

3.4 Ремонтно-технічне обслуговування енергогосподарства

Професія – електромонтер контактної мережі.

Склад робіт. Монтаж і демонтаж обладнання контактної мережі, регулювання підвіски проводів по вертикалі та горизонталі, визначення зношеності проводів; заміна проводу та спецчастин; заготівля та натяжка тросових систем; підтяжка та розпускання контактного проводу, ремонт арматури; кріплення та анкерівка при встановленні та заміні опор; заготівля бетону.

Проведення робіт з ліквідації аварій контактної мережі. Проведення технічного обслуговування та ремонту контактної мережі. Виконання земляних робіт при монтажі опор із забезпеченням кріплення схилів котлованів і захисту підземних споруд. Перевірка струмознімання. Усунення несправностей контактної мережі.

Професія – електромонтер з ремонту та монтажу кабельних ліній.

Склад робіт. Розриття місця пошкодження кабельних ліній вручну.

Монтаж з'єднувальних і кінцевих муфт, паяння наконечників на жилах кабелів, монтаж кабельних перемичок, приєднання кабельних ліній до розподільчих пристроїв. Монтаж кабельного виводу на опорі, стіні, будівлі. Ремонт і монтаж пунктів підключення мінусових кабелів до рейкової мережі, монтаж мінусових ящиків в пунктах підключення до рейкової мережі. Ревізія рубильників і мінусових ящиків. Фарбування рубильників і мінусових ящиків, нанесення номерів.

Заміна, у разі необхідності, рубильника, опусків електричного живлення від рубильника до контактної мережі. Установлення, паяння та монтаж пристроїв захисту споруд від електрокорозії, монтаж додаткових опорів.

Контроль та технічне обслуговування електродренажного обладнання, заміри потенціалів, обстеження рейкової мережі на наявність рейкових, колійних і міжколійних з'єднувачів. Співробітництво зі службою колії, вирішення питань антикорозійного захисту підземних комунікацій спільно з міськими службами водо-, тепло-, газопостачання, а також – зв'язку, енергетики.

Професія – електромонтер з нагляду за трасами кабельних мереж.

Склад робіт. Плановий обхід кабельних трас, збір і аналіз заявок будівельних організацій на розриття траншей в місцях прокладених кабельних ліній. Виїзд на місце розкопки, технічний огляд зони проходження кабелів енергогосподарства. Технічний нагляд за прокладанням кабельної лінії, монтажем муфт.

Надання дозволів на розриття. Підготовка приписів на заборону розриття кабельних мереж стороннім організаціям. Внесення результатів проведеної роботи в журнал. Чергування.

Професія – електромонтер з випробувань та вимірювань.

Склад робіт. Перевірка наявності ланцюгів заземлення між контуром заземлення і елементами заземлення електроустановок підстанцій. Вимірювання опору розтікання струму заземлення, ланцюгів заземлення, питомого опору ґрунту, опору петлі “фаза” – 0, опору ізоляції проводів та кабелів, перехідного опору контактів електричного устаткування. Випробування розподільчого пристрою та іншого обладнання підвищеною напругою після поточного ремонту (силових та вимірювальних трансформаторів, шин, апаратів, опору ізоляції монтажних площадок).

Професія – електромонтер тягових підстанцій.

Склад робіт. Допуск електротехнічного персоналу до виконання робіт в електроустановках, чергування на тягових підстанціях, на яких відсутнє або несправне телекерування. Усунення несправностей обладнання на тягових (перетворювальних) підстанціях.

Регулювання, налагодження та випробування електрообладнання і кабелів. Розмітка та прокладання проводів і кабелів, ревізія освітлення та опалення тягової підстанції, зняття показів лічильників активної та реактивної електроенергії, запис електронавантаження.

Проведення робіт з удосконалення обладнання діючих підстанцій. Усунення несправностей обладнання тягових підстанцій.

Виконання необхідних переключень на тягових підстанціях.

