

REZONANS

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

**Специалист по монтажу, ремонту и наладке
регистраторов, ограничителей и указателей
подъемных сооружений.**

(Наладчик приборов безопасности подъемных сооружений)

Предисловие

Настоящий документ	Регламентирует основные требования к квалификации специалиста по монтажу, ремонту и наладке в ходе выполнения им работ на регистраторах, ограничителях и указателях подъемных сооружений.
Область применения	Специалисты по монтажу, ремонту и наладке регистраторов, ограничителей и указателей
Документ разработан по требованиям взамен	01.09.2023г Разработан впервые
Разработал	Стогниев И.А, начальник бюро эксплуатации
Согласовано	Павлов Д.И., технический директор
Утверждено	Коровин В.А., генеральный директор

Содержание

1 Общие положения.....	4
2 Обязанности наладчика при проверке состояния приборов безопасности	9
3 Обязанности наладчика при проведении технического обслуживания приборов безопасности.....	10
4 Обязанности наладчика при ремонте приборов безопасности.....	11
5 Обязанности наладчика при монтаже, ремонте и наладке приборов безопасности.....	12
6 Ответственность.....	12
Приложение 1. Рекомендуемая форма ремонтного журнала.....	13
Приложение 2. Рекомендуемая форма акта проведения работ по монтажу, наладке, ТО и ремонту ограничителя.....	14

1. Общие положения

1.1. Кандидат на обучение должен отвечать следующим требованиям:

- иметь высшее техническое или среднее техническое образование;
- быть не моложе 18 лет;
- иметь опыт работы с грузоподъемными кранами и их приборами безопасности не менее одного года;
- иметь допуск не ниже III группы по электробезопасности напряжением до 1000 В;
- владеть языком, на котором проводится обучение;

1.2. Наладчики могут производить обслуживание и ремонт приборов безопасности после подготовки по соответствующей программе и проверки знаний аттестационной комиссией.

Подготовка и проверка знаний наладчиков должны осуществляться в Учебных центрах, аккредитованных в соответствии с требованиями ООО НПП «Резонанс» (далее Изготовитель). Аккредитация Учебных центров подтверждается соответствующим аттестатом, имеющим срок действия 3 года. По окончании срока действия аттестата необходима переаттестация учебного центра в службе качества Изготовителя. Список учебных центров, аккредитованных Изготовителем, предоставляется для общего доступа на официальном сайте в соответствующем разделе.

Учебный центр должен располагать базой для теоретической и практической подготовки, иметь аттестованный преподавательский состав либо приглашать для проведения подготовки специалистов Изготовителя.

Так же наладчики должны проходить ежегодную повторную проверку знаний с соответствующей отметкой в аттестационном документе, либо получать новый аттестационный документ.

1.3. Подготовка и проверка знаний (а также повторная проверка) наладчиков должны осуществляться по программам и экзаменационным билетам, согласованным с Изготовителем приборов серий ОГМ240 и ОПГ. Программы должны быть рассчитаны на обучение работников, имеющих подготовку по меньшей мере по одной из специальностей электротехнического профиля (наладчик строительных машин 5-7 разрядов, инженер по наладке и испытаниям, электро- и радиомонтажник, наладчик приборов и средств автоматики, инженер электронной техники и др.)

В программы обучения рекомендуется включать изучение национальных нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов в области использования грузоподъемных кранов, ограничителей, указателей и регистраторов, а также их эксплуатационной документации.

