

# Электрическая схема тепловоза ТЭМ-18Д

Запуск дизеля

Возбуждение ВСТ и зарядка АБ

Работа схемы при движении тепловоза

Управление вентилятором и жалюзи холодильной камеры

Информация

Запустить дизель на тепловозе можно только с основного пульта управления.

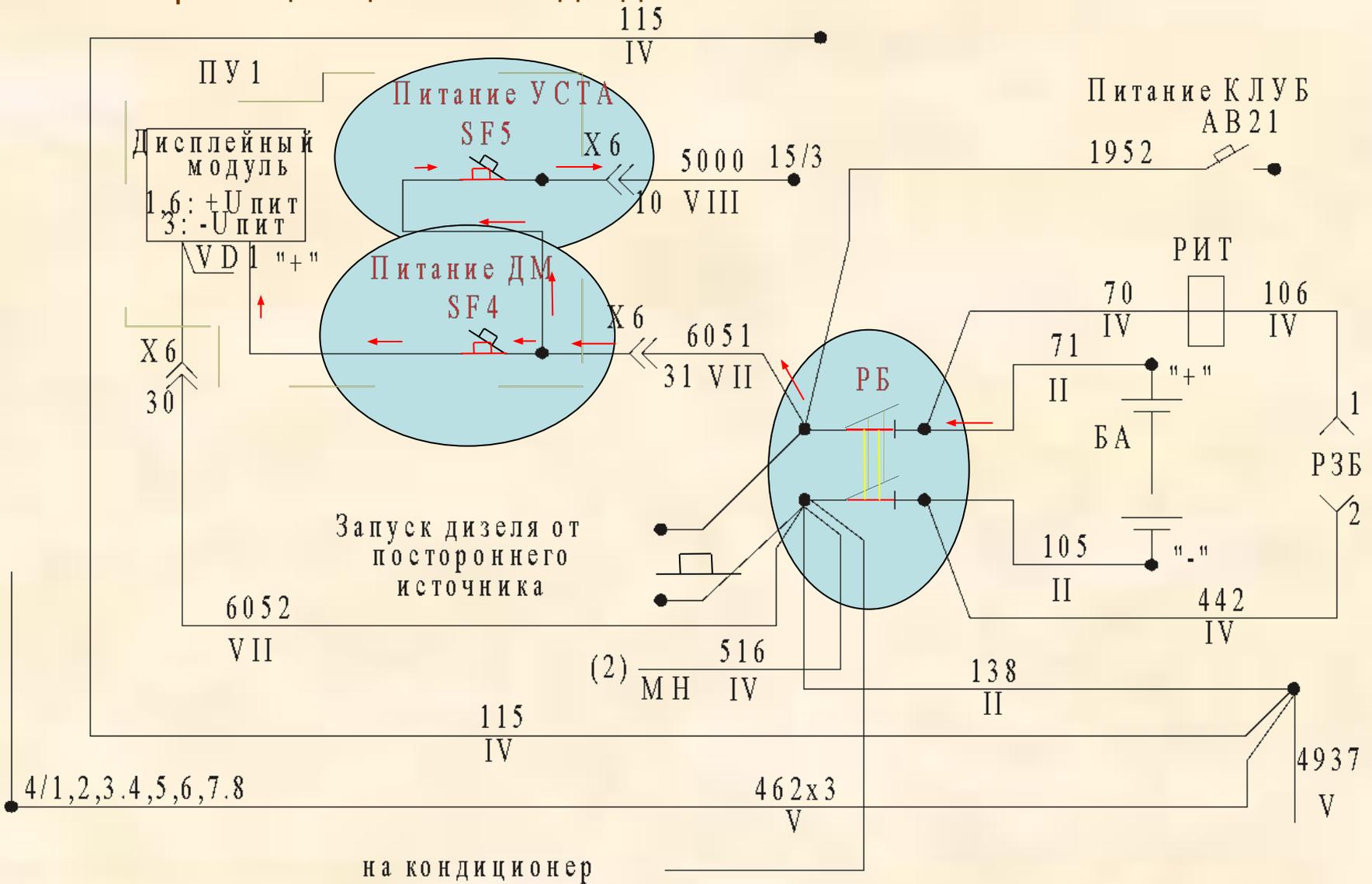
Для запуска дизеля необходимо выполнить следующие работы:

1. Включить рубильник РБ аккумуляторной батареи, автоматические выключатели «Питание дисплея», «Питание УСТА», «Топливный насос», «Возбуждение» на пульте и «Тормозное оборудование» в высоковольтной камере, «Управление общее» на пульте и повернуть ключ на переключателе «Блокировка управления»

Назад

Дальше

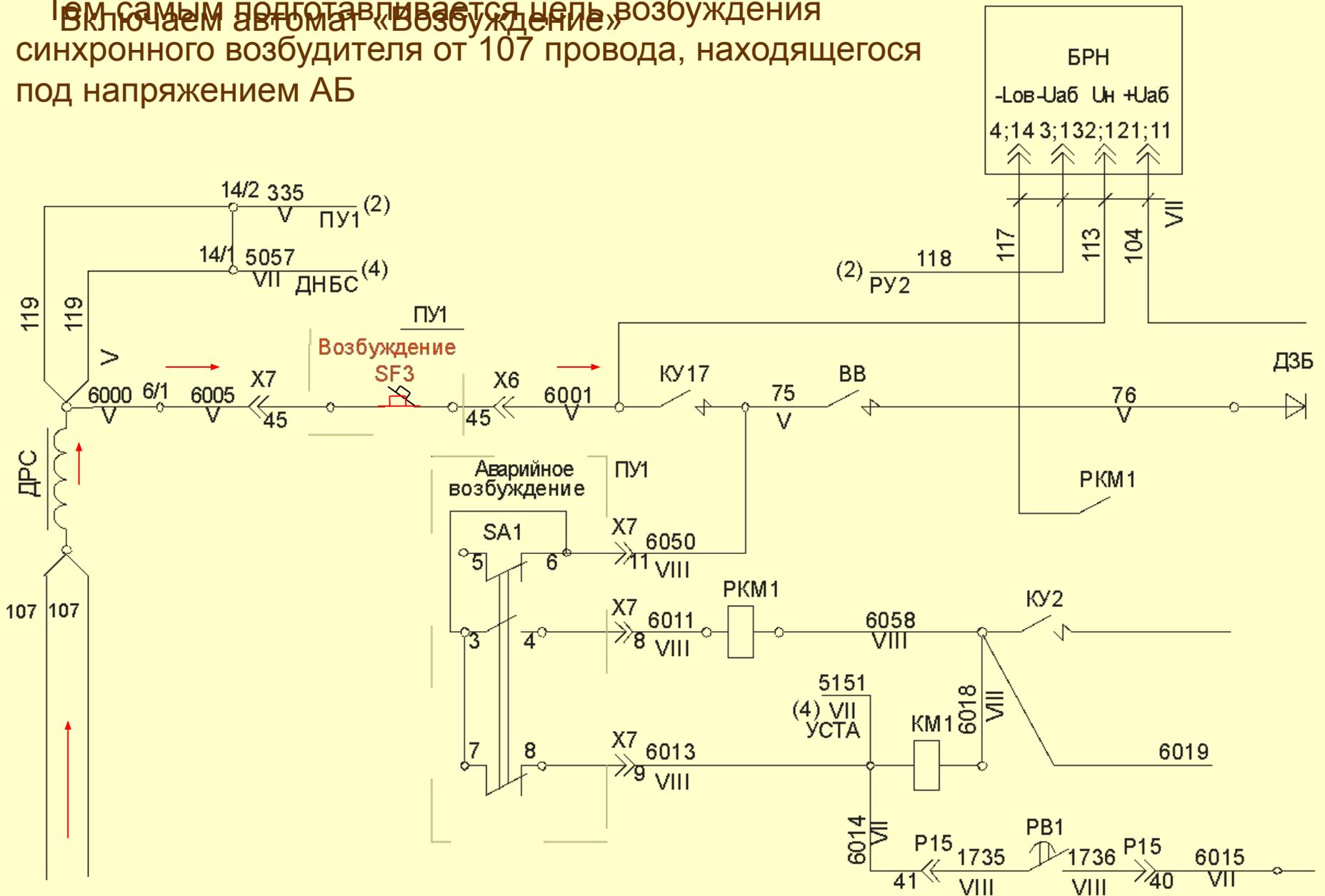
# В.Ю.Филиппов: работа системы ПИТАНИЕ ДМ и движущийся светодиод «Пит» и перемещающийся светодиод на блоке УСТА