Професія – електромонтер-релейник.

Склад робіт. Монтаж, наладка, випробування та перевірка релейного захисту вводів, перетворювальних агрегатів, лінійних автоматів, захисту від зникнення напруги на кабелях 6–10 кВ, схем автоматики та сигналізації власних потреб, перетворювальних агрегатів, телемеханіки.

Монтаж схем автоматики та сигналізації в умовах діючої тягової підстанції. Заміна обладнання в умовах діючої тягової підстанції (випрямлячів, катодних та лінійних автоматів і їх дугогасильних комірок, шаф власних потреб і сигналізації та ін.).

Виконання допоміжних робіт, пов'язаних з реконструкцією власних потреб тягової підстанції, сигналізації з заміною випрямлячів або схем керування.

Професія – електромонтер з ремонту та обслуговування пристроїв сигналізації, централізації, блокування.

Склад робіт. Утримання в технічно справному стані та поточний ремонт обладнання, приладів та пристроїв сигналізації, централізації та блокування (СЦБ). Монтаж механічної частини та електричних схем пристроїв СЦБ. Монтаж і наладка трамвайної та тролейбусної автоматичних стрілок, сигналізації безпеки руху та світлофорів; монтаж освітлення місць зупинок транспорту, тупиків і перехрещень трамвайних ліній, неосвітлених покажчиків, зовнішнього освітлення. Монтаж кабельних та повітряних ліній живлення механізмів автострілок, світлофорів та пристроїв їх управління, сигналізації та пристроїв освітлення. Техогляд та ремонт згідно з технічними графіками пристроїв СЦБ, пунктів живлення зовнішнього освітлення, світильників та повітряних ліній живлення. Демонтаж, ревізія, наладка та випробування релейних електросхем, сигналізації, управління та блокування автострілки робочою напругою на випробувальних стендах.

Професія – лаборант електромеханічних випробувань та вимірювань.

Склад робіт. Випробування кабелів з перевіркою ізоляції, знаходження місця пошкодження, перевірка відповідності фаз індикаторами. Перевірка мегомметром кабелів на цілісність, уточнення креслень з нанесеними прив'язками, випробування кабельних перемичок, перевірка опору ізоляції, полярності кабелів постійного струму шляхом закорочування кабелів, ревізія кінцевої муфти, перевірка діодних блоків в кабельній лабораторії.

Ремонт кабельної лабораторії із заміною масла, перевіркою заземлювачів, ревізією електродвигунів і високовольтного перемикача. Обслуговування та ремонт обладнання лабораторії відповідно до графіка.

Професія – **електрослюсар (слюсар) черговий та з ремонту устаткування.**

Склад робіт. Підготовка спецчастин для контактної мережі, комплектація парних підвісок, підготовка й збирання спеціальних підвісів.

Професія – **водій трамвая.**

Склад робіт. Керує трамвайним вагоном та вагоном – вишкою при виконанні робіт з технічного обслуговування та капітального ремонту контактної мережі.

Професія – **слюсар з механоскладальних робіт.**

Склад робіт. Виготовлення та ремонт спецчастин для контактної мережі.

Професія – **верстатник широкого профілю.**

Склад робіт. Виготовлення та механічна обробка деталей і запчастин до спецчастин контактної мережі.

Професія – **слюсар КВП та А (слюсар з контрольно-вимірювальних приладів та автоматики).**

Склад робіт. Відомчий нагляд за вимірювальною технікою. Перевірка та ремонт лінійно-кутових та стрілково-вимірювальних приладів (амперметр, вольтметр, частотометр, осцилограф, газоаналізатор, шумомір та ін.).

Професія – **слюсар-інструментальник.**

Склад робіт. Виготовлення та ремонт інструментів і пристроїв. Слюсарна обробка деталей з використанням спеціальної оснастки. Доведення, притирання та виготовлення деталей з фігурними контурами. Перевірка та ремонт пристроїв і штампів в умовах експлуатації.

