

РД

открытое акционерное общество  
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»  
(ОАО «РЖД»)

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

11 декабря 2012 г.

Москва

№ 2520р

**Об утверждении методических указаний  
по определению влияния персонала ОАО «РЖД» на отказы в работе  
технических средств**

1. Утвердить и провести с 1 февраля 2013 г. апробацию методических указаний по определению влияния персонала ОАО «РЖД» на отказы в работе технических средств ОАО «РЖД».
2. Руководителям департаментов, филиалов и других структурных подразделений ОАО «РЖД» организовать в установленном порядке изучение и выполнение требований методических указаний, утвержденных настоящим распоряжением.
3. Генеральному директору ОАО «НИИАС» Погодину А.Е. (по согласованию) обеспечить в срок до 25 декабря 2012 г. внесение необходимых изменений в программное обеспечение Комплексной автоматизированной системы учета, контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности (КАС АНТ).
4. Начальнику Департамента технической политики Назарову А.С., генеральному директору ОАО «НИИАС» Погодину А.Е. (по согласованию) по итогам работы за первый квартал 2013 г. обеспечить корректировку методических указаний и программного обеспечения системы КАСАНТ в срок до 1 июня 2013 г.

Старший вице-президент  
ОАО «РЖД»

В.А.Гапанович

Исп. Семушкина С.Г., ЦГк  
(499) 262-02-17



Министерство транспорта Российской Федерации  
«Российские железные дороги»  
«ОАО «РЖД»

Отдел документационного обеспечения
Службы управления делами (НД)
ВХ № 14530/3650
26.12.2012 на 4 л. № 0

УТВЕРЖДЕНЫ  
распоряжением ОАО «РЖД»  
от «11 » 12 2012г. № 2520р

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по определению влияния персонала ОАО «РЖД» на  
отказы в работе технических средств**

**1. Область применения**

Настоящие указания разработаны с целью формализации данных Комплексной автоматизированной системы учета, контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности (далее – КАСАНТ), выделения фактов влияния персонала ОАО «РЖД» на возникновение отказов в работе технических средств и систематизации причин их возникновения. Статистические данные, полученные с использованием системы КАСАНТ, должны являться основой для проведения анализа влияния персонала на возникновение отказов в работе технических средств в соответствующих хозяйствах. По результатам анализа в соответствующих хозяйствах должны приниматься оперативные корректирующие меры, либо разрабатываться мероприятия по повышению надежности технических средств, направленные на снижение влияния персонала ОАО «РЖД» на возникновение отказов в работе технических средств. Разрабатываемые мероприятия должны быть ориентированы исключительно на повышение уровня подготовки персонала, поддержание трудовой дисциплины, создание условий для выполнения технологических процессов технического содержания устройств в полном соответствии с требованиями нормативных документов и эксплуатационной документации.

**2. Нормативные ссылки**

Настоящие методические указания разработаны в соответствие с требованиями следующих нормативных документов:

ГОСТ Р 53480-2009 «Надежность в технике» Термины и определения.

Распоряжение ОАО «РЖД» №1493р от 9.07.2010г. «Об утверждении Положения по учету, расследованию и проведению анализа случаев отказов в работе технических средств ОАО «РЖД» в редакции распоряжения ОАО «РЖД» №613р от 28.03.2012 года

### **3. Термины и определения**

- 1 исполнитель:** лицо, выполняющее одну или несколько технологических операций в технологическом процессе
- 2 отказ:** событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта
- 3 персонал:** совокупность работников, обеспечивающих реализацию функций предприятия, и состоящих с ним в отношениях, регулируемых договором найма
- 4 работоспособное состояние:** состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации
- 5 руководитель технологического процесса:** должностное лицо, отвечающее за соответствие технологического процесса типовым требованиям или требованиям эксплуатационной документации
- 6 стадия жизненного цикла:** часть жизненного цикла, характеризуемая определенным состоянием объекта, видом предусмотренных работ и их конечными результатами
- 7 технологическая операция:** законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте (токарно-револьверная операция, шлифовальная операция, операция напыления слоя микросхемы и др.)
- 8 технологический процесс:** совокупность последовательных технологических операций, необходимых для достижения цели производственного процесса (или одной из частных целей)
- 9 человеческий фактор:** совокупность индивидуальных качеств и свойств человека, как звена сложной технической системы, которые проявляются в конкретных условиях функционирования и оказывают влияние на параметры ее надежности.

