



Пермский национальный исследовательский политехнический
университет

Кафедра микропроцессорных средств автоматизации

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и
электротехника

Профиль подготовки: Электроснабжение

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

на тему: Анализ ER-модели, вариант 46
АСКУЭ

Выполнил студент гр. ЭС-17-2бзу
Жук В.В.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ



М.П. 

Подпись студента В. П. С.

01 сентября 2017 г.
(дата выдачи зачетной книжки)

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
(факкультет)
ФГБОУ ВО «Пермский национальный
исследовательский политехнический университет»
(полное наименование организации, наименование или сокращенное наименование деятельности)

ЭП-17-303

ЗАЧЕТНАЯ КНИЖКА № 17-ЭЭФЭ-577

Ниж Владимир Владимирович
(фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) студента)

Код, направление подготовки (специальность) 13.03.02
Электротехника и электротехника

Структурное подразделение
Зачислен приказом от 21 декабря 2017 г. № 1800-С

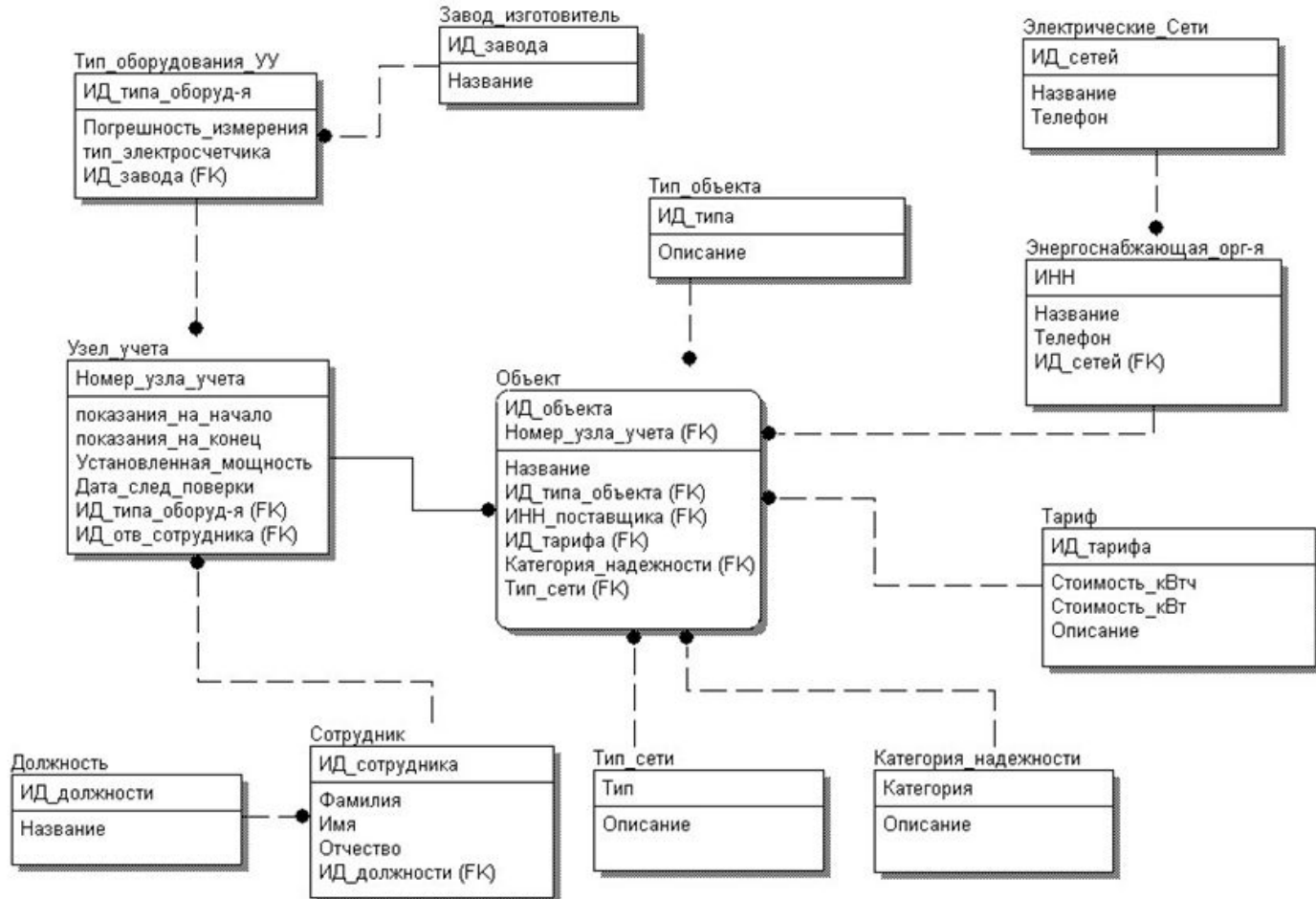
Руководитель Костыгов А.М.
организации, (подпись) М.П. Костыгов А.М.
осуществляющей (фамилия, имя, отчество (последнее-при наличии))
образовательную деятельность

или иное уполномоченное им должностное лицо
Руководитель структурного подразделения Костыгов А.М.
(подпись, фамилия, имя, отчество (последнее-при наличии))

2

Исходная ER-модель

46. АСКУЭ



Нарушение первой нормальной формы N1

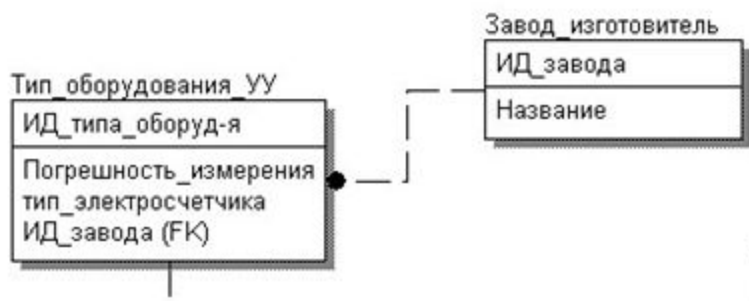
Требование - Первое правило нормализации требует, чтобы отсутствовали повторяющиеся данные и атрибуты.

