

# **Санитарно-гигиенический анализ рабочего места водителя трактора К-701**

**Выполнила ст. гр. БТП-09**

**Руководитель**

**к.т.н., доцент кафедры ПБ и ООС**

**Е. В. Напалкова**

**Е.В.Нор**

*Цель работы: проведение санитарно-гигиенического анализа рабочего места водителя трактора и формирование мероприятий по улучшению условий труда.*

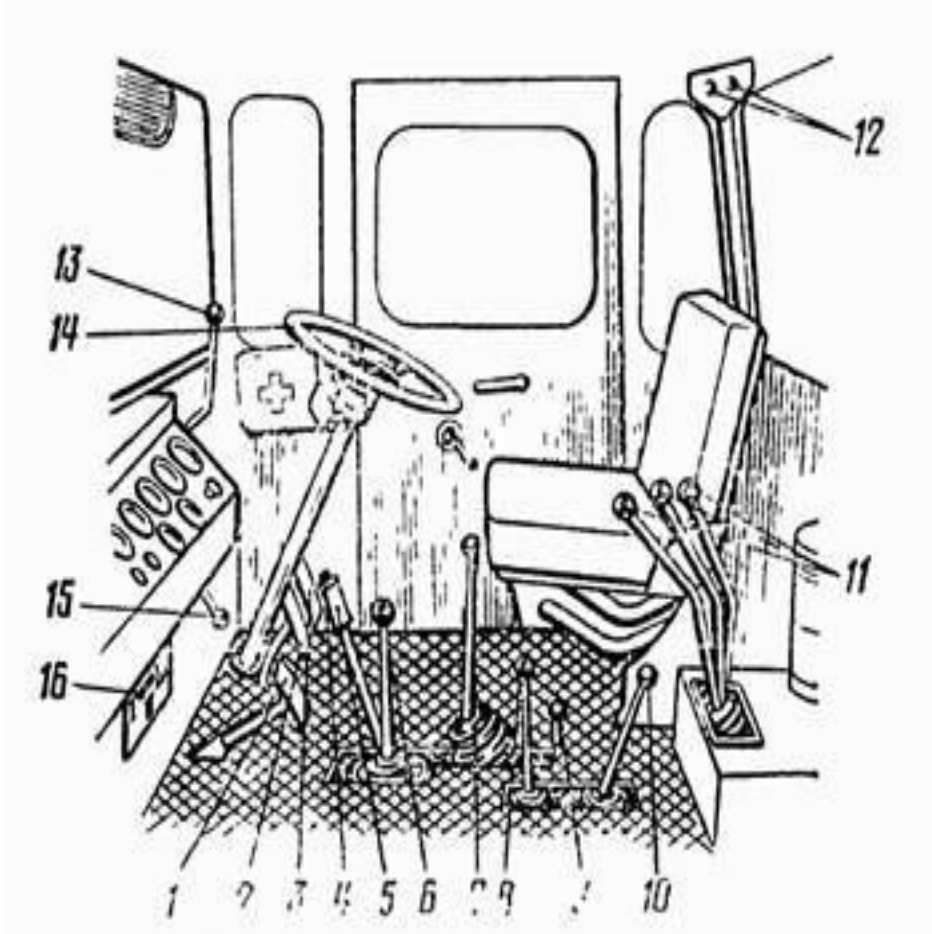
**Для достижения цели поставлены следующие задачи:**

- 1) Проанализировать технологический процесс предприятия;**
- 2) Проанализировать рабочее место водителя трактора;**
- 3) Оценить тяжесть и напряженность трудового процесса;**
- 4) Оценить действующие факторы производственной среды;**
- 5) Разработать мероприятия по улучшению рабочего места водителя трактора.**

# Оценка условий труда по степени вредности и опасности факторов производственной среды и трудового процесса

Наименование фактора производственной среды и трудового процесса		Класс условий труда
Химический		2
Биологический		-
АПФД		-
Акустические	Шум	3.2
	Инфразвук	2
	Ультразвук воздушный	-
	Ультразвук контактный	-
Вибрация общая		2
Вибрация локальная		2
Неионизирующие излучения		-
Ионизирующие излучения		-
Микроклимат		2
Световая среда		2
Тяжесть труда (трудового процесса)		2
Напряженность труда (трудового процесса)		3.1
Общая оценка условий труда		3.2

## Рабочее место-кабина трактора.



Кабина — цельнометаллическая, сварная из листовых панелей, двухдверная, выполнена в форме прямоугольной призмы со скошенной задней стенкой.