Назад

Дальше

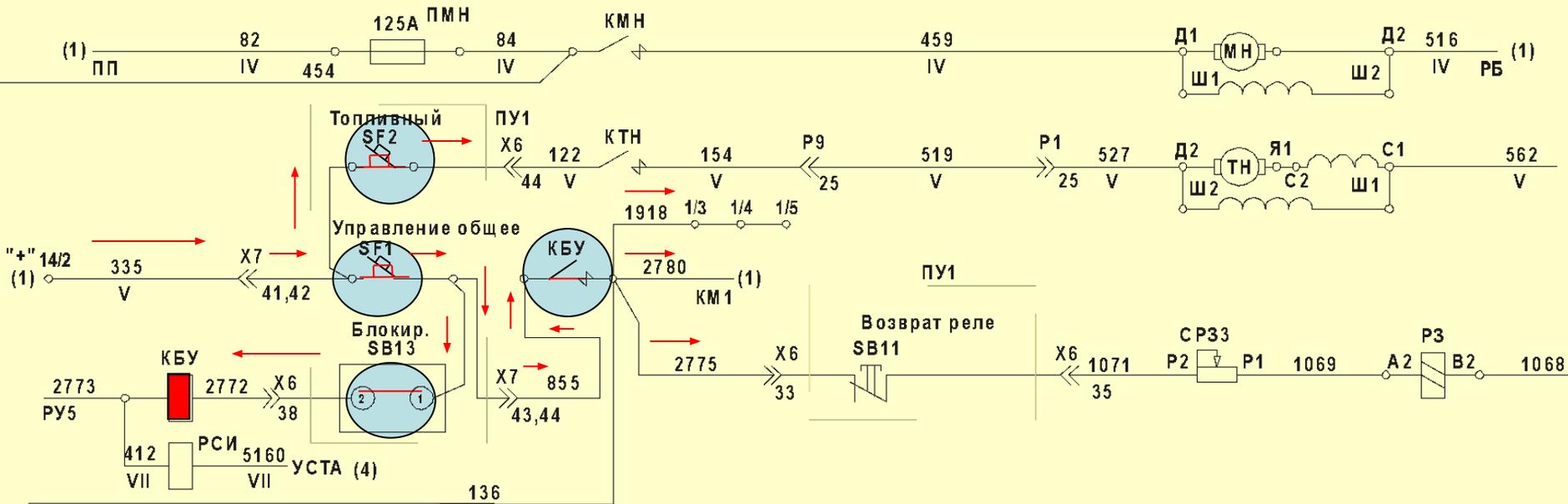
Тем самым подготавливается цепь возбуждения синхронного возбудителя от 107 провода, находящегося под напряжением АБ



Назад

Дальше

Включаем автомат «Топливный насос»  
 Включаем автомат «Топливный насос»  
 Закрываем дверь котла, паробойня встала на работу БЭЛ



Назад

Дальше

2. Переводим переключатель ВУУ в положение «1», загорается сигнальная лампа на пульте управления.

Задатчик становится активным, перевести его в нулевое положение. Реверсивный переключатель перевести в положение «Нейтраль», переключатель режима работы в положение «Тяга». Переключатель «Возбуждение» перевести в положение «Рабочее».

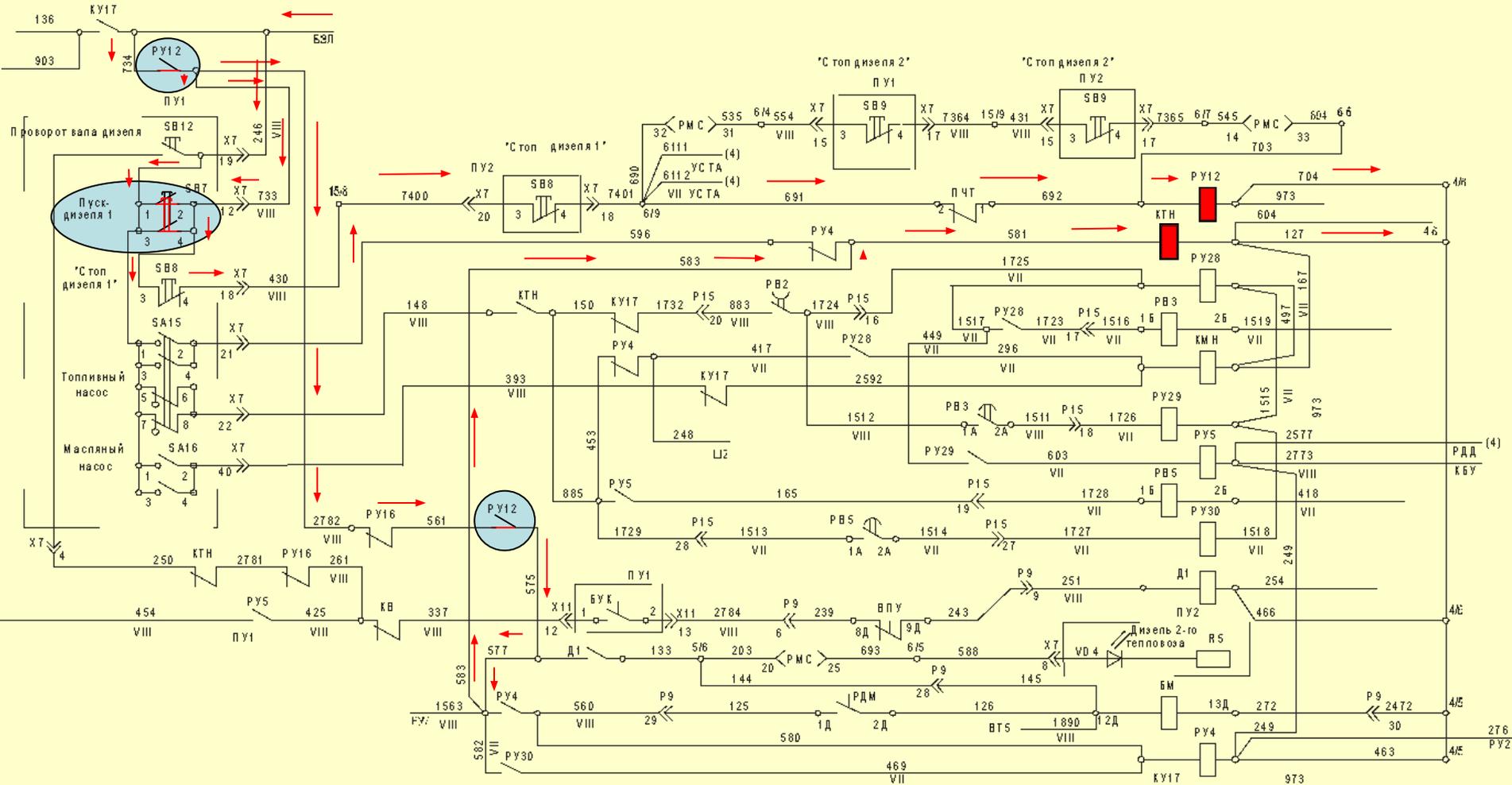
**Схема тепловоза подготовлена к запуску дизеля.**

