**Графики дежурств. Прием и сдача смены.**

**Задание. Внимательно ознакомиться с текстом документа, после чего ответить на вопросы.**

1. С чем обязан ознакомиться принимающий смену?
2. Кем проводится осмотр оборудования тяговой подстанции при приеме смены?
3. На что необходимо обращать внимание при осмотре оборудования тяговой подстанции в зимнее время?
4. Может ли производить работу оперативный персонал при приеме и сдаче смены?
5. При выполнении работ на тяговой подстанции может ли быть дежурный включен в состав бригады?

**Инструкция по оперативному обслуживанию тяговых подстанций электрифицированных железных дорог**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Оперативное обслуживание тяговых подстанций осуществляется:
 без дежурного, оперативно-ремонтным персоналом, из состава которого на период работы выделяется лицо, ответственное за оперативное обслуживание;
 с дежурством на дому;
 с дежурством на подстанции с правом отдыха в специально оборудованной комнате;
 с дежурством на подстанции.
1.2. Оперативное обслуживание тяговых подстанций должно производиться в соответствии с требованиями [Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей](http://docs.cntd.ru/document/901839683) и [Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей](http://docs.cntd.ru/document/1200003217), а также Инструкции по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций и постов секционирования электрифицированных железных дорог.
1.3. Вид оперативного обслуживания тяговых подстанций устанавливает начальник дистанции электроснабжения по согласованию с начальником службы электроснабжения.
1.4. В связи с производственной необходимостью вид оперативного обслуживания тяговой подстанции может быть временно изменен по указанию начальника дистанции электроснабжения. При этом на тяговой подстанции, обслуживаемой без дежурного или с дежурством на дому, может быть введено дежурство.
1.5. Лица оперативного персонала, обслуживающие тяговую подстанцию, должны иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже IV.
1.6. Оперативный персонал несет ответственность за обеспечение бесперебойного электроснабжения контактной сети, линий автоблокировки и других потребителей, получающих питание от тяговой подстанции.
1.7. По производственно-техническим вопросам оперативный персонал подчинен начальнику (старшему электромеханику) тяговой подстанции, а по оперативной работе - энергодиспетчеру.

1.8. Все переключения, связанные с изменением схем внешнего электроснабжения, схем питания и секционирования контактной сети и электроснабжения устройств автоблокировки, должны производиться только по приказу энергодиспетчера с записью в оперативном журнале (форма ЭУ-82).

Отсутствие от указанного порядка допускается только в случаях, предусмотренных в пп.3.5; 3.8; 3.10; 3.13 настоящей Инструкции.
1.9. Если часть оборудования тяговой подстанции находится в оперативном ведении диспетчера энергосистемы, все оперативные переключения в этой части должны производиться также по приказу энергодиспетчера дистанции электроснабжения.

1.10. Переключения линий, питающих посторонних потребителей, должны производиться в соответствии с местными инструкциями, утвержденными начальником дистанции электроснабжения.
1.11. Переключения выключателей, а также разъединителей, имеющих блокировку с выключателями, производятся оперативным персоналом единолично по приказу энергодиспетчера.
1.12. Включение и отключение резервного оборудования должно производиться по приказу энергодиспетчера с записью в оперативном журнале.
1.13. Включение и отключение зарядного агрегата и коммутационных аппаратов низкого напряжения собственных нужд тяговой подстанции может производиться без согласования с энергодиспетчером с записью в оперативном журнале.
1.14. Порядок снятия показаний приборов учета электроэнергии и передачи расхода электроэнергии энергодиспетчеру определяется инструкцией, утверждаемой начальником дистанции электроснабжения.
1.15. Оперативный персонал тяговой подстанции должен знать:
 [Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей](http://docs.cntd.ru/document/901839683) и [Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей](http://docs.cntd.ru/document/1200003217) (далее ПТБ);
 Инструкцию по техническому обслуживанию оборудования тяговых подстанций и постов секционирования электрифицированных железных дорог;
 местные инструкции, касающиеся эксплуатации, оперативной работы и безопасности обслуживания устройств тяговых подстанций в объеме присвоенной квалификации;

 схему внешнего электроснабжения, однолинейную схему подстанции, схемы основного и резервного электроснабжения посторонних потребителей;

 схемы питания и секционирования контактной сети, автоблокировки и продольного электроснабжения в пределах питания подстанции;

 схемы питания контактной сети при плавке гололеда и профилактическом подогреве проводов контактной сети;

 установки защит оборудования подстанции, расположение, назначение и действие всей сигнальной аппаратуры, накладок защит, блокировок, механизмов дистанционного и ручного управления приводами масляных выключателей и разъединителей;

 порядок ведения оперативных переговоров и оперативно-технической документации.

