

# Билеты

## для проведения испытаний на присвоение квалификации машиниста 3-го класса электропоездов Московского метрополитена.

Комплект содержит 29 билетов по 10 вопросов в каждом.

### **Билет №1**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. Действия машиниста при потере управления поездом. В каких случаях машинист обязан затребовать вспомогательный поезд?
3. Значение двух лунно-белых огней маневрового светофора.
4. Назначение и устройство главного разъединителя. С какой целью корпус главного разъединителя заземлен?
5. Назначение предохранительного клапана. За счет чего обеспечивается разница величины давления воздуха при сработке и посадке предохранительного клапана? Что необходимо сделать для посадки клапана?
6. Что называется базой вагона и базой тележки? Их величины для вагонов 81-717, 81-714?
7. Какие дисциплинарные взыскания предусматриваются Уставом о дисциплине работников железнодорожного транспорта?
8. Поезд не идет, красные лапы РП и ЛСН не горят. Действия машиниста. Порядок перехода на управление тяговыми двигателями КРУ.
9. Какой порядок проведения инструктажа по технике безопасности при приеме на работу или при перемещении с одной работы на другую? Почему электродепо является предприятием повышенной опасности?
10. От чего зависит коэффициент сцепления колесных пар с рельсами? Что называется коэффициентом сцепления? Какая величина коэффициента сцепления принимается при расчетах?

### **Билет №2**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. Как проезжается заграждающее положение скобы путевого автостопа? Как действовать, если срывной клапан автостопа после проезда скобы путевого автостопа не закрылся?
3. Для чего служит, кем и как подается аварийно-оповестительный сигнал?
4. Расположение электроаппаратов в кабине и салонах вагонов 81-717 и 81-714.
5. Назначение и работа крана машиниста системы Вестингауза. Что такое чувствительность уравнительного поршня? Назначение уравнительного резервуара и влияние его объема на работу пневматического тормоза при ПСТ и ЭТ?
6. Назвать виды технического обслуживания и ремонта вагонов 81-717 и 81-714. Через какое время и пробег они производятся?
7. Откуда разрешается осуществлять управление маневровым составом на деповских и парковых путях? Чем руководствуется машинист при управлении маневровым составом не из головного вагона? Требования предъявляемые к тормозным приборам и тормозной воздушной магистрали маневрового состава?
8. Снялось напряжение с контактного рельса при следовании поезда с отключенными тяговыми двигателями. Действия машиниста, если при повторной подаче напряжения оно снимается.
9. Правила снятия напряжения 825в при нахождении в отстое, в ПТО на линии?
10. Работа системы АРС в случае превышения допустимой скорости на указателе АЛС.

### **Билет №3**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. На что должен разделяться контактный рельс? В каких местах и какой длины должны быть неперекрываемые и перекрываемые воздушные промежутки контактного рельса? Каковы габариты контактного рельса?
3. Что устанавливает Инструкция по сигнализации на метрополитенах. Каким порядком может быть изменена Инструкция по сигнализации?
4. Назначение РЗ-1 и РЗ-2. Показать по схеме путь тока вызывающего отключение РЗ-1 при пробое изоляции силовой цепи на тормозном режиме (например, генератора) на вагонах 81-717 и 81-714.
5. Что такое «мягкость» тормоза? При сверхзарядке ТМ до  $8,0 \text{ кгс/см}^2$ , машинист снизил давление воздуха в ТМ на 2,0. Что в этом случае произойдет? Как надо тормозить при сверхзарядке ТМ?
6. Причины образования выбоин, проката бандажа, сетки трещин и выкрашивания. Допустимые нормы на эти дефекты.
7. Как должен действовать машинист (локомотивная бригада), если после закрытия дверей поезда на станции сигнальная лампа ЛСД показывает на открытое положение дверей?
8. Какими должны быть действия машиниста, если при следовании на тяговом режиме слышен пронзительный свист, напоминающий звук сирены? (на вагонах 81-717 и 81-714).
9. Что является наиболее выступающей частью на подвижном составе? Какая установлена периодичность проверки знаний локомотивных бригад по электробезопасности?
10. Что называется коэффициентом трения? От чего зависит его величина? Какая величина коэффициента трения принимается при расчетах?

### **Билет №4**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. Как должны действовать машинисты неисправного и вспомогательного поездов: при приближении к неисправному поезду, при остановке, перед сцеплением, после сцепления? Кто является ответственным за сцепление? Кто дает готовность на следование соединенного поезда?
3. Кем и как подается сигнал о снятии напряжения с контактного рельса после окончания движения электропоездов?
4. Назначение, устройство и технические данные тягового двигателя ДК-117.
5. Назначение и работа редуктора усл. №348.02. На каких магистралях он устанавливается? Нормы его регулировки. Неисправности.
6. Устройство подвески задних дверей вагона. Возможные неисправности.
7. Как должна осуществляться смена локомотивных бригад на промежуточной станции линии?
8. Как должен действовать машинист, если при следовании по парковым путям снялось напряжение с контактного рельса и была замечена вспышка в районе токоприемника одного из вагонов?
9. Какие меры безопасности соблюдаются при отжати башмаков токоприемников?
10. Назначение и принцип взаимодействия путевых и поездных устройств АЛС-АРС.