Назад

Дальше

# Вторым своим контактом контактор КУ10 ВУ42 ставится на катушку обмотки двигателя КТН

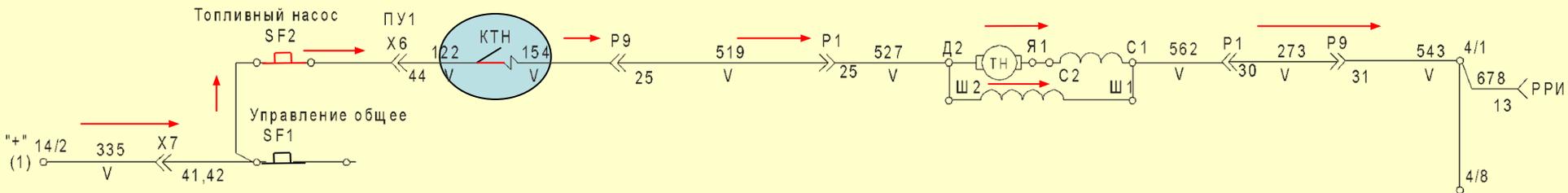
## Пуск дизеля начинается после нажатия кнопки «Пуск дизеля 1»



Назад

Дальше

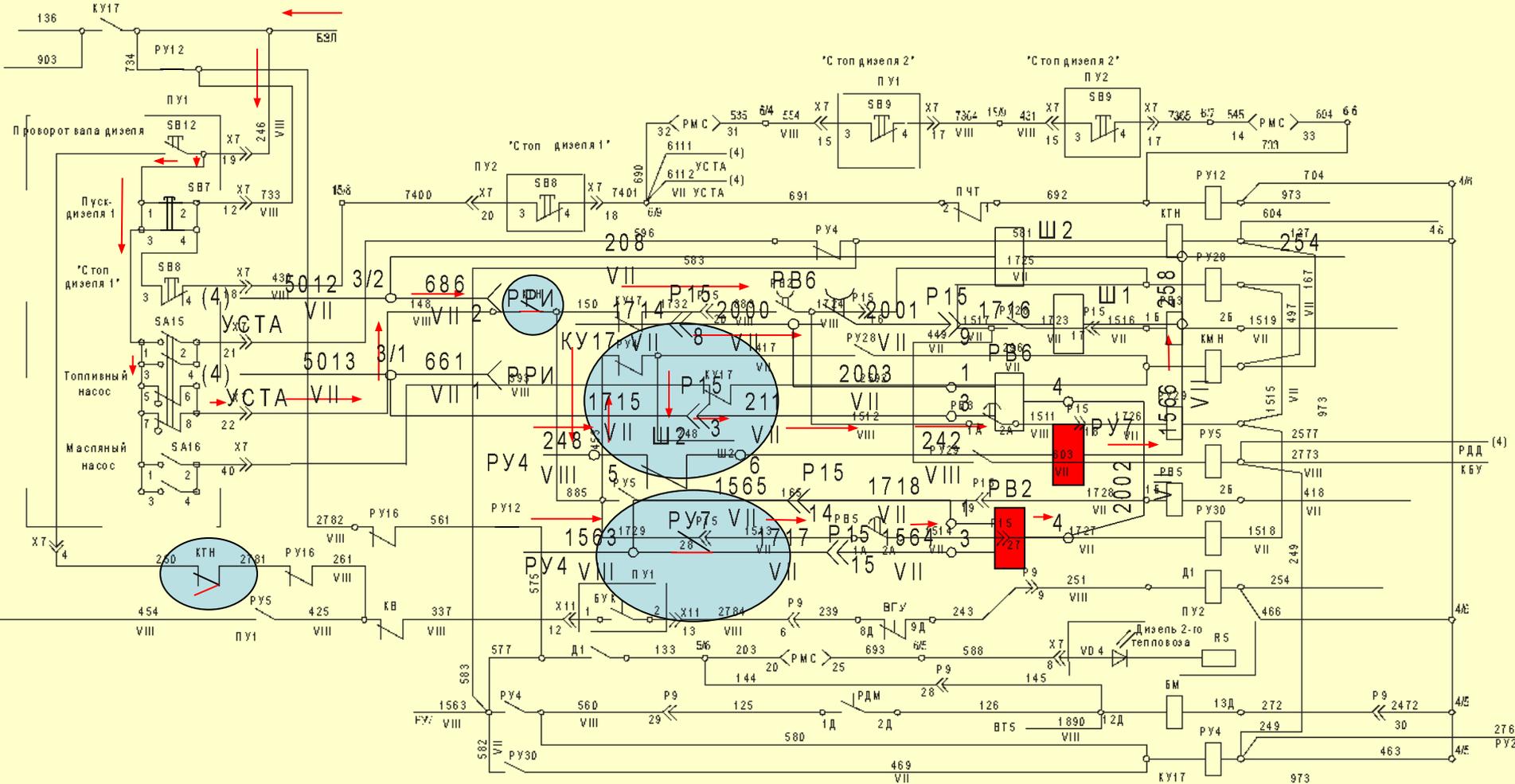
Контактор КТН включается и контактами главной цепи подключает цепь питания электродвигателя топливоподкачивающего насоса ТН.



