и субподрядчиками) с указанием перечня привлекаемых Субподрядчиков и распределении оказываемых услуг.

Исполнитель должен письменно информировать Заказчика о заключении договоров субподряда с субподрядчиками по мере их заключения. В информации должен излагаться предмет договора, сроки выполнения работ, наименование и адрес субподрядчика. В договор субподряда должны быть включены соответствующие требования, права и обязанности Субподрядчика, аналогичные требованиям к Исполнителю в договоре между Заказчиком и Подрядчиком.

5.10. Исполнитель не имеет права передавать субподрядным организациям объем услуг, составляющий более 25 % (двадцати пяти процентов) от общей стоимости услуг.

5.11. В случае возникновения обстоятельств, замедляющих ход оказания услуг или делающих дальнейшее продолжение работ невозможным, Исполнитель обязан немедленно поставить об этом в известность Заказчика.

## **6. Правила контроля и приемки услуг**

6.1. Заказчик вправе осуществлять контроль и надзор за ходом и качеством оказываемых услуг, соблюдением сроков их оказания, не вмешиваясь при этом в оперативно - хозяйственную деятельность Исполнителя. Заказчик осуществляет технический надзор и контроль за соблюдением исполнителем Календарного плана оказания услуг.

6.2. Заказчик вправе осуществлять контроль используемого Исполнителем оборудования на соответствие его условиям Договора, Проектной документации и настоящего ТЗ.

6.3. Заказчик вправе контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности и санитарных правил на рабочих местах Исполнителя, выдавать по результатам контроля рабочих мест Исполнителя обязательные для исполнения Исполнителем документы в соответствии с действующим законодательством РФ и принимать меры по пресечению выявленных нарушений вплоть до отстранения бригад или отдельных лиц. При отстранении от работы персонала Исполнителя Заказчик незамедлительно извещает об этом руководство подрядной организации. При отстранении персоналом Заказчика персонала Исполнителя (субподрядчика) от оказания услуг в связи с выявленными грубыми нарушениями правил безопасности, Исполнитель компенсирует соответствующие издержки и убытки, понесенные Заказчиком.

6.4. Исполнитель обязан сдать Заказчику результат оказания услуг в полном объеме, в срок, с соблюдением проектных решений, требований СНиП, стандартов и других нормативных документов Российской Федерации, что подтверждается путем подписания сторонами акта сдачи – приемки оказанных услуг.

6.5. Заказчик осуществляет приёмку услуг на предмет соответствия требованиям действующих НТД, указанных в п.3.2 ТЗ. Исполнитель обязан предоставить оформленные в установленном порядке и подписанные представителями Заказчика и Исполнителя документы: Акт о приемке оказанных услуг, счет-фактуру, оформленные по форме и в соответствии с действующим законодательством (ст. 168, ст. 169 НК РФ). Исполнитель подтверждает, что формы документов об исполнении им своих обязательств (Акт о приемке оказанных услуг), утверждаются в Приложениях к Договору и являются формами первичных учетных документов, утвержденными Учетной политикой, либо Приказом организации Исполнителя.



6.6. При обнаружении отступлений от требований НТД, ухудшающих результаты работы, и иных недостатков в работе Заказчик обязан заявить об этом Исполнителю и отразить это в Акте сдачи-приёмки оказанных услуг с указанием сроков их исправления.

6.7. Обнаруженные при приёмке услуг отступления и замечания Исполнитель устраняет за свой счёт в сроки установленные Заказчиком.

6.8. Во время оказания услуг, а также в пределах гарантийного срока Исполнитель обязан в течение 2 (двух) рабочих дней с момента предъявления соответствующего требования компенсировать Заказчику санкции (штрафы), связанные с привлечением Заказчика к административной ответственности за допущенные Исполнителем при оказании услуг нарушения действующего законодательства, указанного в п. 3.2 ТЗ.

## **7. Дополнительные / особые условия услуг.**

7.1. Идентификация объекта.

7.1.1. Предварительная идентификация энергообъекта производится на основании:

- анализа основных технических характеристик (класс напряжения, мощность и т.д.);
- подготовки и анализа информации об условиях эксплуатации;
- подготовки и анализа своевременности и полноты выполнения плановых ремонтов, реконструкции, модернизации;
- подготовки и анализа информации о наиболее существенных аварийных отключениях, инцидентах и т.д.;
- определения электрооборудования, устройств и аппаратов энергообъекта, работающих в наиболее неблагоприятных условиях (по нагрузкам, внешним воздействиям и т.д.), т.е. предположительно подверженного наибольшему износу, или оборудования (элементов) энергоустановки, выработавшего нормативный срок службы;
- подготовки информации по ветровым, гололедным нагрузкам, интенсивности грузовой деятельности, степени загрязненности атмосферы для оборудования, эксплуатируемого в наружных условиях;
- процента типовой загрузки объекта по сезонам.

7.1.2. По результатам предварительной идентификации выбирается электрооборудование, устройства, аппараты и участки объекта, подлежащие детальному внешнему и внутреннему осмотрам; остальное оборудование, элементы, участки объекта осматриваются выборочно. Процент оборудования, элементов, участков объекта, подлежащих выборочному осмотру, устанавливается исходя из результатов предварительной идентификации и в любом случае должен быть не менее 40%.

7.2. Проведение внешнего и внутреннего осмотров.

7.2.1. Внешний и внутренний осмотры проводятся визуально. Внешний осмотр проводят без или с применением визуально-оптических приборов.

7.2.2. При осмотре обращается внимание на состояние наиболее ответственных систем и узлов, обеспечивающих технические параметры, работоспособность оборудования и его безопасность.

7.2.3. При внешнем осмотре производится:

- проверка комплектности и соответствия обследуемого электрооборудования электрических сетей, зданий и сооружений эксплуатационной и конструкторской документации;
- проверка наличия заводских табличек на электрооборудовании;
- соответствие фактических условий эксплуатации электрооборудования, устройств и аппаратов проектным;
- проверка состояния запорных механизмов и механических блокировок;
- обследование состояния смотровых отверстий;
- оценка степени износа, коррозии (расслоения) металла, оценка механических повреждений отдельных узлов электрооборудования степени износа резиновых уплотнений;
- проверка качества соединений элементов металлических конструкций (сварных, болтовых, шарнирных и др.).