### **4. Общие положения**

**4.1.** Задачей настоящего документа является систематизация **характера причин отказов в работе технических средств, отражающих**

влияние персонала ОАО «РЖД» на их возникновение. Для формализованного описания данных о влиянии персонала ОАО «РЖД» на возникновение отказов в работе в настоящих методических указаниях приводится специализированный классификатор причин, применяемый при формировании материалов расследования в системе КАСАНТ. В настоящем документе содержатся указания по применению данного классификатора при формировании материалов расследования отказов технических средств в системе КАСАНТ в зависимости от причин и обстоятельств их возникновения.

4.2. Приведенный в указаниях классификатор разработан в развитие применяемого в системе КАСАНТ классификатора характера причин отказов в работе технических средств, соответствующего требованиям разработанного стандарта «Надежность в железнодорожной технике». Детализируются такие позиции классификатора, как «эксплуатационный» и «производственный при ремонте». Другие существующие позиции классификатора системы КАСАНТ «характер причин отказов в работе технических средств сохраняются в системе без дальнейшей детализации.

4.3. Недетализированные позиции классификатора характера причин отказов в работе технических средств используются причастными специалистами при формировании материалов расследования причин отказа для указания стадии жизненного цикла, на которой были допущены нарушения, явившиеся причиной возникновения отказа в работе технического средства. В аналитических выходных формах системы КАСАНТ используются данные, внесенные с применением настоящего классификатора, так и данные о характере причин отказов в работе технических средств, связанных со стадиями жизненного цикла, на которые не оказывает влияния персонал ОАО «РЖД». Для анализа отказов в работе технических средств, возникших из-за влияния человеческого фактора, в системе КАСАНТ на дорожном и сетевом уровне предусмотрена реализация выходных форм, приведенных в настоящем документе.

## **5. Порядок применения классификатора при формировании материалов расследования случаев отказов в работе технических средств**

5.1. Классификатор состоит из двух крупных групп причин отказов в работе, соответствующих стадиям жизненного цикла, на которых работоспособность технических средств обеспечивается силами персонала ОАО «РЖД», за счет выполнения работ по их техническому содержанию. Внутри данных групп представлена детализация конкретных причин влияния

персонала ОАО «РЖД» на возникновение отказа в работе технического средства, в зависимости от фактических обстоятельств. В программной реализации системы КАСАНТ при выборе любой из позиций представленного классификатора предусматривается также обязательное внесение информации о работнике структурного подразделения, оказавшем влияние на возникновение отказа в работе технического средства. Для каждой из детализированных позиций классификатора в системе КАСАНТ реализована специализированная логика, позволяющая указывать только определенные категории ответственных работников. Алгоритм внесения информации при расследовании отказа приведен на рисунке1.

5.2. В классификаторе знаком «+» отмечена позиция классификатора, обязательная для ввода информации о влиянии на возникновение отказа в работе технического средства исполнителя или руководителя соответствующего технологического процесса, при выполнении которого были допущены нарушения. В случае, когда знак «+» присутствует для обоих столбцов «Исполнитель» и «Руководитель» при выборе данной позиции классификатора имеется возможность вносить данные о влиянии каждого из работников в отдельности, так и указывать одновременно информацию о влиянии исполнителя и руководителя технологического процесса. Знак «-» показывает, что для данной позиции классификатора внесение информации о влиянии соответствующего работника на возникновение отказа в работе не предусматривается.

5.3. Под понятием «исполнитель» подразумевается непосредственный исполнитель технологической операции, в результате нарушения порядка выполнения которой возник отказ в работе технического средства. Под понятием «руководитель технологического процесса» подразумевается руководитель в результате неправильных действий или бездействия которого было допущено нарушение порядка выполнения технологического процесса, приведшее к отказу в работе технического средства.