### **Билет №5**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. В каких случаях машинист должен произвести сокращенную проверку работы пневматических тормозов? В каких случаях машинист должен опробовать пневматические тормоза в движении?
3. Для чего служат сигналы? Как выражаются звуковые сигналы и что служит правом для их подачи?
4. Причины занижения напряжения на 10-м проводе, действия машиниста.

5. Назначение и устройство дверного воздухораспределителя. Где он устанавливается на вагонах 81-717 и 81-714.
6. Устройство сцепного механизма комбинированной автосцепки. Чем исключается возможность саморасцепа? По каким причинам происходили случаи саморасцепа?
7. Какой должна быть скорость въезда поезда на станцию в начале пассажирской платформы? Где машинист обязан собрать схему на «Тормоз»?
8. Поезд не идет, красные лампы РП и ЛСН горят полным накалом. В ТЦ давление воздуха от ВЗ №2 при нормальном ( $5,0 \text{ кгс/см}^2$ ) давлении воздуха в ТМ.
9. Можно ли проходить по пожарному проезду перед воротами электродепо, если ворота закрыты и нет маневровых передвижений подвижного состава? Какую квалификационную группу по электробезопасности имеют машинист и помощник машиниста?
10. Какое сопротивление движению вагона общим весом 50 тонн при трогании с места на подъеме 0,040 (40%)?

### ***Билет №6***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. Какой должна быть полезная длина пути для оборота электропоезда? Что является ориентирами для определения этой длины. Какой должна быть длина платформы для посадки и высадки пассажиров? Высота пассажирской платформы от уровня головок рельса?
3. Какие сигналы, кем, как и в какое время подается перед предстоящей подачей напряжения на контактный рельс после ночного окна?
4. Назначение и работа выключателя. Вл. 41 .Нормы регулировки. Время отключения. (Вагоны 81-717, 81-714).
5. Назначение, устройство и работа срывного клапана автостопа. Что необходимо сделать для того, чтобы закрепить скобу срывного клапана в поднятом положении? Габариты скобы срывного клапана в рабочем положении.
6. Как передается нагрузка от веса пассажиров на головки рельсов на вагонах 81-717, 81-714?
7. Действия машиниста в случае обнаружения во время осмотра состава неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов или снижающих культуру обслуживания пассажиров? (в ПТО, электродепо и станционных путях).
8. Поезд не идет. Красные лампы РП и ЛСН горят полным накалом. После обработки кабины и перехода на управление от КРУ поезд не пришел в движение. Действие машиниста.
9. Какой противопожарный инвентарь имеется на электроподвижном составе? Какой срок ревизии диэлектрических перчаток?
10. Как осуществляется контроль эффективности торможения по команде АРС?

### ***Билет №7***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. В каком случае и, какого содержания издает поездной диспетчер приказ о прекращении действия автоблокировки (одновременная неисправность нескольких смежных светофоров)? Что в этом случае должен соблюдать машинист при отправлении поезда со станции? Каким образом осуществляется контроль за неисправностью одного автостопа?
3. Чем выражаются видимые сигналы? Как они подразделены по времени их применения? Что служит для подачи видимых сигналов?
4. Назначение и величина пуско-тормозных реостатов (моторном и тормозном режимах). С какой целью на тормозном режиме в силовой схеме остаются не выводимыми реостаты? Их величина. Какое максимальное время можно следовать под током на 1 положении КВ. Действия машиниста, если один из вагонов дает только «Ход-1» и «Тормоз-1» (Вагоны 81-717, 81-714).
5. Назначение, устройство и работа ЭПВ (ЭПК). Нормы регулировки.

6. Как передается тяговое усилие свала якоря тягового двигателя на колесную пару? Нормы разбега карданной муфты.
7. В каких случаях левая рука машиниста должна находиться на главной рукоятке КВ., а правая рука на ручке крана машиниста? В каких случаях дополнительно, правая рука машиниста должна находиться на ручке крана машиниста?
8. Поезд не идет. Загорелись зеленая, красная лампа РП и ЛСН. Действия машиниста. Может ли машинист создать?
9. Какие требования предъявляются к переносному заземлению (закоротке) контактного рельса?
10. За счет чего возникает тормозная сила при торможении короткозамкнутым контуром?

