



# САУТ-ЦМ/485

2.1. Новый Алгоритм работы

# Проследование путевого светофора с запрещающим показанием в случаях, предусмотренных ПТЭ

- САУТ-ЦМ позволяет проследовать путевой светофор с запрещающим показанием после нажатия машинистом кнопки К20 на пульте управления САУТ при «КЖ» и «К» показаниях локомотивного светофора со скоростью не более 20 км/ч в случаях, предусмотренных ПТЭ.



# ПТЭ. П.16.27 (1)

- 16.27. При автоматической блокировке:
- а) разрешением на занятие поездом блок-участка служит разрешающее показание выходного или проходного светофора;
- б) как исключение, на **проходных светофорах** (кроме находящихся перед входными светофорами), расположенных на **затяжных подъемах**, допускается в каждом отдельном случае с разрешения начальника железной дороги установка **условно-разрешающего сигнала** — щита с отражательным знаком в виде буквы Т.
- Наличие этого сигнала служит разрешением грузовому поезду на **проследование красного огня светофора без остановки**.
- При этом машинист должен вести поезд так, чтобы проследовать светофор с красным огнем **со скоростью не более 20 км/ч** с особой бдительностью и готовностью немедленно остановить его, если встретится препятствие для дальнейшего движения;



## ПТЭ. П.16.27 (2)

- в) после остановки поезда перед проходным светофором с красным огнем, а также с непонятным показанием или погасшим, если машинист видит или знает, что впереди лежащий блок-участок занят поездом, ему запрещается продолжать движение до тех пор, пока блок-участок не освободится.
- Если машинист не знает о нахождении на впереди лежащем блок-участке поезда, он должен после остановки **отпустить автотормоза и, если за это время на светофоре не появится разрешающего огня, вести поезд до следующего светофора со скоростью не более 20 км/ч с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения.**
- В случае когда следующий проходной светофор будет в таком же положении, движение поезда после остановки продолжается в том же порядке.
- В случае когда после проследования в установленном порядке проходного светофора с запрещающим показанием на локомотивном светофоре появится разрешающее показание, машинист может следовать, руководствуясь показаниями локомотивного светофора, но со скоростью не более 40 км/ч до следующего светофора.
- При наличии разрешающего огня на локомотивном светофоре проходные светофоры с погасшим огнем разрешается проследовать безостановочно,

# ПТЭ. П.87 (1)

- 87. При автоматической блокировке разрешением на занятие поездом блок-участка служит разрешающее показание выходного или проходного светофора.
- Как исключение, на проходных светофорах (кроме находящихся перед входными светофорами), расположенных на затяжных подъемах, допускается в каждом отдельном случае с разрешения, соответственно, владельца инфраструктуры, владельца железнодорожных путей необщего пользования установка **условно-разрешающего сигнала, подаваемого знаком в виде буквы "Т"**, нанесенном на щите опоры светофора.
- Наличие этого сигнала служит разрешением грузовому поезду на проследование красного огня светофора без остановки.
- При этом поезд должен проследовать светофор с красным огнем со скоростью **не более 20 км/ч**, а на железнодорожных путях необщего пользования - не более 15 км/ч.



## ПТЭ. П.87 (2)

- После остановки поезда перед проходным светофором с красным огнем, а также с непонятным показанием или погасшим, если машинист видит или знает, что впередилежащий блок-участок занят поездом или имеется иное препятствие для движения, **запрещается продолжать движение до тех пор, пока блок-участок не освободится.**
- Если машинист не знает о нахождении на впередилежащем блок-участке поезда (иного препятствия), он должен после остановки отпустить автотормоза и, если за это время на светофоре не появится разрешающего огня, вести поезд до следующего светофора со скоростью **не более 20 км/ч**, а на железнодорожных путях необщего пользования - не более 15 км/ч.



## ПТЭ. П.16.8 (4)

- **16.8.** Не допускается прием поезда на станцию при запрещающем показании или погасших основных огнях входного светофора.
- Прием поезда на станцию при запрещающем показании или погасших основных огнях входного светофора может быть осуществлен **по пригласительному сигналу**, по специальному разрешению дежурного по станции только в исключительных случаях и в соответствии с порядком, предусмотренным инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации.
- Скорость следования поезда при приеме на станцию по пригласительному сигналу или по специальному разрешению дежурного по станции должна быть **не более 20 км/ч**, при этом машинист обязан вести поезд с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения.



## ПТЭ. П. 68 (4)

- **68.** Не допускается прием поезда на железнодорожную станцию при запрещающем показании или погасших основных огнях входного светофора
- Прием поезда на железнодорожную станцию при запрещающем показании или погасших основных огнях входного светофора может быть осуществлен **по пригласительному сигналу**, по специальному разрешению дежурного по железнодорожной станции только в исключительных случаях и в соответствии с порядком, установленным нормами и правилами.
- Скорость следования поезда при приеме на железнодорожную станцию **по пригласительному сигналу или по специальному разрешению дежурного по железнодорожной станции** должна быть **не более 20 км/ч**, а на железнодорожных путях необщего пользования - не более 15 км/ч, при этом машинист обязан вести поезд с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения





# ПТЭ. П.16.18 (3)

16.18. При отправлении поезда со станционных путей при запрещающем показании выходного светофора, а также с путей, не имеющих выходных светофоров, машинист ведущего локомотива, специального самоходного подвижного состава при наличии разрешения на занятие перегона не вправе приводить в движение поезд без указания дежурного по станции, переданного по радиосвязи, или сигнала отправления, поданного дежурным по станции либо по его указанию дежурным по парку, оператором поста централизации, дежурным стрелочного поста, сигналистом или главным кондуктором (составителем поездов).

Порядок подачи сигнала отправления устанавливается начальником отделения железной дороги, а при отсутствии в составе железной дороги отделений железной дороги

МПС - СССР Форма ДУ-64 0355829  
Утверждена МПС в 1986г

**РАЗРЕШЕНИЕ № \_\_\_\_\_**

Станция (штемпель)  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

**I**

Разрешаю поезду № \_\_\_\_ отправиться с \_\_\_\_\_ пути по \_\_\_\_\_ пути при запрещающем показании выходного (маршрутного) светофора и со скоростью не свыше 20 км в час, с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения, следовать до первого проходного (выходного) светофора и далее по сигналам автоблокировки.

Настоящее разрешение дает право проследовать только запрещающее показание выходного (маршрутного) светофора станции.

**II**

Разрешаю поезду № \_\_\_\_\_ отправиться с \_\_\_\_\_ пути по открытому выходному (маршрутному) групповому светофору \_\_\_\_\_ и следовать далее по сигналам автоблокировки.

Дежурный по станции \_\_\_\_\_  
(ненужное зачеркнуть)

(Бланк зеленого цвета)


# ПТЭ. П.78

- 78. При отправлении поезда со станционных железнодорожных путей при запрещающем показании выходного светофора, а также с железнодорожных путей, не имеющих выходных светофоров, машинист ведущего локомотива, мотор-вагонного железнодорожного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава, **при наличии разрешения на занятие перегона** не вправе приводить в движение поезд без указания дежурного по железнодорожной станции, переданного по радиосвязи, или сигнала отправления, поданного дежурным по железнодорожной станции либо по его указанию дежурным по парку железнодорожной станции, оператором поста централизации, дежурным стрелочного поста, сигналистом или кондуктором главным грузовых поездов (составителем поездов).
- Порядок подачи при этом сигнала отправления устанавливается, соответственно, владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

МПС - СССР Форма ДУ-54 0355829  
Утверждена МПС в 1986г

**РАЗРЕШЕНИЕ № \_\_\_\_\_**

Станция (штемпель)  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

I 

Разрешаю поезду № \_\_\_\_\_ отправиться с \_\_\_\_\_ пути по \_\_\_\_\_ пути при запрещающем показании выходного (маршрутного) светофора и со скоростью не свыше 20 км в час, с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения, следовать до первого проходного (выходного) светофора и далее по сигналам автоблокировки.

Настоящее разрешение дает право проследовать только запрещающее показание выходного (маршрутного) светофора станции.

II

Разрешаю поезду № \_\_\_\_\_ отправиться с \_\_\_\_\_ пути по открытому выходному (маршрутному) групповому светофору \_\_\_\_\_ и следовать далее по сигналам автоблокировки.

Дежурный по станции \_\_\_\_\_

(ненужное зачеркнуть)

(Бланк зеленого цвета)

# ПТЭ. П.79

- 79. **Разрешение на занятие перегона** там, где **нет выходных сигналов**, а также в случаях отправления поезда при **запрещающем показании выходного сигнала** вручается машинисту поезда дежурным по железнодорожной станции лично или через одного из работников локомотивной бригады этого поезда, дежурного по парку железнодорожной станции, оператора, дежурного стрелочного поста, сигналиста или кондуктора главного грузовых поездов (составителя поездов).
- Машинист обязан убедиться в фактической возможности занятия перегона.
- Порядок вручения машинистам локомотивов разрешений на занятие перегона, обеспечивающий безопасность движения, указывается в техническо-распорядительном акте железнодорожной станции.

