4. ОПРЕДЕНИЕ ГОДОВОГО ОБЪЕМА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ПОДЛЕЖАЩЕЙ ПЕРЕРАБОТКЕ ТЯГОВЫМИ ПОДСТАНЦИЯМИ

Объем электроэнергии подлежащей, переработке тяговыми подстанциями, определяется расходом электроэнергии на тягу поездов

 на собственные нужды тяговых подстанций и других устройств и производственных мощностей хозяйства электроснабжения;  на нужды хозяйств различных служб входящих в структуру железной дороги;  на отпуск сторонним потребителям, не входящим в структуру железнодорожного транспорта, на основании заключенных договоров со сторонними потребителями.

Годовой объем электроэнергии, подлежащей переработке тяговыми подстанциями, определяется выражением:



(4.1)

где  - планируемые размеры перевозок во всех видах движения, определяемые в отделениях дороги или в соответствующих службах дороги при безотделенческой структуре, т\*км брутто,

- норма удельного расхода электроэнергии на измеритель т\*км брутто по видам движения.

- устанавливаются отделением железной дороги и определяются специальным расчетным путем по мощности электроприемников в соответствующих хозяйствах дороги с учетом ее использования и времени работы,

– устанавливается исходя из объема заключенных договоров структурой «Энергосбыт» или вышестоящими организациями с различными абонентами, не входящими в структуру ОАО «РЖД»

Удельный расход электроэнергии на электрифицированных линиях: для участков переменного тока:

 (4.2)

где  - среднее удельное сопротивление движению, зависящее от средней технической скорости грузовых поездов; 3,5 кг\т

 - эквивалентный уклон линии, который можно принять ориентировочно, в зависимости от руководящего подъема линии; ,



Годовое потребление электрической энергии электрифицированной линией определяется:

 , (4.3)

где – перевозочная работа за год,

а – удельный расход электроэнергии на вводах высокого напряжения тяговых подстанций,  (рассчитан в формуле 4.2).



Таблица 20. - Определение переработки электроэнергии

|  |  |
| --- | --- |
| Составляющие плана | Объем электроэнергии |
| 1 | 2 |
| Планируемые размеры перевозок во | 11984,3 |

Продолжение табл. 20

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 2 |
| всех видах движения, млн.т\*км брутто |  |
| Удельные нормы расхода электроэнергии на измеритель - т\*км брутто, кВ\*ч | 155,8 |
| Переработка электроэнергии на отпуск железнодорожным потребителям, млн.кВ\*ч | 13,7 |
| Планируемый объем электроэнергии сторонним потребителям ,млн.кВ\*ч | 472,2 |
| Расход электроэнергии на собственные нужды , млн.кВ\*ч | 2,9 |
| Переработка электроэнергии на тягу поездов, млн.кВ\*ч | 186.72 |
| Переработка электроэнергии (всего), млн.кВ\*ч | 12815.62 |

Нормативы определения объемов работ в технических единицах дистанций электроснабжения железнодорожных линий предназначены для расчета объемов работ дистанций электроснабжения по единой системе технических единиц.

Объем работы дистанции, в технических единицах, рассчитывается по наличию технических средств, контактной сети, тяговых подстанций и районов электроснабжения, учитываемых в отчетных формах АГО-9, паспорте дистанции.

Общее количество технических единиц дистанций определяется суммированием технических единиц по всем обслуживаемым устройствам.

В зависимости от особенностей устройств электроснабжения, условий эксплуатации и местных условий, полученные объемы корректируются следующими влияющими показателями.

Коэффициент перемещения , определяемый как среднее плечо обслуживания устройств по подразделениям:

Среднее плечо обслуживания на участках переменного тока – 26км

При  

Коэффициент , учитывающий сроки службы (возраст участка) при производстве работ на контактной сети. Срок службы контактной сети от 31-40 лет.

Коэффициент интенсивности использования оборудования и устройств обслуживания нетяговых потребителей, устанавливается в зависимости от удельного расхода электроэнергии (переработанная электроэнергия отнесенная к одной технической единице).

Коб = 0,9 при удельном расходе электроэнергии до 3 тыс.кВт\*ч в год.

Климатический коэффициент Кк=1,000 , определяет усложнение обслуживания устройств электроснабжения.

Коэффициент пригородного движения ,0143, учитывает интенсивность движения поездов при производстве работ на контактной сети.

Коэффициент интенсивности использования технических средств, обслуживающих тягу поездовКи=1.00, связанный с категоричностью участков электрифицированных линий по их грузонапряженности и электропотреблению.