

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
студента M221-02 группы Казанского государственного аграрного университета

Захаров Максим Валерьевич

(Ф.И.О. студента)

ООО ПК «Акульчев»

(наименование предприятия, местонахождение)

С 17 апреля 2023 по 13 июля 2023г.

№ п/п и название этапа практики	Виды/формы работы обучающего	Трудоемкость в неделях/днях
1 Организационный 1.1 Организационный (в университете)	Рабочее совещание (групповое) Инструктаж по охране труда (с соответствующей записью в регистрационном журнале) Знакомство с программой практики, заполнением необходимой документации, формой, содержанием и временем защиты отчёта Согласование индивидуального задания и плана работы с руководителем практики от академии	1-ая неделя: 1-ый день
1.2 Организационный (на рабочем месте)	Прибытие к месту практики. Знакомство с условиями проживания и прохождения практики. Согласование плана работы с руководителем практики от предприятия Инструктаж на рабочем месте о правах и обязанностях в соответствии с занимаемой должностью Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	1-ая неделя: 2-ой рабочий день
2 Основной	Выполнение должностных обязанностей. Производственная работа Изучение производственно- технической характеристики предприятия. Изучение структуры инженерной службы предприятия, прав и обязанностей специалистов, связанных с эксплуатацией средств механизации. Изучение особенностей функционирования структурных подразделений инженерно-технической службы предприятия в растениеводстве и животноводстве. Изучение особенностей функционирования инженерно-технических подразделений предприятия, связанных с техническим обслуживанием, ремонтом и восстановлением машин и оборудования. Изучение особенностей функционирования инженерно-технических подразделений предприятия, связанных с эксплуатацией электроэнергетических установок. Изучение состояния безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды на предприятии Написание аналитического обзора литературы по современным технологиям и техническим средствам в агроинженерии. Выработка предложений по совершенствованию производственных процессов на предприятии. Сбор необходимых экспериментальных, справочных и нормативно-правовых данных для выполнения индивидуального задания. Выполнение индивидуального задания по практике	1 – 4 неделя
3 Заключительный	Оценка результатов прохождения практики руководителем от предприятия. Оформление необходимой документации. Отъезд. Оформление отчета. Защита отчета по практике на кафедре.	Предпоследний день практики Последний день практики

Согласовано:

Руководитель практики от университета _____

(дата) (Ф.И.О.) (должность) (подпись)

Руководитель практики от предприятия _____

(дата) (Ф.И.О.) (должность) (подпись)

Студент _____

Захаров Максим Валерьевич

(Ф.И.О)

(подпись)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Для студента М221-02 группы 2 курса Института механизации и технического сервиса, обучающегося по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, магистерская программа «Техника и технологии в агробизнесе»,

направленность (профиль): «Техника и технологии в агробизнесе», выполняемое в период прохождения практики с 17 апреля 2023 по 13 июля 2023г в ООО ПК «Акульчев», Республика Татарстан, город Набережные Челны, ул. Полиграфическая, д.32

(наименование хозяйства, местонахождение)

Индивидуальное задание: Разработка программы и методики экспериментальных исследований

Руководитель практики
от Казанского ГАУ

_____ (Ф.И.О)

_____ (подпись)

Руководитель практики
от профильной организации

_____ (Ф.И.О)

_____ (подпись)

Студент

Захаров Максим Валерьевич
(Ф.И.О)

_____ (подпись)



СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

студента 1 курса Института механизации и технического сервиса
Казанского государственного аграрного университета

Захарова Максима Валерьевича

(Ф.И.О. студента)

ООО ПК «Акульчев» , Республика Татарстан, город Набережные Челны, ул.
Полиграфическая, д.32

(наименование предприятия, местонахождение)

с 17 апреля 2023г по 13 июля 2023г

1. Содержание практики:

Технологическая практика проводится в организациях различных организационно-правовых форм, осуществляющих деятельность, соответствующую профессиональной направленности выпускников на основе договоров с организациями, в т.ч. производственными и научно-исследовательскими, осуществляющими профессиональную деятельность, соответствующую ОПОП. Практика может быть проведена и непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Студенты проходят практику в производственных предприятиях города Казани и республики Татарстан. Студенты, обучающиеся по целевому направлению, посылаются для прохождения практики на те предприятия, от которых они направлены.