МПС - СССР Форма ДУ-54 0355829  
Утверждена МПС в 1986г

**РАЗРЕШЕНИЕ № \_\_\_\_\_**

Станция (штемпель)  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

**I**

Разрешаю поезду № \_\_\_\_\_ отправиться с \_\_\_\_\_ пути по \_\_\_\_\_ пути при запрещающем показании выходного (маршрутного) светофора и со скоростью не свыше 20 км в час, с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения, следовать до первого проходного (выходного) светофора и далее по сигналам автоблокировки.

Настоящее разрешение дает право проследовать только запрещающее показание выходного (маршрутного) светофора станции.


**II**

Разрешаю поезду № \_\_\_\_\_ отправиться с \_\_\_\_\_ пути по открытому выходному (маршрутному) групповому светофору \_\_\_\_\_ и следовать далее по сигналам автоблокировки.

Дежурный по станции \_\_\_\_\_

(ненужное зачеркнуть)

(Бланк зеленого цвета)



# Проследование путевого светофора с запрещающим показанием



Для проследования путевого светофора с запрещающим показанием при «красно-желтом» или «красном» показании ЛС в случаях, предусмотренных ПТЭ

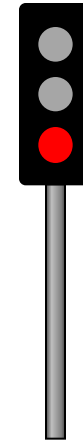
- при фактической скорости движения менее 20 км/ч необходимо нажать кнопку «К20» на ПУ.
- При нажатии кнопки задаётся расстояние 600 м, отображаемое на индикаторе «S, м» ПМ после проследования точки прицельной остановки.



# Действие кнопки «К20» автоматически отменяется:



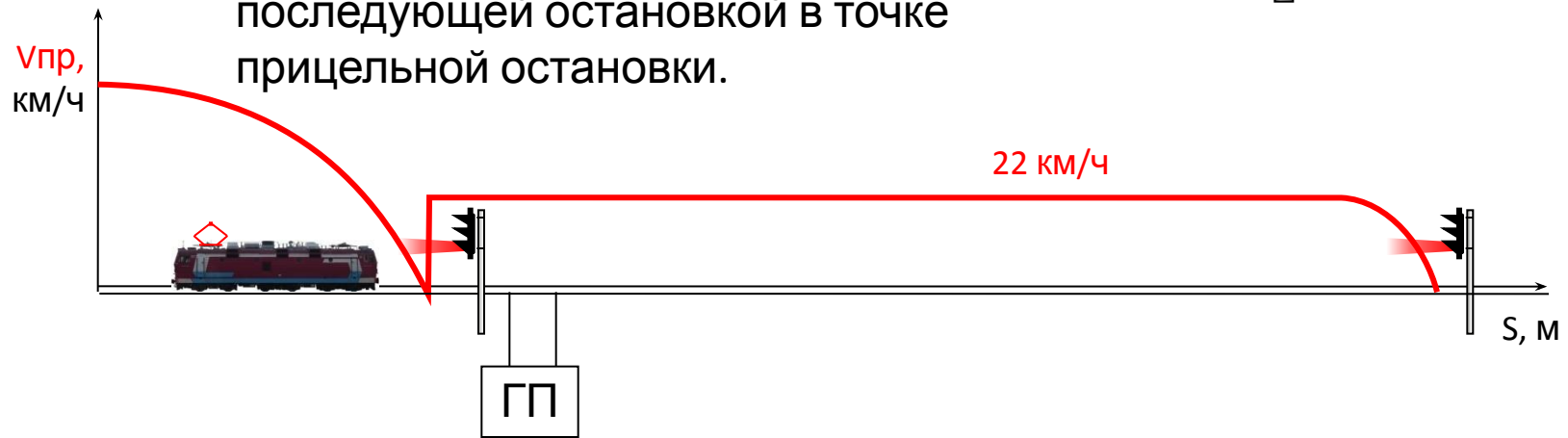
- сразу после остановки, если кнопка была нажата в движении;
- или через  $60 \pm 5$  секунд, если не начато движение;
- или через 600 метров, если нет записи расстояния от путевого устройства САУТ.



# После проследования путевого светофора с запрещающим показанием при «красном» показании ЛС



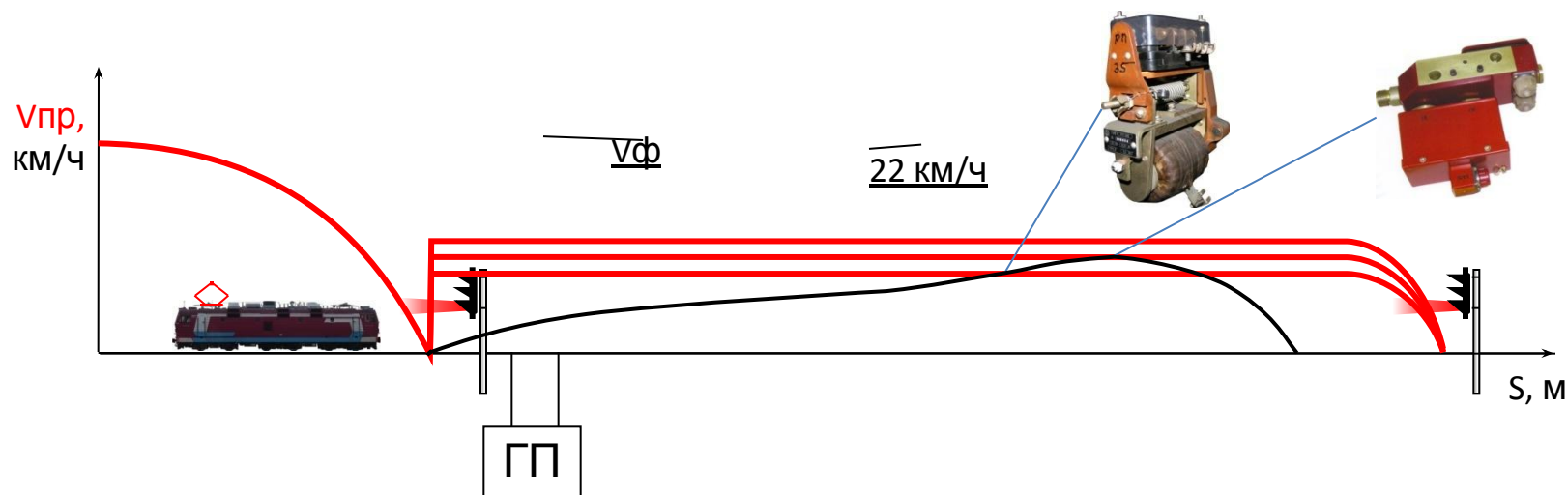
- Если в период действия кнопки пришла информация с путевого устройства САУТ, то при «красном» или «красно-жёлтом» показаниях ЛС на протяжении всего блок-участка будет контролироваться максимально допустимая скорость 22 км/ч с последующей остановкой в точке прицельной остановки.



