

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационния труд за придобиване на ОНС „ДОКТОР“
тема: „**Мерки за безопасни условия на труд при работа и поддръжка в трансформаторните подстанции**“

автор Синан Сойтюрк, докторант по Докторска програма:

“Техника на безопасността на труда и противопожарна техника“

рецензент: проф.дн.инж, Д.Димитров

1.Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем .

Темата на дисертационния труд се отнася до анализ безопасните условия на труд при работа и поддръжка в трансформаторните подстанции.

Системата на електроенергетиката в Р.Турция е с изключително сериозни проблеми за безопасността на труда: за периода 2003-2011 г. в нея са станали 2 пъти повече злополуки, спрямо останалите общо за страната.

При производството, преносът и разпределението на ел. енергия в Р. Турция, обединени в обща структура на „НЕК“, състоянието на безопасността е както следва:

* през 2003-2013 год. при производство на ел. енергия са станали 998 злополуки, 72,64% от които са с тежки последици и случаи, някои от които завършващи със смърт;

* за периода 2003-2013 год. в пренос на ел. енергия са станали 240 трудови злополуки, от които с тежки последици и завършващи със смърт са 52,92 %;

* за периода 2003-2010 год.при разпределение на ел.енергията са станали 1438 злополуки, 32,1% от които са завършили с тежки последствия и смърт .

Посочените данни изискват анализиране и прилагане на мерки за безопасни условия на труд при работа в трансформаторните подстанции, което е обект на темата на дисертационния труд. Това определя неговата актуалност.

2. Кратка аналитична характеристика на естеството и достоверността на материала в дисертационния труд

Материалът в дисертацията е в обем от 129 стр, и е изложен в 5 глави и в приложение от 12 стр. Резултатите са илюстрирани на 60 фиг. и в 16 табл. Реферирани са съвременни литературни източници, от които 119 са на турски език, 30 на чужд и ползвани 18 интернет сайтове. Изложеното показва, че докторантът познава в достатъчен обем съвременното състояние на проблемите, което е основание правилно да ги интерпретира.

Кратка аналитична характеристика

2а). Представено е и е анализирано състоянието на трудовите злополуки в електроенергийната системата (гл.1). Основателни са направените констатации, че в съществуващата теория и практика в Р.Турция за електроенергийната система отсъства анализ за :

- характерните дейности при обслужване и ремонт в трансформаторни подстанции, отнасящ се до факторите на злополуките: място на злополуката, вид работа, специфична физическа дейност, отклонение, начин на увреждане..
- организационните и технически мерки за осигуряване на безопасни условия на труд при основни дейности в трансформаторни подстанции: - подготовка на работно място и допускане до работа; -контрол по време на работа; -завършване на работа в трансформаторната подстанция.

2б). В проведените изследвания (гл.2) докторантът представя резултати за трудовите злополуки и професионалните заболявания общо в Р.Турция и в компаниите на електроенергийния сектор, при което установява случаите на злополуки за 2003-2011 г. Сравнени са резултатите, отнасящи се за отделните компании в ел. енергийния сектор спрямо общо за страната.

- „Компанията за разпределение на ел. енергия, Турция“ АД е структура с най-лоши показатели : случилите се в нея злополуки са с най-голям брой. Това

определя вниманието да бъде насочено приоритетно към нея с цел прилагане на мерки за безопасни условия на труд.

- Анализирани са профилът на пострадалите при злополука при отчитане на възраст, трудов стаж, време на работа през годината и през седмицата.

2в). Анализирани са безопасните условия на труд при работа и поддръжка на трансформаторните подстанции (гл.3), като са обхванати:

- структура и иновативни технологии на трансформаторните подстанции ;
- техническата експлоатация, контрола и диагностиката на параметрите и величините, обслужването и поддръжката на съоръженията.

Основателно е представена ролята и поддържането на ел. изолация на съоръженията за осигуряване безопасни условия на труд при работата.

2г) За характерни случаи при работа на трансформаторните подстанции (гл.4) са анализирани трудовите злополуки, при което:

- Представена е методология за изследване на трудовите злополуки в трансформаторни подстанции с анализ на обхвата дейности, на факторите, причините и обстоятелствата на злополуките.

- Представени са характерни дейности при обслужване и ремонт в трансформаторни подстанции. Анализирани са факторите на злополуките: място на злополуката, вид работа, специфична физическа дейност, отклонение, начин на увреждане и материален фактор.

- Представена е методология за адаптиране на трудовите злополуки в трансформаторните подстанции към съществуващата статистическа система на трудовите злополуки.

2д) Основателно вниманието при изследванията е насочено към безопасност при въздействие от електрически ток (гл.5) при основни дейности в трансформаторните подстанции:

-подготовка работно място и допускане до работа;-контрол по време на работа;

-завършване на работа в трансформаторна станция; - пробно включване на ел. уредба и електропроводната линия.

За постигане целите на безопасните условия на труд в трансформаторните подстанции обосновано са анализирани:

- организационните мерки : дейността на длъжностните лица за осигуряване експлоатацията и безопасността на работа.

- техническите мерки при работа в трансформаторни подстанции, между които: изключване и проверка отсъствието на напрежение; -поставяне и сваляне на преносими заземители; -лични и колективни предпазни средства. Представена е тяхната конкретност и последователност при оперативни превключвания в разпределителните уредби.

Разработени са „Методични основи“ е и е проведена анкета за случващите се злополуки - техните причини и обстоятелствата - във фирмите за производство, пренос и разпределение на ел. енергия.