Для руководства практикой, проводимой в организациях, осуществляющих профессиональную деятельность, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава вуза (далее – руководитель практики от образовательной организации) и руководитель (руководители) практики из числа работников организации, осуществляющей профессиональную деятельность (далее – руководитель практики от организации). Для руководства практикой, проводимой непосредственно в вузах, назначается руководитель (руководители) практики от соответствующей кафедры.

Руководитель практики от образовательной организации выполняет следующие функции:

- совместно с руководителем практики от организации (предприятия) составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для выполнения студентами в период практики;
- участвует в распределении студентов в организации (на предприятии) по рабочим местам и видам работ;
- осуществляет контроль соблюдения сроков проведения практики и соответствия ее содержания установленным образовательной программой требованиям;
- оказывает методическую помощь студентам в выполнении ими индивидуальных заданий, а также сборе материалов к выпускной (квалификационной) работе в ходе практики;
- оценивает результаты прохождения практики студентами.

В задачи практики входят:

- актуализация знаний, умений и владений в области использования машинных технологий и систем машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, а также в области технологий технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования, технологий и систем электро-, тепло-, водо-снабжения сельскохозяйственных потребителей в реальных условиях деятельности предприятия АПК;
- формирование профессиональных компетенций, необходимых для планирования и осуществления технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства;
- приобретение первичного опыта самостоятельной работы в должности руководителя инженерной службы сельскохозяйственного предприятия, предприятий электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных потребителей.

Структура производственной практики:

- 1 Организационное собрание на кафедре. Выдача заданий практики.
- 2 Проезд на место прохождения практики.
- 3 Оформление по приезду на практику – трудоустройство, прохождение инструктажа по охране труда.
- 4 Работа со специалистами предприятия: изучение показателей работы в полеводстве, животноводстве.
- 5 Изучение технико-экономических показателей работы МТП и автопарка.
- 6 Сбор дополнительных материалов для написания индивидуального задания и отчёта в целом.

Форма контроля – зачёт с оценкой

В процессе прохождения практики студент должен овладеть практическими навыками:

<ul style="list-style-type: none"> - анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания; - диагностирования машин и оборудования, применяемых в растениеводстве и животноводстве; - планирования ежедневного и периодического технического обслуживания тракторов, сельскохозяйственных машин и другого сложного оборудования в АПК; - составления и ведения нормативно-технической документации; - организации работы коллектива. <p>Обязанности практиканта</p> <p>При прохождении практики студент обязан:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перед отъездом на практику изучить программу прохождения практики и ознакомиться с индивидуальным заданием выданным руководителем. 2. Своевременно прибыть на место прохождения практики. 3. Являться примером высокой дисциплины, культуры на производстве и в быту. 4. Строго соблюдать установленный на предприятии распорядок рабочего дня выполнять служебные обязанности определённые занимаемой должностью. 5. Изучать передовой опыт сельскохозяйственного производства. 6. Вести дневник практики. Вносить в дневник содержание работ выполняемых ежедневно, в течение всего периода прохождения практики 8. По завершении практики составить отчёт. <p>Безопасные приёмы труда практики</p> <p>Приступая к практике, студент обязан:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получить вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте. 2. Строго соблюдать правила внутреннего трудового распорядка предприятия, 3. Правила техники безопасности, промышленной санитарии, пожарной безопасности в подразделениях и на территории предприятия. 4. Изучить условия труда, и соблюдение безопасных приёмов труда при выполнении работ на мобильных сельскохозяйственных агрегатах, а также при выполнении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.
--