# После проследования путевого светофора с запрещающим показанием при «красном» показании ЛС



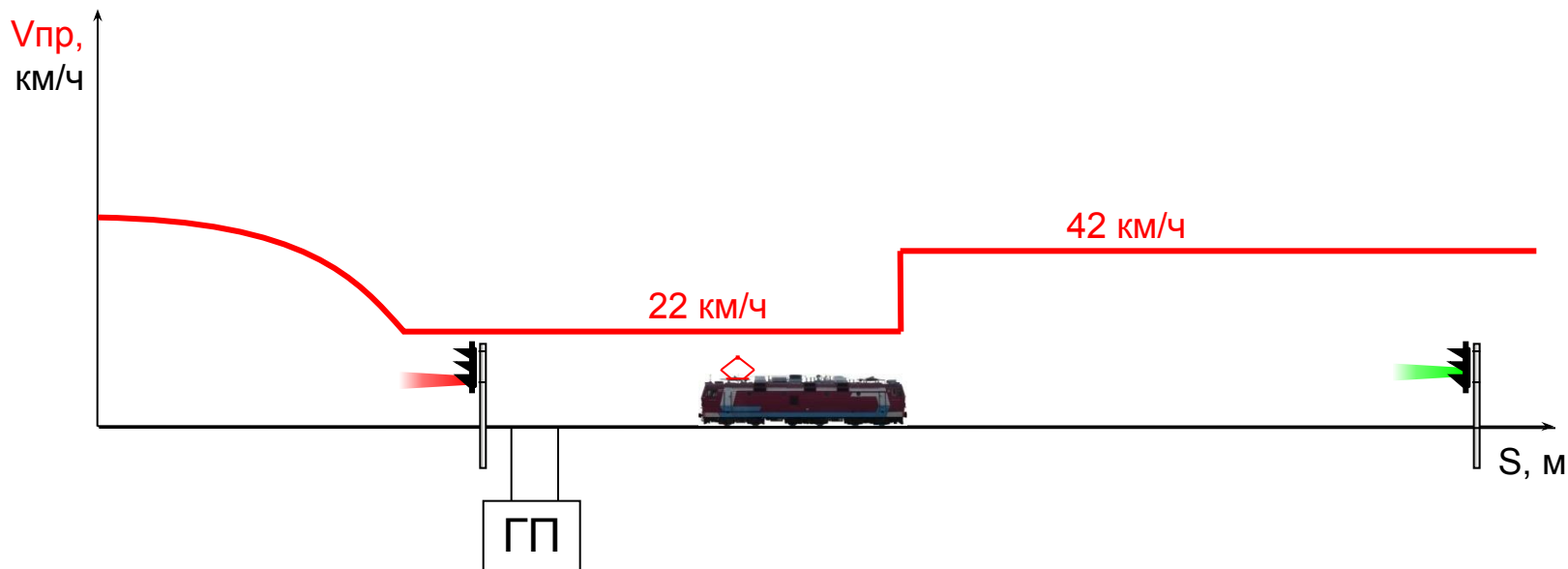
- При дальнейшем движении поезда по красно-желтому и красному показанию локомотивного светофора САУТ-ЦМ обеспечивает контроль скорости 20 км/ч.
- При достижении поездом контролируемой скорости 20 км/ч САУТ-ЦМ отключает тягу, и при необходимости снижает скорость служебным торможением до контролируемой.
- В конце блок-участка САУТ-ЦМ производит служебное торможение и остановку поезда перед запрещающим сигналом светофора.



# После проследования путевого светофора с запрещающим показанием при «красном» показании ЛС



- При появлении разрешающего показания система обеспечивает контроль скорости 40 км/ч до конца блок-участка.

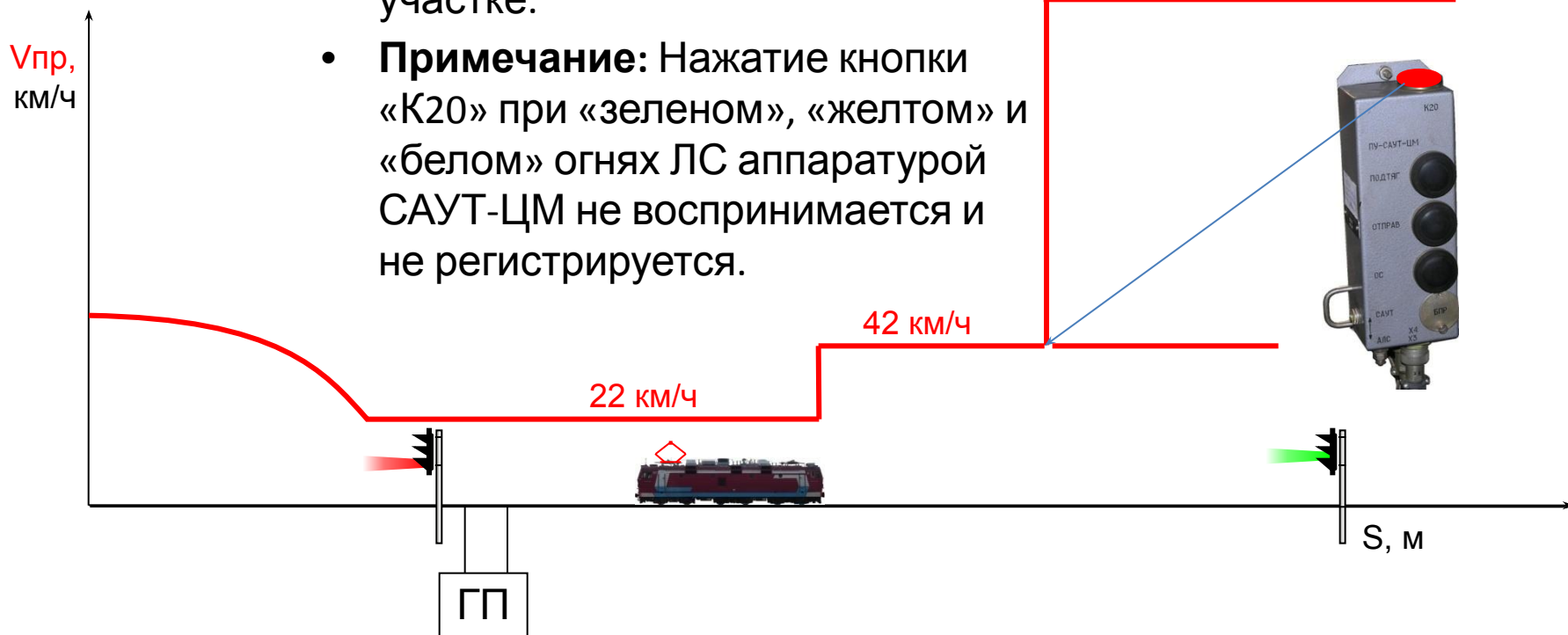




# После проследования путевого светофора с запрещающим показанием при «красном» показании ЛС



- скорость 42 км/ч отменяется в начале следующего блок-участка или при повторном нажатии кнопки «К20» на текущем блок-участке.
- **Примечание:** Нажатие кнопки «К20» при «зеленом», «желтом» и «белом» огнях ЛС аппаратурой САУТ-ЦМ не воспринимается и не регистрируется.



# КНОПКА «К20»

Изменения в алгоритме работы САУТ согласно распоряжению № 2825р А.В. Воротилкина от 20.12.2013г.



# Распоряжение №2825р



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»  
(ОАО «РЖД»)

## РАСПОРЯЖЕНИЕ

« 20 » декабря 2013 г.

Москва

№ 2825р

### О внесении изменений в алгоритм работы САУТ

В целях исключения случаев проездов светофоров с запрещающим показанием при ошибочном нажатии на кнопку «К-20»

1. Директору НПО «САУТ» Головину В.И. (по согласованию) в срок до 15 января 2014 г. откорректировать программное обеспечение локомотивной аппаратуры САУТ-ЦМ/485, предусмотрев при этом следующие требования:

а) во всех случаях при следовании к светофору с запрещающим показанием нажатие на кнопку «К-20» в движении аппаратурой САУТ-ЦМ/485 не воспринимается, проследование светофора с запрещающим показанием осуществляется в соответствии с п.4.5.2. РЭ.97Ц.06.00.00-01 только после остановки;

б) проследование светофора с запрещающим показанием без остановки порядком, установленным Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, осуществляется после одновременного нажатия кнопок «К20» и «ОС», при этом в случае следования:

- без базы данных САУТ аппаратура САУТ-ЦМ/485 задает скорость 20 км/ч и расстояние не более 600 метров;

- по базе данных САУТ одновременное нажатие кнопок «К-20» и «ОС» воспринимается аппаратурой САУТ-ЦМ/485 только на расстоянии не более 300 метров до точки прицельной остановки САУТ;

в) по результатам опытной эксплуатации и после утверждения нового алгоритма внести изменения в краткое пособие по эксплуатации САУТ по предложенным алгоритмам работы САУТ, представить его для согласования в Департамент безопасности движения и утверждения в Дирекции тяги.

2. Директору ООО «НПО САУТ» Головину В.И. (по согласованию), главному инженеру Дирекции тяги Чикиркину О.В., директору Проектно-конструкторского бюро локомотивного хозяйства Попову Ю.И., главному

инженеру Дирекции по ремонту тягового подвижного состава Филиппенко И.Я.:

а) в течение 1 месяца после корректировки программного обеспечения в соответствии с п. 1 настоящего распоряжения, провести изменение алгоритма работы локомотивной аппаратуры САУТ-ЦМ/485 на опытной партии локомотивов (не менее 40 грузовых и не менее 20 пассажирских);

б) в течение 2-х месяцев провести опытную эксплуатацию локомотивов с измененным алгоритмом работы САУТ-ЦМ/485.

3. Главному инженеру Дирекции тяги Чикиркину О.В.:

а) определить полигон обращения локомотивов для проведения опытной эксплуатации аппаратуры САУТ с измененной версией программного обеспечения;

б) организовать обучение локомотивных бригад работающих на опытных полигонах, обеспечив изучение измененного алгоритма работы САУТ и порядка подъезда к светофорам с запрещающим показанием.