2. ПРИЕМ И СДАЧА СМЕНЫ

2.1. Оперативный персонал несет дежурство на тяговой подстанции или на дому согласно графику, утвержденному начальником тяговой подстанции. Изменение графика допускается лишь в исключительных случаях с разрешения начальника тяговой подстанции (старшего электромеханика).

Если по каким-либо причинам оперативный персонал не будет сменен по графику, то он обязан оставаться на дежурстве до прихода смены. В этом случае, а также при внезапной болезни, необходимо уведомить энергодиспетчера и действовать по его указанию.
2.2. При невозможности явиться на дежурство по болезни или по какой-либо другой уважительной причине оперативный персонал обязан заблаговременно поставить об этом в известность начальника тяговой подстанции (старшего электромеханика), а в его отсутствие - энергодиспетчера.
2.3. Принимающий смену обязан:

 ознакомиться со всеми новыми приказами, распоряжениями, инструкциями и положениями, поступившими за время его отсутствия на подстанции, с действующей схемой тяговой подстанции путем личного осмотра и по записям в оперативном журнале;

 получить от сдающего смену сведения о всех работах, произведенных на тяговой подстанции, и экземпляры нарядов, по которым работы еще не закончены;

 проверить состояние имеющихся на тяговой подстанции средств связи. При неисправности какого-либо вида связи сообщить об этом электромеханику связи и поставить в известность энергодиспетчера и начальника подстанции (старшего электромеханика);

 проверить чистоту и порядок в помещении и на территории тяговой подстанции, наличие и исправность инструмента, запасных частей и инвентаря, находящегося в аварийном запасе дежурного, наличие ключей от помещений и оборудования подстанции, наличие документации согласно перечню.

2.4. Осмотр оборудования тяговой подстанции при приеме смены производится оперативным персоналом, принимающим и сдающим смену.

2.5. При осмотре оборудования тяговой подстанции оперативный персонал должен проверить:

 наличие и исправное состояние защитных средств, плакатов безопасности, средств первой медицинской помощи и пожарной безопасности, инвентарное количество переносных заземлений и места их нахождения на тяговой подстанции;

 соответствие мнемонической схемы щита управления фактическому положению оборудования;

 внешнее состояние аппаратов защиты, измерительных и контрольных приборов, системы вентиляции;

 наличие пломб на замках блокировки;

 отсутствие нарушения изоляции в оперативных цепях постоянного и переменного тока;

 отсутствие постороннего шума, потрескиваний или разрядов в шкафах преобразователя и шкафах PC, отсутствие пробоя вентилей по приборам сигнализации, отсутствие перегрева двигателей и подшипников вентиляторов и плавность их работы;

 уровень или величину давления масла и отсутствие течи в масляных выключателях, маслонаполненных вводах, трансформаторах и другой маслонаполненной аппаратуре;

 наружное состояние изоляторов, обращая внимание на целость их, отсутствие загрязнения и коронирования;

 отсутствие течи кабельной массы и коронирования в концевых заделках, установленных вне камер и доступных для осмотра;

 плотность электролита и напряжение на контрольных банках, уровень электролита, состояние сосудов аккумуляторной батареи, работоспособность приточно-вытяжной вентиляции;

 работу аварийной и предупредительной сигнализации;

 внешнее состояние оборудования, находящегося в резерве;

 наличие тормозных башмаков.

2.6. При осмотре оборудования тяговой подстанции в зимнее время необходимо обращать внимание на:

 натяжение проводов ошиновки открытой части подстанции и особенно спусков к аппаратуре;

 работоспособность системы подогрева масляных выключателей и их проводов;

 заиндевение и обледенение частей аппаратуры и оборудования;

 состояние приводов разъединителей.

В случае обледенения оборудования нужно опробовать его работу по согласованию с энергодиспетчером.

2.7. Во время осмотра оперативному персоналу запрещается выполнение каких-либо работ.

2.8. Принимающий смену в присутствии персонала сдающего смену записывает все обнаруженные недостатки в книгу осмотров и неисправностей (форма ЭУ-83), а положение оперативной схемы подстанции в оперативный журнал (форма ЭУ-82), после чего персонал обеих смен расписывается в этом журнале о сдаче и приеме смены.

2.9. Принявший смену сообщает об этом энергодиспетчеру, передает ему краткий устный рапорт о схеме и положении на тяговой подстанции, о всех неисправностях, выявленных во время приема смены, и сверяет часы.