3. Избраната методика за анализ и сравнителна оценка съответства на методите за решение на задачите в дисертационния труд, дефинирани във връзка е поставената цел: създаване безопасни условия на труд за ограничаване и ликвидиране на злополуките при работа и поддръжка в трансформаторните станции.

Направените анализи в дисертационния труд са за постановки, модели и режими на работа, които са правилни, точни и адекватни на реалните.

Основните задачи, които се решават са:

3.1. Анализ на съответствието на функционалните характеристиките на съоръженията в трансформаторните подстанции с изисквания за безопасност.

3.2. Анализирание експлоатацията, обслужването, контрола и диагностиката на съоръженията в трансформаторните станции за осигуряване безопасни

условия на труд

3.3. Анализ на характеристиките и променливите при идентифициране на трудо- вите злополуки в трансформаторните станции, определяне къде и как настъп- ват те, с оглед създаване политика за превенция.

3.4. Представяне в съществуващата статистическа система на трудовите злополуки хармонизирани класификации за характеристиките на трудовите злополуки в трансформаторните станции,

3.5. Анализ на техническите и организационни мерки, провеждани чрез рабо- тата на длъжностни лица за експлоатацията и за осигуряване на безопасност.

4. Научни и научно-приложни приноси на дисертационен труд:

4.1. В сектора на електроенергетиката в периода 2003-2011 г са установени случаите на злополуки и техните разновидности. Определена е „Компанията за разпределение на ел. енергия, Турция“ АД като структура с най-голям брой случили се злополуки.

4.2. Представени са характерни дейности при обслужване и ремонт в трансформаторните станции и са предложени променливите за причините на злополуките и характеризиращите ги показатели: място на злополуката, вид работа, специфична физическа дейност, отклонение, начин на увреждане и материален фактор. Представена е методология за адаптиране на трудовите злополуки в трансформаторните станции към съществуващата статистическа система на трудовите злополуки.

4.3. Потвърдени са научно- приложните факти за безопасни условия на труд в трансформаторните подстанции с провеждането на:

* организационните мерки за работата на длъжностни лица "Издаващ наряд", "Отговорен ръководител", "Изпълнител на работата", "Допускащ до работа", "Обезопасяващ», "Наблюдаващ" за осигуряване безопасността на работа;

* техническите мерки за осигуряване при изключване на напрежението; проверка отсъствие на напрежение; поставяне и сваляне на преносими заземители; лични предпазни и колективна защитни средства.

Практическа полезност и приложимост

В практическо отношение изводите и получените резултати са полезни за осигуряване мерки за безопасни условия на труд при работа и поддръжка в трансформаторните станции.

За злополуките при обслужване и ремонт в трансформаторните станции са определени променливите и характеризиращите ги показатели.

При прилагане на организационните мерки за безопасност в трансформаторни станции, строго определени са изискванията във форма на:

* работа с наряд, закриване на наряд, пробно включване на електрическа уредба и електропроводна линия, разрешение за включване след окончателно завършване на работа и закриване на наряд;

* работа с нареждане.

С практическа насоченост са мерките за осигуряване безопасността при:

- Работа в електрически уредби и по ел.мрежи с напрежение над 1000 V;
- Въздушни електропроводни, кабелни линии и линии с изолирани проводници за напрежение над 1000 V;
- Разпределителни уредби с напрежение над 1000 V.

5. Дисертационният труд и приносите са лично дело на дисертанта.

6. Преценка на публикациите по дисертационния труд.

Дисертационният труд е апробиран в основните си части. Във връзка с дисертацията са представени 2 публикации в Сборник доклади:

1. 7th International Scientific Conference, 28 – 30 May 2015 Varna, Bulgaria, Varna Free University “Chernorizets Hrabar”, Faculty of Architecture

2. IX International Scientific Conference , Varna Free University “Chernorizets Hrabar”, 15-17 September 2016

Публикациите са колективни и отразяват основните резултати от дисертационния труд.

7. Оценка на състоянието на автореферата.

Авторефератът е разработен в достатъчен обем, в съответствие с изискванията и отразява основните положения и научните приноси на дисертационния труд.

8. Критични бележки по дисертацията.

Нямам критични бележки по дисертацията. Считаю, че е необходимо да се посочат обстоятелствата за получените най-тежки злополуки (смърт) в трансформаторните подстанции: напрежения, местоположение в схемата, възли, манипулации и др.

Позволявам си да направя следните препоръки за бъдещата работа:

- Разработените «Методични основи за анкетиране..» (Прил.1) е необходимо да бъдат съгласувани и утвърдени от ръководните органи на ел. енергийните структури.

- Резултатите от проведената анкета (Прил.2) е необходимо да бъдат сведени до знание на заинтересованите страни.

- Да продължи и да се разшири системата за анкетиране, с цел получаване достатъчно по обем материал за доказване закона на разпределение и определяне достоверността за точност на резултата, като се има пред вид, че трудовите злополуки са случайни величини.

9.Заключение. Разработената дисертация е актуална в теоретично и практически направление. Проведени са теоретични и експериментални изследвани за безопасните условия на труд при работа и поддръжка в трансформаторните подстанции. Представеният дисертационен труд е разработен компетентно. Резултатите от него формират научни и научно-приложни приноси, полезни за работата на трансформаторните подстанции.

. Въз основа на изложеното, позовавайки се на ЗВО, ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ, си позволявам да бъда с положителна оценка за придобиване на ОНС „доктор“ на Синан Сойтюрк.

04.03.2017 г.

Варна

подпис:



(проф.дтн.инж. Д. Димитров)