

- 5 часов - для работников от 15 до 16 лет;
- 7 часов - для работников в возрасте от 16 до 18 лет.

Важно! Для несовершеннолетних работников, совмещающих получение образования по общеобразовательным программам или программам среднего профессионального образования, с работой в свободное от учебы время, в течение учебного года, продолжительность рабочей смены может быть не более:

- 2,5 часов - для работников от 14 до 16 лет;
- 4 часов - для работников от 16 до 18 лет.

Работодатель вправе потребовать предъявления справки из образовательного учреждения, подтверждающей получение образования работником.

Время отдыха

Работодатель обязан предоставить несовершеннолетнему работнику ежегодный оплачиваемый отпуск продолжительностью 31 календарный день (ст. 267 Трудового кодекса РФ).

Работодатель обязан предоставлять ежегодный оплачиваемый отпуск в удобное для работника время.

Запрещены:

- непредоставление ежегодного оплачиваемого отпуска (ч. 4 ст. 124 ТК РФ);
- отзыв из отпуска (ч. 3 ст. 125 ТК РФ);
- замена отпуска денежной компенсацией (ч. 3 ст. 126 ТК РФ).

Работодатель обязан предоставить несовершеннолетнему работнику ежегодный оплачиваемый отпуск до истечения 6 месяцев непрерывной работы (ч. 3 ст. 122 Трудового кодекса РФ).

Если отпуск предоставляется работнику после достижения им 18 лет, продолжительность отпуска определяется по совокупности времени, отработанному отдельно до и отдельно после наступления совершеннолетия.

Охрана здоровья несовершеннолетних.

Работодатель обязан направить и оплатить прохождение несовершеннолетними работниками обязательных предварительных при поступлении на работу медицинских осмотров, а также периодических ежегодных медицинских осмотров до достижения ими возраста 18 лет (ст. 69, 266 Трудового кодекса РФ).

Оплата труда и нормы труда

Работодатель обязан установить для несовершеннолетних работников нормы выработки, уменьшив общие нормы выработки пропорционально сокращенному рабочему времени этой категории работников.

Для следующих работников работодатель может установить пониженные нормы выработки (ст. 270 ТК РФ):

- поступивших на работу после получения общего образования;
- поступивших на работу после получения среднего профессионального образования;
- прошедших профессиональное обучение на производстве.

Оплата труда несовершеннолетних работников производится исходя из отработанного ими времени (выполненной работы).

---

УДК 538.362

**Гаркуша А.В., Процко Л.Е., Матусевич А.В., Скоробогатая А.А.**  
Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

### **АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ ШУМА В ТРАКТОРЕ «БЕЛАРУС-1221»**

Современные транспортные средства содержат большое количество механизмов и систем, работа которых сопровождается шумом с различными характеристиками. Шум занимает особое место в безопасности и эргономике мобильной техники, в том числе – и сельскохозяйственной. При разработке подобной техники учитываются пространственно-компоновочные решения, эргономические характеристики всех, входящих в нее элементов и много других факторов, включая технологические и эксплуатационные особенности при использовании машины по назначению.

Длительное воздействие шумовых нагрузок на слуховой аппарат приводит к увеличению числа ошибок в управлении и повышенной утомляемости оператора, что сказывается на снижении производительности труда и развитию профессиональных заболеваний.

Согласно ГОСТ 12.2.019-2015[3] уровень звука на рабочем месте на рабочем месте механизатора не должен превышать 86 дБА (при испытании без нагрузки) и 90 дБА (при испытании под нагрузкой), при том, как в соответствии с СанПиН от 16.11.2011 № 115[4] уровень шума в кабине не должен превышать 80 дБ. Значения уровня шума, указанные в технических характеристиках мобильных машин, разнятся еще больше, и в основном указываются либо максимальные, либо при работе двигателя на холостом ходу.

Уровень шума на рабочем месте механизатора колеблется в зависимости от нагрузки на двигатель. Общий уровень определяется относительной величиной составляющих шума, которые при падении нагрузки изменяются неравнозначно. Уровень шума на рабочем месте во многом зависит от расположения рабочего места относительно источника шума. Основным источником шума в тракторах является двигатель внутреннего сгорания.

С помощью метода взаимной корреляции двух сигналов, нами были определены основные источники шума в тракторе «Беларус - 1221», представленные на рисунке 1: процесс выпуска; процесс впуска; вентилятор системы охлаждения; двигатель; трансмиссия.