4. Главному инженеру Дирекции тяги Чикиркину О.В., главному инженеру Дирекции по ремонту подвижного состава Филиппенко И.Я., директору Проектно-конструкторского бюро локомотивного хозяйства Попову Ю.И., заместителю начальника Центральной дирекции инфраструктуры Балуеву Н.Н., первому заместителю начальника Департамента безопасности движения Пазину Н.И., начальнику Департамента технической политики Назарову А.С., по завершению проведения опытной эксплуатации организовать приемочные испытания с принятием решения о необходимости дальнейшего тиражирования представленного алгоритма.

5. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на главного инженера Дирекции тяги Чикиркина О.В.

Вице-президент  
ОАО «РЖД»



А.В. Воротилкин

Исп. Михайлов О.В., ЦТ  
(499) 262-07-93

# ОАО «РЖД»

## ТЕЛЕГРАММА

Т СВЕРД  
Т З-СИБ  
Т ПРИВ

Во исполнение требований п.2 а распоряжения вице-президента ОАО «РЖД» А.В.Воротилкина «О внесении изменений в алгоритм работы САУТ» от 20 декабря 2013 г. №2825р, для проведения изменения алгоритма работы локомотивной аппаратуры САУТ ЦМ/485 и дальнейшей опытной эксплуатации выделить опытную партию локомотивов в составе:

Т СВЕРД-10 электровозов ВЛ11 приписки ТЧЭ-5 Свердловск-Сортировочный.

Т З-СИБ-10 электровозов ВЛ10 приписки ТЧЭ-2Омск и 10 электровозов ЭП2К приписки ТЧЭ-3 Барабинск.

Т ПРИВ-20 электровозов ВЛ-80 приписки ТЧЭ-7 Петров Вал и 10 электровозов ЭП1 приписки ТЧЭ-11 Саратов.

ЦТГ

О.В.Чикиркин

«31» 12 2013 г.  
№ ИСХ-13972/151



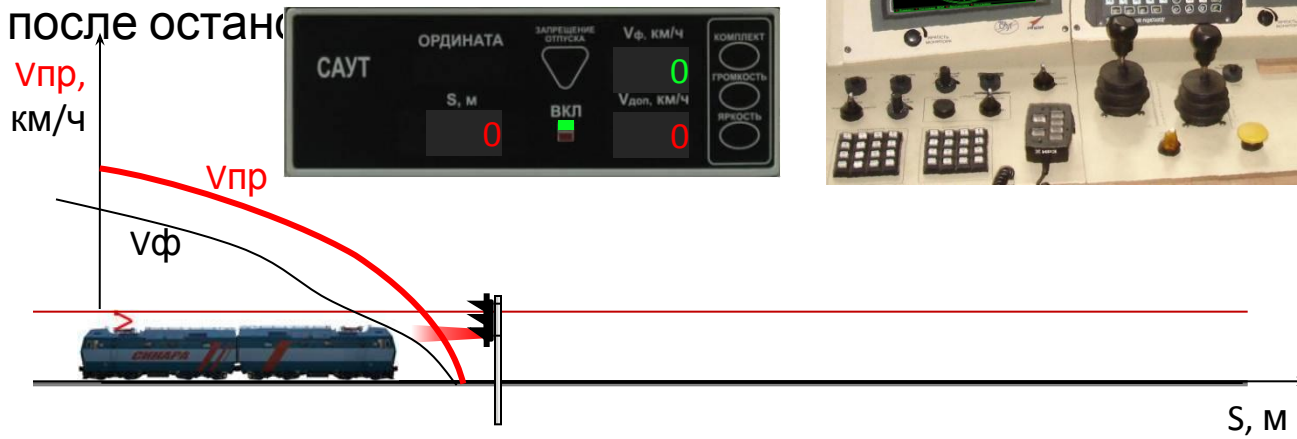
# КНОПКА «К20»

Проследование напольного светофора с запрещающим показанием согласно ПТЭ



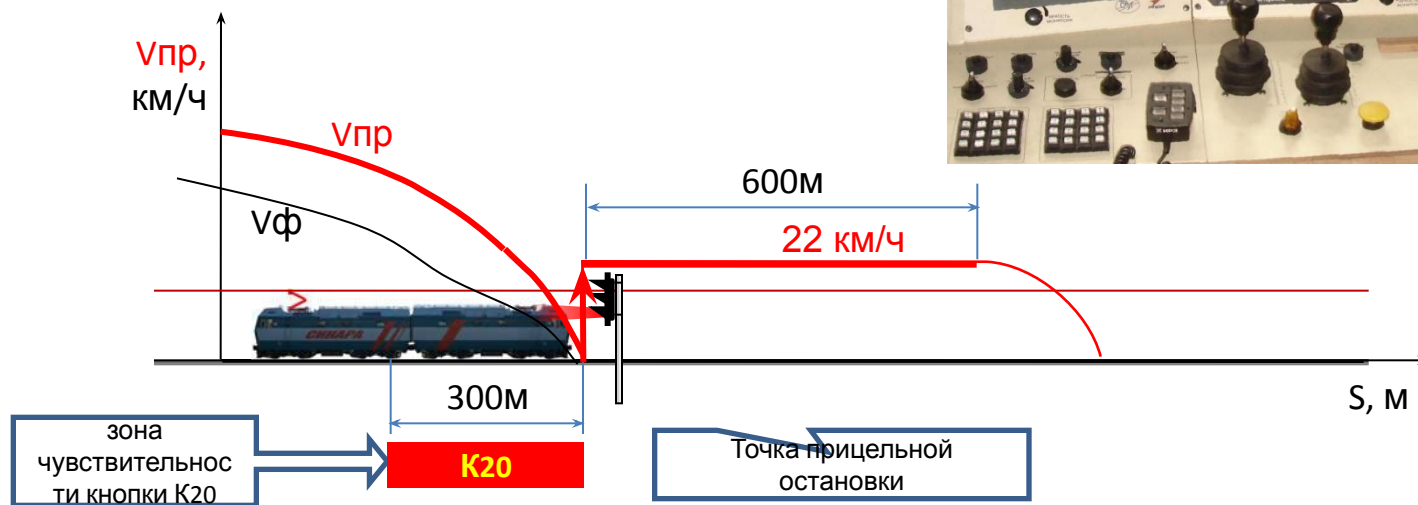
# Следование к путевому светофору с запрещающим показанием

- Во всех случаях при следовании к светофору с запрещающим показанием нажатие на кнопку «K20» в движении не воспринимается и на скоростемерной ленте не регистрируется.
- Проследование светофора - только после останова



# Проследование путевого светофора с запрещающим показанием

- Нажатие кнопки «K20» воспринимается САУТ-ЦМ/485 только на стоянке при «КЖ» или «К» сигналах ЛС, при показании «S, м» пульта машиниста аппаратуры САУТ-ЦМ/485 меньше 300 м.
- Нажатие кнопки «K20» разрешает начать движение и следовать на расстояние не более 600 м со скоростью не более 22 км/ч.