### ***Билет №8***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. С соблюдением, каких условий может быть выдано разрешение на бланки с красной полосой по диагонали на отправление в неправильном направлении со станции, ограничивающей закрытый для двустороннего движения участок, или с конечной станции линии на другую станцию, где временно производится оборот составов?
3. Что относится к постоянным сигналам? Что из себя представляет указатель АЛС, расположенный в кабине управления поездом? Какие показания он имеет?
4. Причины возникновения кругового огня на коллекторе. К каким последствиям может привести круговой огонь?
5. Назначение, устройство и работа срывного клапана автостопа условный №863. Что необходимо сделать для того, чтобы закрепить скобу срывного клапана в поднятом положении? Габариты срывного клапана в рабочем положении.
6. Что такое передаточное число зубчатой передачи? Какие детали рычажно-тормозной передачи имеют предохранительные устройства (на вагонах 81-717, 81-714)?
7. Действия машиниста (локомотивной бригады), если после вывода состава на пути отправления, на нем возникла не исправность, не влияющая на безопасность движения, не снижающая культуру обслуживания пассажиров?
8. При пуске или на автоматической характеристике тяговых двигателей снялось напряжение с контактного рельса. РП не отключилось. Действия машиниста. Назвать возможные причины снятия напряжения, не связанные с не исправностью подвижного состава.
9. В каких местах разрешается перешагивать через корб контактного рельса? Какое наиболее опасное место на коробе?
10. За счет чего возникает тормозная сила при торможении противотоком. В каких случаях такое торможение применяется? Что для этого необходимо сделать?

### ***Билет №9***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. Каким должно быть расстояние между смежными светофорами на перегонах и на подходах к станциям? Кокой длины должны быть защитные участки за выходными светофорами, за светофорами, расположенными на перегонах и в пределах подхода к станциям?
3. В каких случаях и как подаются оповестительный сигнал и сигнал бдительности? В каких случаях и кем подается звуковой сигнал «Два длинных»?
4. Назначение, устройство и принцип работы дифференциальной защиты. Нормы регулировки дифференциальных реле.
5. Назначение воздухораспределителя условный №337. К какому типу относятся вентили замещения №1 и №2? Что это означает? Работа в/р 337 при включении вентиля №1 и №2. Нормы давления (вагоны 81-717, 81-714).

6. Из каких элементов состоит колесная пара? Основные размеры колесной пары. Причины заклинивания и признаки заклинивания колесной пары?
7. Обязанности дежурного по электродепо и локомотивной бригады при выезде из электродепо и следовании по парковым путям.
8. Не горит освещение в вагонах всего поезда. Лампа контроля включения преобразователя (ЛКВП) горит.
9. Какие крупногабаритные грузы можно перевозить в пассажирских поездах? Порядок организации таких перевозок.
10. Назначение тумблеров, показаний ламп и аппаратов, установленных на вагонах оборудованных системой АРС.

### ***Билет №10***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. В каких случаях письменные и устные предупреждения не выдаются на каждый поезд? Порядок следования поезда (состава) по участку, где действует предупреждение.
3. Значение сигналов, подаваемых светофорами (включая линии, оборудованные устройствами АЛС-АРС)?
4. При каком расхождении створок замыкаются контакты дверных блокировок? Какие последствия может вызвать длительное нахождение под током третьих вентилей ДВР из-за неисправности дверной блокировки? Где расположены дверные блокировки на вагонах 81-717, 81-714?
5. Назначение, устройство и работа авторежима условный №260.001. Порядок его регулировки. Назначение пневматического реле авторежима и обратного клапана.
6. Возможные причины проворота бандажа колесной пары и его признаки? Действия машиниста при обнаружении проворота.
7. С отключением какого количества воздухораспределителей (в процентном отношении) и с соблюдением каких условий разрешается производить маневровые передвижения состава на деповских и парковых путях?
8. Произошло самопроизвольное торможение поезда с одновременным резким падением давления в напорной магистрали. При осмотре обнаружен разрыв поезда. Действия машиниста.
9. Порядок установки и снятия переносного заземления (закоротки) на станционных путях (в пределах платформы), стрелочных съездах на линии и на парковых путях.
10. Изменяется ли мощность тягового двигателя во время работы на линии. В режиме какой мощности (длительной, часовой или максимальной) работают тяговые двигатели вагонов метрополитенов?

### ***Билет №11***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. Какие требования предъявляются к машинисту ПТЭ при ведении поезда в части содержания тормозных устройств, при запрещающем показании светофора, наличии сигнала уменьшения скорости и других сигналов требующих остановки или уменьшения скорости? Что запрещается машинисту в пути следования?
3. В каких случаях и кем подаются звуковые сигналы: «Три коротких», «Два коротких», «Один длинный», «Два длинных», «Три длинных»?
4. Назначение, устройство и работа переключателя положений ПКГ-761АУ2 (вагоны 81-717, 81-714).
5. Назначение и устройство мотор компрессора. Основные технические данные. Производительность мотор компрессора и ее определения.
6. Работа ударно-тягового аппарата автосцепки. Какие элементы аппарата требуют особого внимания при осмотре?
7. Обязанности дежурного по электродепо и локомотивной бригады при сцепе и расцепе вагонов. Порядок сцепа и расцепа.

