



Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВПО
«Уральский государственный горный университет»
Факультет гражданской защиты

Место «Зеленого Квадрата» в Единой Энергетической Системе

Автор: **Дмитрий Бабаев;**
КФУ ИЭиП, 1 курс

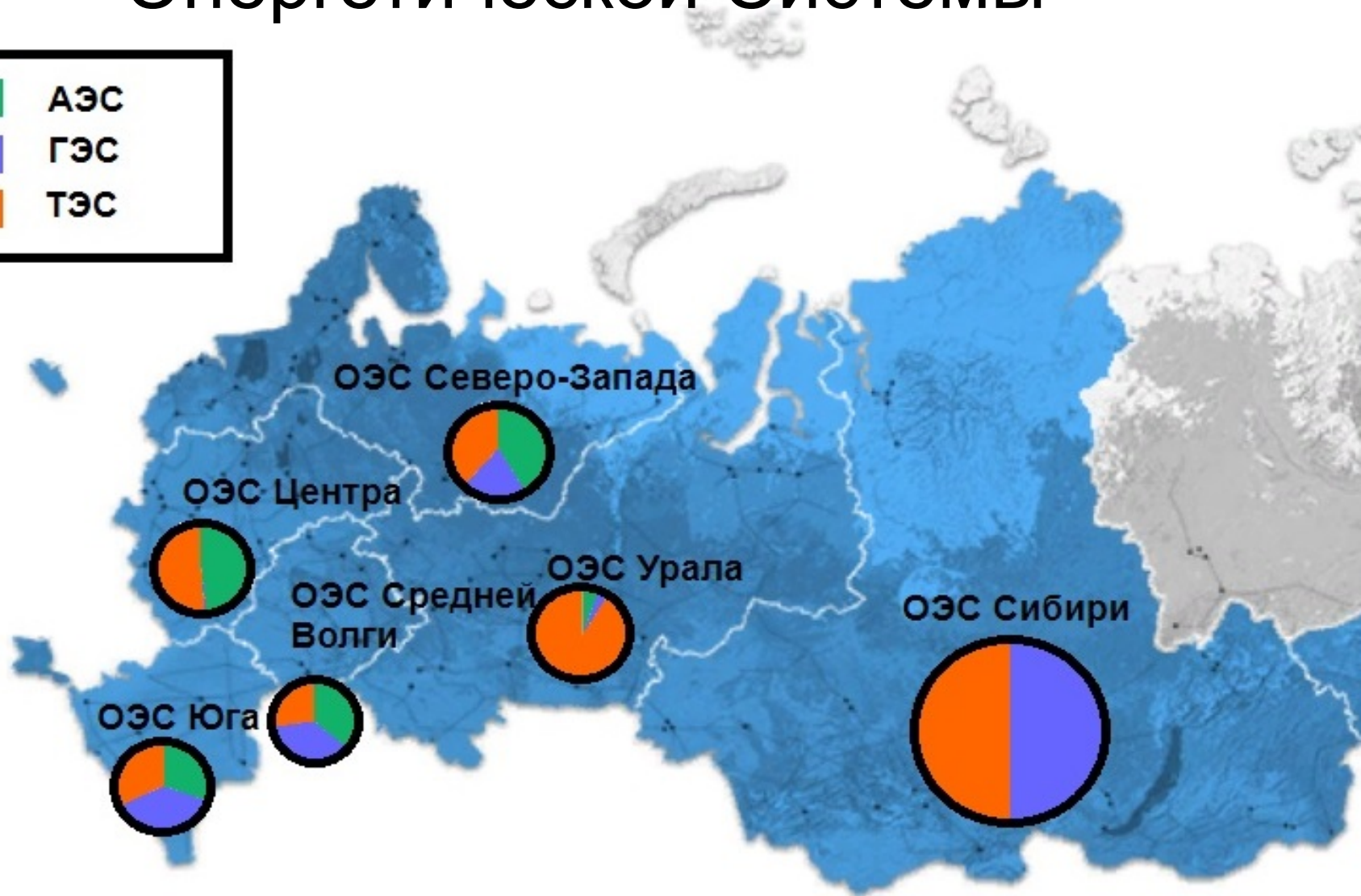
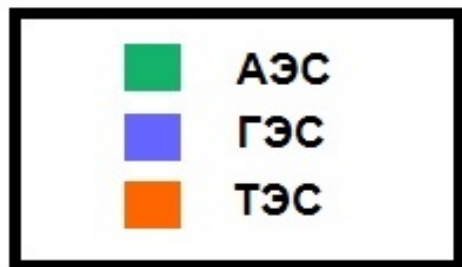
Руководитель: **Почечун В. А.**