Согласно требованиям [7] для ориентировочного выявления источников шум нами последовательно производились измерения уровней звука в дБА на расстоянии 10 см от узлов трактора, создающих звуковое давление. Еще один замер производился внутри кабины оператора в зоне головы и фиксировал внутреннее звуковое поле. Для измерений использовался шумомер «Октава 110А».

На тракторе в равной степени присутствует два вида шума – воздушный шум, распространяющимся в упругой воздушной среде, и структурным шумом в деталях конструкции. Данные виды шума могут возникать одновременно и часто переходят из одного вида в другой. В зависимости от источников шума можно классифицировать как первичный и вторичный. Первичный – результат работы выхлопной системы, двигателя и КПП. Вторичный – результат передачи через двери, контура кабин, пол и крышу, крылья, вибраций деталей машин.

Исследованиям структурного шума и разработке мероприятий по его снижению в кабинах сельскохозяйственной техники посвящены работы многих авторов [5,6]. Совокупность полученных ими результатов представляет собой метод выбора средств снижения структурного шума в кабинах сельскохозяйственных машин, который включает в себя следующие этапы: определение доли структурного шума в кабине; предварительный выбор средств снижения структурного шума; доработка предварительно выбранных на основе стендовой оценки и эффективности.

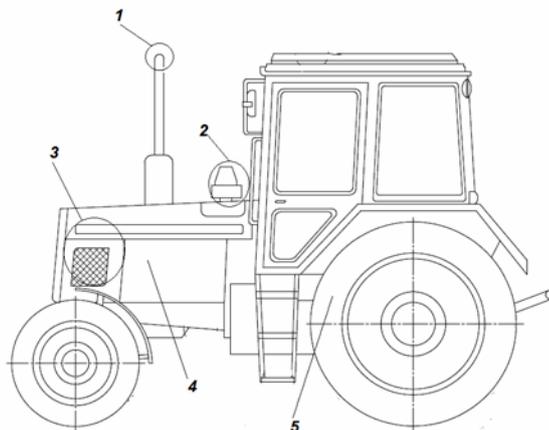


Рисунок 1. Основные источники шума трактора «Беларус-1221»

1 – процесс выпуска; 2 – процесс впуска; 3 – вентилятор охлаждения; 4 – двигатель; 5 – трансмиссия

Шум на рабочем месте, может быть уменьшен виброизоляцией источников и улучшения звукоизоляции кабины трактора «Беларус - 1221». Для кабины применяется звукопоглощающая обивка крыши и звукоизолирующий прорезиненный коврик. Однако, даже при установке самых лучших шумоизолирующих материалов, избежать превышения ПДУ будет невозможно, если неправильно произведены настройки и регулировки узлов и механизмов трактора. Лишь после выполнения этих условий, установив дополнительную звукоизоляцию можно добиться результатов[8].

Список использованной литературы

1. Кисленко, А.К. Оценка условий труда операторов тракторов сельскохозяйственного назначения / А.К. Кисленко, М.А. Архилаев, П.Д. Веретенников / Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2004. №2 (14). С. – 236-239.
  2. <http://science.kuzstu.ru/wpcontent/Events/Conference/RM/2018/RM18/pages/Articles/10103-.pdf>.
  3. ГОСТ 12.2.019-2015 Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности.– взамен ГОСТ 12.2.019-2005; введ. 01. 07. 2017. дейст.– М.: Изд-во стандартов, 2019 – 18с.
  4. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: СанПиН от 16.11.2011 № 115 – Введ. 01.01.12. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2011. – 22 с.
  5. Осипов Г.Л., Федосеева Е.Н. определение и нормирование шумовых характеристик машин // Материалы всесоюзного совещания по проблемам улучшения акустических характеристик машин, Звенигород, 27-29 окт. – М., 1988. – С. 12–13.
  6. Трахтенбройт М.А., Хидиров Т.Г., Вавилова С.М. Конструктивные устройства по защите оператора сельхозмашин от вредного воздействия шума // ЭИ ЦНИИТЭ Итракторсельхозмаш. Серия 03. – 1979. – № 20. – С. 12–18.
  7. ГОСТ 51920-2002 Тракторы сельскохозяйственные и лесохозяйственные. Внешний шум. Нормы и методы оценки.– Введен впервые; введ. 12. 07. 2002. дейст. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 7с.
  8. Мисун Л.В., Гаркуша А.В. / О проблеме уровня шума в кабине мобильной сельскохозяйственной техники: Материалы VIII МНПК «Производство и переработка сельскохозяйственной продукции», (23-25 ноября 2022 г.), (РИНЦ). Воронеж: ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2022. – 514 с., С. 44–49.
-