

ЛСНХ Вагоностроительный завод г. Ленинград ОЗК.	Электросигнализация заполнения системы водоснабжения вагона	20.75.50U
		Лист 1
		Всего листов 9
		Время 20.75.50U
		1959 г.

Электросигнализация представляет собой устройство, служащее для указания уровня воды в системе водоснабжения и для подачи светового сигнала заправщику о необходимости прекращения заполнения системы водоснабжения вагона во избежание перелива воды через вентильную трубу бака водоснабжения, что при правильном пользовании этой системой должно исключить разлив или обледенение станционных путей.

Эта установка состоит из:

1. Двух датчиков, расположенных на каждой наливной трубе у основного бака ванной комнаты;
2. Двух световых сигнализаторов, расположенных под вагоном у наливных труб, в которых установлено по одной сигнальной лампе мощностью 4,8 Вт на 60 вольт;
3. Стойки с 4<sup>мя</sup> датчиками, установленной на трубопроводе водоснабжения около водяного бака в туалетной;

Конструктор	Рук. группа	Нормоконтр	Н-к КБ	Эл. констр.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.

212

86824

4. Светового указателя уровня <sup>Д. П. Р. В.</sup> воды в системе, расположенного в туалетной над окном, в котором смонтированы: 4 сигнальные лампы ЛС-53 на 60 в; 0,075 а; кнопка управления и два реле типа РСМ-1 с клеммной колодкой.
5. Сигнальной лампы, установленной на панели в шкафу служебного отделения, имеющей обозначение "Вода."
6. Монтажных проводов.

Питание электросигнализации налива воды осуществляется от клемм питания цепи звонковой сигнализации через предохранители, установленные на панели энергооборудования и автоматики в шкафу служебного отделения.

### Работа сигнализации.

При наливе воды замыкается в наливной трубе контакт датчика-замыкается цепь питания одного реле. Реле срабатывает и включает цепь для питания катушки другого реле.

При достижении уровнем воды в баках верхнего датчика встает цепь второго реле.

Реле срабатывает и включает цепь питания сигнализаторов, расположенных под вагоном, в которых загораются электрические лампы, а также загорается сигнальная лампа на панели в шкафу служебного отделения и в световом указателе с цифровым обозначением "1".

Немедленно за появлением светового сигнала на сигнализаторах под вагоном должна быть прекращена подача воды в систему водоснабжения и отсоединен шланг от головки наливной трубы. Вода из этой трубы сливается, размыкая тем самым контакт датчика, расположенного в ней, что размыкает цепь питания первого реле, а контакты первого реле размыкают цепь питания второго реле. С размыканием контактов на втором реле обесточивается,

→ цепь питания электроламп сигнализаторов, электроламп на панели автоматич. и эл. лампы светового указателя с цифровым обозначением "1".

Сигнализаторы и лампа гаснут.

Схема электросигнализации  
всегда находится в рабочем состоянии  
и ее показания зависят только от  
уровня воды в системе водоснабжения  
при ее наполнении.

Для определения уровня воды в  
системе необходимо нажать на  
кнопку управления, расположенную  
на световом указателе.

При этом через датчики,  
расположенные в стояке и воду  
замыкаются цепи сигнальных ламп  
и загораются лампы, указывающие  
на количество воды в системе водо-  
снабжения.

При отпускании кнопки, цепи  
сигнальных ламп размыкаются и  
лампы гаснут.

Световой указатель работает  
только при нажатой кнопке управ-  
ления и схема всегда находится  
в рабочем состоянии, а ее показания  
зависят только от состояния  
кнопки. О количестве воды в  
системе судят по горящей лампе,  
имеющей наибольшее цифровое  
значение.

Причины неисправности сигнализации налива воды.

I Отсутствует сигнал (не загораются лампы в сигнализаторах), если:

1. Уровень воды в баке не замыкает контакт датчика;
2. Отсутствует питание от панели энергооборудования (сгорел предохранитель или клеммы сигнализации не находятся под напряжением);
3. Обрыв линии или неплотность контактов подводящих проводов на клеммах;
4. Обрыв в обмотке катушки реле;
5. Подгар контактов на реле;
6. Перегорели или отсутствуют сигнальные лампы в сигнализаторах.

II Отсутствует сигнал в одном из сигнализаторов (лампа не горит):

1. Обрыв в линии или неплотность контактов на клеммах ответвительной коробки или сигнализаторов.

2. Подгорел один из контактов патрона.

3. Перегорела или отсутствует электролампа в одном из сигнализаторов.

### III Отсутствует сигнал в световом указателе.

а). Все лампы не горят:

1. Отсутствует питание от клемм звонковой сигнализации (сгорел предохранитель или клеммы звонковой сигнализации не находятся под напряжением);

2. Обрыв в линии или неплотность контактов подходящих проводов на клеммах.

3. Перегорели или отсутствуют лампы в световом указателе.

4. Уровнем воды в баке не замыкаются контакты.

5. Не замыкаются контакты кнопки управления.

б). Одна из ламп не горит при горящих лампах рядом расположенных.

1. Обрыв в линии или

неплотность контактов подводящих проводов на клеммах от датчика до лампы.

2. Отсутствует или перегорела лампа.
3. Нет контакта в патроне с лампой.

### Уход за сигнализацией.

1. Периодически проверять состояние изоляции проводов и их крепление на клеммах.
2. Удалять образовавшийся нагар или окисление на контактах реле и датчиков.
3. Следить за состоянием электроламп в сигнализаторах и световом указателе, перегоревшие заменить.
4. Следить за состоянием стекол на сигнализаторах, периодически производить их протирку от пыли.

Разбитые стекла должны быть заменены новыми.

5. В эксплуатации руководствоваться принципиальной схемой сигнализации налива воды

20.75.50 с.с.1

**Примечание:** Установка датчиков выполнена с таким расчетом, чтобы между четвертым датчиком и максимально возможным уровнем воды в системе (по уровню вестовой трубы) оставался объем  $50 \pm 15$  литров.

Практически установлено, что такой объем воды обеспечивает необходимый разрыв по времени от момента срабатывания сигнала до отключения подающего трубопровода без перелива через вестовую трубу.

При этом часть этого объема успеет заполниться водой.

Остальные датчики устанавливаются так, что при наполнении системы на  $1/4$  объема замыкаются контакты первого датчика и подготавливается цепь сигнальной лампы с цифровым обозначением  $1/4$ ; при наполнении на  $1/2$  объема замыкаются дополнительно контакты второго датчика и подготавливается цепь сигнальной лампы



с цифровым обозначением  $1/2$ ; при наполнении системы на  $3/4$  объема замыкаются еще контакты третьего датчика и подготавливается цепь сигнальной лампы с цифровым обозначением  $3/4$ .

При нажатии кнопки управления загораются три сигнальные лампы, указывающие о количестве воды в системе.

Сигнальная лампа с цифровым обозначением „1“ загорается только при наливке и полной системе и указывает момент окончания наливки воды, также как и световые сигнализаторы под вагоном и сигнальная лампа „Вода“ на панели в шкафу автоматики служебного отделения.