Назад

Дальше

Также контактора КМН, размыкающими контактами контактора КТН разрывается  
 После включения контактора КТН получает питание катушка реле РУ7  
 Однофазный ток от контакторов контактной группы поступает в цепь  
 Реле РУ7 замыкающим контактом включает реле времени РВ2.  
 Исключается возможность включения пусковых контакторов при работающем  
 дизеле на холостом ходу от случайного нажатия кнопки.



Назад

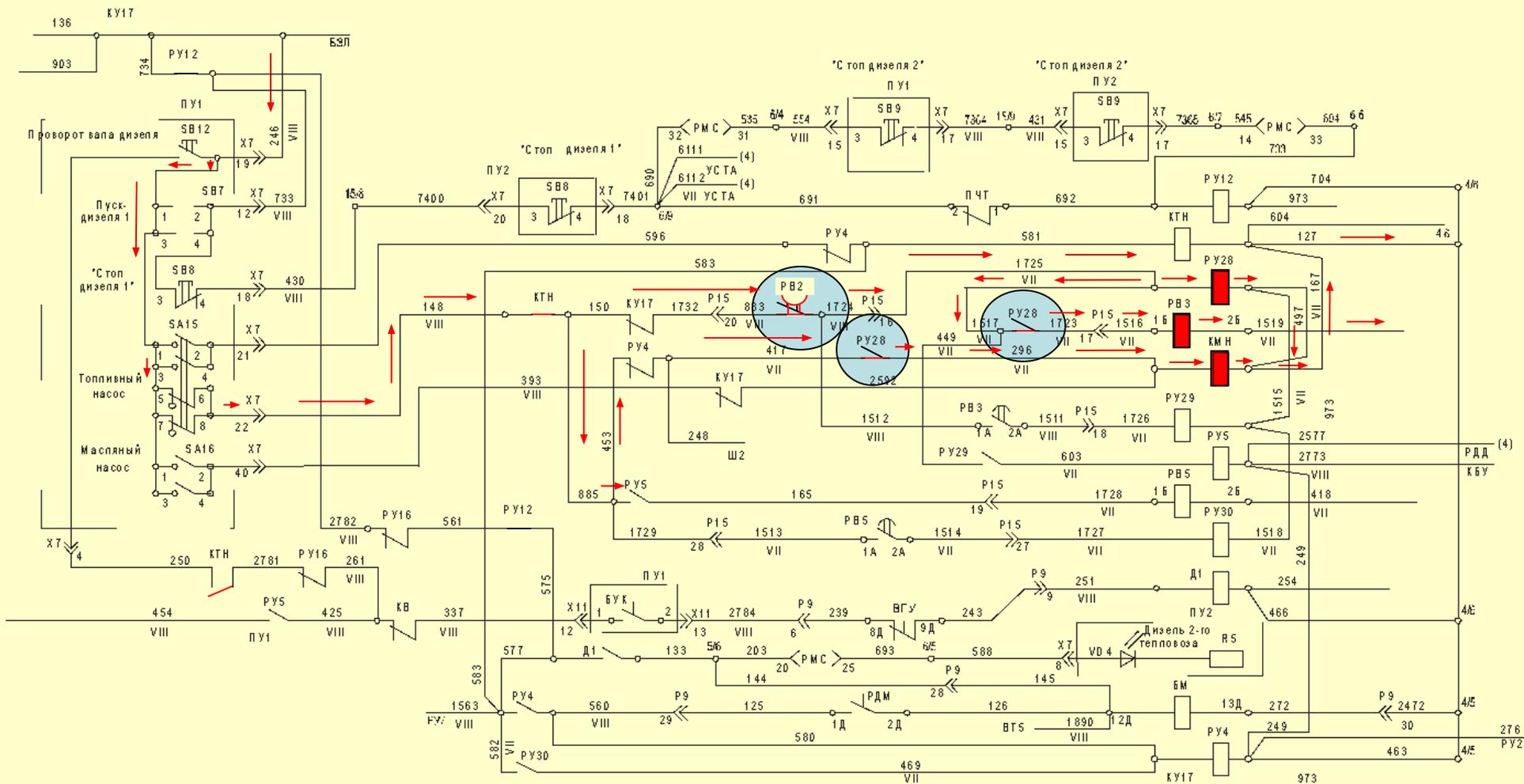
Далее к

Дальше

Реле РУ28 включается и своим первым замыкающим контактом создает цепь

питания реле времени РВ2. Своим вторым замыкающим контактом реле РУ28 создает цепь питания

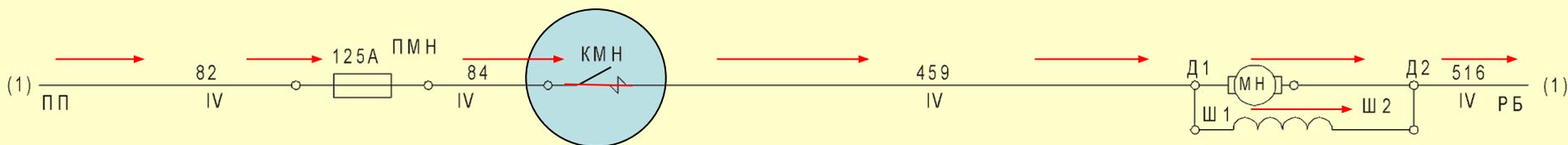
катушки промежуточного реле РУ28



Назад

Дальше

КМН контактами главной цепи включает электродвигатель  
маслопрокачивающего насоса МН от аккумуляторной батареи

