

Казанский государственный аграрный университет  
Институт механизации и технического сервиса

## Отчет

о прохождении учебной технологической практики  
в ПАО «КамАЗ» в период 7 июня 2021 года по 5 июля 2021 года

Выполнил: *Валова А. П.*  
Группа: *Б201-01*  
Проверил: *Вашев П. П.*

Казань, 2021

# Содержание

1. Введение
2. Цели и задачи учебной практики
3. Безопасность труда
4. Производственная структура ПАО «КамАЗ»
5. Выпускаемая продукция
6. Особенности технологии и организации работ зоны  
(участка)
7. Функции отдела технического контроля
8. Изготовление типовых деталей
9. Заключение
- 10.Список использованной литературы

# КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Институт механизации и технического сервиса

### ЗАДАНИЕ

Для выполнения отчета по учебной технологической заводской практики  
Студенту (ке) \_\_\_\_\_ группы  
Со студентами, прибывшими на учебную технологическую заводскую  
практику, проводится вводный инструктаж по охране труда, технике  
безопасности и правилам внутреннего распорядка предприятия по  
расписанию проведения экскурсионно-практических занятий.

Отчет должен состоять из разделов:

1. Цели и задачи прохождения учебной практики.
2. Безопасность труда
3. Производственная структура \_\_\_\_\_
4. Выпускаемая продукция
5. Особенности технологии и организации работ зоны (участка)  
\_\_\_\_\_
6. Изготовление типовых деталей
7. Индивидуальное задание:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Заключение
9. Список использованной литературы

Задание выдал \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

(подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

(подпись)

## Введение

В соответствии с учебным планом я проходила учебную практику на Прессово-рамном заводе ПАО «КамАЗ» в цехе изготовления мелких деталей №113 под руководством мастера бригады в период с 07.06.2021 по 05.07.2021.

В ходе прохождения практики я полностью освоила и изучила технологические процессы работы.

«КамАЗ» образован в 1969 году как Камский комплекс заводов по производству большегрузных автомобилей (производственное объединение «КамАЗ»). Первый автомобиль сошел с главного сборочного конвейера 16 февраля 1976 года. С тех пор выпущено более 2 млн. автомобилей и около 2,8 млн. двигателей. Каждый третий грузовик полной массой 14-40 тонн в России и странах СНГ-это КАМАЗ. КАМАЗы эксплуатируются более чем в 80 странах мира.

## Цели и задачи прохождения учебной практики

Изучить структуру предприятия, связи и порядок подчиненности его подразделений, изучить продукцию, выпускаемую предприятием, ознакомиться с правами и обязанностями начальника цеха, его заместителей, мастера, ознакомиться с оборудованием, используемым на своем рабочем месте, изучить организацию контроля качества выпускаемой продукции цехом, заводом (предприятием), изучить постановку вопросов экологической безопасности

## Безопасность труда

Основным направлением политики ПАО «КАМАЗ» в области безопасности персонала является обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников.

Руководители ПАО «КАМАЗ», каждого дочернего общества и подразделения должны быть лидерами в деятельности по охране здоровья и безопасности персонала. Производственное оборудование, приспособления, инструменты должны соответствовать государственным нормативным требованиям охраны труда и промышленной безопасности, обеспечивать полную безопасность работников. Обеспечение безопасности персонала в ПАО «КАМАЗ» осуществляется на основе реализации Федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации об охране труда и промышленной безопасности путем разработки, анализа и совершенствования всех процессов деятельности предприятия. Каждый несчастный случай на производстве, в том числе микротравмы, и каждый случай профессионального заболевания, авария и инцидент, происшедшие на опасном производственном объекте, подлежат обязательному и своевременному расследованию и являются чрезвычайным происшествием. Все работники ПАО «КАМАЗ», включая руководителей, обязаны проходить обучение и проверку знаний требований охраны труда и промышленной безопасности. Руководители ПАО «КАМАЗ», дочерних обществ и подразделений обеспечивают каждому работнику условия для обязательного обучения безопасным методам и приемам труда. Приведение условий труда на рабочих местах в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами — обязанность каждого руководителя ПАО «КАМАЗ». Безопасность персонала достигается оптимальным сочетанием выполнения обязанностей, инициативы и ответственности каждого работника: ни один работник, включая руководителя, не должен осуществлять никаких действий, способствующих снижению безопасности персонала; долг каждого работника активно участвовать в создании здоровых и безопасных условий труда и неукоснительно соблюдать требования Федеральных законов и иных нормативных

правовых актов об охране труда и промышленной безопасности. Проведение эффективной экономической политики, стимулирующей создание здоровых и безопасных условий труда, в том числе и за счет взносов на обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Руководство ПАО «КАМАЗ» берет на себя ответственность за реализацию политики в области охраны здоровья и безопасности персонала.