# КНОПКА «К20»

Проследование путевого светофора без остановки

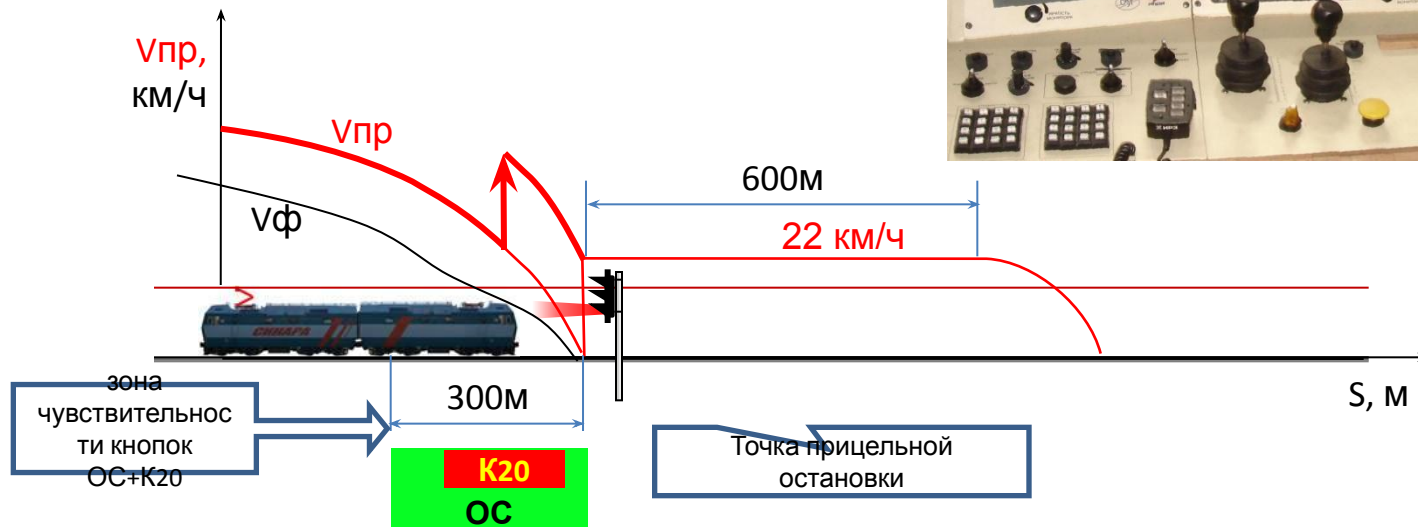




# Проследование светофора с запрещающим показанием без остановки

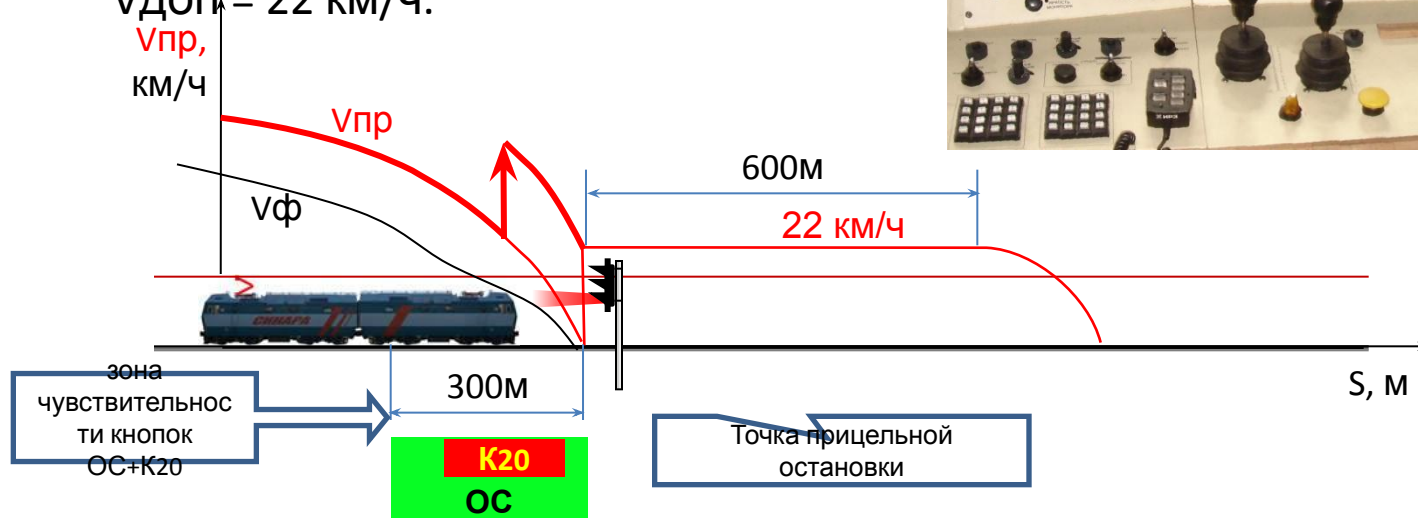
- Проследование светофора с запрещающим показанием без остановки порядком, установленным ПТЭ, - после одновременного нажатия кнопок «ОС» и «К20».

**(Нажать «ОС», затем – при удерживаемой кнопке «ОС» нажать «К20»)**



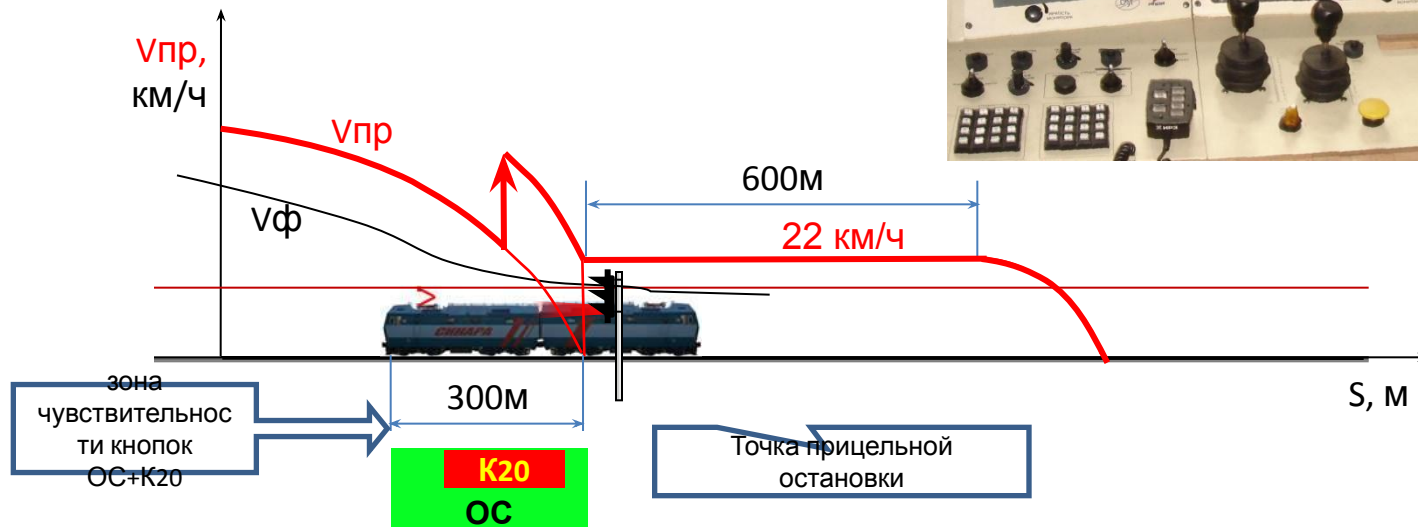
# Проследование светофора с запрещающим показанием без остановки

- В момент нажатия кнопок показание « $V_{доп}$ , км/ч» на ПМ увеличивается.
- По мере приближения к точке прицельной остановки  $V_{доп}$  снижается темпом служебного торможения.
- В точке прицельной остановки  $V_{доп} = 22$  км/ч.



# Проследование светофора с запрещающим показанием без остановки

- на последующем отрезке пути 600 м  $V_{доп}$  остаётся равной 22 км/ч.
- Через 600м после точки прицельной остановки  $V_{доп}$  уменьшается до 0 темпом служебного торможения.