2. Планируемые результаты практики:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки		
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	<p>Знать: свои возможности для оптимального их использования при прохождении практики</p> <p>Уметь: оценивать свои возможности на основе поставленной задачи и использовать их для успешного прохождения практики</p> <p>Владеть: навыками оценивания своих возможностей на основе поставленной задачи и использования их для успешного прохождения практики</p>
УК-6.2	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	<p>Знать: приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности при прохождении практики</p> <p>Уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности для успешного прохождения практики</p> <p>Владеть: навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности для успешного прохождения практики</p>
ПК-2. Способен эффективно использовать новые технологии, средства механизации и автоматизации технологических процессов в агроинженерии		
ПК-2.1	Владеет знаниями о современных технологиях в агроинженерии, механизации	Знать: современные механизированные и автоматизированные технологические процессы в агропромышленном комплексе

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе	Уметь: использовать современные механизированные и автоматизированные технологические процессы в агропромышленном комплексе при прохождении практики Владеть: навыками использования современных механизированных и автоматизированных технологических процессов в агропромышленном комплексе для успешного прохождения практики
ПК-2.2	Эффективно использует современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции	Знать: современные механизированные и автоматизированные технологические процессы при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции Уметь: использовать современные механизированные и автоматизированные технологические процессы при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции для прохождения практики Владеть: навыками использования современных механизированных и автоматизированных технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции для успешного прохождения практики
ПК-2.3	Анализирует патентные источники информации для поиска аналогов и прототипов технических средств и технологий в агроинженерии и патентования новых технических решений	Знать: патентные источники информации для поиска аналогов и прототипов по теме научных исследований Уметь: анализировать патентные источники информации для поиска аналогов и прототипов по теме научных исследований и патентовать новые технические решения Владеть: навыками подготовки заявки на получение патента на новое техническое решение в агроинженерии для успешного прохождения практики
ПК-3. Способен эффективно применять современные цифровые технологии и достижения техники в области роботизации при разработке и использовании новых технических систем и технологий в АПК.		
ПК-3.1	Способен использовать цифровые технологии при разработке новых технических систем и технологических процессов в АПК	Знать: цифровые технологии в технических системах и технологических процессах в АПК Уметь: использовать цифровые технологии в технических системах и технологических процессах в АПК Владеть: навыками использования цифровых технологий при разработке новых технических систем и технологических процессов в АПК для успешного прохождения практики
ПК-3.2	Способен использовать современные достижения техники в области роботизации при разработке новых технических систем и технологий в АПК	Знать: современные достижения техники в области роботизации технических систем и технологий в АПК Уметь: использовать современные достижения техники в области роботизации технических систем и технологий в АПК Владеть: навыками разработки новых технических систем и технологий в АПК в области роботизации для успешного прохождения практики

Руководитель практики
от Казанского ГАУ

Руководитель практики
от профильной организации

(Ф.И.О)

(подпись)



(Ф.И.О)

(подпись)

Студент

Захаров Максим Валерьевич
(Ф.И.О)

(подпись)

М.П.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В период с 17 апреля 2023г по 13 июля 2023г
обучающийся Захаров Максим Валерьевич
(Ф.И.О.)

проходил (а) производственную технологическую практику в ООО «ПК «Акульчев»

(Место прохождения практики)

За время прохождения практики студент изучил вопросы: связанные с функционированием производства в условиях промышленной эксплуатации; организации и проведение предупредительно-планового ремонта; обеспечением и эксплуатации производства в рамках импортозамещения; процедурами подбора, оформления, закупки оборудования и запасных частей.

Самостоятельно провел следующую работу: Проводил процедуру подбора, оформления, закупки оборудования и запасных частей, составление графиков ППР; контролировал ППР на каждом этапе его проведения; следил за эксплуатации промышленного оборудования.