Программы могут включать изучение следующих вопросов:

- основы электротехники;
- электрические схемы грузоподъемных машин;

- устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов, назначение и принципы функционирования грузоподъемных машин и оборудования;
- устройство, принцип действия и правила эксплуатации микропроцессорных приборов безопасности;
- устройство, принцип действия и правила эксплуатации электрических и электрогидравлических усилительных устройств в системе «прибор безопасности — исполнительный механизм крана»;
- проверка параметров и регулировка электрического оборудования грузоподъемных машин, в том числе электрических устройств безопасности, ограничителей, указателей, регистраторов и систем управления в соответствии с технической документацией;
- порядок планирования грузоподъемных операций (понятие проекта производства работ краном (ППРк), технологической карты и требований к их содержанию);
- виды грузов и методы их подъема и перемещения;
- методы и правила выбора соответствующего грузоподъемного крана с использованием таблиц грузоподъемности и перечня дополнительного оборудования (или описания возможных конфигураций крана), правила использования таблиц и графиков грузоподъемности;
- правила и способы правильной установки крана и груза при проведении грузоподъемных операций и по их окончании;
- требования к местам проведения грузоподъемных операций (возможности подъезда/отъезда крана к месту установки, возможности установки крана в рабочее положение, свойствам опорной поверхности (несущая способность грунта, наличие подземных коммуникаций или полостей и т.д.), наличии линий электропередач, наличии препятствий в зоне работы, наличии радио- или электронных помех в рабочей зоне; влияние ветра на грузоподъемный кран и поднимаемый груз и т. д.);
- порядок складирования грузов;
- требования к рельсовым путям;
- знаковая сигнализация, применяемая при перемещении грузов кранами;
- марочная система при работе мостовых кранов;
- возможные опасности в местах проведения грузоподъемных операций (включая правила работ в зоне линий электропередач);
- свойства грунтов в местах возможной установки крана;
- процедуры монтажа и демонтажа кранов;
- обеспечение безопасности при проведении работ (персонал, занятый в операции; подбор средств индивидуальной защиты; доступ в зону проведения работ и пути экстренной эвакуации; пожарная безопасность; определение опасной рабочей зоны; наличие в зоне работ других грузоподъемных кранов и грузоподъемных машин, транспортных средств или

оборудования; порядок работы с грузами вблизи людей не занятых в грузоподъемной операции; освещение рабочей зоны);

- национальное законодательство в области безопасного использования грузоподъемных кранов и грузозахватных приспособлений;

- нормативные документы в области использования грузоподъемных кранов и их приборов безопасности;

- эксплуатационную документацию грузоподъемных кранов, грузозахватных приспособлений, приборов безопасности;

- аварийность при эксплуатации грузоподъемных кранов и ее причины.

1.4. Аттестацию наладчиков проводит аттестационная комиссия, в состав которой входят разработчики либо специалисты, прошедшие специальную подготовку у Изготовителя.

1.4.1. Контроль результатов обучения

По окончании обучения проводится контроль результатов путем сдачи обучаемым теоретического и практического экзамена.

1.4.2. Теоретический экзамен

Теоретический экзамен рекомендуется проводить по тестовой системе с множественным выбором ответов. На вопросы касающиеся безопасности, терминологии, эксплуатации и технического обслуживания грузоподъемных кранов и их приборов безопасности, национального законодательства и других нормативных документов экзаменуемый должен дать не менее 80 % правильных ответов.

1.4.3. Практический экзамен

На практическом экзамене экзаменуемый должен в соответствии с предложенной ситуационной задачей продемонстрировать полный контроль над прибором безопасности определённого вида, от начала его подготовки к включению в течение всего времени его работы (с использованием стендового оборудования), включая считывание и обработку информации из регистратора параметров. Он должен продемонстрировать навыки, свидетельствующие о наличии достаточных знаний своих обязанностей при проведении работ на приборах безопасности.

В обоснованных случаях практический экзамен может быть заменен решением ситуационной задачи.

Оценка экзаменуемого производится непрерывно на всех этапах экзамена.