Нарушение (рис. А) - В сущности Тип_оборудования_УУ имеются однотипные данные, впоследствии вручную вводимые в колонку Тип_электросчетчика.

Решение (рис. Б) - Нужно создать сущность Тип_электросчетчика и связать ее с сущностью Тип_оборудования_УУ.

Рис. А

Рис. Б



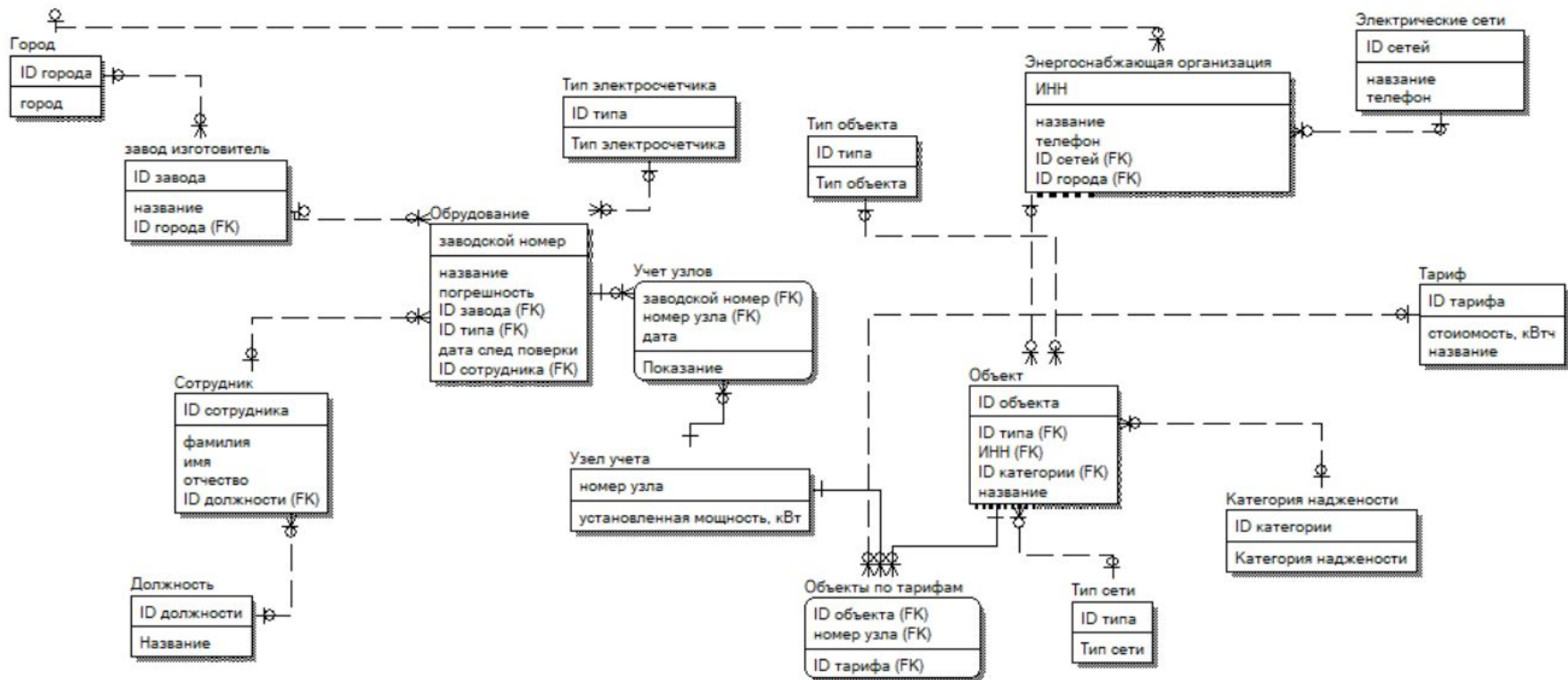
Тип электросчетчика	
ID типа	Тип электросчетчика
1	Однотарифный
2	Многотарифный



Нарушение второй нормальной формы N1

Второе правило нормализации требует, чтобы ...

Исправленная ER-модель



Примеры заполнения таблиц БД по исправленной модели данными

Завод изготовитель		
ID завода (перв.ключ)	Название	ID города
1	ЗАО «Радио и микроэлектроника»	3
2	ОАО «Ставропольский завод «Сигнал»	2
3	ОАО «Саранский приборостроительный завод»	1
4	ОАО «Энергоучет»	3

Завод изготовитель		
ID завода (перв.ключ)	Название	ID города
1	ЗАО «Радио и микроэлектроника»	3
2	ОАО «Ставропольский завод «Сигнал»	2
3	ОАО «Саранский приборостроительный завод»	1
4	ОАО «Энергоучет»	3



Примеры заполнения таблиц БД по исправленной модели данными