7.2.4. При обнаружении признаков дефектов электрооборудование подвергают дополнительной диагностике с помощью неразрушающих методов контроля:



- ультразвукового контроля (исследование поверхностных и внутренних плоскостных (трещины) и объемных дефектов, определение координат и расположения дефектов);
- контроля проникающими веществами (определение наличия трещин, характера их развития по поверхности детали, определение негерметичных мест оборудования);
- тепловизионного контроля (контроль нагрева отдельных частей работающего электрооборудования для выявления скрытых дефектов, в том числе дефектов изоляции).

### 7.3. Проверка технической документации.

7.3.1. Для формирования технического отчета и принятия решения о возможности дальнейшей эксплуатации энергообъекта необходимо подготовить и проверить наличие необходимой технической документации:

- паспорта (формуляра) предприятия-изготовителя;
- инструкций по эксплуатации, эксплуатационные паспорта, справки об условиях эксплуатации;
- графики технического обслуживания и ремонтов, сведения об их выполнении в соответствии с утвержденными объемами;
- акты испытаний внутренних и наружных систем водоснабжения, пожарного водопровода, канализации, газоснабжения, теплоснабжения, отопления и вентиляции;
- протоколы испытаний устройств взрыво- и пожаробезопасности, молниезащиты, противокоррозионной защиты, систем водоснабжения, пожарного водопровода, канализации, теплоснабжения, отопления, вентиляции;
- прочей документации (по требованию Ростехнадзора или специализированной организации в части зданий и сооружений).

7.3.2. При отсутствии технической документации освидетельствование приостанавливается до восстановления утраченных документов.

### 7.4. Испытания на соответствие условиям безопасности.

7.4.1. Испытания на соответствие условиям безопасности на энергообъекте должны быть проведены с учетом мероприятий по защите человека от прямого и косвенного прикосновения, предусмотренных проектным решением для каждого конкретного энергообъекта в целом и каждого типа электрооборудования, устройства или аппарата энергообъекта в частности.

7.4.2. Испытаниям подлежат заземляющие устройства. Испытания проводятся выборочно на не менее чем 40% оборудования. При обнаружении систематических дефектов объем выборки увеличивается с учетом конкретных условий эксплуатации и состояния оборудования.

7.4.3. Перед испытанием оборудования должны быть проанализированы результаты последних межремонтных (периодических) испытаний и испытаний, проведенных в процессе последнего капитального и текущего ремонтов, а также предыдущего освидетельствования. Эксплуатационные показатели оборудования (параметры), находящиеся на пределе (за пределами) допустимых значений, должны быть включены в рабочую программу технического освидетельствования и повторно перепроверены.

### 7.5. Проверка выполнения предписаний надзорных органов и организационных и технических мероприятий.

7.5.1. При проверке предписаний надзорных органов, организационных и технических мероприятий проверяется выполнение:

- предписаний органов государственного контроля и надзора (при наличии таковых);
- мероприятий, намеченных по результатам расследования технологических нарушений работы электрооборудования и несчастных случаев при его обслуживании. Анализ актов расследования инцидентов, технологических нарушений, аварий, несчастных случаев с участием данного электрооборудования за весь период эксплуатации (при наличии таковых);
- мероприятий, разработанных при предыдущем техническом освидетельствовании. Анализ актов предыдущих технических осмотров, освидетельствований, обследований, проверок, испытаний.

### 7.6. Оценка технического состояния энергообъекта.

7.6.1. Техническое состояние электрооборудования оценивается на основании выявленных дефектов, их степени развития и количества в соответствии с действующей нормативной документацией.



7.6.2. По результатам оценки технического состояния энергообъекта принимается одно из решений:

- продолжение эксплуатации без ограничений;
- продолжение эксплуатации с ограничением параметров;
- ремонт;
- реконструкция;
- использование по иному назначению;
- вывод из эксплуатации.

7.7. Формирование технического отчета.

7.7.1. На основании информации, полученной при проведении технического освидетельствования оформляет технический отчет (Приложение № 2 к ТЗ).

7.8. Анализ и оформление результатов технического освидетельствования.

7.8.1. Комиссия филиала анализирует предварительно подготовленный технический отчет об условиях эксплуатации, техническом состоянии, дефектах, выявленных в процессе технического освидетельствования, об отказах, авариях, длительности простоев, проверяет выполнение предписаний надзорных органов, выполнение организационных и технических мероприятий, намеченных по результатам расследования технологических нарушений, несчастных случаев за предыдущие годы, выполнение указаний предыдущего технического освидетельствования, а также проекты заключений экспертов.

7.8.2. Решение о возможности дальнейшей эксплуатации по результатам технического освидетельствования принимается на основании технического отчета.

7.8.3. Заключение о дальнейшей эксплуатации энергообъекта рассматривается комиссией в полном составе. Комиссия утверждает заключения экспертов или выносит замечания.

Решение комиссии по проведенному техническому освидетельствованию оформляется в виде акта (Приложение 3 к ТЗ).

7.8.4. Акт технического освидетельствования (далее – Акт), подписанный членами комиссии, является основным документом, регламентирующим дальнейшую эксплуатацию электрооборудования.

7.8.5. Отчетные документы технического освидетельствования энергообъекта (технический отчет, протоколы, отчеты, карты обследования) прилагаются к Акту.

7.8.6. Результаты технического освидетельствования должны быть занесены в паспорт энергообъекта.

7.8.7. В случае необходимости проведения корректирующих мероприятий по устранению дефектов, выявленных в процессе технического освидетельствования, к Акту дополнительно прилагается план мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации энергообъекта на продлеваемый период.

## **8. Сроки выполнения работ.**

8.1. Исполнитель обязан осуществить оказание услуг в срок, установленный договором об оказании услуг.

8.2. Сроком окончания услуг является получение технического отчета и акта о проведении технического освидетельствования (Приложение № 2 и 3 к ТЗ).

## **9. Гарантийные обязательства.**

9.1. Гарантии качества должны распространяться на все услуги, выполненные Исполнителем. Гарантийный срок эксплуатации оборудования после выполнения работ по техническому освидетельствованию электрооборудования определяется исходя из заключений, по результатам оказанных услуг, и устанавливается от даты подписания Сторонами Акта сдачи-приемки оказанных услуг. В случае если в период действия гарантийного срока законом или иным правовым актом будет установлен более длительный срок по сравнению с гарантийным сроком, предусмотренным настоящим пунктом, гарантийный срок будет считаться продленным на соответствующий период.