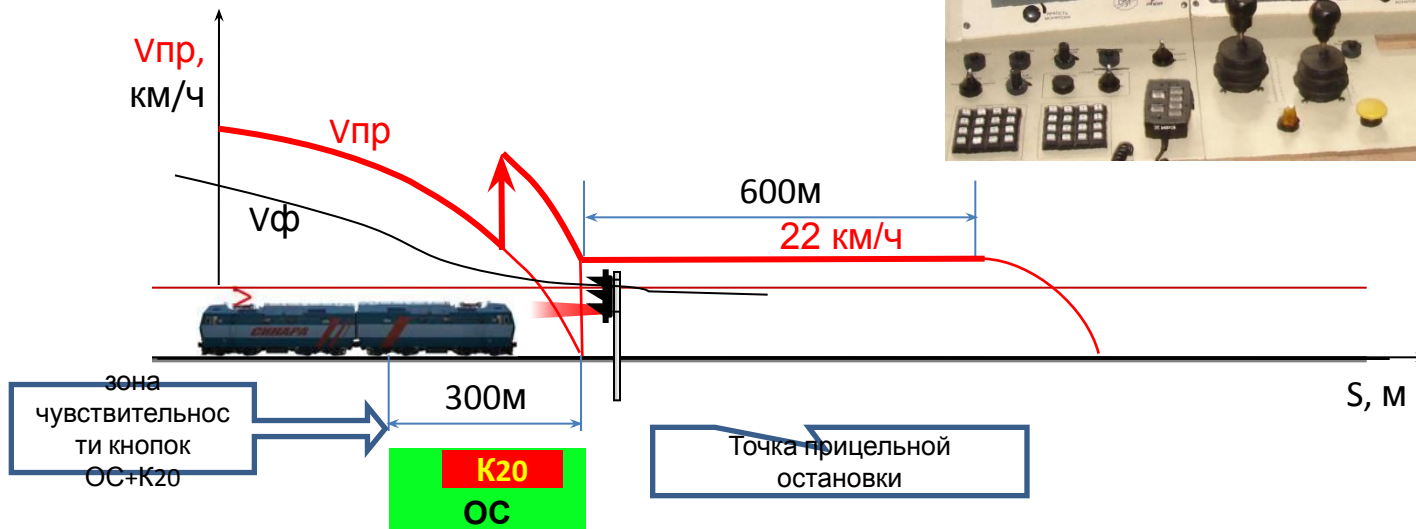


# Памятка машинисту

- Во всех случаях при следовании при «КЖ» или «К» сигналах локомотивного светофора (ЛС) нажатие на кнопку «К20» в движении аппаратурой САУТ-ЦМ/485 не воспринимается и на скоростемерной ленте не регистрируется.
- Нажатие одной кнопки «К20» воспринимается САУТ-ЦМ/485 только на стоянке при «КЖ» или «К» сигналах ЛС, при показании «S, м» пульта машиниста аппаратуры САУТ-ЦМ/485 меньше 300 м.
- Нажатие кнопки «К20» разрешает начать движение и следовать на расстояние не более 600 м со скоростью не более 22 км/ч.
- Для проследования светофора с запрещающим показанием без остановки порядком, определенным ПТЭ, необходимо при нажатой и удерживаемой в нажатом состоянии кнопке «ОС» нажать кнопку «К20» на расстоянии не более 300 м по показанию «S, м» пульта машиниста аппаратуры САУТ-ЦМ/485 (ПМ).
- В момент нажатия кнопок показание «Vдоп, км/ч» на ПМ увеличивается, а по мере считывания расстояния до 0 снижается темпом служебного торможения до 22 км/ч к концу счета, оставаясь неизменным на последующем отрезке пути 600 м, после чего темпом служебного торможения уменьшается до 0.
- При отсутствии показания «S, м» на ПМ, одновременное нажатие кнопок «ОС» и «К20» (при нажатой и удерживаемой в нажатом состоянии кнопке «ОС» нажать кнопку «К20») аппаратура САУТ-ЦМ/485 разрешает движение со скоростью 22 км/ч на расстояние 600 м.
- Повторные нажатия кнопок «ОС» и «К20» в движении на отрезке пути 600 м задают вновь расстояние 600 м с контролем скорости 22 км/ч.
- Одновременное нажатие кнопок «ОС» и «К20» в движении фиксируется на скоростемерной ленте при «КЖ» или «К» сигналах ЛС тремя отметками.
- Нажатие «К20» на стоянке регистрируется при начале движения.

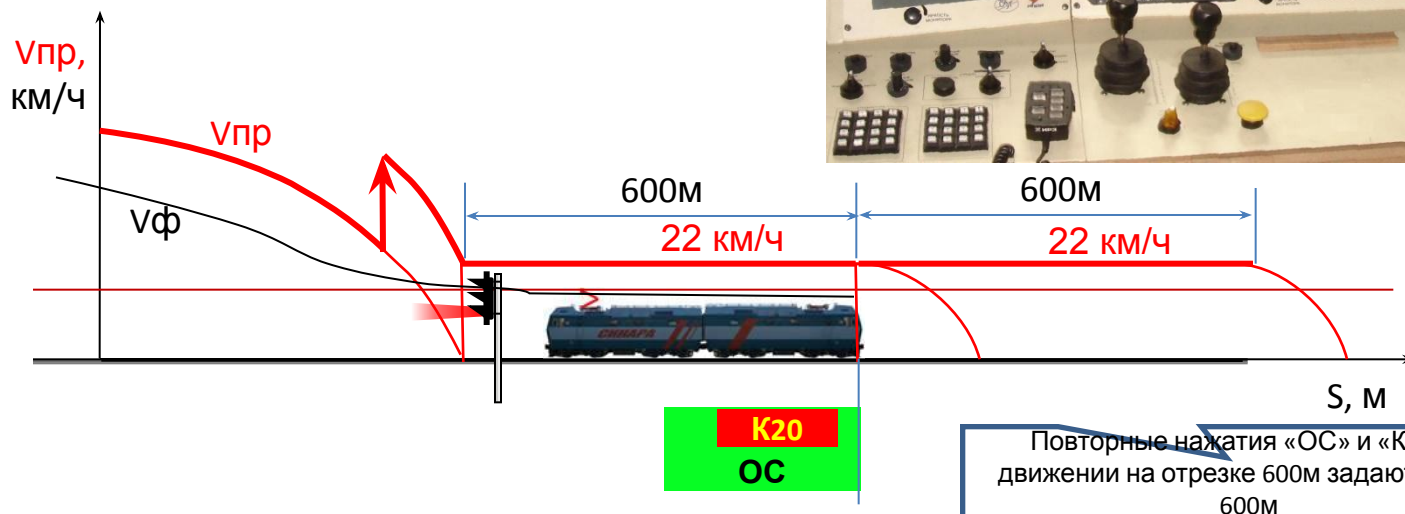
# Проследование светофора с запрещающим показанием без остановки при $S = 0$

- При отсутствии «S ,м» на ПМ, нажатие кнопок «ОС» и «K20» разрешает движение со скоростью 22 км/ч на расстояние 600 м.



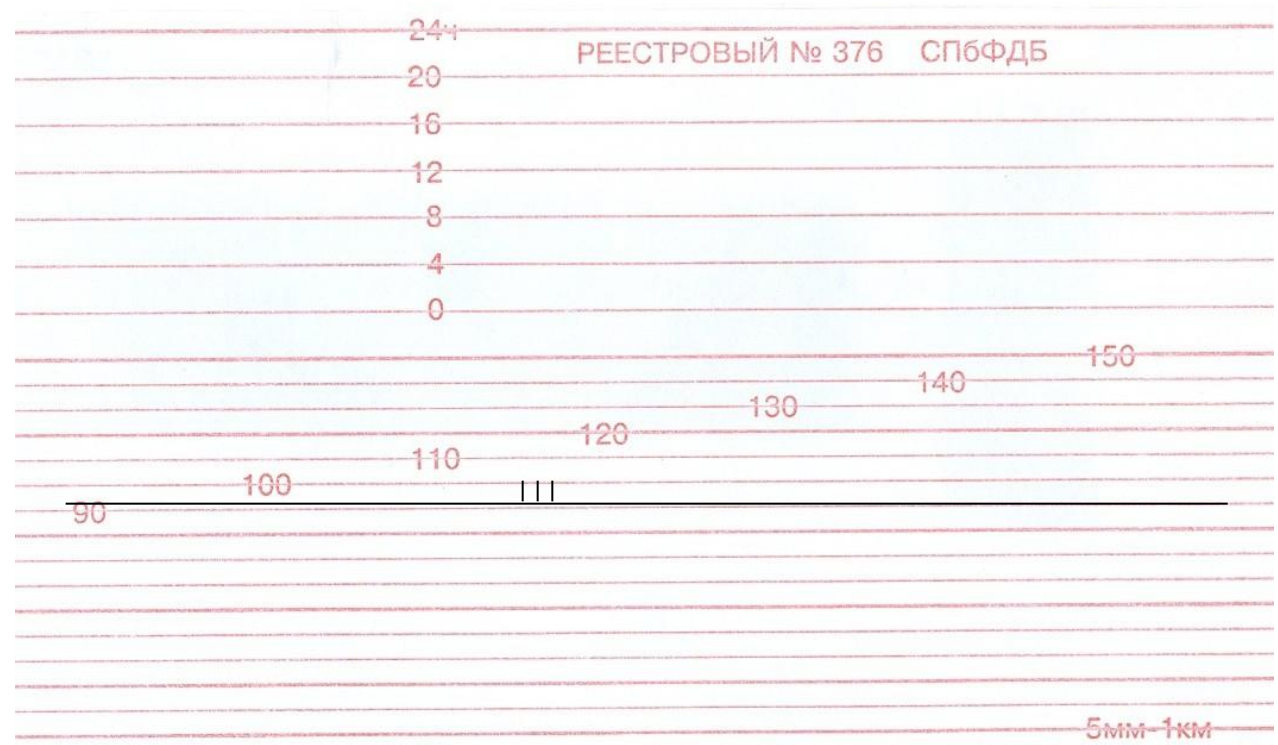
# Возможность добавления 600м

- Повторные нажатия кнопок «ОС» и «К20» в движении на отрезке пути 600 м задают вновь расстояние 600 м с контролем скорости 22 км/ч.