8. Поезд не идет. В тормозных цилиндрах наличие давления воздуха от ВЗ№1 при нормальном (5,0 кгс/см<sup>2</sup>) давлении воздуха в тормозной магистрали (вагоны 81-717, 81-714).
9. Устройство углекислотного огнетушителя. Время срабатывания и правила пользования.
10. Какое время выдержки на сработку ЭПК после начала торможения по командам АРС?

### ***Билет №12***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. С какой скоростью разрешается следовать по перегону и въезжать на станцию в неправильном направлении на основании разрешения с красной полосой по диагонали? На сколько раз действительно это разрешение? Как и с какой скоростью разрешается следовать по перегону в правильном направлении в этом случае?
3. Что представляет собой пригласительный сигнал? Какие светофоры оборудуются пригласительными сигналами, с какой скоростью можно следовать по пригласительному сигналу на линии, на парковых путях, на занятый путь?
4. Причины «опрокидывания» генераторов при тормозном режиме и меры по его предупреждению. Действия машиниста при возникновении «опрокидывания».
5. Назначение, устройство и работа АВТ условный №325. Нормы регулировки для вагонов 81-717, 81-714. Из каких соображений они выбраны? Где установлен кран отключения АВТ (АВУ)
6. Устройство подвешивания корпуса редуктора зубчатой передачи и комплексного предохранения. Элементы, требующие особого внимания при осмотре.
7. Какие поощрения предусматриваются «Уставом о дисциплине работников железнодорожного транспорта»?
8. После остановки поезда на станции, замечен дым из-под вагона. Возможные причины и действия машиниста.
9. Какой порядок должен соблюдаться для заезда и выезда работников действующих ПТО на станционных путях?
10. Что такое длительная, часовая и максимальная мощность? Величины каких токов им соответствуют?

### ***Билет №13***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. Требования, предъявляемые к автоблокировке с автостопом и защитными участками и без них? Сколько сигнальных показаний при этом должны иметь светофоры в тоннелях и на открытых наземных участках?
3. Как обозначается голова и хвост электропоезда: при движении в правильном и неправильном направлении, управляемого машинистом не из головной кабины, при движении на резервном управлении?
4. Расположении электроаппаратов под кузовом вагонов 81-717, 81-714.
5. Что такое двухпроводная система пневматического тормоза? Как осуществляются прямодействие и неистощимость воздухораспределителя условный №337?
6. Как подсчитать тормозную силу вагона от ручного тормоза? Какое усилие необходимо приложить к маховику для получения тормозной силы эквивалентной ПСТ?
7. По каким признакам локомотивная бригада может определить, что устройство контроля прохода в тоннель (УКПТ) переключилось в режим «тревога»? Как действовать при этом?
8. При постановке главной рукоятки КВ. в ходовое положение на пульте управления горят лампы 1-го (ЛВД) и 6-го (ЛСТ) провода. Поезд не идет.
9. Устройство пенного огнетушителя. Время его работы и правила пользования.
10. Следования по парковым путям, въезд в депо, дополнительные обязанности машиниста при сдаче в депо подвижного состава оборудованного устройствами АРС.

### **Билет №14**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. По каким видам связи поездной диспетчер может передавать локомотивной бригаде устный приказ или распоряжение? На основании, какого документа вводится предупреждения на длительное время. Порядок введения и отмены длительного предупреждения.
3. Назначение и обозначение повторительных и резервных светофоров?
4. С какой целью осуществляется ослабление магнитного поля на первой позиции РК.
5. Назначение, устройство и работа пневматического выключателя управления (АВУ). Нормы регулировки.
6. Как регулируется зазор между бандажом колесной пары тормозной колодкой? Его величина.
7. Действия локомотивной бригады при получении сообщения о задымлении, загорании или пожаре в вагоне при следовании поезда по перегону.
8. Действия машиниста при заметном снижении скорости на выбеге.
9. Порядок выхода локомотивных бригад из тоннеля после расстановки составов. Какая величина тока является опасной для жизни человека?
10. На какой скорости при торможении больше вероятности заклинивания колесной пары и почему?

### **Билет №15**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. Что обязан выполнять, в соответствии с ПТЭ, машинист и помощник машиниста при ведении поезда?
3. Какие ручные и звуковые сигналы могут подаваться при маневрах? Как они подаются? Что обязан сделать машинист маневрового состава, получив сигнал при маневрах? Для чего это делается?
4. Как защищается силовая схема вагонов 81-717, 81-714 на тяговом и тормозном режимах?
5. Назначение воздухораспределителя условный №337. Зарядка воздухораспределителя. Работа при полном отпуске тормоза и порожнем режиме. За счет чего достигается ускорение отпуска тормоза?
6. Устройство подвески тягового двигателя ДК-117 (вагонов 81-717, 81-714).
7. Какой порядок действий и что необходимо сделать для вывода маневрового состава (вагона), остановившегося в месте увеличенного воздушного промежутка контактного рельса (токораздела)?
8. Не горит освещение в одном из вагонов поезда (вагоны 81-717, 81-714).
9. Устройство порошкового огнетушителя. Время его работы и правила пользования.
10. Порядок трогания на подъеме поезда, оборудованного устройствами АРС, после остановки, при наличии и отсутствии разрешающей частоты.

