**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ И РАСЧЕТА**

**СИСТЕМЫ ТЯГОВОГО НЕРЕГУЛИРУЕМОГО**

**И РЕГУЛИРУЕМОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА 3,0 кВ**

И.А. Баева, аспирант (4 год обучения)

Научный руководитель – Б.А. Аржанников, д.т.н., профессор кафедры «Электроснабжение транспорта»

С организацией пропуска поездов повышенной массы и длины, а также соединенных поездов, устройства электроснабжения зачастую ограничивают пропускную и провозную способности, особенно на участках, электрифицированных на постоянном токе 3,0 кВ. Эти ограничения обусловливаются значительным снижением напряжения на токоприемнике электровоза, что в свою очередь приводит к потере скорости движения поездов и соответственно снижению пропускной способности участков.

На Свердловской ж. д., в качестве одного из вариантов изменения энергетических показателей системы тягового электроснабжения (СТЭ), применяется система бесконтактного автоматического регулирования напряжения БАРН. Она направленна на повышение пропускной и провозной способности участков и образует систему тягового регулируемого электроснабжения СТРЭ.

Оценка пропускной способности участков по устройствам электроснабжения осуществляется по результатам электрических расчетов аналитически или методом имитационного моделирования. Однако возникают затруднения при расчетах регулируемой СТРЭ, что требует разработки дополнительной методики расчета.

Выступление посвящено совершенствованию методики электрического расчета нерегулируемой СТЭ и регулируемой СТРЭ постоянного тока 3,0 кВ при пропуске соединенных и одиночных грузовых поездов. Для решения задачи применялись методы теории последовательных приближений, теория тягового электроснабжения, методы математического моделирования. При математическом моделировании использовался программный комплекс КОРТЭС. Предложен алгоритм электрического расчета нерегулируемой СТЭ и регулируемой СТРЭ с оценкой уровня напряжения на токоприемнике электровоза. На основании предложенной методики производится оценка работы СТЭ.