Основные части рабочего места: кабина, сиденье, органы управления, щиток приборов, рулевой щиток, отопитель-вентилятор и др.

# Напряженность трудового процесса:

№ п.	Показатели напряженности трудового процесса	Классы условий труда, кл
1	Восприятие сигналов (информации) и их оценка	3.1
2	Степень ответственности за результат собственной работы	3.1
3	Степень риска для собственной жизни	3.1
4	Степень ответственности за безопасность др. лиц	3.1
5	Продолжительность выполнения повторяющихся операций, сек.	3.1
6	Фактическая продолжительность рабочего дня	3.1
Итоговая оценка напряженности трудового процесса		3.1

**Рекомендации: организация распорядка рабочего дня.**

# Фактическое значение шума на рабочем месте.

Наименование профессии	Наименование фактора	ПДУ, допустимый уровень	Фактический уровень	Класс условий труда						
Тракторист	Шум (эквивалентный уровень звука), (дБА)	80	90	3,2						
		Частота, Гц						УЗ, дБА		
	Звуковое давление	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Допустимое по ГОСТ 12.1.003-83	95	87	82	78	75	73	71	69	80
	По результатам исследований	90	89	90	86	85	81	76	68	90

**Мероприятия:** разработать шумозащитную и звукопоглощающую конструкции для облицовки внутренней поверхности металлического ограждения кабины трактора К-701

# Организация распорядка рабочего дня.

Согласно МР 2.2.9.2311-07 «Профилактика стрессового состояния работников при различных видах профессиональной деятельности», при 12-часовых рабочих сменах для работников со средним уровнем напряженности труда рекомендуется:

№	Вид отдыха	Промежуток времени
1	Перерыв	9.30-9.40
2	Обед	11.30-13.00
3	Перерыв	12.30-12.40
4	Сон или отдых	14.00-14.45
5	Обед	15.30-17.00
6	Перерыв	16.30-16.40
7	Перерыв	19.00-19.10

Начало смены в 8.00, окончание в 20.00.