### **Билет №16**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. Как должен действовать машинист, если состав остановился на взрезанной стрелке, при отсутствии схода колесных пар и рельсов? Что дает право на освобождение взрезанной стрелки? Какой порядок при этом должен соблюдаться?
3. Назначение и обозначение светофоров ограждения и сигнала опасности. Какие сигналы они подают? Имеют ли автостопы? Как обозначаются недействующие светофоры?
4. Почему на тяговом двигателе установлены 4 щеткодержателя, а на электродвигателе мотор-компрессора - 2? Почему электродвигатель мотор-компрессор не имеет дополнительных полюсов?
5. Схема напорной пневматики вагонов 81-717, 81-714. Назначение приборов, входящих в схему. Устройство и работа воздушных фильтров и маслоотделителей.
6. Каким должно быть число оборотов маховика ручного тормоза при заторможенном положении вагона Е? Чем опасно отклонение от норм в сторону завышения или занижения?
7. Какой установлен порядок опробования вагона ... после ремонта с выкаткой тележки?

8. При трогании поезда с места красная лампа РП и ЛСН горит вполнакала. Действия машиниста и возможные причины неисправности. Почему нельзя следовать далее, если у состава нет наката?
9. Что должен сделать машинист в случае обнаружении людей, не подающих световой сигнал при приближении поезда? На какое расстояние за конец шпалы нормальной длины (2,7м) выступает башмак токоприемника?
10. Какие по ходу движения колесные пары вероятно пойдут юзом, если тормозная сила вагона превысит силу сцепления?

### ***Билет №17***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. На каком расстоянии от светофоров допускается установка скоб путевых автостопов? Каковы габариты скобы путевого автостопа? У каких светофоров и с какой целью устанавливаются дублирующие автостопы?
3. Как должны устанавливаться переносные сигналы уменьшения скорости на однопутном участке и на одном из путей двухпутного участка?
4. Как происходит отключение (разбор) силовой схемы на вагонах 81-717, 81-714 на тяговом и тормозном режимах?
5. Назначение, устройство и работа стояночного тормоза. Давление нажатия пружины стояночного тормоза. Неисправности стояночного тормоза, имевшие место в эксплуатации и методы их устранения?
6. Устройство подвески тягового двигателя ДК-117.
7. Обязанности машиниста при приеме электроподвижного состава из длительного отстоя на линии. Какой вагон при приемке считается головным?
8. Действия машиниста, если на пульте управления загорелась лампа сигнализации реле защиты преобразователя (ЛЗП).
9. Какие обязанности машиниста, получившего предупреждение о наличии человека (группы) на перегоне? Порядок перехода локомотивной бригады по станционной платформе?
10. Каковую скорость разовьет поезд через 10сек. при среднем ускорении  $1\text{м/сек}^2$ ? Что такое ускорение и замедление поезда?

### ***Билет №18***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад
2. Какой должен быть интервал при отправлении соединительного поезда со станции? Какой должна быть скорость следования соединительного поезда при управлении тормозами и тяговыми двигателями из второго по ходу движения поезда?
3. Что относится к переносным сигналам? Какие требования предъявляются переносным сигналам?
4. Назначение РУТ? Какие катушки имеет РУТ? Ток установки на тяговом и тормозном режимах. Каким образом изменяется регулировка РУТ? (вагоны 81-717, 81-714).
5. Назначение воздухораспределителя условный №337. Работа воздухораспределителя при полном служебном торможении (ПСТ) груженого режима. Норма давления в тормозных цилиндрах при этом (вагоны 81-717, 81-714).
6. Что такое формирование колесной пары? Где и, в какой последовательности оно производится?
7. Действия локомотивной бригады при задымлении, загорании или пожаре в вагоне при нахождении поезда на станции.
8. Не открываются двери в одном вагоне. Возможные неисправности и действия машиниста. Как практически устанавливается и продолжительность импульса на открытие дверей?
9. Правила подачи напряжения 825В при нахождении в депо, ПТО и на линии.
10. Дополнительные действия машиниста, занятого на маневровой работе, при обороте состава, оборудованного устройствами АРС на конечных станциях.