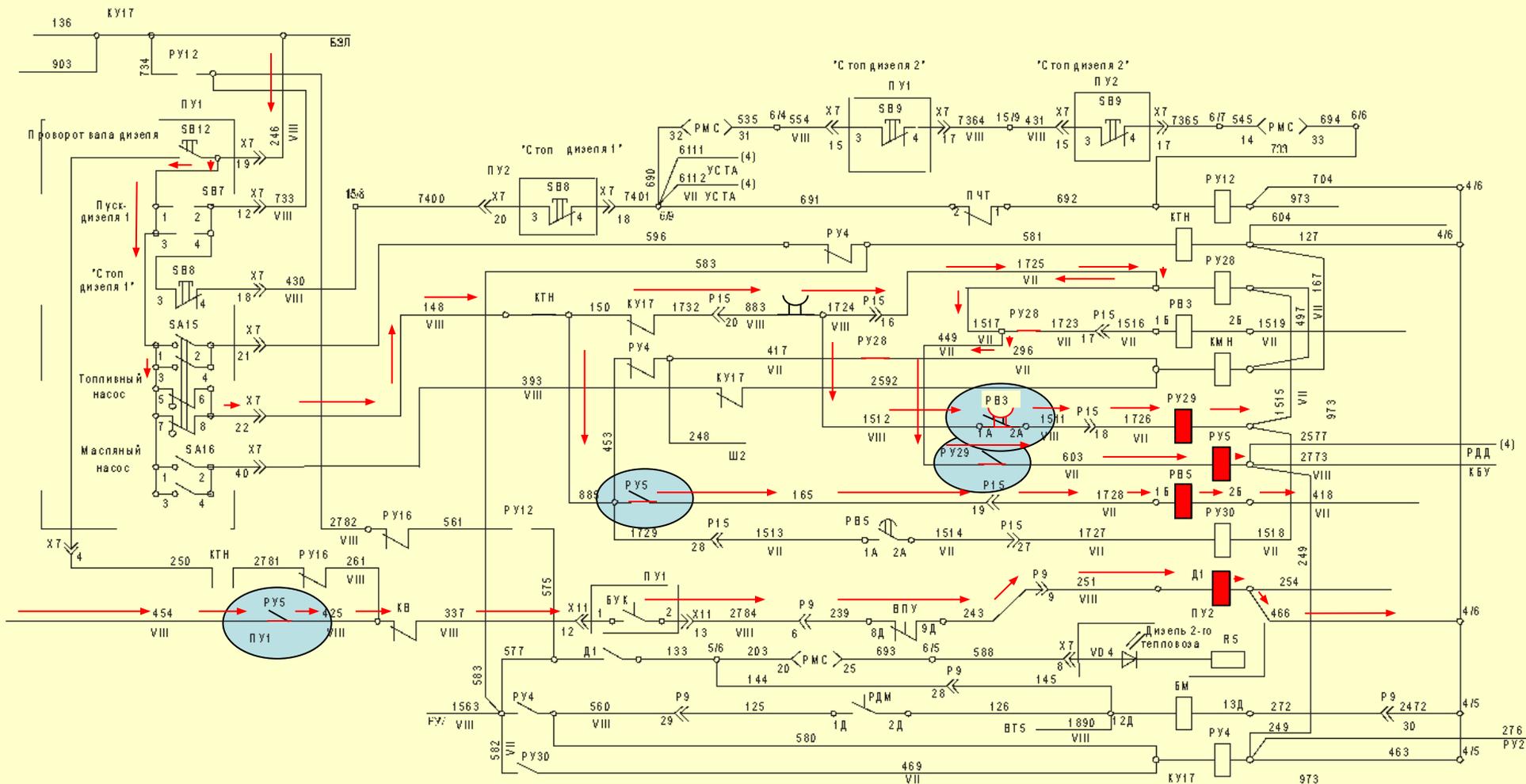


Включенный маслопрокачивающий насос производит предварительную  
прокачку масла дизеля в течение 36с

Назад

Дальше

Своим замыкающим контактом промежуточное реле РУ29 создает цепь ПУ1 (рис. 10) в течение 30 секунд замыкающий контакт реле РВ3 (с выдержкой РВ5. После РВ5 замыкаются контакты катушки реле РУ29, создавая цепь катушки реле РВ5. времени) включают катушку реле РУ29.



Назад

Дальше

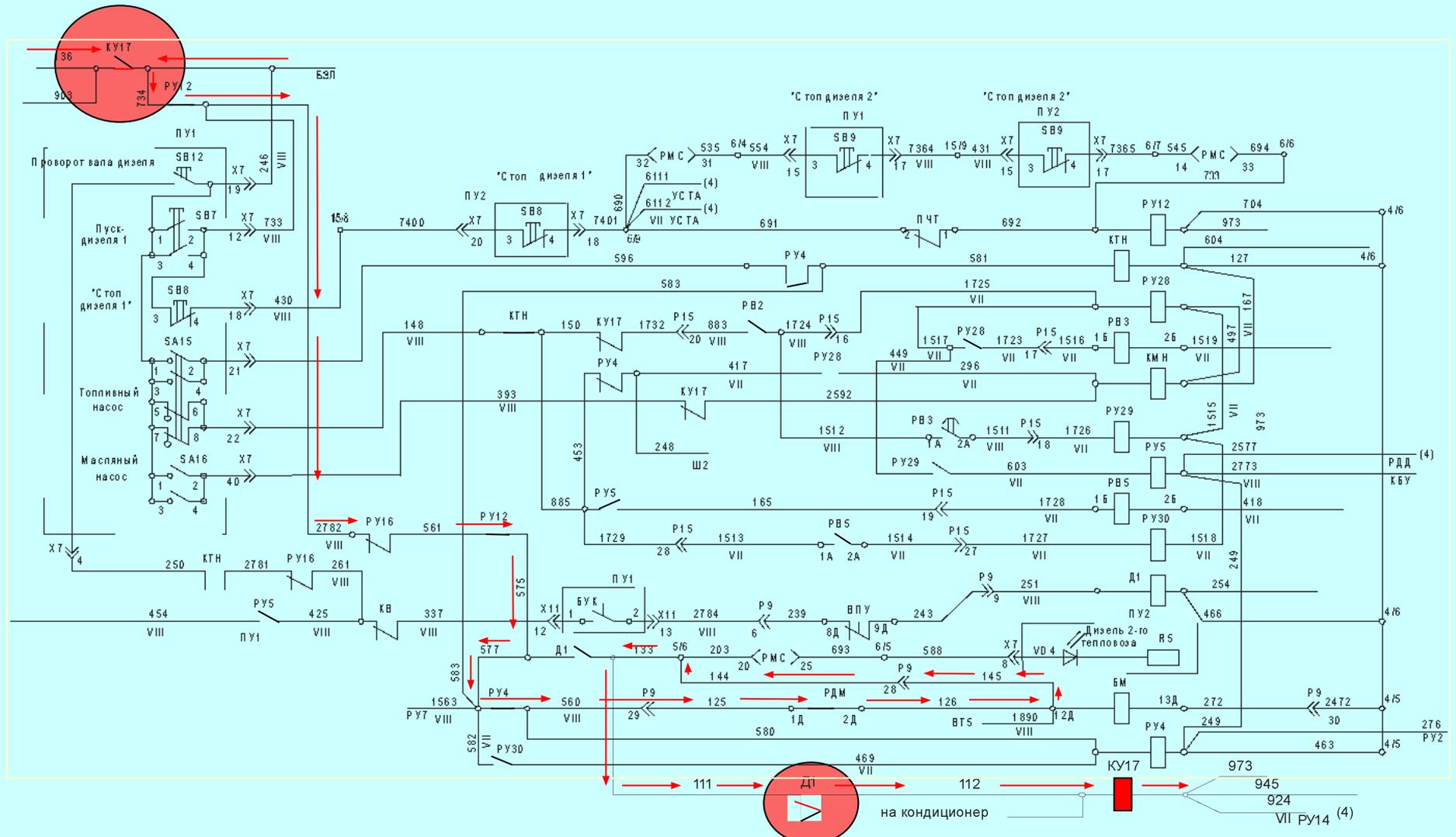








Первый замыкающий контакт КУ17 шунтирует питание цепей РУ12, БМ, КУ17, КТН, после окончания пуска дизеля размыкающими контактами вспомогательной цепи, контактора Д1 РУ4, КУ17 по 136 проводу от контактора КБУ