При прохождении практики студент проявил себя ,как настоящий профессионал своего дела, полностью погружаясь в рабочий процесс и досконально изучая каждый вопрос, связанный с работой производства и взаимодействием технических служб, был отзывчив по отношению к коллегам и в любой момент приходил на выручку, был доброжелателен и открыт ко всем коллегам. Ни один вопрос или задача не были оставлены без внимания.

Руководитель практики
от профильной организации


(Ф.И.О.)



М.П.

СПРАВКА
об обеспечении безопасных условий прохождения практики

Дана студенту Захаров Максим Валерьевич в том, для обеспечения
(Ф.И.О. студента)

безопасных условий прохождения технологической практики, отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда в ООО ПК «Акульчев», Республика Татарстан, город Набережные Челны, ул. Полиграфическая, д.32
(место прохождения практики (название организации, местонахождение))

ему «17» апреля 2023 года был проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Руководитель практики
от профильной организации




(подпись)

М.П.

« ____ » _____ 20 ____ г.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»

Институт механизации и технического сервиса

Направление подготовки - 35.04.06 Агроинженерия

Программа подготовки - Техника и технологии в агробизнесе

Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

ОТЧЕТ

по технологической практике

студента 1 курса M221-02 группы Захарова Максима Валерьевича
(Ф.И.О.)

(подпись, дата)

«Проверен и допущен к защите»

Руководитель практики от кафедры _____

(должность, Ф.И.О.)

(подпись, дата)

Отчет защищен « _____ », _____

(оценка)

дата

Члены комиссии:

(должность, Ф.И.О.)

(должность, Ф.И.О.)

(должность, Ф.И.О.)

Казань, 2023 г.

Содержание

Оглавление	
ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ.....	6
1.1 Краткая производственно-экономическая характеристика	6
2. СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	7
2.1 Обеспеченность предприятия кадрами и их квалификации	7
2.2 Оперативное управление работой служб ИТС	7
3. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	8
4. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	10

Приложения:

1 – рабочий график (план) проведения практики.....	
2 – индивидуальное задание	
3 - отзыв руководителя практики от университета	
4 – содержание и планируемые результаты технологической практики	
5 – Справка об обеспечении безопасных условий прохождения практики ..	
6 – производственная характеристика от руководителя с/х предприятия	
7 – справка об объеме выполненных работ и сумме заработной платы в период практики.....	
8 – дневник по практике	

ВВЕДЕНИЕ

Цель технологической практики – формирование компетенций, необходимых для осуществления самостоятельной профессиональной деятельности в сельскохозяйственном производстве.

Задачи технологической практики:

- актуализация знаний, умений и владений в области использования машинных технологий и систем машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, а также в области технологий технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования, технологий и систем электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных потребителей в реальных условиях деятельности предприятия АПК;

- формирование профессиональных компетенций, необходимых для планирования и осуществления технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства;

- приобретение первичного опыта самостоятельной работы в должности руководителя инженерной службы сельскохозяйственного предприятия, предприятий электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных потребителей.

Функциональное предназначение практики – подготовка к будущей профессиональной деятельности в области механизации сельского хозяйства, овладение спецификой руководителя инженерной службы в реальных условиях деятельности конкретного предприятия по производству, хранению или переработке сельскохозяйственной продукции.

Производственная технологическая практика предполагает погружение обучающихся в реальную ежедневную практическую деятельность специалиста в области механизации технологических процессов в сельском хозяйстве непосредственно на его рабочем месте. Обучающиеся учатся применять на практике полученные теоретические знания, углубляют представление о специфике работы инженерно-технической службы предприятий АПК. Работая под руководством опытных специалистов, принимают участие в организации высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства; получают личный опыт в решении типовых профессиональных задач; учатся самостоятельно оформлять документацию, обязательную для учета работ и для осуществления контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. На практике студенты знакомятся с *профессиональным стандартом* «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 555н.