9.2. Если в течение гарантийного срока обнаружатся дефекты, препятствующие нормальной эксплуатации и использованию результата работы, указанного в пункте 2 ТЗ, то Исполнитель



обязан их устранить за свой счет и в согласованные с Заказчиком сроки. Для участия в составлении Акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения Исполнитель обязан направить своего представителя не позднее 10 (Десяти) календарных дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

9.3. При отказе Исполнителя от составления или подписания Акта обнаруженных дефектов Заказчик составляет односторонний Акт на основе квалифицированной экспертизы, привлекаемой им за свой счет. При этом расходы Заказчика по проведению экспертизы возмещаются Исполнителем.

9.4. В случае выхода из строя электроустановки вследствие неверного заключения по итогам технического освидетельствования Исполнитель несёт ответственность в соответствии с существующим законодательством.

И.о. заместителя главного инженера  
по управлению производственными  
активами и развитию



Романов С.В.



**Перечень услуг для технического обследования зданий и сооружений :**

1. Идентификация объекта обследования.
2. Характеристика и назначение объекта обследования.
3. Фотографирование объекта обследования.
4. Изучение технической, производственной и эксплуатационной документации.
5. Визуальный осмотр строительных конструкций объекта обследования:
  - составление схемы и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера;
  - описание, фотографии дефектных участков;
  - результаты проверки наличия характерных деформаций здания или сооружения и их отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.п.);
  - установление аварийных участков (при наличии);
  - уточнение конструктивной схемы здания или сооружения;
  - выявленные несущие конструкции по этажам и их расположение;
  - составление уточненной схемы мест выработок, вскрытий, зондирования конструкций;
  - особенности близлежащих участков территории, вертикальной планировки, организации отвода поверхностных вод;
  - оценка расположения здания или сооружения в застройке с точки зрения подпора в дымовых, газовых, вентиляционных каналах;
  - предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, инженерного оборудования, электрических сетей и средств связи (при необходимости), определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.
6. Если при визуальном осмотре обнаружены дефекты и повреждения, снижающие прочность, устойчивость и жесткость несущих конструкций здания или сооружения (колонн, балок, ферм, арок, плит покрытий и перекрытий и др.), выполнить детальное (инструментальное) обследование.
7. Детальное (инструментальное) обследование технического состояния здания или сооружения включает в себя:
  - измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров зданий или сооружений, конструкций, их элементов и узлов;
  - инженерно-геологические изыскания (при необходимости);
  - инструментальное определение параметров дефектов и повреждений;
  - определение фактических характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов;
  - измерение параметров эксплуатационной среды, присущей технологическому процессу в здании и сооружении;
  - определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями с учетом влияния деформаций грунтов основания;
  - определение реальной расчетной схемы здания или сооружения и его отдельных конструкций;
  - определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки;
  - поверочный расчет несущей способности конструкций по результатам;
  - анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;
  - выбор методов усиления восстановления поврежденных конструкций, расчеты конструкций усиления, разработка мероприятий и рекомендаций по усилению и восстановлению поврежденных конструкций (при необходимости).



8. Расчет сметной стоимости работ по приведению объекта обследования в работоспособное состояние, выполненный в двух уровнях цен: в базисном – по состоянию на 01.01.2001г, текущем - сложившемся ко времени составления смет (для расчета сметной стоимости работ необходимо применять индексы, рекомендуемые Министерством регионального развития РФ, актуальные на момент сдачи результатов обследования Заказчику).

9. Составление итогового документа Отчета (Заключения) с выводами по результатам обследования каждого здания или сооружения: общая оценка эксплуатационного состояния объекта, рекомендации по дальнейшему его использованию и наблюдению за строительными конструкциями, предложения по усилению конструкций.



**Форма отчёта о техническом состоянии**

Отчет о техническом состоянии электрооборудования, устройств и аппаратов  
энергообъекта

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
(дата)

**1. Объект технического освидетельствования**

Диспетчерское наименование \_\_\_\_\_  
Тип \_\_\_\_\_  
Номинальная мощность, МВА \_\_\_\_\_  
Номинальное напряжение, кВ \_\_\_\_\_  
Номинальный ток, А \_\_\_\_\_  
Завод-изготовитель \_\_\_\_\_  
Заводской № \_\_\_\_\_  
Год выпуска \_\_\_\_\_  
Год ввода в эксплуатацию \_\_\_\_\_  
Индекс состояния \_\_\_\_\_  
Дата последних испытаний (после КР или при техническом освидетельствовании) \_\_\_\_\_

**2. Отчет о техническом состоянии**

**2.1. Условия эксплуатации:<sup>1</sup>**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2.2. Сведения о техническом состоянии<sup>2</sup>:**

**Индекс состояния :** \_\_\_\_\_, **Техническое состояние<sup>3</sup>:** \_\_\_\_\_

Наличие графиков периодических измерений, испытаний и осмотров \_\_\_\_\_

Наличие протоколов измерений, испытаний и осмотров \_\_\_\_\_  
(да / нет)

<sup>1</sup> При необходимости к техническому отчету приложить журналы дефектов и другую эксплуатационную документацию, отражающую условия и режимы работы (величину нагрузки, длительность перегрузки объекта, температуру, давление, окружающую среду и т.д.).

<sup>2</sup> К техническому отчету приложить расчет индекса состояния, а при необходимости и протоколы с результатами измерений, испытаний.

<sup>3</sup> Классификация технического состояния электрооборудования и ЛЭП приведена в СТО БП10.2/02-04/2015 «Оценка технического состояния электрооборудования и ЛЭП ПАО «МРСК Центра».



Соответствие проведенных испытаний графикам и нормам \_\_\_\_\_  
(соотв. / не соотв.)

2.3. Сведения об отключениях, отказах, авариях, длительности простоев<sup>4</sup>:

\_\_\_\_\_

2.4. Результаты внутреннего и внешнего осмотра<sup>5</sup>:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.5. Результаты анализа технической и исполнительной документации.

Перечень рассмотренных в процессе экспертизы документов:

•  
•

Результаты анализа документации

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.6. Выполнение предписаний надзорных органов и мероприятий

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Анализ работы по устранению замечаний предписаний

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.7. Выполнение организационных и технических мероприятий, намеченных по результатам расследования технологических нарушений:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<sup>4</sup> Сведения об отключениях, о близких коротких замыканиях, о протекании сквозного тока короткого замыкания и т.п.

<sup>5</sup> Перечень выявленных при осмотре дефектов и степень их развития формируется на основании сообщений о дефектах.