Професія – слюсар-ремонтник.

Склад робіт. Розбирання, ремонт, збирання і випробування вузлів і механізмів. Ремонт, монтаж, демонтаж, випробування, налагодження обладнання, агрегатів і машин та випробування після ремонту. Слюсарна обробка деталей. Виготовлення пристроїв для ремонту та монтажу. Складання дефектних відомостей на ремонт. Виконання робіт з застосуванням підйомно-транспортних механізмів і спеціальних пристроїв. Виявлення та усунення дефектів під час експлуатації обладнання, а також під час перевірки у процесі ремонту. Перевірка на точність і випробування під навантаженням відремонтованого обладнання.

Професія – акумуляторник.

Склад робіт. Технічне обслуговування акумуляторних батарей, які встановлені на автомобілях, трамвайних вагонах, автотранспорту, тракторах, електровізках. Виконання простих та середньої складності робіт з ремонту акумуляторних батарей, заміна блок-пластин, напаявання вивідної клеми. Поточний ремонт зарядних пристроїв. Приготування електроліту за встановленою рецептурою. Заміна електроліту в батареях. Забезпечення необхідного рівня електроліту в батареях. Підтримання належної густоти в банках акумуляторних батарей. Проведення робіт з переведення густоти електроліту для роботи в зимовий або літній період. Монтаж і демонтаж акумуляторної батареї.

Професія – коваль ручного кування.

Склад робіт. Кування деталей за ескізами, шаблонами та заявками з дотриманням розмірів і припусків на обробку.

Протягання та гнуття круглого, квадратного і штабового профілю металу, гнуття, відтягнення і висадження простих виробів із листового металу. Виготовлення інструменту для ковальських робіт. Правка на плиті, на кувалді, в пристрої, виготовлення різних поковок і штапованих деталей простої конфігурації в холодному і гарячому стані з перевіркою за кресленнями і шаблонами.

Професія – електрогазоварник.

Склад робіт. Ручне електродугове, газоелектричне та газове зварювання деталей, спецчастин, елементів конструкцій. Кисневе і газоелектричне різання металів за розміткою вручну. Заварювання тріщин, раковин та інших дефектів в окремих деталях, елементах металоконструкцій. Паяння та наплавлення міді на сталеві деталі, термообробка зварних стиків після зварювання за допомогою газового паяльника. Виконання зварювальних робіт під час ремонту обладнання, вузлів, агрегатів і деталей.

Професія – водій автомобіля (спецавтотранспорту).

Склад робіт. Керування автомобілем (спецавтотранспортом, автовишкою) з дотриманням правил безпеки руху та правил техніки безпеки під час роботи спецавтотранспорту або автовишки. Перевірка технічного стану та виконання робіт з технічної підготовки автомобіля та спецобладнання перед виїздом на лінію. Усунення несправностей під час роботи. Обкатка автомобіля (спецавтотранспорту) після ремонту.

Професія – слюсар-сантехнік.

Склад робіт. Чергування для усунення технічних несправностей у системах водо-, теплопостачання, каналізації, які розташовані на території та об'єктах енергогосподарства.

Виконання робіт з технічного обслуговування та поточного ремонту систем тепло-, водопостачання та водовідведення згідно з графіком планово-попереджувальних ремонтів.

Професія – прибиральник виробничих приміщень.

Склад робіт. Прибирання в цехах та інших виробничих приміщеннях відходів виробництва і сміття. Витирання пилу та миття вручну або за допомогою машин і пристроїв підлоги, сходів, сходових маршів і площадок, вікон, стін, стелі у виробничих приміщеннях. Готування різних мийних та дезінфікуючих розчинів для миття підлоги, стін, вікон та стель. Транспортування відходів і сміття з виробничих приміщень до встановленого місця. Одержання мийних засобів, інвентаря та витиральних матеріалів. Наповнення бачків питною водою. Розставлення урн для сміття, чистка та дезінфекція їх. Прибирання та дезінфекція туалетів, душових, гардеробних та інших місць загального користування на виробництві.