Екатеринбург 2018 год

Задачи работы

- Изучить структуру Единой Энергетической Системы
- Проанализировать вклад в генерацию электроэнергии различными типами станций для энергетической системы
- Изучить план развития Единой Энергетической Системы в перспективном будущем
- Отметить роль станций из «Зеленого Квадрата» в формировании структуры ЕЭС и в регионах

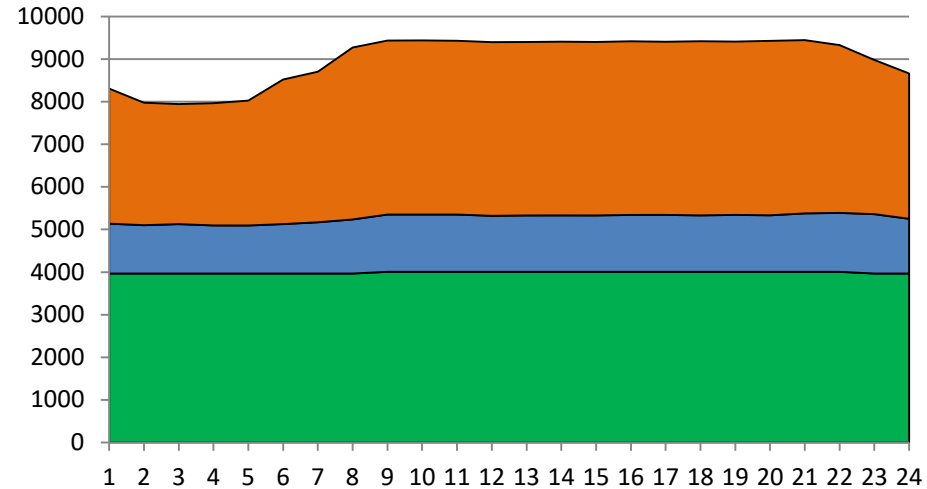
Структурные единицы Единой Энергетической Системы



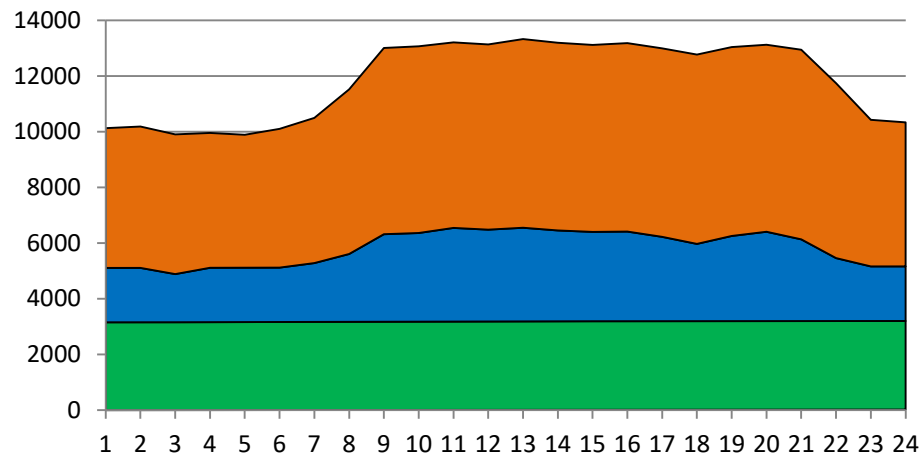
Регионы с «полным набором» станций

- АЭС работают в одном режиме, постоянно поставляют одинаковое кол-во электроэнергии
- ТЭС и ГЭС активно участвуют в балансирующем рынке, реагируют на дефицит и профицит электроэнергии