1.5. После проверки знаний наладчику выдается аттестационный документ установленного образца (Приложение №3), подписанный председателем аттестационной комиссии. В аттестационном документе наладчика указывается тип приборов безопасности, к обслуживанию и ремонту которых он допущен. Во время работы наладчик должен иметь аттестационный документ при себе. Наладчик, прошедший подготовку и имеющий аттестационный документ, перед допуском к самостоятельной работе должен пройти стажировку в течение не менее 3 мес. под наблюдением наладчика, имеющего стаж

практической работы не менее двух лет. Перед переводом на обслуживание приборов безопасности, не указанных в его аттестационном документе, наладчик должен пройти подготовку по соответствующей программе и аттестован в указанном выше порядке. В этом случае обучение может проводиться по сокращенной программе.

1.5. Повторная проверка знаний наладчиков аттестационной комиссией должна проводиться:

периодически (не реже одного раза в 12 мес.);

при перерыве в работе более 6 мес.;

досрочно по требованию инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин.

Результаты повторной проверки знаний должны оформляться протоколом с отметкой в аттестационном документе или выдачей нового аттестационного документа. Допуск к работе наладчика должен оформляться приказом (распоряжением) руководителя организации (предприятия).

1.6. Перед допуском к работе руководитель организации (предприятия) обязан выдать наладчику (под расписку) производственную инструкцию, которая разрабатывается на основании настоящих Требований, руководства по эксплуатации прибора безопасности и утверждается руководителем организации (предприятия). Кроме того, наладчик должен быть ознакомлен с инструкцией по технике безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка, порядком оформления сервисных и ремонтных работ, выполняемых предприятием (подразделением).

1.7. Наладчик обязан:

1) соблюдать требования производственной инструкции;

2) выполнять производственное задание, качественно и в срок выполнять договорные работы, соблюдать графики планово-предупредительного ремонта;

3) осуществлять техническое обслуживание, ремонт, установку и наладку приборов безопасности в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации в установленные сроки;

4) делать записи в вахтенном журнале крановщика по результатам работ с приборами безопасности, оформлять протоколы (акты) их наладки и испытаний;

5) выполнять требования руководств по эксплуатации кранов (запрещается управлять кранами и производить строповку грузов при выполнении работ на кранах);

6) не допускать при проверках приборов безопасности подъема краном груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном, а также металла и шлака, застывшего в печи или приварившегося после слива;

7) проверять правильность установки стреловых кранов (требования к площадкам, габаритам и т.п.);

8) не допускать перегруза грузоподъемных кранов;

9) соблюдать требования техники безопасности, электробезопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего трудового распорядка;

10) выполнять предписания инженерно – технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией кранов и органов государственного надзора и контроля;

11) при возникновении аварии или несчастного случая при работе кранов сообщить о происшествии администрации предприятия (владельцу) и обеспечить сохранность обстановки на месте аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей.

1.8. Наладчик должен знать:

1) производственную инструкцию;

2) инструкцию по охране труда;

3) алгоритмы функционирования грузоподъемных машин и электрического оборудования, предусмотренные технической документацией изготовителя;

4) электрические схемы грузоподъемных машин;

5) правила пользования электроизмерительными приборами и средствами измерений;

6) правила эксплуатации, ухода, безремонтного обслуживания оборудования, допускаемые режимы рабочего состояния электрического оборудования грузоподъемных машин;

7) эксплуатационную документацию на приборы безопасности, разработанную и утвержденную Изготовителем;

8) особенности установки на краны и сдачи в эксплуатацию приборов безопасности;

9) методы настройки, регулирования узлов и наладки механизмов оборудования, а также вспомогательного оборудования, приспособлений, различных измерительных контрольных приборов;

10) содержание и периодичность всех видов технического обслуживания и ремонта приборов безопасности в процессе эксплуатации;

11) методы и способы устранения неисправностей электрического оборудования грузоподъемных машин;

12) порядок оформления результатов работ по установке, наладке, обслуживанию и ремонту приборов безопасности;

13) порядок применения технических средств контроля, наладки и диагностирования приборов безопасности, правила их использования и проверки;