Професія – прибиральник службових приміщень.

Склад робіт. Прибирання службових приміщень адміністративних будівель, коридорів, сходів. Витирання пилу, підмітання та миття рам і скла, дверних блоків, меблів та килимових виробів. Очищення і дезінфекція раковин та іншого санітарно-технічного устаткування. Очищення урн від паперу та промивання їх дезінфікуючими розчинами. Збирання сміття та віднесення його до встановленого місця. Додержання правил санітарії та гігієни в приміщеннях, де виконується прибирання.

Примітка. Коефіцієнт заставленості (K_3) визначається відношенням площі, зайнятої предметами (столи, шафи тощо) (Π_3), до всієї площі цих приміщень (Π) у квадратних метрах:

$$K_3 = \frac{\Pi_3}{\Pi} .$$

Норма обслуговування розрахована при $K_3 = 0,6$.

Професія – прибиральник територій.

Склад робіт. Підмітання території, проїжджої частини доріг і тротуарів, очищення їх від снігу та льоду в зимовий період. Поливання тротуарів, зелених насаджень, клумб та газонів. Періодичне промивання та дезінфекція урн, очищення їх від сміття. Нагляд за санітарним станом території, яку він обслуговує.

Професія – комірник.

Склад робіт. Приймання на склад, зважування, зберігання та видача різних матеріальних цінностей: палива, сировини, напівфабрикатів, готової продукції, деталей, інструментів, речей тощо.

Ведення обліку наявних на складі матеріальних цінностей і звітної документації про їх рух. Складання дефектної відомості на несправні інструменти, прилади тощо, актів на їх ремонт і списання, а також на недостачу та псування матеріалів. Участь у проведенні інвентаризації.

Професія – гардеробник.

Склад робіт. Чергування в роздягальні слюсарів з ремонту рухомого складу. Збереження особистих речей робітників.

Утримання в чистоті та забезпечення порядку приміщення.

Професія – машиніст із прання та ремонту спецодягу.

Склад робіт. Прання спецодягу та інших предметів виробничого призначення, рушників, штор, білизни тощо вручну і в машинах. Приготування розчинів для прання, крохмалення, підсинення. Сушіння в сушильних барабанах (камерах) або в природних умовах, прасування на пресах, коландерах або вручну. Дрібний ремонт спецодягу і білизни вручну і на швацькій машині, нашивання міток. Укорочення рукавів, брюк, комбінезонів спецодягу. Приймання, сортування та видання спецодягу та інших предметів. Оформлення встановленої документації.

Професія – кастелянка.

Склад робіт. Сортування одягу, білизни і таке інше, що було в користуванні, помічування його, відправлення до пральні. Виконання дрібного ремонту та підпрасовування після прання. Участь у складанні актів на списання спеціального та санітарного одягу, взуття, білизни та інших предметів, які непридатні до вжитку.

Професія – кур'єр.

Склад робіт. Доставляння ділових паперів, пакетів, листів, книг тощо за призначенням і вказівкою старшої посадової особи, а також одержування їх і доставляння від інших організацій. Ведення розсильних книг. Викликання працівників до керівників служби або підрозділу.

Професія – оператор копіювальних та розмножувальних машин.

Склад робіт. Копіювання оригіналу на папір або формену пластину на копіювальних та розмножувальних електрографічних апаратах і машинах різних систем та конструкцій. Установлення режиму копіювання, збільшення формату копій, розмноження їх з формених пластин або плівок, перевірка якості копіювання. Розбирання і вирівнювання видрукованих листів з оригіналом, зшивання комплектів на дротошвейній машині. Підготовка устаткування та матеріалів до роботи, регулювання устаткування в процесі роботи і чистка його. Ведення встановленої документації.