2.8. Результаты предыдущего технического освидетельствования:

Заключение предыдущего технического освидетельствования \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Срок продления эксплуатации \_\_\_\_\_

Выполнение мероприятий, предписанных предыдущим техническим  
освидетельствованием \_\_\_\_\_  
(да / нет)

Причины невыполнения предписаний \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Сведения о ремонте, реконструкции и техническом обслуживании <sup>6</sup>:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Заключение

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Отчет подготовил: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(должность) (Ф.И.О., подпись)

Отчет подготовил: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(должность) (Ф.И.О., подпись)

Отчет проверил: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(должность) (Ф.И.О., подпись)

<sup>6</sup> Прилагаются акты технического освидетельствования и краткое описание работ, выполненных во время проведения последних капитальных ремонтов, реконструкций и технического обслуживания.



**Акт  
технического освидетельствования**

**I. Вводная часть**

1. Организация: \_\_\_\_\_

2. Объект: \_\_\_\_\_

3. Перечень оборудования, на которое распространяется данный акт

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Основание для проведения технического освидетельствования

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Состав комиссии по техническому освидетельствованию

Председатель комиссии	_____	_____
	(Ф.И.О.)	(должность)

Члены комиссии	_____	_____
	(Ф.И.О.)	(должность)
	_____	_____
	(Ф.И.О.)	(должность)
	_____	_____
	(Ф.И.О.)	(должность)

**II. Цель проведения технического освидетельствования**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**III. Результаты технического освидетельствования**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**IV. Заключение**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**V. Корректирующие мероприятия**

---

---

**VI. Срок следующего технического освидетельствования**

---

**VII. Приложения**

---

---

---

Председатель комиссии

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Члены комиссии

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)



## **Объём работ, выполняемых при техническом освидетельствовании**

### **ПС 35-110 кВ**

Проверка состояния оборудования путем наружного осмотра.

#### **1. Общая часть.**

1.1. Наличие диспетчерских наименований, надписей, плакатов безопасности и отличительной окраски токоведущих частей.

1.2. Габариты до нижних фланцев изоляторов (2,5 м).

1.3. Наличие и состояние освещения ОРУ, ЗРУ, КРУН, ОПУ в том числе аварийного и переносных фонарей.

1.4. Состояние ограждения территории ПС и соответствие ее высоты требованиям ПУЭ.

#### **2. По трансформаторам.**

2.1. Наличие нормального уровня масла в расширителе трансформатора, РПН (соответствие его температурным отметкам) и вводах.

2.2. Отсутствие течей и подтеков.

2.3. Наличие и состояние воздухоосушителя дыхания бака трансформатора и РПН (наличие масла в гидрозатворе, наличие и цвет индикаторного силикагеля).

2.4. Наличие соединения надмасленного пространства расширителя и выхлопной трубы.

2.5. Состояние стеклянной мембраны выхлопной трубы.

2.6. Наличие ТС-100 и его состояние.

2.7. Состояние системы охлаждения и регенерации масла (наличие двигателей вентиляторов и их исправность, работа охладителей и термосифонных фильтров).

2.8. Наличие уклона крышки (1-1,5%) и маслопровода (2-4%) к газовому реле.

2.9. Состояние аппаратуры управления системой охлаждения и РПН.

2.10. Состояние гравийной подсыпки.

2.11. Наличие и состояние аварийных маслостоків и маслоприемника.

2.12. Наличие и состояние заземляющих проводников и средств защиты от перенапряжений.

2.13. Наличие и исправность эл. измерительных приборов контроля нагрузки.

2.14. Наличие воздухоосушителей новой конструкции на вводах (бумажно-масляных) 110-220 кВ и состояния индикаторного силикагеля в них.

2.15. Наличие давления в герметичных вводах и соответствие его величины необходимому (определяется по графику в зависимости от температуры окружающего воздуха).

#### **3. По масляным выключателям.**

3.1. Уровень масла в баке и во вводах.

3.2. Наличие и состояние подогрева бака и приводов.

3.3. Наличие и состояние аварийных маслостоків (для выключателей 110 кВ и выше) и гравийной подсыпки.

3.4. Наличие и состояние заземляющих проводников.

3.5. Наличие воздухоосушителей новой конструкции на вводах (бумажно-масляных) 110-220 кВ и состояния индикаторного силикагеля в них.



3.6. Наличие давления в герметичных вводах и соответствие его величины необходимому (определяется по графику в зависимости от температуры окружающего воздуха.)

**4. По приводам масляных выключателей.**

4.1. Наличие и состояние блокировочных устройств (при расположении их в приводе).

4.2. Наличие и состояние смазки.

4.3. Наличие и состояние подогревателя.

4.4. Наличие МУН и УЛ.

4.5. Наличие устройства АПВ.

4.6. Наличие и состояние уплотнения шкафа привода.

4.7. Наличие площадок обслуживания.

**5. По разъединителям, отделителям, короткозамыкателям и их приводам.**

5.1. Наличие и состояние блокировочных устройств.

5.2. Наличие отличительной окраски рукояток заземляющих ножей.

5.3. Взаимное положение полуножей во включенном состоянии.

5.4. Состояние изоляторов колонок.

5.5. Наличие смазки подшипников привода, марка смазки (только ЦИАТИМ-203,221,ГОИ-54п).

5.6. Наличие и состояние заземляющих проводников.

5.7. Наличие защитных кожухов на ламелях полуножей и отключающих пружин отделителей.

5.8. Наличие и состояние подогревателей привода ОД и КЗ.

**6. По КРУН и ЗРУ.**

6.1. Состояние уплотнения шкафов, дверей, мест прохода кабеля и т.п. как с точки зрения предотвращения обмена воздуха между внутренней и наружной частью, так и с точки зрения предотвращения проникновения животных и распространения пожара.

6.2. Наличие подогрева (для К-37 и К-47 автоматического).

6.3. Наличие и состояние аварийной вытяжной вентиляции (для К-37, КК-47 и ЗРУ) и ее управления (кнопки управления должны находится снаружи).

6.4. Состояние полов (покрытие масляными красками и т.п.)

**7. По кабельным каналам и лоткам.**

7.1. Наличие и состояние покрытий (плит и т.п.) Состояние лотков.

7.2. Взаимное расположение кабелей.

7.3. Отсутствие джутового покрова.

7.4. Наличие антикоррозийного покрытия брони кабелей и металлоконструкций.