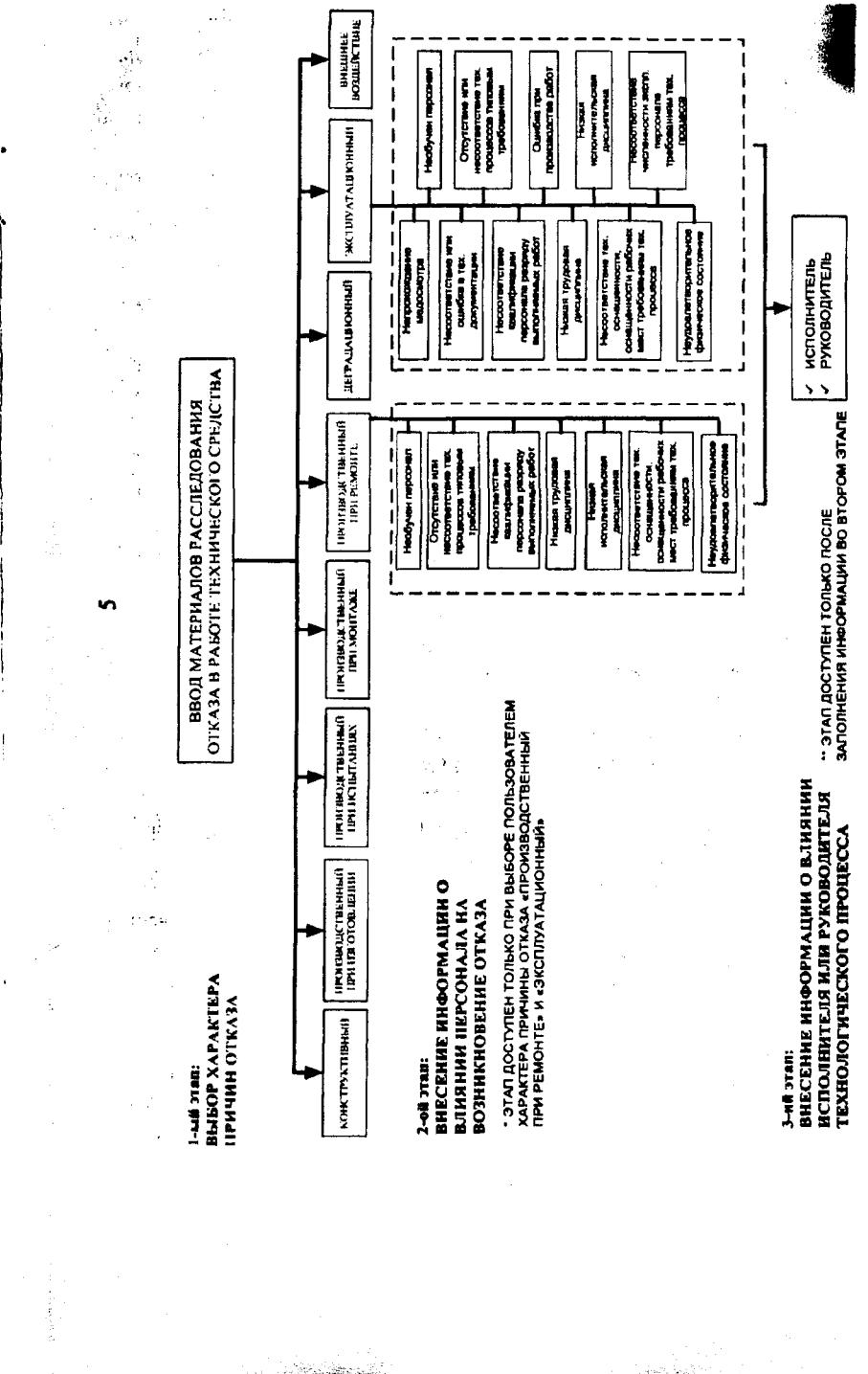


Рис. 1 Алгоритм внесения информации о характере причин отказов в работе технических средств

5.4. Выбор соответствующей позиции классификатора при внесении информации о характере причин отказов осуществляется причастными специалистами при формировании материалов расследования, исходя из фактических причин и обстоятельств возникновения конкретного случая отказа в работе технического средства.