Професія – сторож.

Склад робіт. Перевірка цілісності об'єкта, що охороняється (замків та інших запірних пристроїв, наявності пломб, протипожежного інвентаря, справності сигналізації, телефонів, освітлення) разом з представником адміністрації або змінним сторожем. У разі виявлення несправностей (зламани двері, вікна, відсутність пломб та печаток і таке інше), які не

дозволяють прийняти об'єкт під охорону, доповідання про це особі, якій він підпорядкований, представнику адміністрації та черговому з відділення міліції та здійснення охорони слідів злочину до прибуття представників міліції. За умови виникнення пожежі на об'єкті здійснюється тривоги, сповіщення пожежної команди та чергового з відділення міліції, вживання заходів щодо ліквідації пожежі. Чергування в прохідній підприємства, установи, організації, пропускання працівників, відвідувачів, автотранспорту, міського транспорту на територію підприємства, установи, організації та назад після пред'явлення відповідних документів. Звіряння супровідних документів з фактичною наявністю вантажу; відкривання та закривання воріт. Приймання та здавання чергування з відповідним записом у журналі. Утримання приміщення прохідної в належному санітарному стані.

Професія – садівник.

Склад робіт. Підготовка та вирівнювання ґрунту до посіву насіння, засівання насіння вручну, поливання рослин, підживлення міңдобривами, очищення, прополка газонів, викошування та прибирання скошеної трави, розкидання снігу по газонах.

3.4.1 Зведена таблиця норм обслуговування та нормативів чисельності робітників, зайнятих технічним обслуговуванням та ремонтом енергогосподарства

Таблиця 28

№ п/п	Найменування професій	Всього	Норматив чисельності, чоловік на 100 км *							
			Мережі (лінії)		Перетво- рювальні підстанції	Дільниці				
			конта- ктні	кабель- ні		вимі- рюва- ння та обсте- ження	меха- нооб- робки та ВГМ	авто- транс- порту	пошит- тя одягу	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Електромонтер контактної мережі	12,54	12,54							
2	Електромонтер з ремонту та монтажу кабельних ліній	4,10		4,10						
3	Електромонтер тягової підстанції	20,6			20,6					
4	Електромонтер-релейник	1,70			1,70					
5	Електромонтер з ремонту та обслуговування пристроїв сигналізації, централізації, блокування	2,71	2,71							
6	Електрослюсар (слюсар) черговий та з ремонту устаткування	0,31				0,31				

Продовження таблиці 28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Водій трамвая	0,77	0,77						
8	Акумуляторник	0,08			0,08				
9	Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування	1,16		1,16					
10	Електромонтер з випробувань та вимірювань	1,78		0,39	1,39				
11	Електромонтер з нагляду за трасами кабельних мереж	1,16		1,16					
12	Слюсар з механоскладальних робіт	2,24					3,1		
13	Слюсар-інструментальник	0,8					0,8		
14	Слюсар-ремонтник	2,15	1,63				0,52		
15	Верстатник широкого профілю	0,46					0,46		
16	Токар	0,08					0,08		
17	Електрогазозварник	0,38					0,38		
18	Коваль ручного кування	0,18					0,18		
19	Водій автомобіля (спец-автотранспорту, електро- та автовізка)	6,60						6,60	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	Тракторист	0,23						0,23	
21	Машиніст екскаватора	0,08						0,08	
22	Слюсар з ремонту автомобілів	0,77						0,77	
23	Слюсар-сантехнік	1,32					1,32		
24	Слюсар з контрольно-вимірювальних приладів та автоматики (електромеханіка)	0,15				0,15			
25	Лаборант електромеханічних випробувань та вимірювань	0,08				0,08			
26	Маляр	0,54			0,54				
27	Муляр	0,08			0,08				
28	Столяр	0,46					0,46		
29	Штукатур	0,15			0,15				
30	Закрійник	0,08							0,08
31	Швачка	0,39							0,39
32	Прибиральник виробничих приміщень, Нобс., м ²	800							
33	Прибиральник службових приміщень, Нобс., м ²	600							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
34	Прибиральник територій Нобс., м ²	3000							
35	Сторож, на 1 пост	1	1 люд.-зміну						
36	Комірник	див. таблицю 11							
37	Штампувальник (холодно- штампувальної роботи)	0,31					0,31		
38	Підсобний робітник	0,39					0,39		
39	Садівник	10815	10815 коренів						
40	Гардеробник	4,2	4,2 люд.-добу						
41	Машиніст із прання та ремонту спецодягу	1	1 люд.-зміну						
42	Кастелянка	0,5	0,5 люд.-зміну						
43	Кур'єр	1	1 люд.-зміну						
44	Оператор копіювальних та розмножувальних машин	1	1 люд.-зміну						