7.5. Отсутствие воды.

7.6. Наличие дренажей или водооткачивающих средств.

7.7. Наличие разделительных противопожарных перегородок.

**8. По ошиновке и подвесной изоляции.**

8.1. Отсутствие ненормального тяжения на изоляторы аппаратуры.

8.2. Наличие необходимых стрел провеса гибкой ошиновки.

8.3. Наличие необходимых габаритов.

8.4. Отсутствие дефектных подвесных и опорных изоляторов.

**9. По ТТ, ТН, конденсаторам связи, разрядникам.**

9.1. Уровень масла.

9.2. Состояние изоляции (отсутствие сколов фарфора).

9.3. Отсутствие подтеков масла.



- 9.4. Наличие воздухоосушителей и состояния индикаторного силикагеля в них.
- 9.5. Наличие и состояние заземляющих проводников.
- 9.6. Величина подключенной нагрузки к ТТ и ТН не должна превышать номинальных значений.
- 9.7. Соответствие к требованиям класса точности ТТ и ТН подключенных приборов учета или УРЗА.

#### **10. По строительной части.**

##### **10.1.ОРУ:**

- 10.1.1 Состояние ж/б конструкций.
- 10.1.2 Вертикальность стоек под оборудованием и порталов.
- 10.1.3 Отсутствие наклона оборудования.
- 10.1.4 Состояние металлических конструкций.
- 10.2 Здания, ЗРУ и территория (см. ниже).

#### **11. Пожарная безопасность.**

- 11.1. Наличие карточек пожаротушения.
- 11.2. Наличие табличек с ответственным за противопожарное состояние помещений.
- 11.3. Наличие и состояние противопожарного инвентаря.

#### **12. Надежность работы ПС.**

- 12.1 Надежность схемы первичных соединений (наличие двойного питания, резерва по трансформаторам и по их мощности).
- 12.2 Отсутствие перегруженных аппаратов (трансформаторов, разъединителей, ТТ и т.п).
- 12.3 Надежность питания СН (наличие АВР и его состояние, количество ТСН и откуда они питаются.)
- 12.4 Наличие устаревшего оборудования и необходимость его замены.
- 12.5 Наличие и исправность средств связи (не менее двух каналов связи).
- 12.6 Наличие и исправность сигнализации (для ПС обслуживаемых ОВБ и с дежурством на дому).

#### **13. Проверка документации.**

- 13.1 Наличие документации в соответствии с «Инструкцией по технической и оперативной документации и порядка ее ведения в предприятиях электрических сетей» в том числе:

- 13.1.1 Наличие утвержденного главным инженером перечня схем и инструкций;
- 13.1.2 Соответствие схем натуре;
- 13.1.3 Доведение изменений в схемах и инструкциях до работников с записью в журнале распоряжений;
- 13.1.4 Проведение проверки инструкций и схем через 3 года с отметкой о их проверке;
- 13.1.5 Наличие записей в инструкциях об условиях включения обогрева приводов ОД, КЗ, МВ, ячеек КРУН, составленных на основании заводской документации;
- 13.1.6 Наличие паспортов-протоколов проверки оперативной блокировки и наличие записей в них о периодической проверке (периодичность ее выполнения соответствует периодичности ремонта оборудования, на котором блокировка установлена).
- 13.1.7 Наличие акта проверки контура заземления и соответствие его нормам.
- 13.2 Проверка её заполнения:
  - 13.2.1 Полнота заполнения актов на капитальные ремонты оборудования;



13.2.2 Наличие записей о проведении текущих ремонтов оборудования (трансформаторов, выключателей, разъединителей, ОД, КЗ, ячеек КРУН, КРУ, ТТ, ТН, ТСН и т.п.)

13.2.3 Наличие записей о проведении опробования оборудования, контрольных сливах масла из баковых МВ и других работах на оборудовании.

13.2.4 Наличие записей о выполнении директивных мероприятий по повышению надежности оборудования;

13.3 Правильность заполнения остальной документации;

13.3.1 Наличие утвержденной схемы оперативной блокировки и внесение ее в перечень схем.

13.3.2 Учет количества операций «отключения» и «включения» МВ-6 кВ и выше. Количество этих операций за 3 месяца ВЛ 6-10 кВ

13.3.3 Выполнение плана капитальных и текущих ремонтов оборудования;

13.3.4 Выполнение графика испытания оборудования, в т.ч. проверку подвесной изоляции ОРУ;

13.3.5 Выполнение графика отбора проб масла;

13.3.6 Выполнение проверки болтовых зажимов гибкой ошиновки;

## **14. Дополнительные вопросы.**

### **14.1 Проверка выполнения предписаний надзорных органов;**

14.2 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам расследования технологических нарушений в работе;

14.3 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам предыдущего технического освидетельствования;

14.4 Проверка выполнения мероприятий, предусмотренных планами по повышению надежности и безопасности работы;

14.5 Проверка выполнения мероприятий по ликвидации отступлений от ПТЭ, ППБ.

14.6 Анализ состояния оборудования по результатам осмотров, профилактических испытаний, опробования, объемов выполненных ремонтных работ и их качества.

14.7 Анализ работы УРЗА, объем ТО УРЗА и его выполнение, проверка протоколов результатов ТО УРЗА.

## **ВЛ**

Проверка состояния оборудования путем наружного осмотра.

### **1. Общая часть.**

1.1 Перед началом работ должна быть проведена предварительная идентификация объекта (подобраны следующие характеристики и эксплуатационные документы освидетельствуемой ВЛ):

- год ввода в эксплуатацию;
- общая протяженность ВЛ;
- состав и характеристика элементов ВЛ (опор и фундаментов, проводов, изоляторов, арматуры);
- сведения о выполненных ремонтах и реконструкциях ВЛ.

1.2 При проведении освидетельствования обращается внимание на наиболее существенные неисправности ВЛ, угрожающие аварийным отключением или создающие угрозу безопасности эксплуатационного персонала и (или) населения или препятствующие дальнейшей эксплуатации ВЛ.