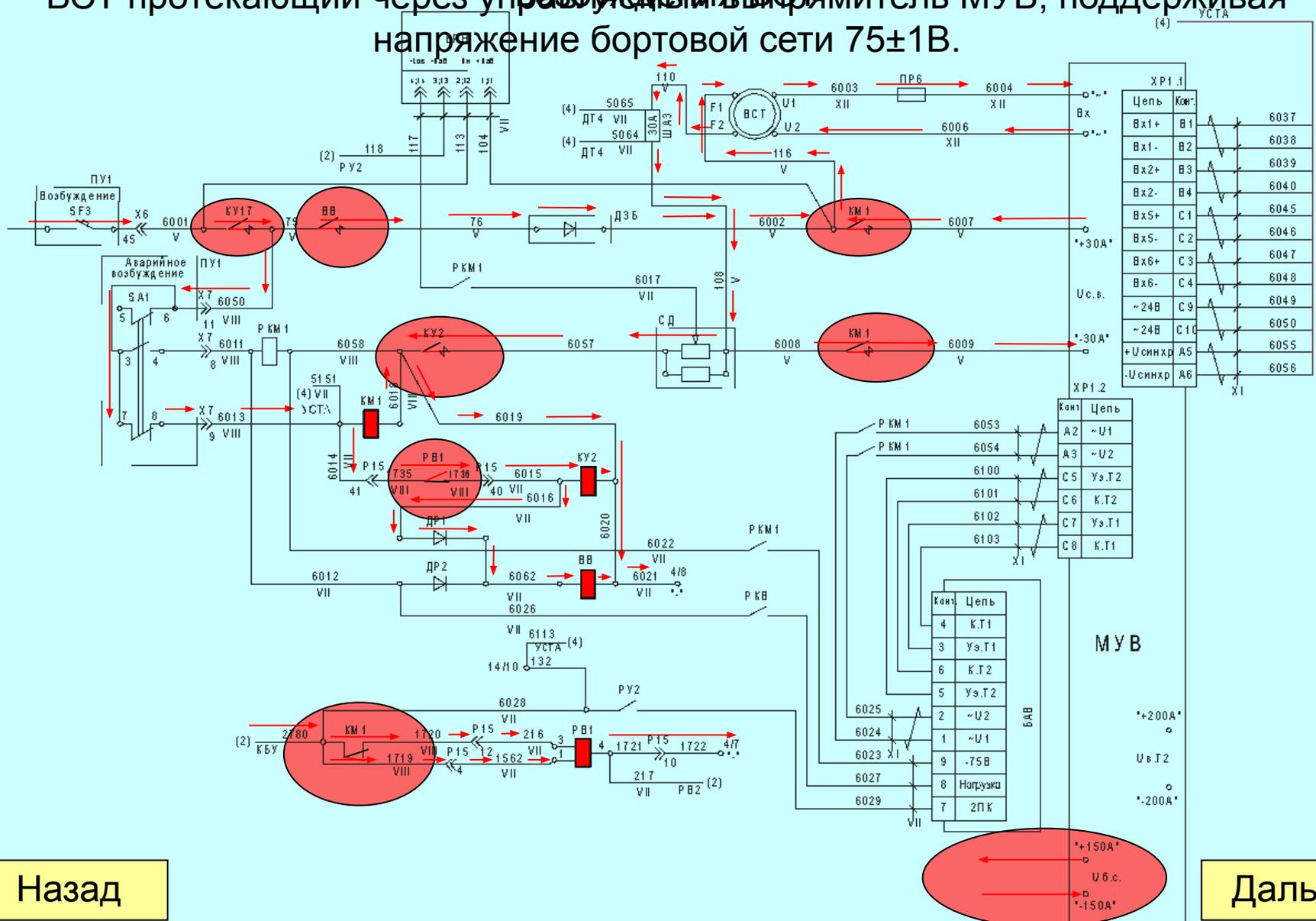
Назад

Дальше

Выпрямленное напряжение поступает на заряд АБ и через сглаживающий конденсатор на ВСТ. В ВСТ ток от КМ1 течет по обмотке трансформатора, а обратный ток от ВСТ протекает по обмотке трансформатора от КМ1. В ВСТ ток от КМ1 течет по обмотке трансформатора, а обратный ток от ВСТ протекает по обмотке трансформатора от КМ1.

Сигнал от ПУ1 поступает на КУ17, КУ20, КУ21, КУ22, КУ23, КУ24, КУ25, КУ26, КУ27, КУ28, КУ29, КУ30, КУ31, КУ32, КУ33, КУ34, КУ35, КУ36, КУ37, КУ38, КУ39, КУ40, КУ41, КУ42, КУ43, КУ44, КУ45, КУ46, КУ47, КУ48, КУ49, КУ50, КУ51, КУ52, КУ53, КУ54, КУ55, КУ56, КУ57, КУ58, КУ59, КУ60, КУ61, КУ62, КУ63, КУ64, КУ65, КУ66, КУ67, КУ68, КУ69, КУ70, КУ71, КУ72, КУ73, КУ74, КУ75, КУ76, КУ77, КУ78, КУ79, КУ80, КУ81, КУ82, КУ83, КУ84, КУ85, КУ86, КУ87, КУ88, КУ89, КУ90, КУ91, КУ92, КУ93, КУ94, КУ95, КУ96, КУ97, КУ98, КУ99, КУ100.

ВСТ протекающий через управление ВСТ, поддерживая напряжение бортовой сети  $75 \pm 1В$ .