2.10. Прием и передача смены во время ликвидации повреждения или во время производства переключений воспрещается. Отступления от этого правила допускаются только с разрешением энергодиспетчера.

2.11. При получении распоряжения энергодиспетчера в конце смены оперативный персонал обязан лично его выполнить, доложить об исполнении и только после этого сдать смену.

2.12. В случае появления каких-либо разногласий между сдающей и принимающей сменой, принимающий смену должен сообщить об этом энергодиспетчеру.

2.13. При обслуживании подстанции с дежурством на дому оперативный персонал должен проверить из дома наличие связи с энергодиспетчером и работу пульта вызывной сигнализации.

Прием и сдача смены производится непосредственно на объекте один раз в сутки в соответствии с требованиями настоящей Инструкции. В вечернем циркулярном приказе энергодиспетчера дежурный на дому участие не принимает.

2.14. При выполнении работ на тяговой подстанции, обслуживаемой оперативно-ремонтным персоналом, накануне или перед началом работ начальник подстанции (старший электромеханик) назначает ответственного за оперативную работу из состава этого персонала с квалифицированной группой не ниже IV.

Дежурный может быть включен в состав бригады при выполнении работ по наряду и по согласованию с энергодиспетчером.

2.15. При обслуживании тяговой подстанции оперативно-ремонтным персоналом или при дежурстве на дому после окончания работ, ответственный за оперативную работу или дежурный осматривает оборудование подстанции, проверяет работу аварийной и предупредительной сигнализации и после согласования с энергодиспетчером покидает подстанцию, отключив внутреннее и наружное освещение и заперев входные двери здания и территории тяговой подстанции. После ухода с тяговой подстанции операции по переключению оборудования и контроль за его состоянием осуществляет энергодиспетчер по системе телемеханики.

3. ОБЯЗАННОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ПЕРСОНАЛА

Оперативный персонал обязан:

3.1. Выполнять оперативно приказы и распоряжения энергодиспетчера и руководства дистанции электроснабжения, тяговой подстанции и ремонтно-ревизионного участка. Вести оперативные переговоры только с уполномоченными на это лицами. Телефонные переговоры вести кратко и четко, называть свою должность, фамилию, номер (или название) тяговой подстанции и узнать фамилию и должность лица, отдающего приказ или распоряжение. Во всех случаях, когда возникает сомнение в подлинности лица, ведущего переговоры, следует применять методы обратного вызова.

3.2. Передавать энергодиспетчеру заявки (приложение N 1), уведомления и получать от него приказы установленного содержания (приложения N 2 и N 3).

3.3. Выполнять оперативные приказы только после дословного их повторения и утверждения энергодиспетчером.

3.4. Записывать заявки, оперативные приказы и уведомления, время их утверждения и приема энергодиспетчером непосредственно в оперативный журнал. Производить запись приказов на отдельных листках бумаги с последующим внесением их в журнал не допускается. В случае сомнения в правильности полученного приказа необходимо запросить от энергодислетчера подтверждения и выполнить приказ только после его повторения энергодиспетчером.

При подготовке рабочего места дежурным или назначенным для выполнения его обязанностей оперативно-ремонтным персоналом в оперативном журнале (бланке переключений) должен быть указан порядок разработки схемы, включения заземляющих ножей, места установки и номера переносных заземлений. По окончании работы в оперативном журнале (бланке переключений) указывается порядок снятия заземлений (по номерам), отключения заземляющих ножей, включения оборудования в работу. Выполнение операций по подготовке рабочего места и сборке схемы после окончания работ подтверждается подписью дежурного или выполняющего его обязанности оперативно-ремонтного персонала с указанием времени выполнения переключений в графе "Отметка об использовании" оперативного журнала (бланке переключений).

3.5. Докладывать энергодиспетчеру о всех отклонениях от нормального режима работы оборудования тяговой подстанции. При действии устройств защиты принимать меры, предусмотренные местной инструкцией, к восстановлению нормального режима работы тяговой подстанции, а затем сообщать об этом энергодиспетчеру.

3.6. Проверить соответствие состава бригады и квалификации включенных в нее лиц, записи в наряде и распоряжении, достаточность мер безопасности, предусмотренных для выполнения работ; осуществлять допуск бригады к работе в полном соответствии с ПТБ, периодически проверять соблюдение работающими ПТБ.

3.7. Вести в оперативном журнале запись о работах, выполняемых на подстанции, и учет установленных переносных заземлений.