### Производственная структура ПАО «КАМАЗ»

ОАО «КАМАЗ» имеет более 110 дочерних и зависимых предприятий, владеет долями в уставных капиталах еще более 50 различных фирм и предприятий. Вместе они образуют «Группу КАМАЗ». В состав входят: «Автомобильный завод», ОАО «КАМАЗ-Металлургия», «Камский литейный завод», «Камский кузнечный завод», «Камский автомеханический завод», ОАО «Камский прессово-рамный завод», ОАО «КАМАЗ-Дизель», ЗАО «Ремдизель», ОАО «Торгово-финансовая компания „КАМАЗ“», ОАО «Нефтекамский автозавод» (НЕФАЗ), ОАО «Автоприцеп-КАМАЗ» (Бывший СЗАП г.Ставрополь), Дилерский центр «Автосила», ОАО «КамазТехОбслуживание», ООО «КАМАЗавтотехника», ОАО «КамазИнструментСпецМаш», ОАО «КИП «Мастер», ООО «КАМАЗ-ФИНАНС», ОАО «КАМАЗ-КАПИТАЛ», «Научно-технический центр» «ОАО КАМАЗ» и др. На территории Автомобильного завода находятся: — главный корпус, который состоит из автосборочной и агрегатной части; — 3 административных корпуса; — корпус сборки колес; На Автомобильном заводе функционируют две основные службы, занимающиеся производством: Заместитель директора по автосборочному производству и Заместитель директора по агрегатному производству. Автосборочное производство состоит: — Производство сборки автомобилей; — Производство сборки кабин; — Производство

сдачи автомобилей; — Производство сборки автобусных шасси; Агрегатное производство состоит: — Производство мостов; Для предприятия характерно выделение элементов производственной структуры нескольких уровней: 1) для предприятия – цехи; 2) для цеха – участки; 3) для участка – рабочие места; Основное производство машиностроительного предприятия, как правило включает в себя: заготовительные подразделения, обрабатывающие подразделения и сборочные подразделения. Кроме этого, в состав входят вспомогательные цехи и обслуживающие хозяйства. В производственную структуру предприятия включаются подразделения только производственного назначения. В производственную структуру не входят общезаводские хозяйства и учреждения по обслуживанию работающих, а также службы управления и охраны завода.

#### Выпускаемая продукция

ОАО «КАМАЗ» выпускает широкую гамму грузовой техники: грузовые автомобили (более 40 моделей, свыше 1500 комплектаций, автомобили с правым рулём), прицепы, автобусы, тракторы, двигатели, силовые агрегаты и различный инструмент. «КАМАЗ» традиционно позиционирует на рынке грузовых автомобилей полной массой от 14 до 40 тонн. За последние годы гамма выпускаемой продукции расширилась за счёт новых моделей и семейств автомобилей – от городских развозных грузовиков до автомобилей повышенной грузоподъёмности для эксплуатации в составе автопоездов полной массой до 120 тонн. Преимущества продукции ПАО «КАМАЗ» Простые в обслуживании, надёжные, качественные грузовые автомобили с низкими эксплуатационными расходами по оптимальным ценам; Удовлетворение любых запросов потребителей; Широкая география продаж: техника КАМАЗ работает в любых дорожных и климатических условиях – в

районах Крайнего Севера, тропиках, зонах пустынь и высокогорья; Развитая сервисная сеть в России и СНГ, предоставление гарантийного обслуживания до 75 тысяч км пробега автомобиля. Всё это позволяет компании совершенствовать автомобили марки КАМАЗ до уровня лидеров мирового автомобилестроения. ПАО «КАМАЗ» проводит на внутреннем рынке активную, сбалансированную и самостоятельную ценовую политику, ориентируясь, прежде всего, на рыночный спрос и оптимальное соотношение в критерии «цена+качество». Стремясь удовлетворить потребности широкого круга пользователей грузовой техники, ПАО «КАМАЗ» в 2013 году освоило выпуск нового магистрального тягача КАМАЗ-5490 (4x2), способного эффективно решать транспортные задачи в сфере междугородних и международных автомобильных перевозок. Соответствующий экологическим стандартам Евро-5, новый магистральный тягач спроектирован с учетом российских дорожных и климатических условий эксплуатации и сочетает в себе высокий комфорт и безопасность, с одной стороны, и новые технологии и привлекательный дизайн – с другой. Высокая топливная экономичность тягача обеспечивается двигателем Daimler OM-457, коробками передач ZF16S2220 или автоматизированной ZF 12AS2131 с возможностью комплектования интардером, а также гипоидным мостом Daimler HL6, круиз-контролем, цельнометаллокордными бескамерными шинами и комплектом аэродинамических обтекателей кабины и шасси. Высокая безопасность гарантируется применением передних и задних дисковых тормозов, электропневматической системы тормозов (EBS) с функцией курсовой устойчивости (ESP) и противобуксовочной системой (ASR), пневматической задней подвески с системой электронного управления ECAS, переднего противоподкатного бруса, светотехники с технологией LED (дневные ходовые огни, габаритные огни, указатели поворота). На данный момент существует несколько стандартных комплектаций тягача,