## **Билет №19**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад
2. В каких случаях скорость движения поездов должна быть не более 45км/час и не более 35км/час?
3. Что относится к постоянным сигнальным знакам? В каких местах устанавливаются предельные столбики и предельные рейки? Почему на наземных открытых участках устанавливаются предельные столбики?
4. Показать по схеме цепи сигнализации и управления дверей при управлении от основного контроллера (КВ.) и контроллера резервного управления (КРУ) на вагонах 81-717, 81-714.
5. В каких местах дверной магистрали установлены краны выключения пневматических дверей. Где расположены эти краны в салоне вагонов 81-717, 81-714? Можно ли открыть двери при повороте рукоятки крана на 450°?
6. Охарактеризуйте профиль колеса (конусность, высоту и толщину гребня). Какой может быть допустимая разница и диаметры по кругу катания одной колесной пары и почему? Что такое вертикальный подрез гребня, остроконечный накат, неравномерный прокат и выкрашивание? Причины и образования и допустимые нормы.
7. Обязанности локомотивной бригады при выезде из электродепо и въезде в электродепо (на линию и с линии).
8. Действия машиниста, если на пульте управления не горят лампы контроля выключения преобразователя (ЛКВП).
9. Порядок прохода локомотивных бригад для приемки подвижного состава в тоннель. Какое напряжение является опасным для жизни в помещении без повышенной опасности?
10. Какие условия должны соблюдаться для исключения юза и буксования колесных пар?

## **Билет №20**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад
2. Какие обязанности машиниста при ведении поезда в условиях снижения видимости? Кто в этом случае устанавливает скорость движения? При каком снижении видимости сигналов светофоров движение поездов должно быть прекращено?
3. Какие сигналы подаются маневровым светофором (включая линии, оборудованные устройствами АРС)?
4. С какой целью производится ослабление магнитного поля тяговых двигателей на первой позиции РК? За счет чего увеличивается тяговое усилие на второй позиции РК? Как подсчитать ток в силовой цепи на первой позиции РК в момент включения тяговых двигателей? (вагоны 81-717, 81-714).
5. Назначение, устройство и работа регулятора давления. Порядок его регулировки и нормы регулировки на включение и отключение.
6. Какие бывают неисправности подшипников редукторного узла? Как осуществляется смазка редукторной передачи? Причины повышенного нагрева и действия машиниста при перегреве редуктора.
7. Действия локомотивной бригады при получении распоряжения или сигнала по гражданской обороне при нахождении поезда на станции.
8. В каких случаях нельзя восстанавливать реле перегрузки?
9. Порядок высадки работников метрополитена из поезда в тоннель и посадки в поезд.
10. Как должен действовать машинист при появлении на указателе АЛС в кабине управления сигнального показания «0» или «ОЧ»?

## **Билет №21**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад

2. В каких случаях скорость движения поездов должна быть не более 25км/час, не более 5км/час и не более 3км/час, не более 20км/час, не более 15км/час и не более 10км/час?
3. Как должны ограждаться места препятствий для движения поездов и места производства работ на перегонах (включая работы, связанные с закрытием перегона)?
4. Как осуществляется сигнализация о сработке стояночного или пневматического тормоза на вагонах 81-717, 81-714?
5. Назначение, устройство и работа универсального автоматического выключателя автостопа (УАВА). Почему невозможно отключить УАВА при давлении воздуха в тормозной магистрали 5,0кгс/см? Как отключить УАВА? Действия машиниста в случае отключения УАВА по неисправности на перегоне.
6. Как регулируется рычажно-тормозная передача на тележке? Норма выхода штока тормозного цилиндра. Допустимая разница выхода штока одной тележки в эксплуатации.
7. Обязанности локомотивной бригады при въезде поезда на станцию.
8. Действия машиниста, если при «нулевом» положении главной рукоятки КВ. на пульте управления горит лампа 6-го провода (ЛСТ).
9. С какого времени контактный рельс считается под напряжением, если после ночного окна предупредительные сигналы не были поданы в установленное время?
10. Какие методы вождения поездом обеспечивают наиболее рациональное расходование электроэнергии?

### ***Билет №22***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад
2. Что является основанием для возвращения маневрового состава на прежнее место стоянки, после вынужденной остановки перед маневровым светофором? По какому виду связи оно может быть получено?
3. Что относится к указателям путевого заграждения? Какие показания они имеют? Что представляют собой указатели вне поездного контроля скорости? Где они устанавливаются?
4. Назначение и устройство токоприемника ТР-ЗБ. Габариты и нажатие башмака в свободном и отжатом положении. Неисправности токоприемника, имевшие место в эксплуатации. (Вагоны 81-717, 81-714).
5. Назначение воздухораспределителя условный №337. Работа воздухораспределителя при экстренном торможении (ЭТ) груженого режима. Нормы давления в тормозных цилиндрах при этом (вагоны 81-717, 81-714).
6. Назначение и устройство центрального подвешивания. Назначение гидравлического амортизатора.
7. Как должен выводиться вагон, прошедший ремонт, связанный с выкаткой тележки, с путей подъемного ремонта? Обязанности машиниста при осмотре и приемке такого вагона.
8. При подтормаживании горит лампа ЛСН. При наблюдении вдоль поезда замечено искрение. Действия машиниста. Порядок отключения неисправного воздухораспределителя условный №337 с левой и правой стороны вагона.
9. Какой порядок приведения поезда в движение после высадки из кабины (салона) вагона группы работников в тоннель.
10. Как должен действовать машинист при срабатывании противоскатывания?