5.5. Позиция классификатора «необучен персонал» соответствует случаям, когда возникновение отказа было обусловлено неправильными действиями работника, ввиду незнания им требований технологического процесса (технологической карты). Отсутствие у работника необходимых знаний о порядке выполнения технологического процесса должно устанавливаться руководителем расследования, проводимого в соответствии с требованиями «Положения по учету, расследованию и проведению анализа случаев отказов в работе технических средств ОАО «РЖД», утвержденного распоряжением от 9 июля 2010 года №1493р.

5.6. Позиция классификатора «отсутствие или несоответствие технологических процессов (технологических карт) типовым требованиям, требованиям эксплуатационной документации» применяется в случае, когда отказ в работе технического средства произошел из-за того, что на предприятии отсутствуют технологические процессы (технологические карты), либо обслуживание или ремонт выполнялись в нарушение типовых требований, или в нарушение требований эксплуатационной документации на обслуживаемые (ремонтируемые) устройства.

5.7. Позиция классификатора «несоответствие квалификации персонала разряду выполняемых работ» применяется в случае, когда отказ в работе технического средства произошел по причине неправильных действий работника, выполнившего технологические операции, при условии что уровень квалификаций данного работника ниже уровня квалификации, требуемой для выполнения данной операции.

5.8. Позиция классификатора «низкая трудовая дисциплина персонала» применяется в случае, когда отказ в работе технического средства возник из-за нарушения работником трудовой дисциплины (присутствия на рабочем месте в состоянии алкогольного, наркотического или токсикологического опьянения, отсутствия на рабочем месте без уважительной причины).

5.9. Позиция классификатора «низкая исполнительская дисциплина персонала» применяется в случае, когда отказ в работе технического средства возник из-за умышленного нарушения работником требований

технологического процесса (в условиях наличия у работника необходимых знаний, наличия необходимой документации о порядке выполнения технологических операций, наличия технического оснащения и материалов для выполнения операций).

5.10. Позиция классификатора «несоответствие технической оснащенности, оснащения рабочих мест требованиям технологического процесса» применяется:

когда отказ в работе технического средства явился следствием отсутствия на предприятии необходимого оборудования, материалов и эксплуатационной документации для выполнения требований технологического процесса;

когда нарушение технологического процесса текущего содержания технического средства, повлекшее отказ в его работе, возникло по причине отсутствия необходимого лимита времени на выполнение той или иной технологической операции.

5.11. Позиция классификатора «несоответствие или ошибка в технической документации» применяется в случае, когда отказ в работе, технического средства был обусловлен наличием недостоверной информации об оборудовании или порядке выполнения работ по его техническому содержанию.

5.12. Позиция классификатора «ошибка при производстве работ» применяется в случае, когда отказ в работе технического средства возник в результате непреднамеренных ошибочных действий исполнителя, при наличии необходимых знаний и соблюдении с его стороны требований технологического процесса.

5.13. Позиция классификатора «несоответствие численности эксплуатационного персонала требованиям технологического процесса» применяется в случае, когда возникновению отказа в работе технического средства способствовало систематическое отсутствие необходимого количества эксплуатационного персонала для выполнения операций, предусмотренных технологическим процессом.

5.14. Позиция классификатора «неудовлетворительное физическое состояние» используется в случае, когда отказ в работе технического средства из-за нарушения технологии ремонта или эксплуатации технического средства, допущенного работником, явился следствием его неудовлетворительного физического состояния (состояние здоровья, отсутствие отдыха перед вступлением на дежурство и т.д.).

## **6. Порядок проведения анализа влияния персонала ОАО «РЖД» на возникновение отказов в работе технических средств**

6.1. Анализ влияния персонала ОАО «РЖД» на возникновение отказов в работе технических средств производится на основе данных, формируемых в системе КАСАНТ специалистами соответствующих структурных подразделений по итогам расследования каждого конкретного случая отказа в работе технического средства. В системе КАСАНТ реализованы специализированные выходные формы сетевого и дорожного уровня, приведенные в таблицах 2 и 3 настоящего документа, соответственно.