в том числе специально адаптированная под перевозку опасных грузов. Каждая из комплектаций по умолчанию оснащена автономным отопителем кабины Eberspaecher, дополнительным утеплением кабины, предпусковым подогревателем Адверс-14ТС., кондиционером, электропакетом. С июля 2015 года на все модификации автомобилей КАМАЗ-5490, -65206, -65207 устанавливается увеличенный межсервисный интервал равный 60 000 км пробега. Для осуществления международных грузоперевозок завод изготовитель, по запросу клиента, выдает на данный автомобиль ЕКМТ-сертификаты соответствия Евро V безопасный. Выпускаемая продукция КАМАЗ 43114 (6х6) КАМАЗ 43118 (6х6) КАМАЗ 43253 (4х2) КАМАЗ 43255 (4х2) КАМАЗ 4326 (4х4) КАМАЗ 53228 (6х6) КАМАЗ 53605 (4х2) КАМАЗ 65111 (6х6) Бортовые автомобили КАМАЗ-4308-А3 (4х2) КАМАЗ-4308-Н3 (4х2) Бортовой КАМАЗ-43114 (6х6) КАМАЗ-43118 (6х6) КАМАЗ-43253 (4х2) Бортовой КАМАЗ-4326 (4х4) КАМАЗ-65117 (6х4) Седельные тягачи КАМАЗ-44108 (6х6) КАМАЗ-5460 (4х2) КАМАЗ-6460 (6х4) КАМАЗ-65116 (6х4) КАМАЗ 5490-014-87(S5) КАМАЗ 5490-010-87(S5) КАМАЗ 5490-008-87(S5) КАМАЗ 5490-012-68(T5) Самосвалы КАМАЗ-43255 (4х2) КАМАЗ-53605 (4х2) КАМАЗ-65111 (6х6) КАМАЗ-65115 (6х4)

#### Особенности технологии и организации работ зоны(участка) ДТК ПАО “КАМАЗ”

ОТК — отдел технического контроля. Самостоятельное структурное подразделение производственной организации, которое осуществляет независимый контроль соответствия продукции установленным требованиям и гарантирует это соответствие потребителю. Отдел технического контроля подчиняется высшему руководству организации (непосредственно техническому директору), что обеспечивает независимость контроля. Требования к продукции устанавливаются в

контрактах (договорах), в технических нормативных правовых актах (ТНПА) и технической (конструкторской и технологической) документации. Факт приема продукции ОТК и гарантийные обязательства организации отражают в паспорте продукции (или в другом заменяющем его документе: сертификате, ярлыке, этикетке, свидетельстве о приёмке, руководстве по применению). Задачей ОТК является предотвращение выпуска предприятием продукции, не соответствующей требованиям стандартов и технических условий, проектно-конструкторской и технологической документации, условиям поставки и договоров и повышение ответственности всех звеньев производства за качество выпускаемой продукции.

#### Функции отдела технического контроля:

Контроль за качеством и комплектностью изготавливаемых предприятием деталей; Анализ и технический учет брака и дефектов продукции предприятия; Организация получения от потребителей и систематизация информации по качеству и надежности изделий; Контроль за качеством поступающих на завод для изготовления изделий основного производства сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий с заводов-поставщиков; Контроль за комплектованием, упаковкой и консервацией готовой продукции; Контроль за своевременной подготовкой и проведением мероприятий, связанных с введением новых стандартов и технических условий; Контроль за наличием товарного знака (марки предприятия) на готовых изделиях; Систематический контроль за состоянием контрольно-измерительных средств на предприятии, а также за своевременным представлением их для государственной поверки; Контроль за качеством изготовления изделий и инспектирование состояния находящегося в эксплуатации на предприятии инструмента; Составление и представление техническому директору предприятия на