Таким образом, производственная технологическая позволяет приобрести опыт работы по выбранной профессии и тем самым обеспечивает возможность самореализации в профессии инженера. Производственная технологическая практика не только расширяет общий кругозор обучающихся, но и способствует повышению их конкурентоспособности на рынке труда, создает дополнительные возможности для успешного трудоустройства по окончании обучения в вузе, закладывает основы профессиональной мобильности и востребованности на протяжении всей жизни.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Краткая производственно-экономическая характеристика

Общество с ограниченной ответственностью ПК «Акульчев» было создано в 2007 году. ООО ПК «Акульчев» является продавцом мучных кондитерских изделий произведенным ООО "Акульчев".

Общество с ограниченной ответственностью ПК «Акульчев» осуществляет свою деятельность в соответствии с действующим законодательством на основании Устава, Учредительного договора, Федерального Закона "Об обществах с ограниченной ответственностью".

Предметом деятельности общества является:

- оптовая торговля прочими пищевыми продуктами;
- оптовая торговля хлебом и хлебобулочными изделиями;
- оптовая торговля мучными кондитерскими изделиями;
- предоставление посреднических услуг при покупке, продаже, аренде недвижимого имущества;
- производство и реализация продовольственных товаров, товаров народного потребления, продукции производственно-технического назначения и др.

Ассортиментный ряд производимой и продаваемой продукции насчитывает более 100 наименований. Основные виды продукции – печенье и вафли, а также новые виды продукции – криспы и крэмблы.

ООО ПК «Акульчев» первым ввело на российский рынок мягкие вафли. И вафли, и печенье производятся с различными начинками: фруктовыми, молочными, сбивными. Разработка рецептуры и технологии производства велась инженерами-технологами ООО ПК "Акульчев" совместно со специалистами компании HAAS. Эксклюзивный проект – это производство совершенно нового для России вида выпечки: "крэмблы" (вафельное хрустящее печенье) и "криспы" (вафельные рассыпчатое печенье). Эти продукты являются лидерами по потреблению в Европе и пользуются заслуженной популярностью благодаря своим вкусовым качествам. В настоящее время доля сегментов производимой продукции в общем объёме производства распределяется следующим образом вафли 56,3%, печенье 29%, криспы 7,7%, крэмблы 7%.

2. СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Под организационно-производственной структурой ИТС понимается упорядоченная совокупность производственных подразделений, т.е. их определенное количество, размер, специализация, взаимосвязь, методы и формы взаимодействия.

2.1 Обеспеченность предприятия кадрами и их квалификации

Таблица 1.1 Квалификационная характеристика инженер-механиков

Категория	Количество ИТР						
	Всего	1 клас- СА		2 клас- са		3 клас- са	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
Инженер-энергетик	3						
Инженер КИПиА	3						
Механик участка	4						

2.2 Оперативное управление работой служб ИТС

Управление работой ИТС основано на обеспечении равномерности загрузки всех звеньев предприятия, непрерывности, ритмичности, экономичности выполнения всех процессов основного производственного цикла, бесперебойности вспомогательных и обслуживающих участков.

3. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В начале каждого календарного года работодатель издает приказ о назначении ответственных лиц за организацию работы и состояние охраны труда в каждом цехе. Ответственность в цехах возлагается на начальников цехов, в сменах – на сменных мастеров, а в автопарке на инженера-механика.

На ООО ПК «Акульчев» организована служба по охране труда в лице инженера по охране труда. На предприятии проводится обучение работников безопасным приемам труда. Обучение главных специалистов и работодателя проводится 1 раз в 3 года, после чего они проходят аттестацию в вышестоящей организации.

Начальники цехов, участков и мастера проходят обучение 1 раз в год и аттестуются комиссией предприятия согласно положению «Об организации проведения и обучения техники безопасности».