### ***Билет №23***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад
2. С какими неисправностями колесной пары запрещается выпускать в эксплуатацию и допускать к следованию в поездах подвижной состав? В каких случаях скорость маневрового передвижения должна быть не более 40км/час и не более 20км/час? В каких случаях разрешается производство маневровых передвижений со скоростью не более 60км/час?
3. В каких случаях и где устанавливаются щиты с надписью «Стой!», «Контактный рельс под напряжением»?

4. Назначение и цепи питания контроллера резервного управления (КРУ). Принцип построения схемы при управлении от КРУ (вагоны 81-717, 81-714).
5. Устройство и работа пневматического привода электроконтактной коробки (ЭКК) автосцепки. Порядок соединения и разъединения поездных проводов вагонов 81-717, 81-714. Признаки правильного и надежного сцепа механической части и включения ЭКК.
6. Что произойдет с рамой тележки и с деталями надбуксового подвешивания в случае излома комплекта пружин одной из букс?
7. Обязанности локомотивной бригады во время стоянки поезда на станции и при его отправлении на перегон (при расположении платформы станции с левой и с правой стороны).
8. Действия машиниста, если главная рукоятка КВ. не переводится из ходового положения в «нулевое» положение (вагоны 81-717, 81-714).
9. Правила въезда и следования по деповскому пути, оборудованному вагономоечной машиной.
10. Почему в электрической тяге применяются двигатели?

### ***Билет №24***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригады.
2. Что обязана сделать локомотивная бригада при обнаружении воды на путях? Какой должна быть скорость поезда при затоплении пути уровне подошвы рельсов в тоннеле и на наземном участке? При каком затоплении пути движение поездов должно быть прекращено? С какой скоростью должны следовать поезда, отправленные на участок, где движение должно быть прекращено?
3. Как подразделяются стрелочные указатели? Что и, какие показывают?
4. Назначение и устройство аккумуляторных батарей. Их тип и емкость. В каких единицах измеряется емкость? Где расположены аккумуляторные батареи на вагоне? Порядок проверки аккумуляторных батарей. Допустимое напряжение (вагоны 81-717, 81-714).
5. Назначение, устройство и работа авторежима условный №260-001. порядок его регулировки. Пневматическое реле авторежима. Назначение обратного клапана.
6. По каким признакам определяется заторможенное положение стояночного тормоза (вагоны 81-717, 81-714)?
7. Какой порядок проверки скатывания (накат) после приемки состава из длительного отстоя на линии?
8. Действия машиниста, если не работают мотор-компрессора всего поезда (вагоны 81-717, 81-714).
9. Меры личной безопасности при проходе по переходному мостику на станционных путях.
10. Какой порядок приемки устройства АРС в электродепо и на линии?

### ***Билет №25***

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад.
2. В каких случаях выдаются машинистам устные и письменные предупреждения? В каких случаях скорость маневрового передвижения должна быть не более 15км/час, не более 10км/час и на более 3км/час?
3. Как ограждаются места препятствий для движения поездов и места производства работ на станциях?
4. Назначение блока питания собственных нужд (БПСН). Цепи питания и сигнализации о включении БПСН и сработке защиты.
5. Ручка крана машиниста (при нормальном давлении в ТМ 5,0кгс/см) находилась в 4-ом положении 4 секунды. Какое после этого будет давление в ТМ и, какое давление будет показывать какая стрелка двух стрелочного манометра?
6. Назначение, устройство и работа карданной муфты. К чему может привести ослабление соединительных болтов карданной муфты?
7. Обязанности локомотивной бригады при ведении поезда по перегону.
8. Действия машиниста, если главная рукоятка КВ. не переводится из положения «тормоз-1» или «тормоз-1а» в «нулевое» положение (вагоны 81-717, 81-714).

9. Какими видами сигнализации оборудованы смотровые канавы? Меры безопасности при осмотре подвижного состава и смотровой канавы.

10. Что называется реакцией якоря тягового двигателя, какие меры приняты для ее уменьшения?

### **Билет №26**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад

2. Почему при следовании по ручному и звуковому сигналам локомотивная бригада обязана проявлять особую бдительность? До какого места можно следовать при производстве маневровых передвижений по ручному и звуковому сигналу? Как и, с какой скоростью производятся маневровые передвижения на занятый путь станции, занятые парковые или прочие пути?

3. Какие маршрутные световые указатели применяются на метрополитене? Где они устанавливаются? Являются ли препятствиями для выполнения требований сигнала светофора отсутствие показаний маршрутного указателя?

4. Назначение и устройство индуктивного шунта. Где он установлен на вагоне? К каким точкам силовой схемы подключен? (вагоны 81-717, 81-714).

5. Расположение кранов и приборов пневматического оборудования на вагонах 81-717, 81-714.

6. Как осуществляется крепление бруса токоприемника? На какие элементы крепления необходимо обращать особое внимание при осмотре бруса и токоприемника?