Назад

Дальше

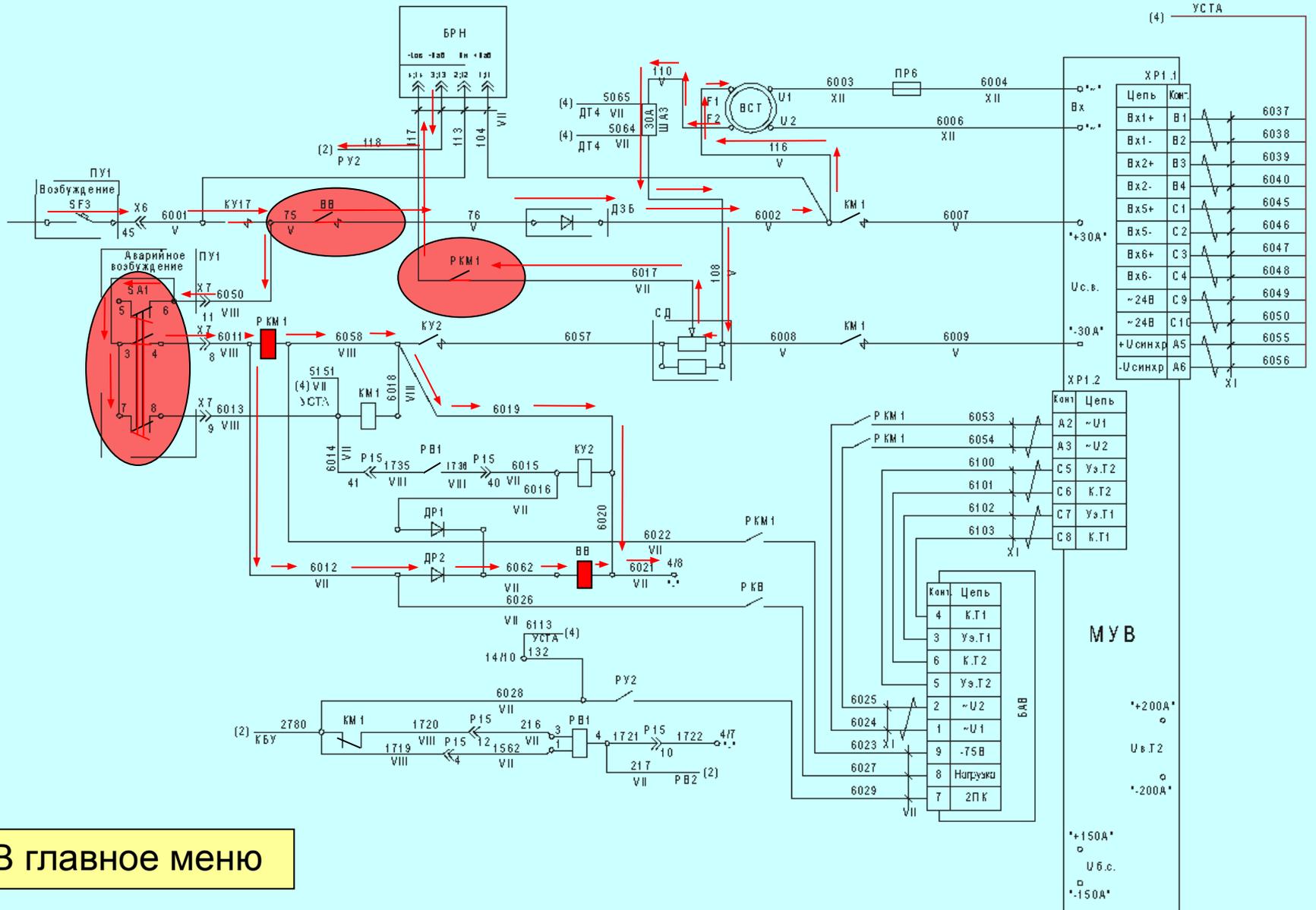
Для перехода на аварийный режим при запуске дизеля:

1. Переведите задатчик позиций на нулевую позицию.
2. Отключите автомат «Возбуждение».
3. Переключатель «Возбуждение» переведите в положение «Аварийное».
4. Включите автомат «Возбуждение».

Назад

Дальше

Тумблер «Возбуждение» и «Аварийное возбуждение» ВВ и РКМ1 разорвет цепь муфта возбуждения ВРД в КБ, РКУ2 и подготовит цепь включения для РКМ1 и ВВ.



**В главное меню**

## При приведении тепловоза в движение необходимо:

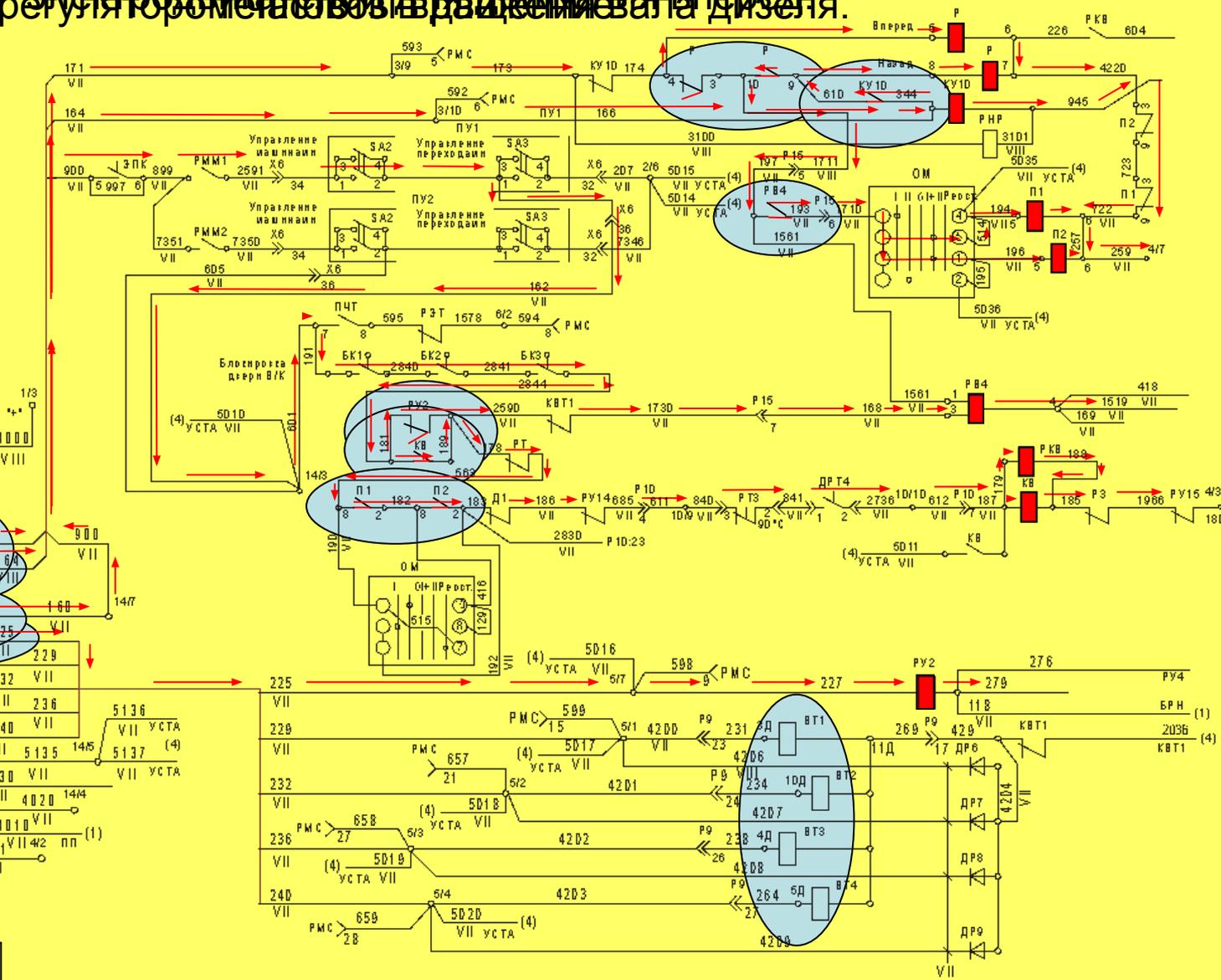
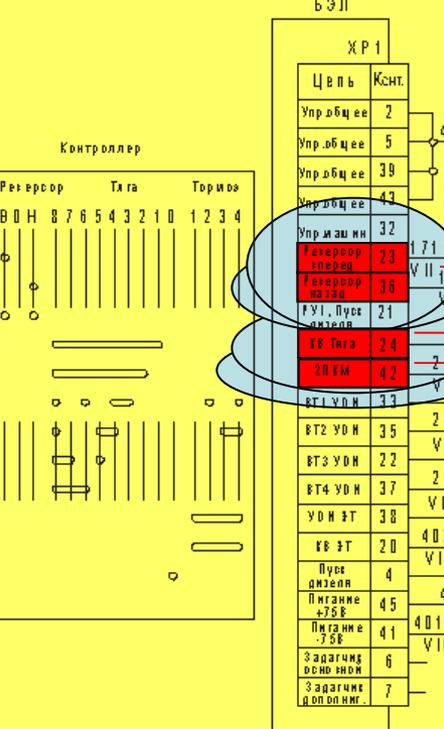
1. Реверсивный переключатель задатчика установить в требуемое положение «Вперед» или «Назад».
2. Переключатель режима работы задатчика установить в положение «Тяга».
3. Включить тумблер «Управление машинами».
4. Перевести задатчик с нулевой на первую позицию.