14) основы электрослесарного, электромонтажного и радиомонтажного дела;

15) требования производственной санитарии и пожарной безопасности;

16) требования техники безопасности при производстве работ по установке, наладке, обслуживанию и ремонту приборов безопасности;

1.9. Наладчик должен уметь:

- 1) подбирать, проверять пригодность и использовать необходимые для выполнения работ приспособления, средства индивидуальной защиты;
- 2) измерять параметры силовых цепей, цепей освещения, управления и сигнализации;
- 3) осуществлять пусконаладочные работы, техническое обслуживание и ремонт приборов безопасности в соответствии с эксплуатационной документацией;
- 4) определять правильность монтажа и работы приборов безопасности, осуществлять диагностирование и выявлять неисправности;
- 5) пользоваться измерительными приборами и оборудованием, специальными техническими средствами, предусмотренными руководством по эксплуатации приборов безопасности, для проверки, наладки и диагностирования приборов безопасности;
- 6) делать записи в вахтенном журнале крановщика по результатам обслуживания приборов безопасности, оформлять протоколы (акты) их установки, наладки и ремонта.

2. Обязанности наладчика при проверке состояния приборов безопасности

2.1. Наладчик обязан проводить проверку состояния приборов безопасности в следующих случаях:

- 1) перед регистрацией крана;
- 2) при очередном полном техническом освидетельствовании крана;
- 3) при освидетельствовании крана с истекшим нормативным сроком службы;
- 4) перед заключением договора на обслуживание и ремонт приборов безопасности;
- 5) после ремонта и технического обслуживания приборов безопасности;
- 6) после замены приборов безопасности одного типа на приборы другого типа;
- 7) при расследовании аварии грузоподъемного крана;
- 8) в других случаях, предусмотренных руководством по эксплуатации прибора безопасности.

2.2. При проверке состояния приборов безопасности наладчик должен определить, что приборы безопасности и их установка соответствуют требованиям эксплуатационной документации, а также что приборы находятся в исправном состоянии, обеспечивающем безопасную работу крана.

2.3. При осмотре приборов безопасности наладчик должен проверить:

- 1) наличие эксплуатационной документации приборов безопасности;
- 2) соответствие приборов безопасности, установленных на кране, проекту и эксплуатационной документации;
- 3) комплектность, техническое состояние и правильность монтажа приборов безопасности;

4) качество установки (крепления) приборов безопасности.

2.4. Наладчик должен проверить наличие и состояние пломб на приборах безопасности, оценить состояние прибора и его исправность.

При отсутствии пломбы на приборе безопасности наладчик должен поставить в известность инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ с применением кранов, и сделать соответствующую запись в ремонтном журнале.

После наладки и проверки работоспособности прибора безопасности наладчик должен произвести его опломбирование, о чем сделать запись в ремонтном журнале.

2.5. При проведении пусконаладочных работ наладчик должен использовать следующее оборудование:

- 1) при проверке ограничителей грузоподъемности – контрольные грузы, масса которых известна с точностью 1%;
- 2) при проверке приборов защиты от опасного напряжения и сигнализаторов опасного напряжения – макеты линий электропередачи или стационарные и переносные стенды;
- 3) при проверке анемометров — аэродинамические трубы или специальные стенды;
- 4) при настройке вылета непосредственно на кране – измерительные инструменты (металлические рулетки, лазерные рулетки);

3. Обязанности наладчика при проведении технического обслуживания приборов безопасности

3.1. Наладчик должен выполнять все виды технического обслуживания приборов безопасности, предусмотренные эксплуатационной документацией, с занесением результатов в ремонтный журнал или составлением отдельных протоколов.

3.2. Наладчик должен выполнять следующие виды технического обслуживания приборов безопасности:

- первое техническое обслуживание (ТО-1);
- второе техническое обслуживание (ТО-2);
- сезонное обслуживание (СО).