### **2. Трасса ВЛ.**



2.1 На отсутствие в охранной зоне ВЛ скирд соломы, стогов сена, штабелей торфа, лесо- и пиломатериалов, складирование кормов и удобрений, топлива и других горючих материалов, разведение огня;

2.2 На отсутствие на краю просеки отдельных деревьев, угрожающих падением на провода ВЛ или разрастанием в сторону ВЛ на недопустимые расстояния;

- недостаточная ширина просеки по трассе ВЛ;
- наличие под проводами деревьев и кустарников высотой 4м и более;
- наличие растительности на земле, отведенной под опору;

2.3 Выполнение на трассе в охранных зонах различных работ без письменного согласования с предприятием, эксплуатирующим ВЛ:

- снос или реконструкция построенных и строительство новых зданий, мостов, тоннелей, железных, автомобильных дорог, ВЛ, линий связи и других сооружений, погрузочно-разгрузочные, строительные, монтажные, взрывные, вырубка деревьев и кустарников, разработка карьеров, устройство загонов для скота, проволочных ограждений, культурных пастбищ, устройство проездов для машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5м;

- производство в пределах и вблизи охранных зон всякого рода действий, нарушающих нормальную работу ВЛ или могущих привести к их повреждению или к несчастным случаям с людьми, а именно: устройство спортивных площадок, стадионов, площадок для игр, детских учреждений, рынков и других мест с большим скоплением людей, остановок транспорта, размещение автозаправочных станций и пунктов, стоянок троллейбусов, автомобильного и гужевого транспорта, машин и механизмов, устройство причалов для стоянки судов, барж и плавучих кранов;

- неисправное состояние дорог, мостков и т. п., отсутствие или неисправное состояние сигнальных знаков на переходах через судоходные реки, дорожных знаков в местах пересечения с автомобильными дорогами, заградительных огней на переходных опорах, отбойных тумб для защиты опор от наездов транспорта, габаритных ворот на пересечениях с железнодорожными путями;

- выборочные измерения ширины просеки ВЛ, габаритов проводов.

2.4 Наличие подъездов к ВЛ в любое время года на возможно близкое расстояние, но не далее, чем на 0,5 км от трассы ВЛ. Наличие проезда вдоль трассы полосой земли шириной не менее 2,5 м.

### **3. Опоры и фундаменты.**

3.1 Неисправности опор и фундаментов:

3.1.1 Отсутствие условных обозначений, нумерации опор, предупредительных плакатов;

3.1.2 Явный наклон опор вдоль или поперек линии, деформация отдельных частей опоры, отсутствие соосности стоек и подножников у опор с оттяжками;

3.1.3 Неудовлетворительная тромбовка грунта при установке опор;

3.1.4 Оседание или вспучивание грунта вокруг фундамента, оседание или выдавливание фундамента;

3.1.5 Отсутствие или неисправное состояние защиты оснований опор от ледоходов, от размывания основания опоры талыми и дождевыми водами;

3.1.6 Трещины и повреждение приставок, фундаментов, опор;

3.1.7 Неплотное прилегание пяты опоры к поверхности фундамента, несоответствие диаметров гаек диаметрам анкерных болтов, приварка анкерных болтов к пяте опоры вместо крепления гайками, отсутствие гаек на анкерных болтах; отсутствие деталей на металлических опорах;



3.1.8 Уменьшение поперечного сечения расчетных элементов металлических опор и металлических деталей деревянных и железобетонных опор в результате коррозии не должно превышать 20 % площади элемента;

3.1.9 Деформация элементов опоры;

3.1.10 Неисправности крепления деталей деревянных опор;

3.1.11 Отсутствие болтов и гаек, обрыв или ослабление проволочных бандажей, отсутствие шпонок и клиньев;

3.1.12 Загнивание деревянных деталей опор, обнаруживаемое без специальных приборов;

3.1.13 Обгорание и расщепление деревянных деталей опор;

3.1.14 Ослабление и повреждение оттяжек опор, нарушение креплений оттяжек к опоре и к фундаментам, отсутствие устройств регулирования длины оттяжек;

3.1.15 Наличие на опорах птичьих гнезд и других посторонних предметов;

3.2 Проводимые измерения:

3.2.1 Оценка коррозионного износа деталей стальных опор и стальных деталей железобетонных и деревянных опор;

3.2.2 Измерение прочности бетонных и железобетонных конструкций опор и фундаментов;

3.2.3 Измерение степени загнивания деталей деревянных опор.

3.2.4 Измерения коррозионного износа, прочности бетона и степени загнивания древесины проводятся выборочно.

#### **4. Провода, грозозащитные тросы, контактные соединения.**

4.1 Неисправности:

- наличие набросов, оборванных или перегоревших проволок, вспучивание верхнего повива («фонари»);

- наличие коррозии проводов и тросов;

- обнаруживаемые визуально повреждения проводов и тросов у зажимов, дистанционных распорок, гасителей пляски и под защитными муфтами в роликовых подвесах на переходах ВЛ через водные преграды;

- отсутствие гасителей вибрации, гасителей пляски, предусмотренных проектом ВЛ;

- неисправности в креплениях и соединениях проводов и тросов: образование трещин в корпусе зажима или соединителя, отсутствие болтов и шайб, вытяжка провода из зажима или соединителя, приближение петли к элементам анкерных и угловых опор, значительная изогнутость петли, ослабление крепления (вязки) провода к штыревым изоляторам, наличие нестандартных зажимов;

- выборочные измерения температуры контактных соединений тепловизионным термографом.

#### **5. Изоляторы и арматура.**

5.1 Неисправности:

- механические повреждения фарфора или стекла изоляторов;

- наличие дефектных (разбитых стеклянных изоляторов);

- загрязненность изоляторов;

- отклонение изолирующих поддерживающих подвесок от проектного положения, обнаруживаемое визуально;

- коррозия арматуры и шапок изоляторов.

- ориентирование замков подвесных изоляторов входными концами вниз у натяжных подвесок и входными концами в сторону стойки опоры у поддерживающих подвесок.

#### **6. Заземляющие устройства и устройства ограничения перенапряжений.**



### 6.1 Неисправности:

- повреждения или обрывы заземляющих спусков на опоре и у земли;
- неудовлетворительный контакт в болтовых соединениях грозозащитного троса с заземляющими спусками или телом опоры;
- неудовлетворительный контакт соединения заземлителя с телом опоры (арматурой железобетонной опоры);
- отсутствие скоб, прикрепляющих заземляющие спуски к опоре;
- выступание заземлителей над поверхностью земли;
- дефекты в установке трубчатых разрядников на опорах: неправильная установка разрядника (возможность попадания влаги внутрь разрядника), загрязнения, трещины и другие повреждения лакового покрытия разрядников, отсутствие или неисправность указателей срабатывания разрядника.

### 7. Проверка технической документации.

#### 7.1 Технические документы по ВЛ.

Паспорта ВЛ.