7. Действия локомотивной бригады и машиниста, занятых на маневровых работах, при передаче управления и следовании состава на оборотный путь.

8. Действия машиниста, если не открываются двери во всем поезде (с начальной станции и на промежуточной станции).

9. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при прохождении в тоннеле?

10. Выезд из электродепо и порядок следования по парковым путям с включенной системой АРС.

### **Билет №27**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад

2. С какими неисправностями запрещается эксплуатировать подвижной состав? В течение, какого времени и, в каких случаях скорость поезда должна сохраняться не более 20км/час?

3. Что должен сделать машинист при вынужденной остановке поезда на перегоне (в случае затребования вспомогательного поезда) в части ограждения? Может ли служить сигналом, разрешающим движение наличие показаний маршрутного указателя при погасших огнях светофора и не включенном пригласительном сигнале?

4. Работа схемы управления при переходе реостатного контроллера с позиции на позицию (вагоны 81-717, 81-714).

5. В кабине хвостового вагона краны двойной тяги остались, открыты, ручка крана машиниста в «перекрыше» после торможения. Что произойдет после открытия кранов двойной тяги в кабине головного вагона?

6. Каким должен быть зазор между поверхностью катания бандажа и тормозной колодкой? Как по зазорам между бандажом и колодками можно примерно определить величину выхода штока тормозного цилиндра?

7. Порядок подъезда к сигнальному знаку «предел» после осмотра состава в ПТО. Скорость следования до сигнального знака «предел».

8. Действия машиниста, если главная рукоятка КВ не переводится из положения «Тормоз-2» в «нулевое» положение (вагоны 81-717, 81-714).

9. Что надо сделать для снятия напряжения с контактного рельса парковых путей в экстренных случаях?

10. В каких случаях скорость поезда будет при движении с включенными и отключенными тяговыми двигателями?

## **Билет №28**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад
2. Какие требования предъявляются ПТЭ к электроподвижному составу в части его оборудования тормозными средствами и части содержания этих средств в соответствии с установленными нормами?
3. Какие ручные сигналы и кем подаются: для остановки поезда, следующего через станцию без остановки; для безостановочного пропуска поезда с пассажирами, имеющего по расписанию остановку на станции; при необходимости открытия дверей поезда? Как и кем подается ручной сигнал «Внимание люди!»? Что должен сделать машинист, восприняв этот сигнал?
4. Каким способом группы тяговых двигателей переключаются с последовательного соединения на параллельное? От чего зависит величина уравнительного тока между группами в момент переключения (вагоны 81-717, 81-714)?
5. Назначение воздухораспределителя условный №337. Какое давление будет в камерах воздухораспределителя после снижения давления воздуха в тормозной магистрали на  $1,0 \text{ кгс/см}^2$ ?
6. Виды и сроки освидетельствования колесных пар.
7. Действия машинистов, занятых на маневровой работе и локомотивной бригады в случае обнаружения неисправности на подвижном составе.
8. Действия машиниста при самоходе поезда (вагоны 81-717, 81-714).
9. По каким признакам определяется отсутствие напряжения 825В на составе (вагоне) на линии, парковых путях и в электродепо?
10. Назначение СО ЭВП (ЭПК). В каких электрических и пневматических цепях они установлены?

## **Билет №29**

1. Знание ТРА станций с путевым развитием, электродепо «Калужское», «Свиблово», проезда светофоров в случае неисправности и грубейших случаев нарушения безопасности движения поездов и неправильных действий бригад
2. В каком случае допускается отправление пассажирского поезда при лунно-белом огне маневрового светофора? Каким образом отправить поезд в случае неисправности этого светофора? Скорости движения в этих случаях?
3. Как в темное и светлое время суток подаются сигналы : «Стой», «Тише», «Секвенция», « Произвести пробное торможение» и «Отпустить тормоза» (при опробовании автотормозов), «Поезд готов к отправлению» и «Закреть двери»?
4. Что такое тиристор? Как работает тиристорный регулятор при торможении? Величина установок порожнего и груженого режимов. В каком диапазоне, по скорости, работает тиристорный регулятор?
5. Назначение воздухораспределителя условный №337. Работа воздухораспределителя при ступенчатом отпуске и снятии напряжения с катушек вентилей замещения №1 и №2.
6. Что такое контрольный размер колесной пары? Что контролируется с помощью этого размера?
7. Действия машинистов, занятых на маневровой работе и локомотивной бригады при выводе состава с оборотного пути и при передаче управления поездом.
8. Действия машиниста при самоходе одного вагона (вагоны 81-717, 81-714).
9. Правила личной безопасности при переходе из вагона в вагон в случае экстренной необходимости. Какие правила необходимо соблюдать для предотвращения случаев травматизма пассажиров при открытии и закрытии торцевых дверей?
10. Какие методы регулирования скорости вращения тягового двигателя применяются на вагонах метрополитена?