6.2. Целью проведения анализа влияния персонала ОАО «РЖД» на возникновение отказов в работе технических средств является выработка оперативных корректирующих мер, либо мероприятий, направленных на повышение уровня подготовки персонала, поддержание трудовой дисциплины, создание условий для выполнения технологических процессов технического содержания устройств в полном соответствии с требованиями нормативных документов и эксплуатационной документации.

6.3. Анализ проводится за месяц, квартал, полугодие и год в сравнении с аналогичным периодом прошлого года на следующих уровнях:

структурные подразделения территориальных подразделений функциональных филиалов (линейные подразделения);

территориальные подразделения функциональных филиалов;

железные дороги;

департаменты и функциональные филиалы.

6.4. Анализ влияния персонала ОАО «РЖД» на возникновение отказов в работе технических средств должен производиться на соответствующих уровнях в сроки, установленные требованиями «Положения по учету, расследованию и проведению анализа случаев отказов в работе технических средств ОАО «РЖД», утвержденного распоряжением от 9 июля 2010 года №1493р. Результаты анализа должны включаться в виде раздела в состав анализа надежности технических средств ОАО «РЖД» и использоваться при формировании мероприятий по повышению надежности технических средств.

Таблица 1

н/п	Содержание классификатора	Причастный работник	
		Исполнитель	Руководитель
<b>1. Производственный при ремонте</b>			
1.1	необучен персонал;	+	+
	отсутствие или несоответствие технологических процессов (технологических карт) типовым требованиям, требованиям эксплуатационной документации;	+	+
1.3	несоответствие квалификации персонала разряду выполняемых работ;	-	+
1.4	низкая трудовая дисциплина персонала;	+	+
1.5	низкая исполнительская дисциплина персонала;	+	+
1.6	несоответствие технической оснащенности, оснащения рабочих мест требованиям технологического процесса;	-	+
1.7	неудовлетворительное физическое состояние	+	+
<b>2. Эксплуатационный</b>			
2.1.	непрохождение медицинского осмотра;	+	+
2.2.	необучен персонал;	+	+
2.3	несоответствие или ошибка в технической документации;	+	+
2.4	отсутствие или несоответствие технологических процессов (технологических карт) типовым требованиям, требованиям эксплуатационной документации;	-	+
2.5	ошибка при производстве работ	+	-
2.6	несоответствие квалификации персонала разряду выполняемых работ;	-	+
2.7	низкая трудовая дисциплина персонала,	+	+

Продолжение таблицы 1

н/н	Содержание классификатора	Причастный работник	
		Исполнитель	Руководитель
2.8	низкая исполнительская дисциплина персонала;	+	+
2.9	несоответствие технической оснащенности, оснащения рабочих мест требованиям технологического процесса;	-	+
2.10	несоответствие численности эксплуатационного персонала требованиям технологического процесса	-	+
2.11	неудовлетворительное физическое состояние	+	+

Таблица 2

## **Анализ влияния человеческого фактора на возникновение отказов в работе технических средств за период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_**

Таблица 3

Анализ влияния человеческого фактора на возникновение отказов в работе технических средств на \_\_\_\_\_ железной дороге за период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Наименование региона, дирекции	Внешнее зонирование		Производственный при ремонте	Эксплуатационный	
	Всего	Избушинский		Всего	Избушинский
	избушинский		избушинский	избушинский	
<b>С разделением по территории по регионам</b>					
<b>РЕГ-1</b>					
<b>ВСЕГО</b>					
<b>С разделением по видимости</b>					
<b>С разделением по вымощенным</b>					
<b>ДИ</b>	B				
	II				
	III				
	Э				
	ДПМ				
	НС				
<b>С разделением по вымощенным службами/подразделениям дорожного подчинения</b>					
<b>ДИ</b>	Избушинский				
	Избушинский				
<b>С разделением по вымощенным дирекциям центрального подчинения</b>					
<b>ДИ</b>	Избушинский				
	Избушинский				
<b>С разделением по вымощенным ДО (вымощенные права) на расселенное жилье областного и городского подчинения об ОТС в системе КАС АИТ)</b>					
<b>ДИК</b>					
<b>ВРК-1(3)</b>					
<b>ИТОГО</b>					
<b>ВСЕГО</b>					