Трехлинейная схема ВЛ с расцветкой фаз, границами районов и участков.

Акты приемки ВЛ.

Список переходов и пересечений с указанием габаритов.

Журналы или схемы установки соединителей на проводах и тросах.

Расчеты и чертежи переходов и пересечений.

Утвержденные местные производственные инструкции и их список.

#### 7.2 Документы учета проведения технического обслуживания и капитального ремонта.

Листки осмотров.

Ведомости измерения болтовых соединений проводов.

Ведомости проверки линейной изоляции.

Ведомости измерений натяжения в оттяжках опор.

Ведомости проверки и измерений сопротивления заземления опор.

Ведомости (журналы) измерений загнивания деталей деревянных опор.

Ведомости неисправностей, подлежащих устранению при капитальном плановом ремонте.

Журналы неисправностей ВЛ.

Ведомости измерений габаритов и стрел провеса провода (троса).

Журналы учета работ на ВЛ.

Графики осмотров ВЛ.

Многолетние графики капитальных (комплексных) ремонтов ВЛ.

Годовые планы-графики работ на ВЛ.

### 8. Испытания на соответствие условиям безопасности.

(измерения контуров заземлений)

8.1 Измерения проводятся на опорах, оборудованных разрядниками, разъединителями и другим электрооборудованием, выборочно у 2% опор с заземлителями в населенной местности, а также выборочно на участках с агрессивными и слабо проводящими грунтами и тросовых опорах.

По результатам измерений оформляется протокол.

### 9. Дополнительные вопросы.

#### 9.1 Проверка выполнения предписаний надзорных органов;

9.2 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам расследования технологических нарушений в работе;



9.3 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам предыдущего технического освидетельствования;

9.4 Проверка выполнения мероприятий, предусмотренных планами по повышению надежности и безопасности работы;

9.5 Проверка выполнения мероприятий по ликвидации отступлений от ПТЭ, ППБ.

9.6 Анализ состояния оборудования по результатам осмотров, профилактических испытаний, объемов выполненных ремонтных работ и их качества.

## **КЛ**

### **1. Наружный и внутренний осмотры силовых кабельных линий.**

1.1 Выборочная проверка и измерения теплового режима кабелей, кабельных туннелей, каналов и шахт.

1.2 Проверка организации контроля за нагрузками кабельных линий.

1.3 Проверка соблюдения периодичности осмотра кабельных линий и оформление результатов осмотра.

1.4 Проверка оборудования кабельных линий в районах с электрифицированным транспортом антикоррозионной защиты, блуждающих токов.

1.5 Проверка организации ведения раскопок или земляных работ вблизи кабельных линий.

1.6 Контроль и анализ результатов профилактических испытаний повышенным напряжением. Проведение выборочных испытаний (при необходимости).

### **2. Изучение проектной и эксплуатационной документации освидетельствуемой силовой кабельной линии.**

2.1 Проверка наличия устанавливающего документа и выборочный контроль наибольших токовых нагрузок в кабельных линиях.

2.2 Проверка наличия следующих документов:

- исполнительный чертеж трассы с указанием мест установки соединительных муфт, выполненный в масштабах 1:200 и 1:500 в зависимости от развития коммуникаций в данном районе трассы;

- чертеж профиля кабельной линии в местах пересечения с дорогами и другими коммуникациями для кабельных линий на напряжение 35 кВ и для особо сложных трасс кабельных линий на напряжение 6 – 10 кВ;

- акты состояния кабелей на барабанах и в случае необходимости протоколы разборки и осмотра образцов (для импортных кабелей разборка обязательна);

- кабельный журнал;

- инвентарная опись всех элементов кабельной линии;

- акты строительных и скрытых работ с указанием пересечений и сближений кабелей со всеми подземными коммуникациями;

- акты на монтаж кабельных муфт;

- акты приемки траншей, блоков, труб, каналов под монтаж;

- акты на монтаж устройств по защите кабельных линий от электрохимической коррозии, а также результаты коррозионных испытаний в соответствии с проектом;

- протокол испытаний изоляции кабельной линии повышенным напряжением после прокладки;

- результаты измерения сопротивления изоляции;

- акты осмотра кабелей, проложенных в траншеях и каналах перед закрытием;

- протокол прогрева кабелей на барабанах перед прокладкой при низких температурах;

- акты об испытаниях защитных покровов повышенным напряжением после прокладки;



- протоколы заводских испытаний кабелей, муфт и подпитывающей аппаратуры;
- результаты измерения тока по токопроводящим жилам и оболочкам (экранам) каждой фазы;
- результаты измерения рабочей емкости жил кабелей;
- результаты измерения активного сопротивления изоляции;
- результаты измерения сопротивления заземления колодцев и концевых муфт.

2.3 При сдаче в эксплуатацию кабельных линий на напряжение до 1000 В должны быть оформлены и переданы организации: кабельный журнал, скорректированный проект линий, акты, протоколы испытаний и измерений.

### **3. Проверка технической документации, предусмотренной нормативными документами.**

3.1 При проверке технической документации проверяется наличие стандарта предприятия или приказа (распоряжения), определяющего перечень нормативно-технических документов по эксплуатации и техническому обслуживанию освидетельствуемой силовой кабельной линии.

3.2 В общем случае на предприятии должны быть федеральные нормативные документы (ПТЭ, ПУЭ, СНиП, Правила и т.д.), локальные отраслевые нормативные документы (типовые инструкции, технологические правила, методические указания и т.п.), технологические карты, документы на средства механизации и технические средства на выполнение технического обслуживания и ремонта, нормы расхода материалов на ремонт, документы по охране труда, технические документы по освидетельствуемой силовой кабельной линии.

3.3 Перечень нормативно-технических документов должен быть утвержден стандартом предприятия или приказом (распоряжением).

### **4. Испытания на соответствие условиям безопасности.**

4.1 Испытания на соответствие условиям безопасности включают в себя:

- измерение изоляции;
- испытания повышенным напряжением;
- переходных сопротивлений контактных соединений концевых заделок с ГЗШ.

### **5. Дополнительные вопросы.**

#### **5.1 Проверка выполнения предписаний надзорных органов;**

5.2 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам расследования технологических нарушений в работе;

5.3 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам предыдущего технического освидетельствования;

5.4 Проверка выполнения мероприятий, предусмотренных планами по повышению надежности и безопасности работы;

5.5 Проверка выполнения мероприятий по ликвидации отступлений от ПТЭ, ППБ.