Техническое обслуживание приборов безопасности рекомендуется проводить одновременно с техническим обслуживанием кранов.

3.2.1. При выполнении ТО-1 наладчик должен произвести внешний осмотр приборов безопасности и проверить качество их монтажа на кране, состояние и подключение соединительных проводов, при необходимости очистить приборы от пыли и грязи, проверить целостность пломб, а также исправность и работоспособность приборов.

Наладчик должен производить настройку прибора безопасности и выполнять другие работы, предусмотренные руководством по эксплуатации. О проведенном ТО-1 наладчик должен сделать запись в ремонтном журнале.

3.2.2. При ТО-2 наладчик должен произвести все работы, предусмотренные ТО-1, и при необходимости выполнить мелкий ремонт. Ограничители грузоподъемности проверяются при помощи контрольных грузов, а в необходимых случаях – с применением специальных стендов, приборы защиты от опасного напряжения (сигнализаторы опасного напряжения) – с применением макета линии электропередачи.

3.2.3. При выполнении СО наладчик должен произвести все работы, входящие в ТО-2, обращая особое внимание на подготовку приборов к очередному сезону – летнему или зимнему. При этом следует проверить состояние уплотнений, смазки, лакокрасочных покрытий, изоляции проводов и качество разъемов и соединений, а также обратить внимание на состояние защитных кожухов электрооборудования.

3.3. Наладчик должен выполнять также другие виды технического обслуживания, предусмотренные руководством по эксплуатации прибора безопасности, включая считывание и обработку информации регистратора параметров.

3.4. Наладчик обязан прекратить работы на кране (на приборах безопасности) при:

- неблагоприятных метеорологических условиях – сильном снегопаде, тумане, ливне, грозе, недопустимой скорости ветра;
- выявлении в техническом состоянии крана опасных дефектов, неисправностей (повреждение и разрушение металлоконструкций, неисправность тормозов, повреждение канатов, блоков, барабанов);
- недопустимой просадке и появлении других опасных дефектов кранового пути;
- отсутствии обученных и аттестованных крановщика (оператора крана) и стропальщиков;
- отсутствии необходимых грузозахватных приспособлений и тары;
- температуре воздуха, не соответствующей указанной в паспорте крана;
- недостаточной освещенности места производства работ;
- появлении других причин, влияющих на безопасность ведения работ.

4. Обязанности наладчика при ремонте приборов безопасности

4.1. Наладчик обязан производить мелкий ремонт приборов безопасности, в том числе: мелкий ремонт механических частей приборов; проверку и замену кабельных соединений; замену предохранителей. Сведения о произведенном ремонте наладчик должен занести в ремонтный журнал.

4.2. Наладчик не имеет права производить ремонт электронных блоков и датчиков ограничителей грузоподъемности, анемометров, устройств защиты от опасного напряжения. Ремонт и наладка указанных элементов приборов безопасности производятся в сервисных центрах, имеющих соответствующее разрешение Изготовителя, или непосредственно Изготовителем.

Список соответствующих сервисных центров, аккредитованных Изготовителем, предоставляется для общего доступа на официальном сайте в соответствующем разделе.

5. Обязанности наладчика при монтаже, ремонте и наладке приборов безопасности

5.1. При установке прибора безопасности на кран или его замене наладчик должен руководствоваться эксплуатационной документацией прибора и крана. При этом запрещается устанавливать не предусмотренные проектной документацией приборы безопасности или изменять их конструкцию и схему подключения.

5.2. После установки (замены) прибора безопасности или отдельных его узлов наладчик должен произвести настройку и проверку работоспособности прибора на кране.

5.3. О проведенной установке (замене) прибора безопасности наладчик должен уведомить инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией кранов, и сделать запись в ремонтном журнале.