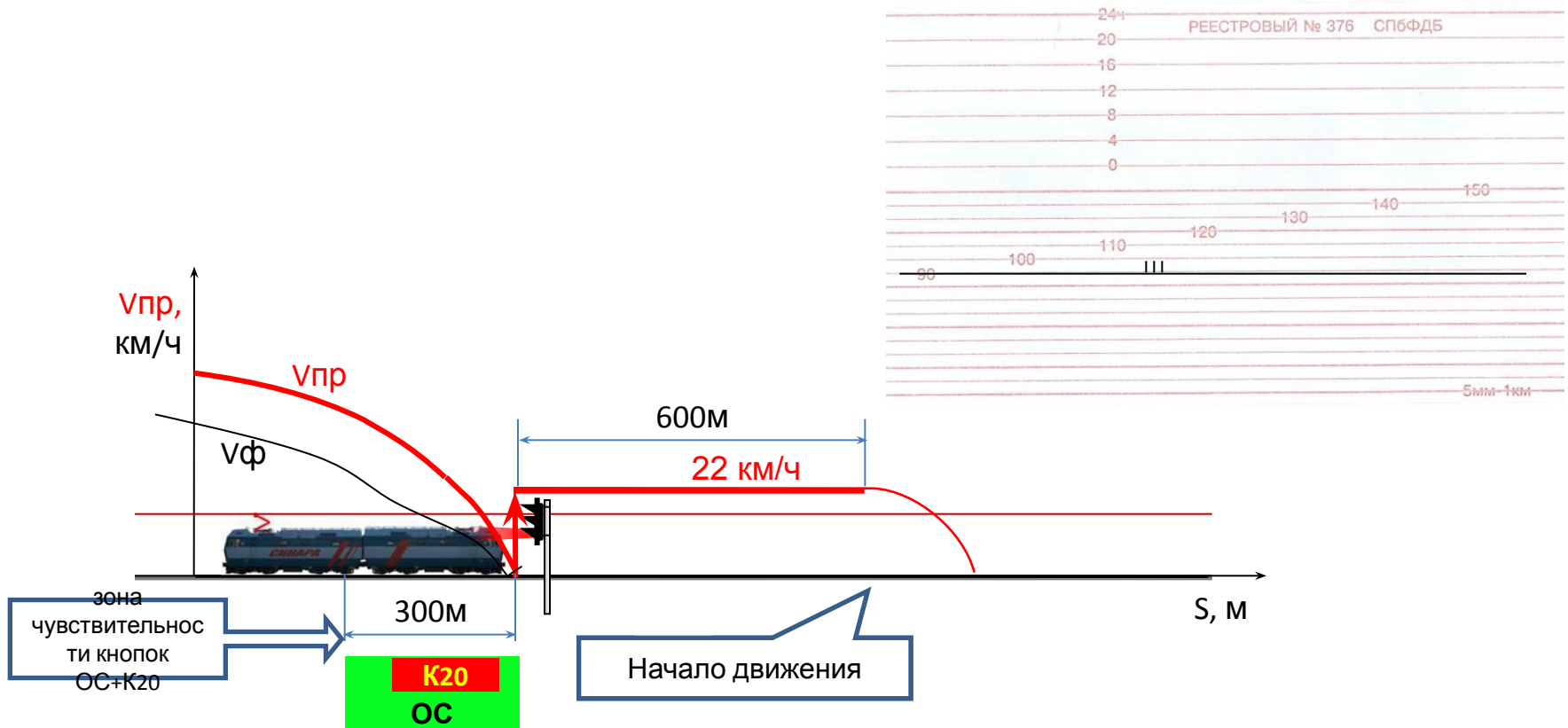
# Регистрация нажатия кнопок «ОС» и «К20» на скоростемерной ленте

- Одновременное нажатие кнопок «ОС» и «К20» в движении фиксируется на скоростемерной ленте при «КЖ» или «К» сигналах ЛС тремя отметками.



# Регистрация нажатия кнопок «ОС» и «К20» на скоростемерной ленте

- Нажатие «К20» на стоянке регистрируется при начале движения.





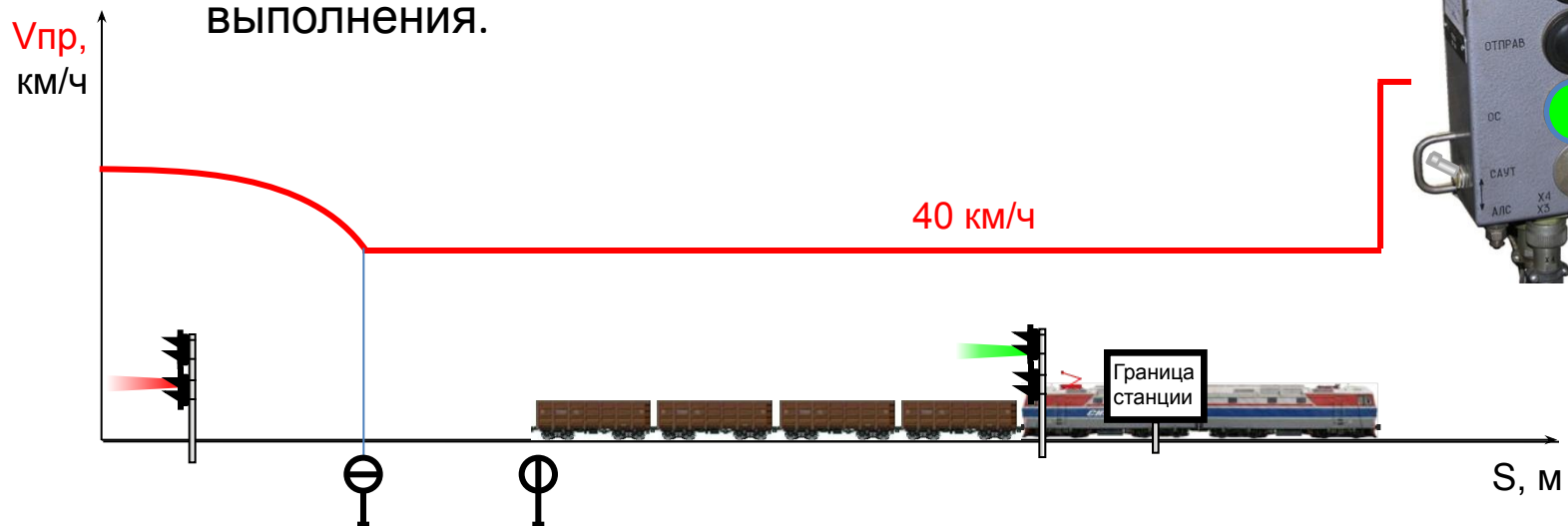
# КНОПКА «ОС»

- 1) Отмена ограничения скорости.
- 2) Отмена «скатывания».



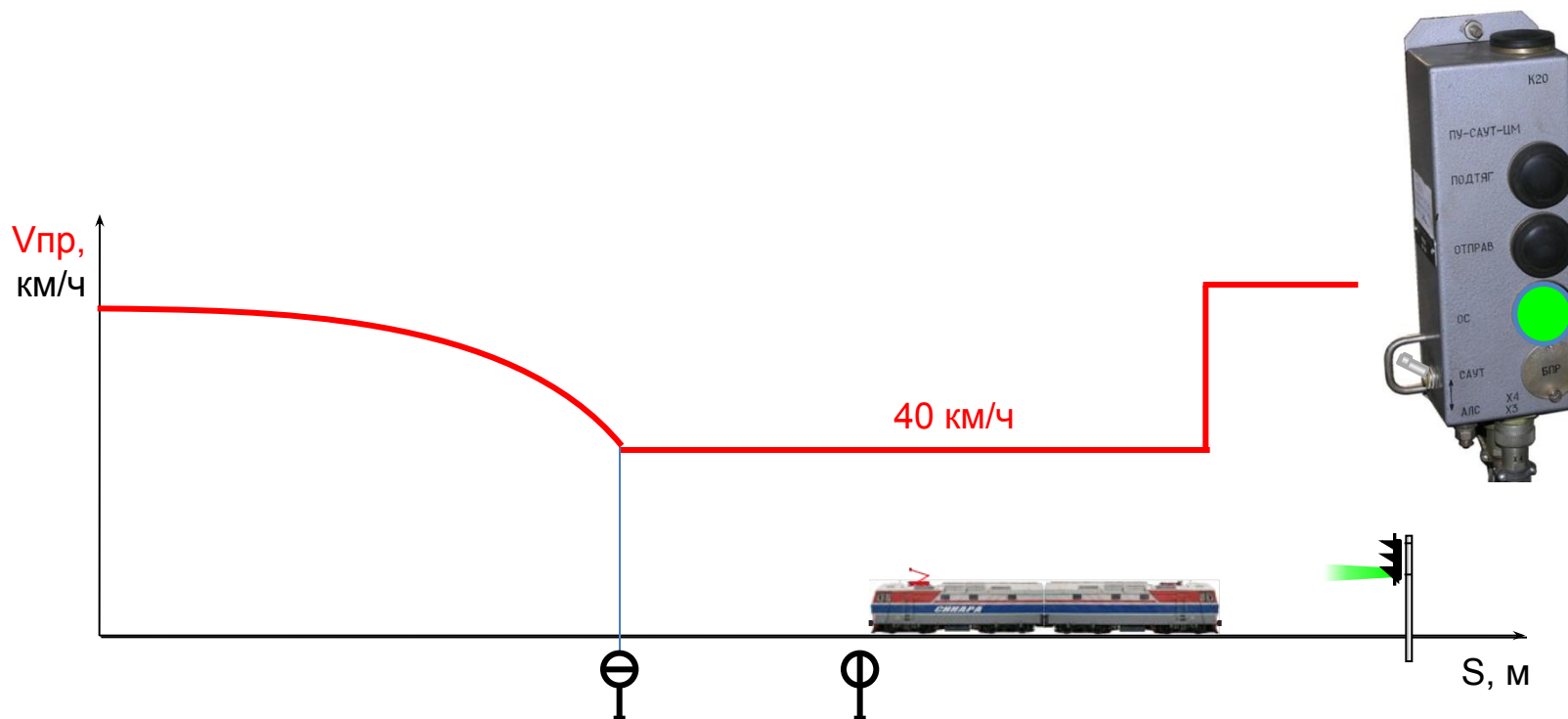
# Ограничения скорости

- САУТ-ЦМ осуществляет контроль и регулирование скорости поезда при движении по участкам пути с постоянными ограничениями скорости.
- Отмену действия ограничения скорости необходимо производить нажатием кнопки ОС на пульте управления САУТ после его выполнения.