# Мероприятия по снижению воздействия шума на рабочем месте водителя трактора

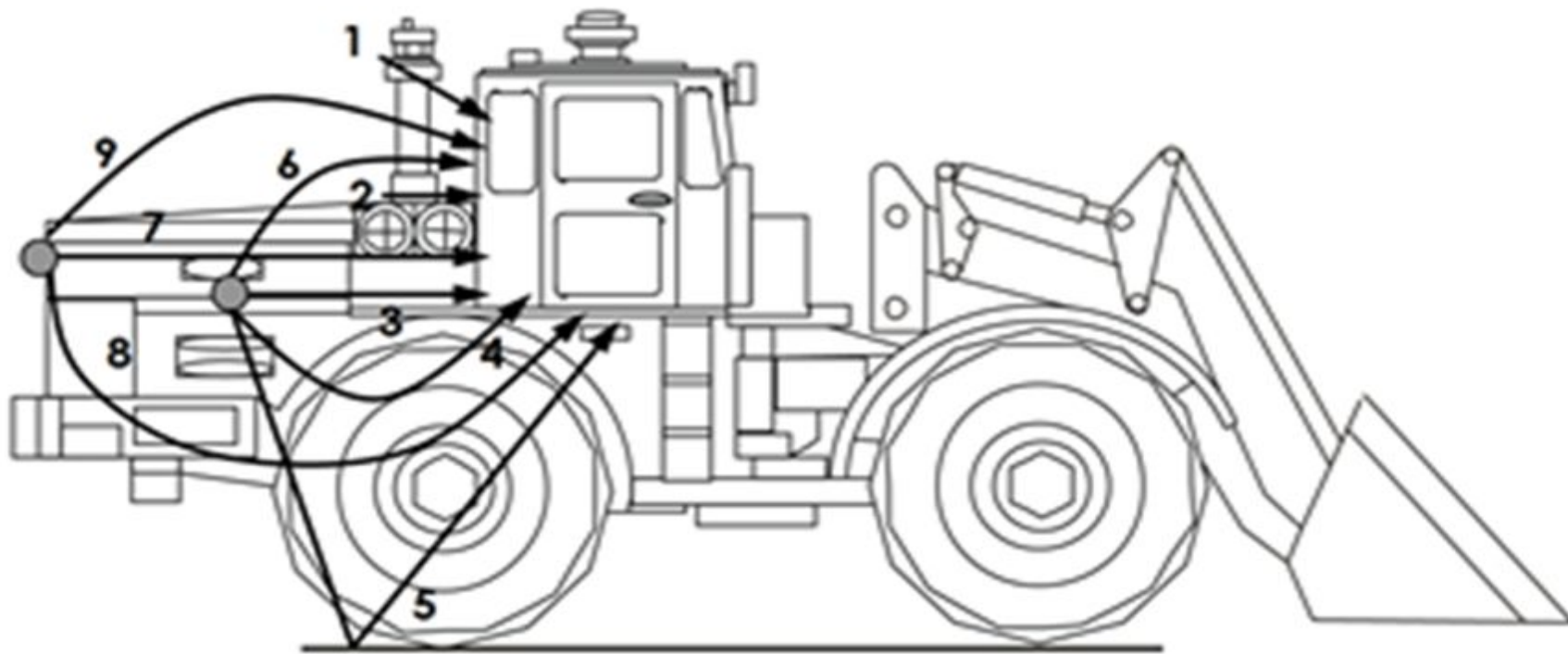


Схема формирования шума в кабине трактора К-701.



## Мероприятия по снижению воздействия шума на рабочем месте водителя трактора

Предлагается шумозащитная композитная конструкция для облицовки внутренней поверхности металлического ограждения кабины трактора К-701 и звукопоглощающая композитная конструкция для облицовки внутренней поверхности металлического ограждения потолка кабины.