5.6 Анализ состояния оборудования по результатам осмотров, профилактических испытаний, объемов выполненных ремонтных работ и их качества.

### **МТП, КТП, ЗТП, РП**

Проверка состояния оборудования путем наружного осмотра.

#### **1. Общая часть.**

1.1. Наличие диспетчерских наименований, предупреждающих плакатов, ограждений, замков.

1.2. Наличие внутреннего освещения.



1.3. Результаты испытания повышенным напряжением, измерения контура заземления.

1.4. Состояние ограждения.

## **2. По трансформаторам.**

2.1. Наличие нормального уровня масла в расширителе трансформатора (соответствие его температурным отметкам).

2.2. Отсутствие загрязнений корпуса трансформатора, изоляторов.

2.3. Наличие повторного заземления нулевого выхода трансформатора, заземления корпуса трансформатора.

2.4. Нагрузка трансформатора соответствие ее номинальной.

2.5. Состояние контактного соединения 0,4-10 кВ.

2.6. Проверка результатов замеров температуры верхних слоев масла в трансформаторе (проверка проводится 2 раза в год в периоды минимальных и максимальных нагрузок).

## **3. По РУ-10 кВ.**

3.1 Наличие и состояние блокировочных устройств, запоров, плакатов безопасности.

3.2 Наличие отличительной окраски рукояток заземляющих ножей.

3.3 Взаимное положение полуножей во включенном состоянии.

3.4 Осмотр состояния опорных, проходных, штыревых изоляторов (чистота, наличие сколов, посторонних предметов).

3.5 Наличие заземления и заземляющих спусков.

3.6 Наличие калиброванных предохранителей.

## **4. По РУ-0,4 кВ.**

4.1 Наличие диспетчерских наименований, запоров, плакатов безопасности.

4.2 Взаимное положение полуножей рубильников во включенном состоянии.

4.4 Осмотр состояния опорных (чистота, наличие сколов, посторонних предметов).

4.5 Наличие заземления, нулевой шины.

4.6 Наличие калиброванных предохранителей.

4.7 Состояние технического (коммерческого) учета (счетчик, трансформаторы тока, подогрев).

## **5. По строительной части ЗТП (см. ниже).**

## **6. Грозозащита и заземление.**

6.1 Наличие грозозащиты и их состояние (вентильные разрядники, ОПН).

6.2 Состояние заземляющих спусков, контура.

## **7. Дополнительные вопросы.**

### **7.1 Проверка выполнения предписаний надзорных органов;**

7.2 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам расследования технологических нарушений в работе;

7.3 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам предыдущего технического освидетельствования;

7.4 Проверка выполнения мероприятий, предусмотренных планами по повышению надежности и безопасности работы;

7.5 Проверка выполнения мероприятий по ликвидации отступлений от ПТЭ, ППБ.

7.6 Анализ состояния оборудования по результатам осмотров, профилактических испытаний, объемов выполненных ремонтных работ и их качества.



## **Здания и сооружения**

Проверка состояния оборудования путем наружного осмотра.

### **1. Территория.**

1.1 Состояния территории около здания и сооружения (чистота, освещение, планировка территории с уклоном от здания и сооружения, освещение).

1.2 Состояние подъездов к зданию или сооружению, проездов, тротуаров.

1.3 Складирование на прилегающей территории материалов, оборудования.

1.4 Состояние водоотводящих сетей (дренажная система, проливневая канализация).

1.5 Производство земляных работ вблизи зданий, сооружений.

1.6 Наличие на зданиях, сооружениях указателей скрытых под землей коммуникаций водопровода, канализации, и теплофикации, газопроводов, воздухопроводов, кабелей и т.д.

1.7 Состояние ограждений производственной территории.

1.8 Наличие увядающего (сухого) травяного покрова.

### **2. Фундамент.**

2.1 Отсутствие траншей, котлованов менее 2 метров от фундамента.

2.2 Состояние отмостки по периметру здания, сооружения.

2.3 Проверка состояния фундамента на предмет наличия трещин, деформаций, неравномерная осадка фундамента.

### **3. Стены.**

3.1 Проверка стен на наличие трещин, выкрашивание бетона, раствора.

3.2 Состояние участков стен в зонах опирания на них ферм, прогонов, балок, плит перекрытий.

3.3 Наличие вентиляционных решеток и их состояние.

3.4 Состояние ранее установленных маяков на отсутствие увеличения трещин.

### **4. Окна, ворота, двери.**

4.1 Проверка остекления на предмет наличия разбитых стекол, состояние оконных переплетов, надежность крепления оконных блоков.

4.2 Исправность запоров, замков дверей, ворот.

4.3 Наличие на гаражных воротах цепей, предохраняющих их падение.

### **5. Полы.**

5.1 Целостность полов на отсутствие трещин, выбоин и т.д.

5.2 Состояние покрытий (деревянных, бетонных) полов краской.

5.3 Обработка красками внутренних помещений распределительных устройств исключая образование цементной пыли в них.

### **6. Кровля.**

6.1 Состояние кровли (очистка ее от мусора, система сбора ливневых вод ее работоспособность).

6.2 Отсутствие течи крыши, отсутствие на покрытиях крыш участков с постоянным скоплением воды.

6.3 Состояние стропильной системы (отсутствие прогибов, трещин, загнивания), обработка металлических конструкций антикоррозионной защитой, обработка деревянных конструкции антипиренами.

### **7. Лестницы.**

7.1 Состояние ступеней, поручней.

7.2 Наличие освещения

### **8. Козырьки.**

8.1 Наличие уклона, обеспечивающий отвод воды от стен, исправность гидроизоляции в местах примыкания козырька к стене.



## **9. Пожарная безопасность.**

9.1 Наличие табличек с ответственным за противопожарное состояние помещений.

9.2 Наличие и состояние противопожарного инвентаря.

## **10. Дополнительные вопросы.**

### **10.1 Проверка выполнения предписаний надзорных органов;**

10.2 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам расследования технологических нарушений в работе;

10.3 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам предыдущего технического освидетельствования;

10.4 Проверка выполнения мероприятий, предусмотренных планами по повышению надежности и безопасности работы;

10.5 Проверка выполнения мероприятий по ликвидации отступлений от ПТЭ, ППБ.

10.6 Анализ состояния по результатам весенних и осенних осмотров, объемов выполненных ремонтных работ и их качества.