6. Ответственность

Наладчики несут ответственность в соответствии с действующим законодательством за допущенные ими нарушения производственной инструкции, руководств по эксплуатации приборов безопасности и руководств по эксплуатации грузоподъемных кранов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Рекомендуемая форма ремонтного журнала

Предприятие (объединение)

Структурное подразделение

РЕМОНТНЫЙ ЖУРНАЛ

Наименование прибора безопасности

Инвентарный (заводской) номер прибора

Инвентарный (заводской) номер крана

Вид ремонта, ТО	Дата ремонта, ТО		Описание проведенных ремонтных работ	Наименование и номер замененных датчиков, блоков и деталей	Должность, фамилия и подпись, ответственного лица		Примечание
	начало	окончание			проводившего ремонт	принявшего ремонт	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рекомендуемая форма акта проведения работ по монтажу, наладке, ТО и ремонту ограничителя

УТВЕРЖДАЮ

_____ (должность)

_____ (организация)

_____ (подпись)

«___» _____ 2023г.

А К Т

выполнения работ по монтажу, наладке, ТО и ремонту прибора безопасности

г. _____

«___» _____ 20__г

Мы, нижеподписавшиеся, составили настоящий акт о том, что были выполнены следующие работы:

(перечень выполненных работ)

Причина выполнения работ:

Данные по оборудованию:

Кран: _____ Зав. № _____ Рег. № _____ год
вып. _____ Владелец крана: _____

Прибор _____ Зав. № _____

Период проведения работ:

Работы проведены в период с «___» _____ 201__г. по «___» _____ 201__г.

Работы произвел наладчик:

_____ (ФИО) _____ (подпись)

удостоверение № _____ выдано _____

(кем, когда, должность, организация)

Работы принял:

_____ (ФИО) _____ (подпись)

(должность, организация)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Рекомендованный образец бланка удостоверения наладчика ПБ

УДОСТОВЕРЕНИЕ №	
(фамилия, имя, отчество)	
Прослушал курс «Наладка указателей, ограничителей, регистраторов и других ПБ ПС» при ООО «Учебный центр» (Лицензия – № _____ от «_» _____ 20__ г).	
Решением экзаменационной комиссии аттестован в качестве: «Наладчика указателей, ограничителей, регистраторов и других ПБ ПС (с правом считывания и обработки информации с регистраторов параметров)».	
1	Основание: Протокол квалификационной комиссии № _____ от «--» -----2023г.
Председатель	
квалификационной комиссии	_____ / _____ /
Заместитель директора ООО «Учебный центр»	_____ / _____ /
Приложение к удостоверению №	
(фамилия, имя, отчество)	
Аттестован в комиссии ООО «Учебный центр» в качестве наладчика указателей, ограничителей, регистраторов и других ПБ ПС (с правом считывания и обработки информации с регистраторов параметров)	
Протокол квалификационной комиссии № -- от «--» ----- 2023г.	
Повторную проверку знаний провести от «--» ----- 2024г.	
Допускается к монтажу, обслуживанию и наладке приборов и систем безопасности в том числе:	
ОГБ-2.X; ОГБ-3.X; ОНК-М; ДН-2; ДН-3 Vega; ОПГ-1; сигнализаторы напряжения; Барьер-1М; Барьер 2000; ПС-60; ПС-80; ОПН «Альфа-М»; ОГШ-1; ОГШ-2.XX; РП-ГМ-01; креномеры, концевые выключатели; анемометры: М-95М-Ц; АСЦ-3; АСУ-ОГП; АЗК 110; ОНК-140; ОНК-160С; ОНК-160Б; ОНК-160М; ОНК-180-XX; ОГМ240; СБУК; УЗОФ; ПЗФ; АС- АОГ; АС-АОГ-01; АС-АОГ-02; ПБТ-1; ПБК-1; ОПГ-ИП; ПРИЗ-1; МНБ; ОГП-10; ОГ-2 и другие	
Председатель	
квалификационной комиссии	_____ / _____ /
Заместитель директора ООО «Учебный центр»	_____ / _____ /