Вводный инструктаж при поступлении на работу проводит инженер по охране труда. Первичный инструктаж на рабочем месте проводят начальники участков (цехов) или инженер-механик по хлебозаводу. Повторный инструктаж проводит начальник цеха 1 раз в 3 месяца. Целевой (разовый) инструктаж проводится при оформлении наряда-допуска.

В качестве пропаганды безопасных приемов труда проводится наглядная агитация, беседы и лекции по охране труда.

На предприятии отсутствует кабинет по охране труда, но в административном здании предприятия находится кабинет инженера по охране труда, где размещены наглядные пособия по пропаганде безопасных приемов труда, в цехах имеются уголки по технике безопасности.

Расследование несчастных случаев на предприятии ведется в строгом соответствии с требованиями положения «Об учете и расследовании несчастных случаев на производстве». По результатам расследования составляется акт по форме Н1 и регистрируется в журнале учета.

Контроль, за состоянием охраны труда, ведет инженер по охране труда. На предприятии проводится 3-х ступенчатый контроль. Ежегодно на предприятии составляется соглашение по охране труда с указанием конкретных мероприятий и затрат на них.

Планирование работы по охране труда заключается в ежегодной разработке плана работы инженера по охране труда. На предприятии строго соблюдается трудовое законодательство по охране труда женщин и молодежи.

Периодически на ООО ПК «Акульчев» проводится аттестация рабочих мест по условиям и охране труда. Состояние рабочих мест анализируется по освещенности, запыленности, шуму, вибрации, влажности, температуре и

другим факторам. На предприятии издан приказ на проведение особо опасных работ, а также их перечень.

Перед тем, как допустить работников к выполнению особо опасных работ, выписывается наряд-допуск, проводится целевой инструктаж по охране труда, проверяется наличие медицинского заключения, письменного согласия работника, а также обеспечение средствами индивидуальной защиты.

Согласно типовым производственным нормам производится выдача работникам спецодежды, спецобуви, средств индивидуальной защиты (очки, респираторы, специальные противогазы, средства защиты от электрического тока), обеспечение молоком сварщиков, разовая выдача молока при малярных работах, ежемесячное обеспечение рабочих моющими средствами.

Перед поступлением на работу обязательным является прохождение медицинского осмотра. Согласно приказу министерства здравоохранения ежегодно проводятся медицинские осмотры на выявление профилактической вредности.

В каждом цехе согласно правилам техники безопасности имеются пожарные щиты с инвентарем (ящик с песком, лопаты, ведра, огнетушители, ломы).

Все вновь поступающие на предприятие ИТР, рабочие и служащие должны быть проинструктированы по противопожарным мероприятиям. Знания рабочих и ИТР в области пожарной и противозрывной профилактики должны ежегодно проверяться специальной комиссией в установленном порядке.

Все здания и сооружения предприятия должны быть обеспечены средствами пожаротушения, которые используются для локализации и ликвидации пожаров в их начальной деятельности развития.

Размещение средств пожаротушения следует производить с учетом возможности их быстрого использования, преимущественно в местах их наиболее вероятного применения, на виду, с обеспечением свободного доступа к ним.

Согласно нормам средств пожаротушения каждый цех фабрики должен обеспечиваться:

- огнетушитель пенный ОХП-10 (ОП-5), 1 штука;
- огнетушитель углекислотный ОУ-2, ОУ-5, 1 штука;
- ящик с песком емкостью 0,5 м, 2 штуки;
- лопата совковая, 2 штуки.

4. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

3. ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....

3.1. Программа экспериментальных исследований

3.2. Методика экспериментальных исследований.....

3.2.1. Экспериментальная установка для исследования смешивания кормов.....

3.2.2 Методика исследования производительности ленточно-спирального смесителя кормов.....

3.2.3 Методика определения качества смешивания.....

3.3 Методика определения погрешностей измерений.....

3. ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Программа экспериментальных исследований

Для обоснования основных конструктивно-технологических параметров предлагаемого ленточно-спирального смесителя кормов необходимо реализовать следующую программу исследований согласно предложенным методикам

1. Провести исследование производительности ленточно-спирального смесителя кормов

2. Провести исследование по определению качества смешивания кормов в ленточно-спиральном смесителе

3. Провести исследование по определению погрешностей измерений

Оборудование: экспериментальная установка, весы М-ER 122 АСF с точностью до $\pm 0,01$ гр. , секундомер А-03, частотный регулятор ЭПВ-Р , тахометр ТЧ-10 с точностью до ± 10 об/мин , мерная емкость 5 л. , калькулятор

Материалы: зерновой материал

3.2. Методика экспериментальных исследований

3.2.1. Экспериментальная установка для исследования смешивания кормов

Для проведения экспериментальных исследований процессов смешивания была изготовлена и собрана экспериментальная установка с основной целью:

- согласно выбора $P = f(V)$ данному методу решения

- установить качественную зависимость для нестационарного, пульсирующего движения полужидких кормовых масс, сравнить ее с зависимостью для стационарного потока, исследовать влияние частоты пульсации, давления, скорости и характеристик смеси на эффективность работы такой системы, выявить оптимальные геометрические размеры, определить грани применения зависимости, разработать в конечном итоге инженерную методику расчета таких систем. Схема экспериментальной установки приведена на рисунке 3.7, а элементы конструкции на рисунке 3.8. Установка включает в себя систему подачи смеси, систему подачи сжатого воздуха, систему разрыва давления. Привод насосов осуществлен от асинхронных электродвигателей через упругие муфты.

3.2.3. Методика исследования производительности ленточно-спирального смесителя кормов

Подготовленную установку настраивали на требуемый для исследования режим работы в соответствии с планом экспериментов. Устанавливали требуемые угол наклона ленточной спирали и степень раскрытия заслонки, после чего установку приводили в действие. Посредством частотного регулятора ЭПВ-Р добивались требуемой для опыта частоты вращения рабочей ленточной спирали. Частоту вращения ленты измеряли с помощью тахометра часового типа марки ТЧ-10 с точностью до ± 10 об/мин.

Далее установку заполняли смесью зерна, состоящей из трех компонентов – ржи, овса и пшеницы в соотношении 1:1:1, до требуемого уровня. После этого установку повторно приводили в действие. При установившемся режиме циркуляции под поток зерна, идущий из верхнего выгрузного окна рабочей ленты, подставляли мерную емкость объемом 5 л, имеющую большую площадь загрузочного отверстия. Загрузка емкости происходила таким образом, что весь зерновой поток, подаваемый рабочей лентой, устремлялся в мерную емкость.

С момента начала загрузки емкости измеряли время.

При наполнении емкости ее извлекали из-под зернового потока и определяли по секундомеру марки А-031 продолжительность ее заполнения После этого вес накопленного зерна определяли взвешиванием на весах марки М-ER 122 АСФ с точностью до $\pm 0,01$ гр.

Производительность ленточной спирали вычисляли по следующей формуле:

$$Q_{\text{см}} = \frac{m_{\text{п}}}{t_3 + t_{\text{в}} + t_{\text{см}}}$$

, где $m_{\text{п}}$ – масса зерна, собранного в мерную емкость, кг. t_3 – время загрузки кормов в бункер, с., $t_{\text{в}}$ – время выгрузки кормов из установки, с., $t_{\text{см}}$ – время смешивания кормов, с.

Опыты проводили с трехкратной повторностью. После каждой серии опытов установку отключали, доводили уровень зерновой смеси в рабочем

бункере до требуемого уровня и перестраивали на новый исследуемый режим в соответствии с планом опытов.

*Индивидуальное задание выбирается в соответствии с заявленной тематикой выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), проведенными научными исследованиями и имеющимися публикациями обучающегося.