Назад

Дальше

При установке реверсивного выключателя в рабочее положение возбуждается обмотка возбуждения инверсного генератора, и первичная обмотка, и своим появлением в цепи инверсного генератора вызывает появление в цепях обмоточных блокировочных контактов, отплавивает цепь питания П1, П2 регуляторов частоты вращения вала дизеля.

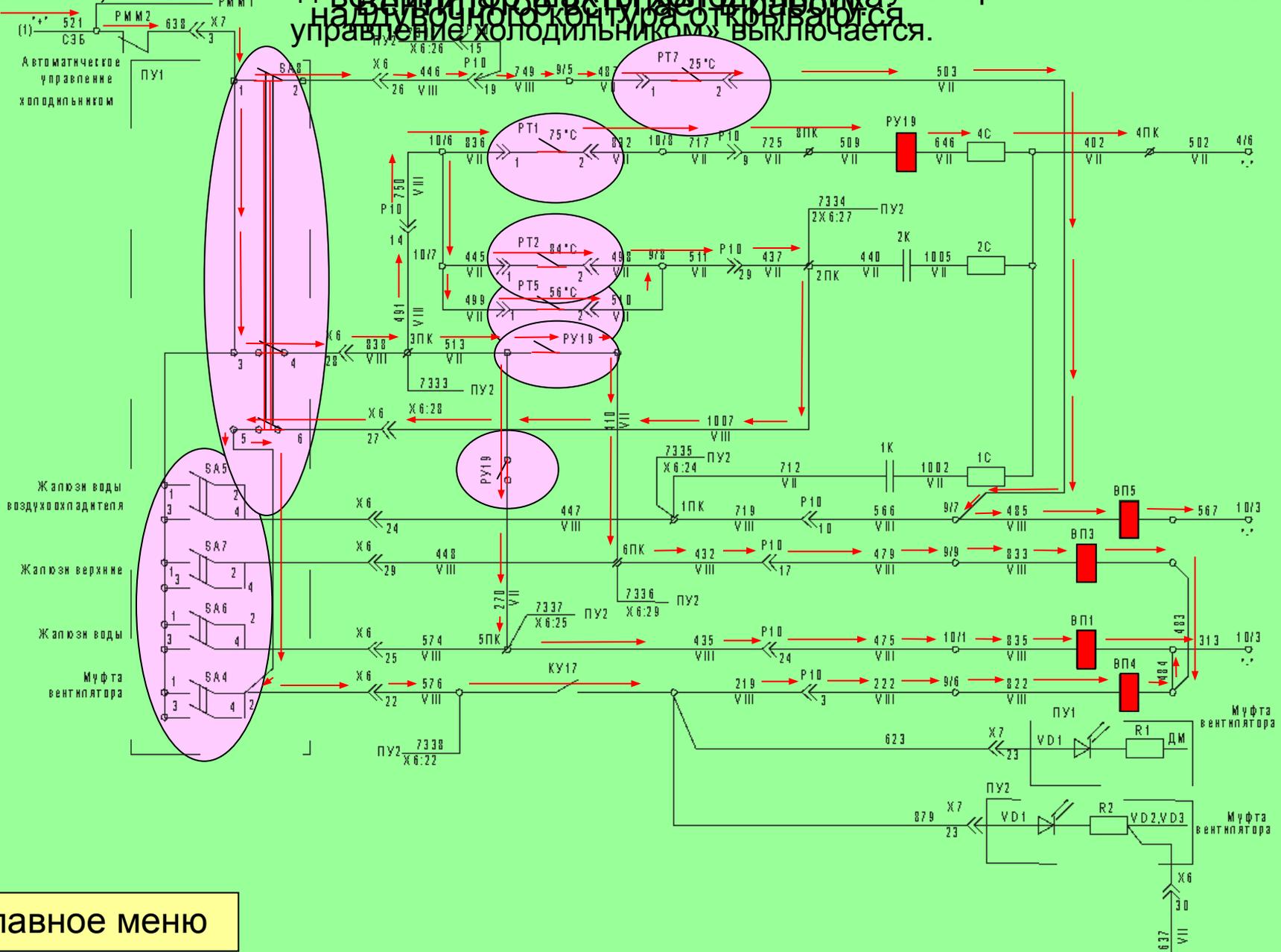
Контактами силовой цепи контакторов П1 и П2 подключаются тяговые электродвигатели 1,2,3,4,5,6 к тяговому генератору Г.



В главное меню

Всплывающие панели затеняются, выключается контроллер модема и дистанционно производится выключение котла. Выход из меню осуществляется по клавише «Esc».

«Жалюзи воды» в верхнем положении, «Жалюзи воды» в нижнем положении, «Жалюзи на/дувочного контура» открываются/управление холодильником» выключается.



В главное меню

Слайд фильм, предназначен для изучения электрической схемы тепловоза ТЭМ18Д. В нем приведена работа цепей управления в режимах: запуска дизеля, возбуждение синхронного возбuditеля, приведение тепловоза в движение и автоматическое управление вентилятором, и жалюзи холодильной камеры.

Возможно использование данного слайд фильма, как при индивидуальном изучении, так и для изучения работы цепей управления с использованием мультипроектора, что дает возможность для группового изучения схемы.

Работа слайд фильма происходит в автоматическом режиме, для перехода от одного слайда к другому в нижних углах имеются ссылки к следующему и предыдущему слайдам.

При просмотре слайда возможно включение паузы, нажатием правой кнопки мыши. При этом появляется меню, для дальнейшего просмотра слайда необходимо нажать левую кнопку мыши в любом месте. Для просмотра слайда заново необходимо выбрать в, появившемся, меню пункта «Назад».