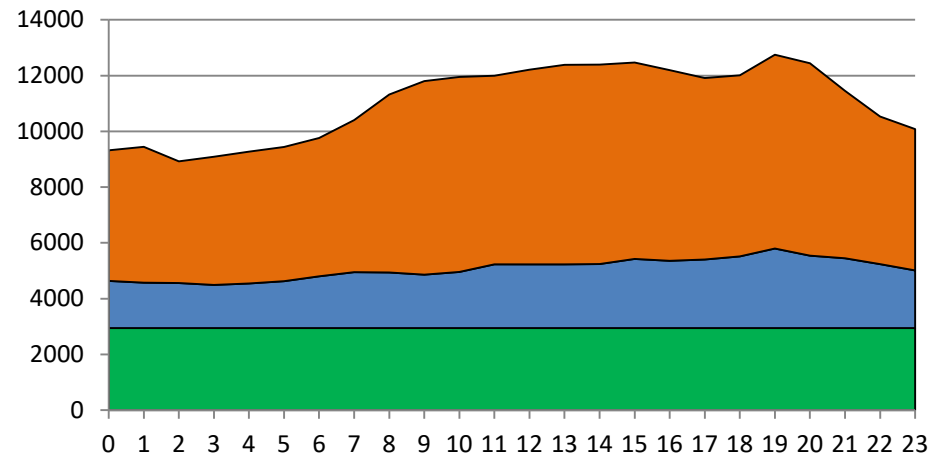
Северо-Запад



Волга



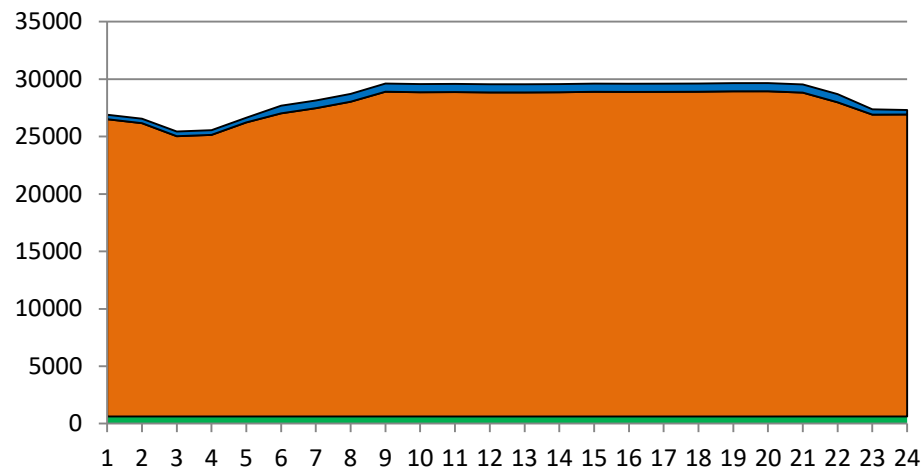
Юг



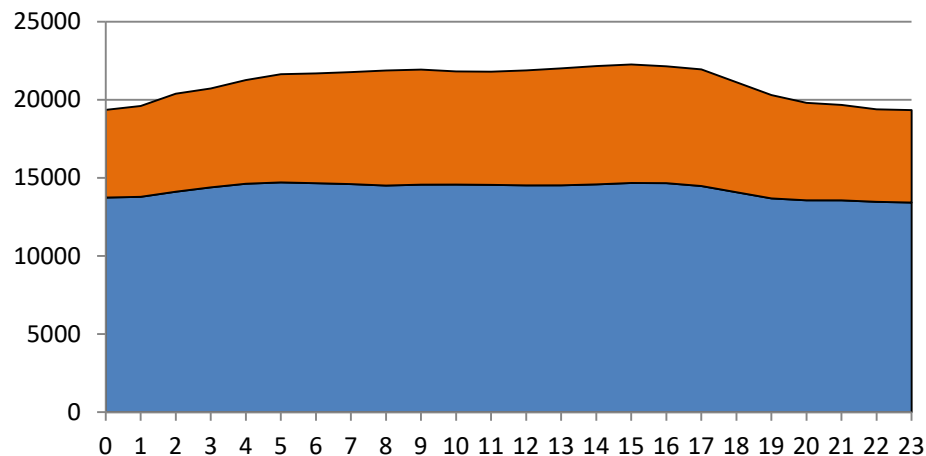
Регионы со станциями «Доминантами»

- Малый вклад в структуру или отсутствие одного типа станции, связан с условиями местности, малопригодными для создания нужной структуры, или с экономическими решениями