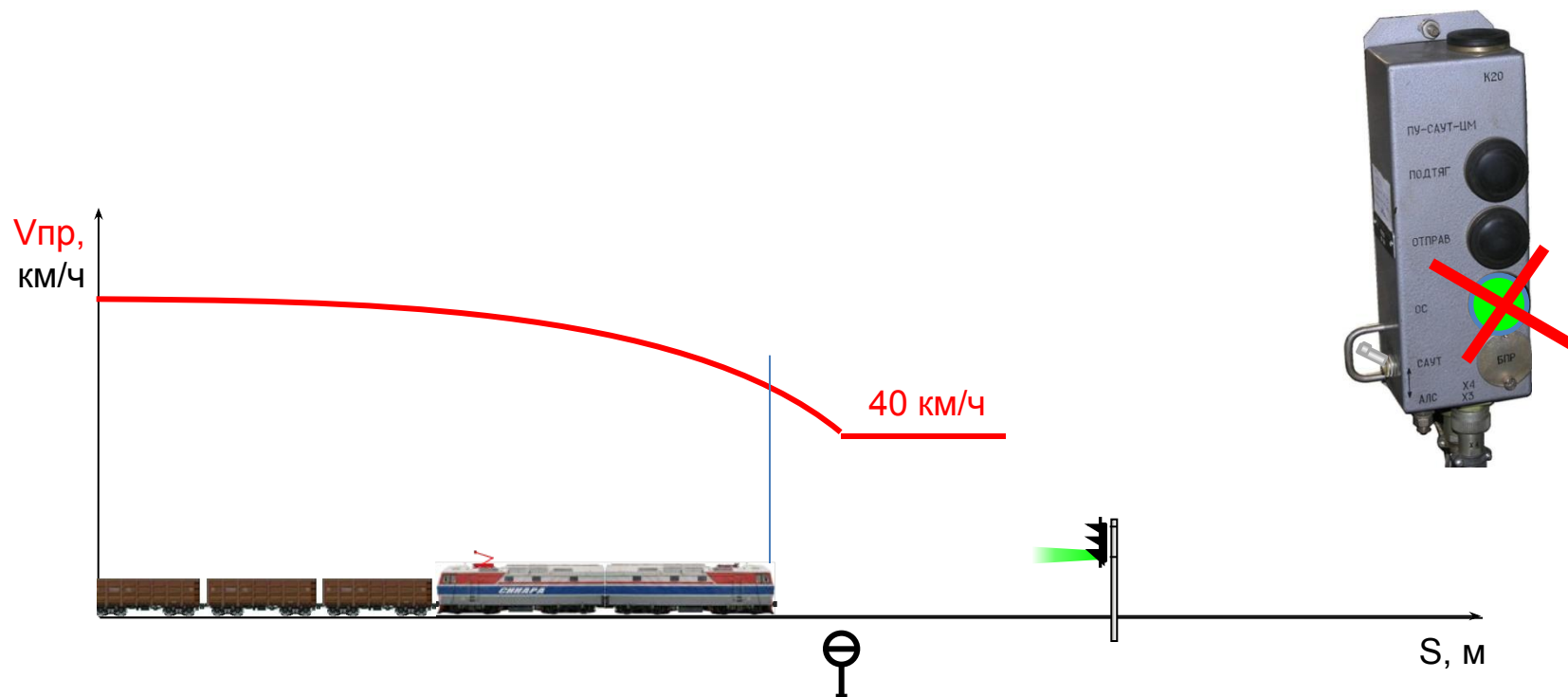
# Для отмены постоянных ограничений программной скорости, заложенных в базе данных САУТ

- необходимо нажать кнопку «ОС» на ПУ после проследования поездом участка с постоянным ограничением скорости.



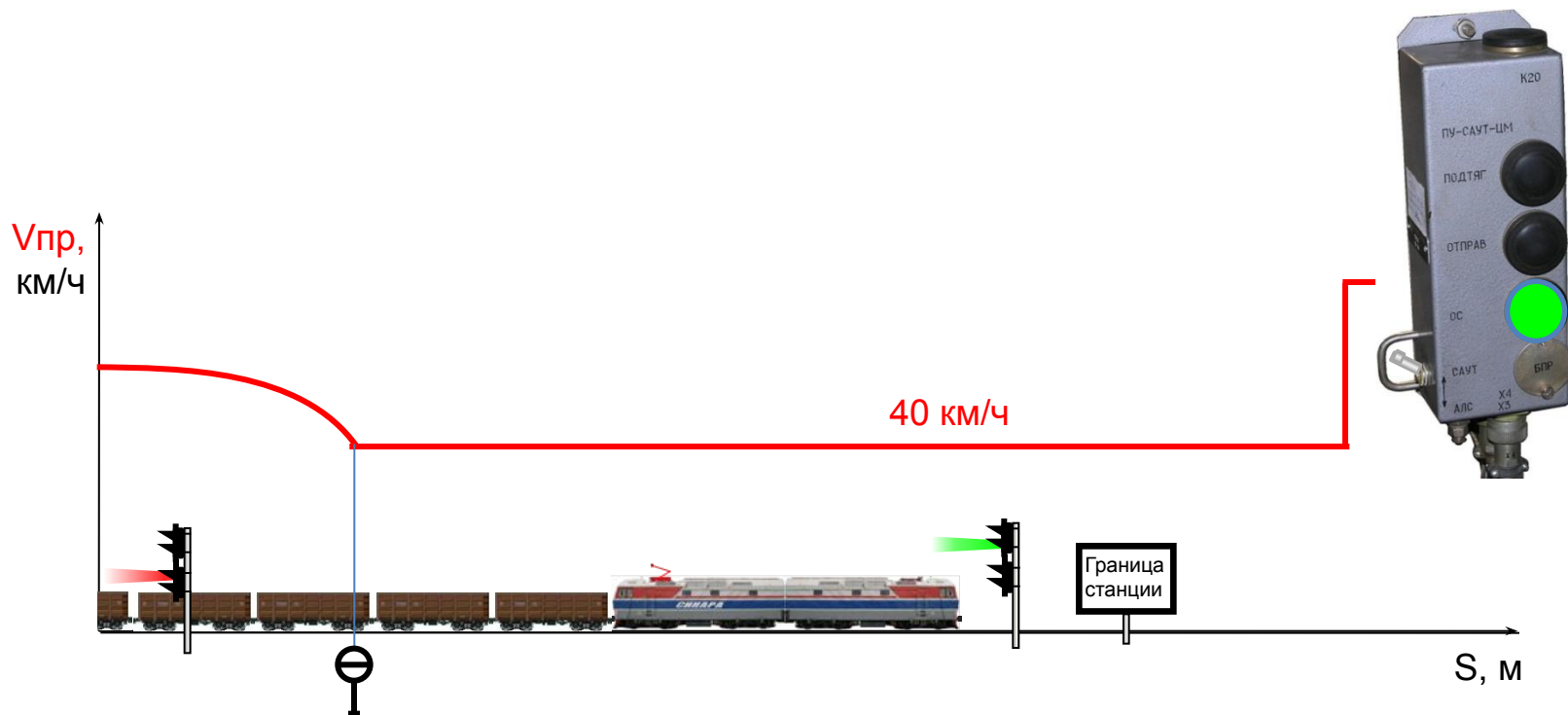
# Нажатие кнопки «ОС» не воспринимается аппаратурой САУТ

- до начала места ограничения скорости.



# Если после проследования станции с ограничением скорости не получена информация от выходного путевого генератора САУТ

- необходимо нажать кнопку «ОС» на ПУ после проследования границы станции.



# КНОПКА «ОС»

2) Отмена «скатывания»



# Самопроизвольное начало движения в режиме выбега.

Внимание!  
Начало  
движения!



- Речевое сообщение: "Внимание! Начало движения" воспроизводится сразу после начала движения.
- Далее дается выдержка по времени 1 секунда и выдержка по пути – 3 м.
- После этого выполняется ступень служебного торможения.
- Во время этих двух выдержек для отмены торможения необходимо нажать кнопку РБ.

# В случае остановки локомотива после самопроизвольного движения

- для отмены торможения необходимо нажать кнопку «ОС» на ПУ.