Учет ключей, выдаваемых от дверей помещений и оборудования подстанций для единоличного осмотра и производства работ, производиться установленным порядком (приложение N 4).

3.8. При опасности возникновения несчастного случая с людьми, пожара или повреждения устройств электроснабжения немедленно снять напряжение с этого участка и сообщить энергодиспетчеру о произведенных операциях.

3.9. При поражении человека электрическим током или других несчастных прежде всего оказать первую помощь пострадавшему, вызвать медицинскую помощь и сообщить энергодиспетчеру.

3.10. При возникновении пожара на тяговой подстанции принять все возможные меры к его ликвидации, сообщить об этом энергодиспетчеру и, в случае необходимости, пожарной охране.

3.11. Немедленно ставить в известность энергодиспетчера о приближении грозы или наступлении сложной метеорологической обстановки в районе расположения тяговой подстанции.

3.12. При потере связи с энергодиспетчером или с потребителем электроэнергии от тяговой подстанции принять меры к восстановлению связи (использовать городскую, железнодорожную связь, послать на ближайший телефонный пункт работника и т.п.).

3.13. При отсутствии связи с энергодиспетчером и с потребителем электроэнергии от тяговой подстанции во время повреждения или несчастного случая действовать самостоятельно в соответствии с настоящей Инструкцией, местными инструкциями, определяющими порядок действия в экстремальных ситуациях и ПТБ.

3.14. Сделать запись в книге осмотров и неисправностей о происшедших на тяговой подстанции повреждениях, пожаре или несчастном случае с подробным описанием их характера, изложением всех предшествующих обстоятельств, а также составить соответствующий рапорт на имя начальника тяговой подстанции.

3.15. В период отсутствия связи с энергодиспетчером или посторонним потребителем дежурному подстанции воспрещается ставить под напряжение отключенные до потери связи питающие линии, устанавливать или снимать установленные до потери связи заземления на питающих линиях и линиях, на которых может появиться наведенное напряжение. Разрешается однократное включение отключившихся от защит выключателей.

3.16. Выполнять работы в порядке текущей эксплуатации, а также производить наружный осмотр оборудования тяговой подстанции не менее одного раза в смену с ведома энергодислетчера. Обнаруженные недостатки заносить в книгу осмотров и неисправностей.

3.17. Следить за сохранностью оборудования и материалов, находящихся на территории тяговой подстанции, за содержанием в порядке и чистоте рабочего места, не допуская наличия в распределительных устройствах и проходах посторонних предметов, запасных частей, инструмента и пр.

3.18. Обеспечивать экономное расходование электроэнергии на собственные нужды тяговой подстанции.

3.19. В зимнее время следить за включением подогрева баков масляных выключателей; своевременно сообщать энергодиспетчеру и начальнику (старшему электромеханику) тяговой подстанции о скоплении снега, образования льда на изоляторах и электрооборудовании открытого распределительного устройства тяговой подстанции, о появлении инея на электрооборудовании в неотапливаемых помещениях.

3.20. Осуществляя дежурство на дому, оперативный персонал при получении аварийной, предупредительной сигнализации на пульте или по распоряжению энергодиспетчера должен немедленно явиться на тяговую подстанцию и действовать далее в соответствии с настоящей Инструкцией, зафиксировав в оперативном журнале причину и время нахождения на тяговой подстанции.

3.21. Допуск на тяговую подстанцию посторонних лиц, не связанных с обслуживанием устройств электроснабжения, дежурный должен производить с разрешения начальника тяговой подстанции (старшего электромеханика). Все лица, не имеющие права единоличного осмотра, должны сопровождаться начальником тяговой подстанции (старшим электромехаником) или лицом оперативного персонала.

**Кожунов В.И.** Устройство электрических подстанций: Учебное пособие. — М.: ФГБОУ ДПО «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 402 с.

**Задание должно быть выполнено до 18.11 и выслано на электронную почту** **yana.makshanowa@yandex.ru** **либо в контакте в беседу выполненные работы** [**https://vk.com/im?sel=c35**](https://vk.com/im?sel=c35)

﻿Яна Макшанова приглашает вас на запланированную конференцию: Zoom.

Тема: Конференция. Организатор Макшанова Яна Евгеньевна

Время: Это регулярная конференция Начать в любое время

Подключиться к конференции Zoom

https://us04web.zoom.us/j/4306900057?pwd=Y1FBWkRwTzBiTmx4blhMMFNPQmV4Zz09

Идентификатор конференции: 430 690 0057

Код доступа: 1111111