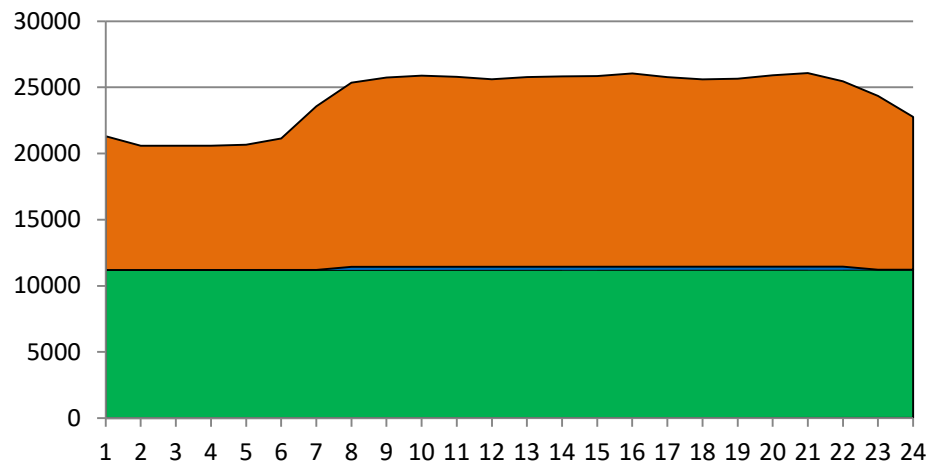
Урал



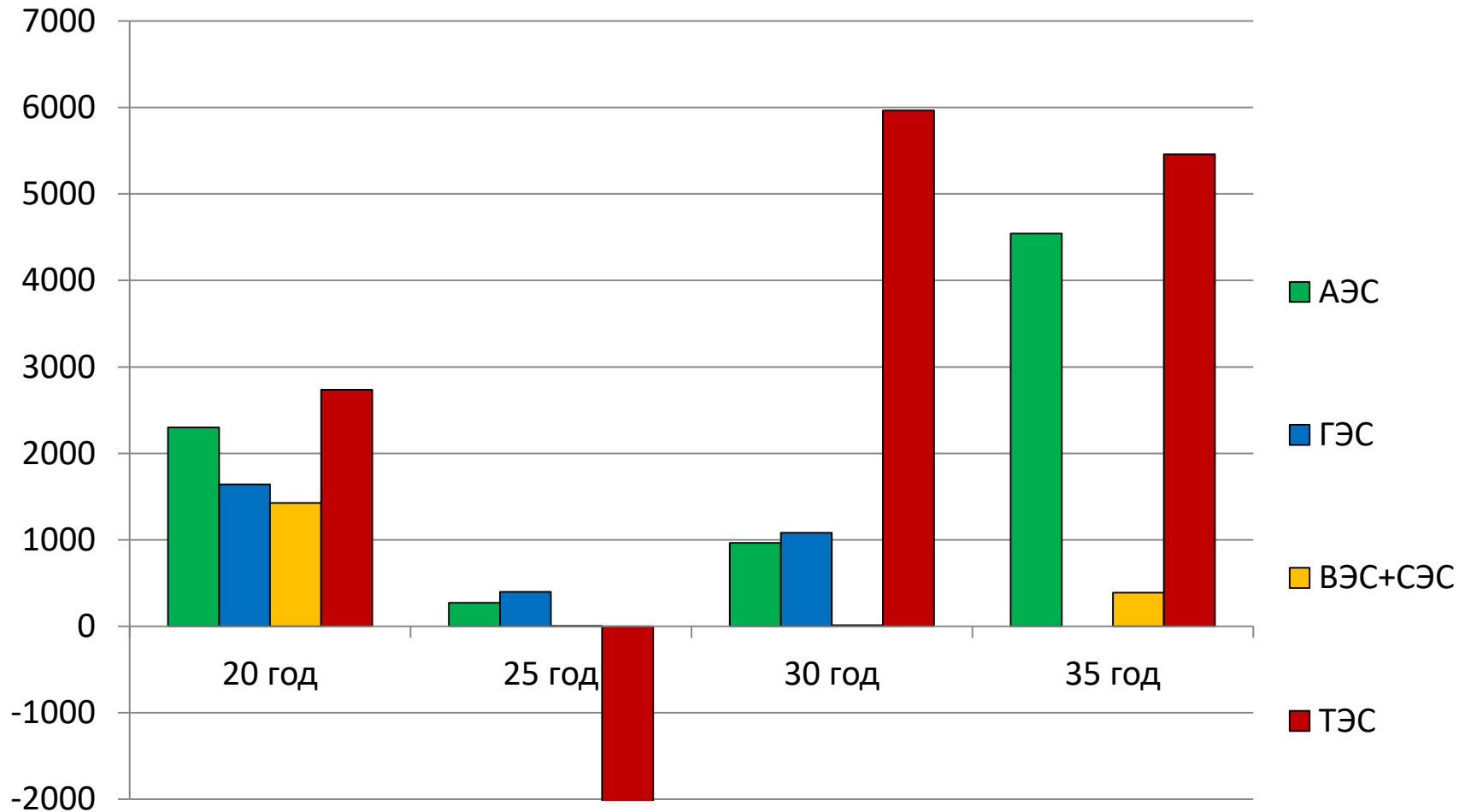
Сибирь



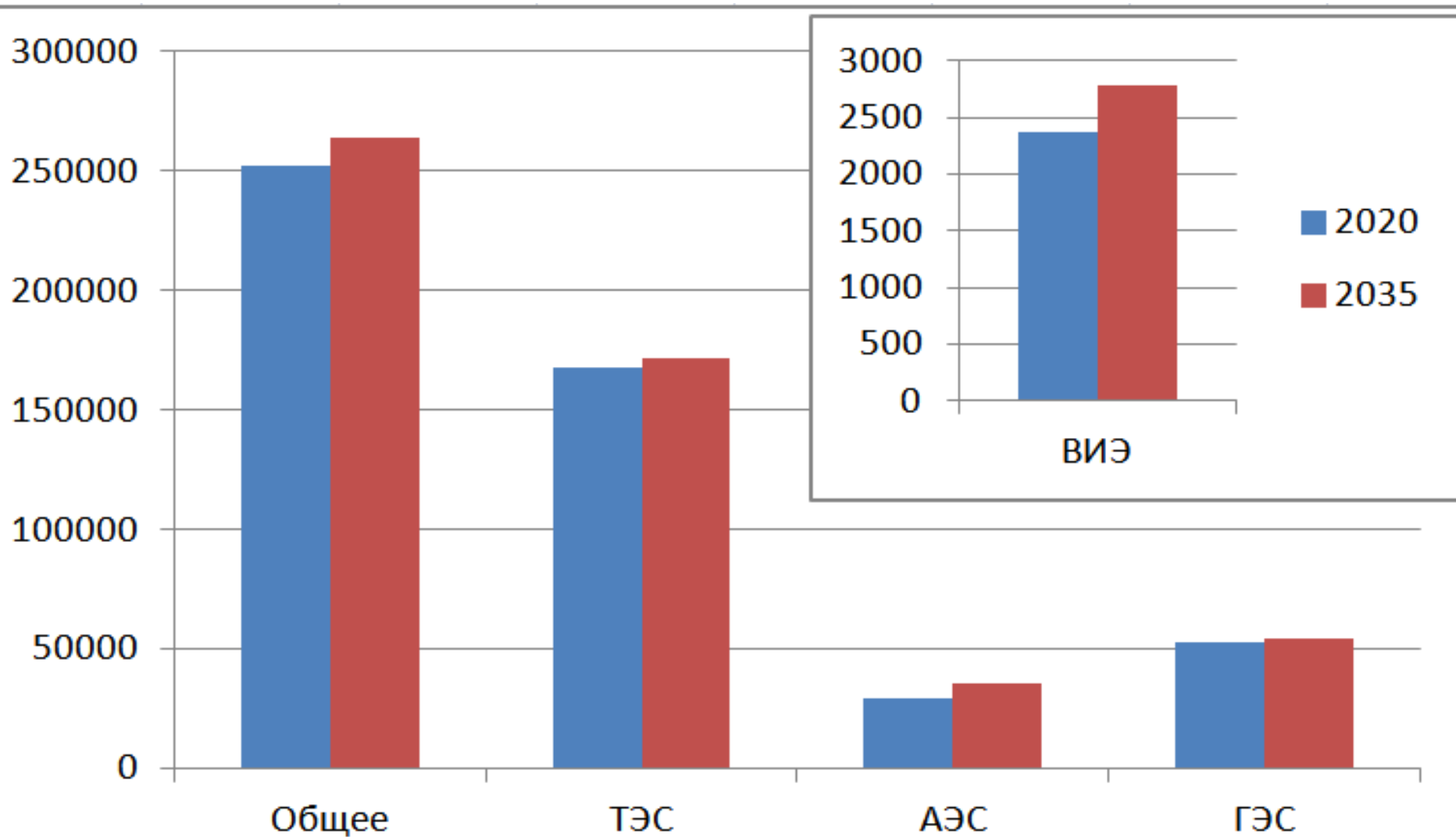
Центр



Прогноз прироста мощности в ЕЭС по типам генерации, до 2035 года, в МВт



В рассмотренных планах и прогнозах,
прослеживается увеличение мощностей
всех типов генерации, в тыс. кВт



Вывод

«Зеленый Квадрат» имеет два ведущих звена (ГЭС и АЭС) и два дополняющих (СЭС и ВЭС). Развитие, но малый вклад в баланс наблюдается у СЭС и ГЭС. Медленное развитие, но лидирующие позиции по приросту мощности займет АЭС. ГЭС будучи уже построенными в выгодных местах, будут совершенствоваться в сторону надежности и качества, оставаясь в лидерах по генерации «чистой» электроэнергии.