### Шумозащитная композитная конструкция

Перфорированная резина -4 мм

металлическая фольга – 0,5 мм

базальтовое волокно БСТВ – 30 мм

защитный звукоизолирующий слой  
ПБС – 5 мм

### Звукопоглощающая композитная конструкция

Изотон-В 10 мм

АТМ 3 – 10 мм

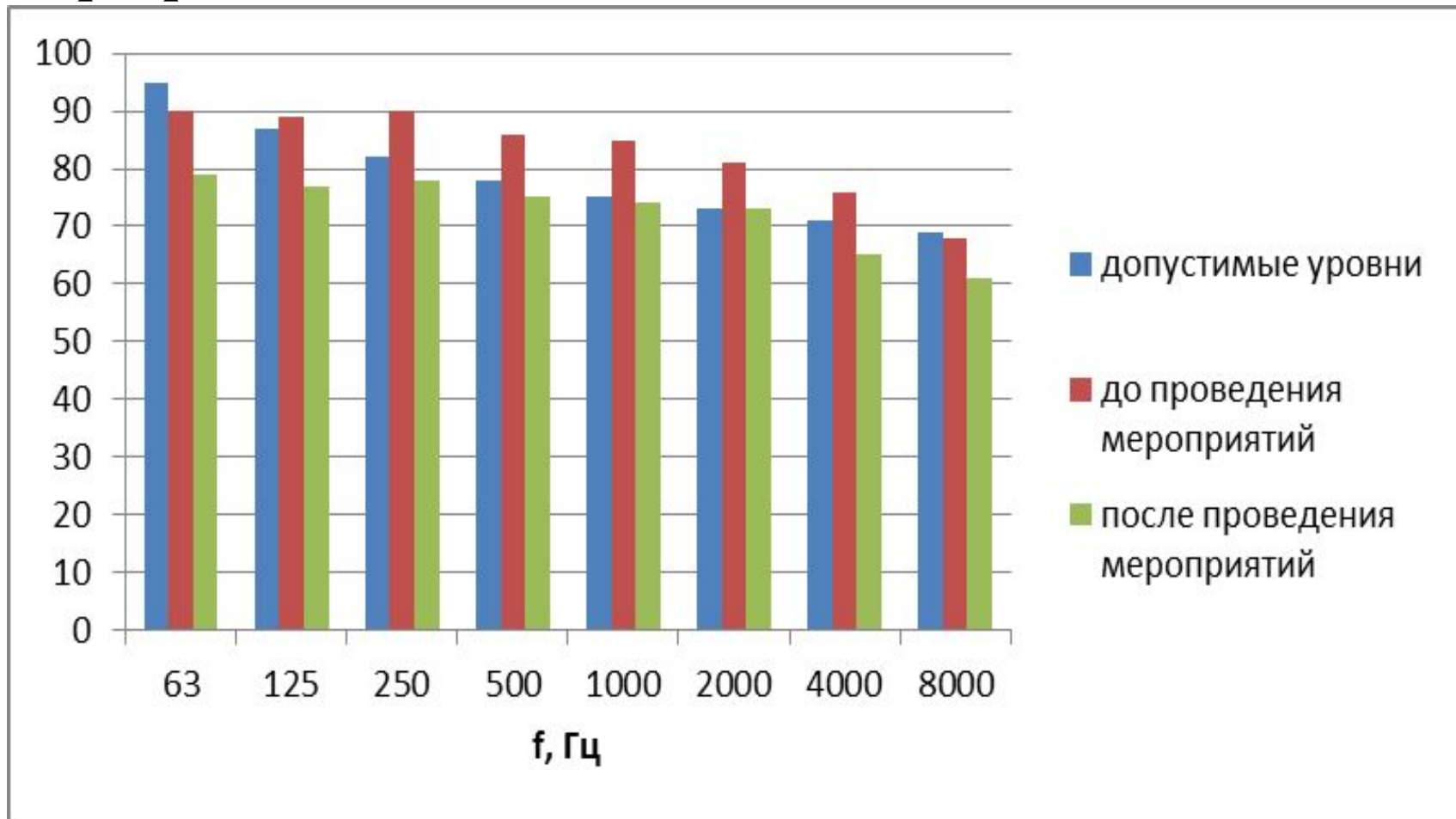
БСТВ – 15 мм

Акцент – 10 мм

АТМ 10С – 10 мм

# Результаты расчета:

*Уровни звукового давления до и после проведения мероприятий*



## Результаты расчёта:

### Количество листов изолирующего материала

Изолирующий материал	Количество листов	Количество в метрах
Шумозащитный	44	44
Шумопоглощающий	9,5	19

Кабина трактора после проведения работ:



Передняя панель с установленной шумоизоляцией и крыша кабины с шумопоглощающим слоем

# **Заключение:**

- 1) Проанализирован технологический процесс предприятия.**
- 2) Проанализировано рабочее место водителя трактора К-701. Представлен эскиз рабочего места – кабины трактора. Представлены**
- 3) Проанализированы тяжесть и напряженность трудового процесса. Выявлено, что напряженность трудового процесса соответствует классу 3.1.**
- 4) Были оценены действующие факторы производственной среды. Выявлено, что уровень шума превышает ПДУ.**
- 5) Предложены рекомендации по снижению класса напряженности трудового процесса. Разработан план рабочего дня, рассчитано время перерывов и обедов. Разработаны мероприятия по снижению уровня шума на рабочем месте тракториста, результаты которых позволили сделать вывод о том, что предложенная конструкция способствует снижению уровня шума до значений ниже требований и обеспечивает более комфортные условия работы тракториста.**

**Спасибо за внимание!!!**