утверждение и своевременное выполнение графиков периодических (повторных) типовых испытаний серийных изделий в соответствии с требованиями СТБ, ТУ, а также проверок соблюдения требований важнейших технологических процессов; Инспекторский контроль за соблюдением условий хранения на складах и в цехах предприятия комплектующих изделий, сырья, материалов и готовой продукции; Осуществление учета показателей качества выпускаемой продукции по всем подразделениям производства; Организация и внедрение прогрессивных методов контроля и оценки качества продукции; Проведение не предусмотренных утвержденным технологическим процессом выборочных проверок качества готовой продукции, сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, качества выполнения отдельных технологических операций и переходов, качества и состояния оборудования и инструмента, условий производства, хранения и транспортировки продукции; Участие в испытаниях новых и модифицированных образцов продукции, а также в согласованиях технической документации на эту продукцию в целях обеспечения условий для эффективного контроля ее качества; Участие в работах по подготовке продукции к сертификации и принятию декларации о соответствии; Участие в подготовке договоров на поставку предприятию предназначенных для основного производства сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и инструмента в части согласования условий приемки их по качеству; Разработка предложений о повышении требований к качеству изготавливаемой и потребляемой предприятием продукции, о совершенствовании нормативно-технической документации, устанавливающей эти требования, а также предложений, направленных на стимулирование выпуска продукции высокого качества и борьбу с выпуском недоброкачественной продукции. Отдел технического контроля осуществляет свои функции силами работников отдела, а также

проводит работу по инструктажу производственного персонала приемам контроля и самоконтроля на каждой технологической операции. Самоконтроль, осуществляемый непосредственно рабочим, выполняющим операцию, является наиболее действенным средством по обеспечению качества продукции. В процессе работы рабочим и мастером производится постоянная проверка правильности обработки, контроль за соблюдением геометрических форм по чертежам изделия и т. п. Отдел технического контроля в этом случае осуществляет выборочную контрольную проверку качества обработки и правильности размеров продукции.

### Изготовление типовых деталей

В зависимости от условий производства и назначения проектируемого технологического процесса применяются различные виды и формы технологических процессов. Вид ТП определяется количеством изделий, охватываемых технологическим процессом. Единичный технологический процесс - это технологический процесс изготовления изделий или ремонта изделия одного наименования, типоразмера и исполнения независимо от типа производства (ГОСТ 3.1109-82). Унифицированный технологический процесс - это технологический процесс, относящийся к группе изделий (деталей, сборочных единиц), характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков. Унифицированные ТП бывают типовые и групповые. Типовой технологический процесс - это техпроцесс изготовления группы изделий с общими конструктивными и технологическими признаками. Групповой технологический процесс - это технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками. Перспективный технологический процесс - это техпроцесс, соответствующий современным достижениям науки и техники, методы и средства осуществления которого полностью или

частично предстоит освоить на предприятии. Рабочий технологический процесс - это техпроцесс, выполняемый по рабочей технологической и (или) конструкторской документации. Проектный технологический процесс - это ТП выполняемый по предварительному проекту технологической документации. Временный технологический процесс - это технологический процесс, применяемый на предприятии в течение ограниченного периода времени из-за отсутствия надлежащего оборудования или в связи с аварией до замены на более современный.

#### Заключение.

В процессе прохождения учебной практики на ПАО КамАЗ на автомобильном заводе были получены представления о специальности контролера ОТК 2-го разряда. Во время практики ознакомились со структурой предприятия, экономикой, организацией и планированием производства, правовыми вопросами, охраной труда и окружающей среды, контролем качества продукции. Были изучены основные характеристики выпускаемых заводом машин, их конкурентоспособность. Были приобретены навыки работы с конструкторской и конструкторско-технологической документацией, справочной документацией. Практика помогла приобрести навыки практической работы по специальности контролера ОТК, а также умение обращаться и работать с технологическим оборудованием, инструментом и закрепить теоретические знания, полученного в университете за время обучения.

### Список использованной литературы

1. Технологические карты (постовые работы) 6350,6450,5350,4350 6350-3902900ТР 2009г. - А. П.Сосновский,, В. И.Уваров, Х.А.Хайруллин,
2. Каталог деталей и сборочных единиц автомобилей КамАЗ 2007 г. 754 стр. - Л. Н.Попов, Рак В. П., Р.Г.Садретдинова,
3. РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ,ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ДВИГАТЕЛИ КАМАЗ 740.11-240, 740.13-260, 740.14-300740.30-260740.50-360, 740.51-320740.50-3901001 КД - Н.У.Аймасов, Е. Р.Борисенков, Р. Ф.Галиев,