Примітка:

*100 приведених кілометрів контактної мережі в однолінійному обчисленні.

**Норматив чисельності робітників,
зайнятих технічним обслуговуванням та ремонтом
перетворювальних підстанцій**

Таблиця 29

№ п/п	Найменування професій	Норматив чисельності на одну підстанцію, чол.
1	2	3
1	Електромонтер тягової підстанції	3,22
2	Електромонтер-релейник	0,27
3	Акумуляторник	0,01
4	Електромонтер з випробувань та вимірювань	0,22
5	Маляр	0,08
6	Муляр	0,01
7	Штукатур	0,02

3.4.2. РОЗРАХУНКОВІ ФОРМУЛИ

для обчислення кількості керівників, професіоналів, фахівців
і технічних службовців за функціями управління

Таблиця 30

№ п/п	Найменування функцій управління	Нормативна формула
1	Загальне керівництво основним виробництвом, кадрами	$N_{зк} = 0,0016 P_o + 1,6$, де P_o – загальна чисельність працівників
2	Організація технічної підготовки виробництва, охорона праці (Нпв)	$N_{пв} = 0,0024 P_o + 0,1146 \Phi + 3,8$, де Φ – вартість основних фондів
3	Техніко-економічне планування, організація праці та заробітної плати (Неп)	$N_{еп} = 0,0028 P_o + 0,006 D_{км} + 0,9$, де $D_{км}$ – протяжність контактних мереж в однолінійному обчисленні
4	Бухгалтерський облік і фінансова діяльність (Нб)	$N_b = 0,0064 P_o + 0,1097 \Phi + 1$
5	Матеріально-технічне забезпечення (Нмтз)	$N_{мтз} = 0,0019 D_{км} + 0,02178 \Phi + 0,8$
6	Господарське обслуговування та загальне діловодство (Нг)	$N_g = 0,0016 P_o + 0,017 \Phi + 2,2$
7	Ремонтно-технічне обслуговування (підрозділи): - контактні і кабельні мережі - перетворювальні підстанції - механообробка, відділ головного механіка - автотранспорт (На) - пошиття та ремонт спецодягу	$N_{ккм} = 0,051 D_{км} - 0,2$ $N_{пп} = 1,1 E_{п} - 1,2$, де $E_{п}$ – кількість перетворювальних підстанцій $N_{вгм} = 0,024 P_{рт} + 2,4$, де $P_{рт}$ – загальна чисельність робітників дільниці $N_a = 0,022 N + 0,0061 P_{рт} + 2,9$, де N – кількість приведених автомобілів $N_{прс} = 0,024 P_{рт} + 0,8$
8	Комплектування та облік кадрів	Див. загальну частину
9	Юрисконсульт	“ – “
10.	Цивільна оборона	“ – “
11.	Конструкторсько-технологічна підготовка виробництва (Нкг)	$N_{кг} = 0,0017 D_{ккм} + 0,6$
12.	Електронно-обчислювальні роботи та програмне забезпечення	$N = 0,004 P_o + 0,6$