**АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЯ И МОТИВАЦИИ ТРУДА ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ ООО НПК “ТЕКО”**

**Общая характеристика Научно-производственной компании “ТЕКО”**

Научно-производственная компания “ТЕКО”, проектирует и выпускает сенсорное оборудование для общепромышленной и специализированной автоматики:

* Порядка 1000 уникальных датчиков для специальной и военной техники;
* Всего более 7 500 изделий в каталоге

Компания работает с 1989 года уже более 30 лет решает задачи автоматизации промышленных предприятий России и стран СНГ.

Продукция соответствует требованиям ISO 9001:2015. Подтверждено необходимыми сертификатами, в том числе в системе TUV NORD CERT.

Датчики «ТЕКО» стойкие к жестким условиям работы: повышенное давление, температурные перепады, пребывание в воде, пребывание в солёной воде, растворах, воздействие паров, брызг кислот, повышенная влажность и взрывоопасность.

«ТЕКО» является официальным дилером высококачественного оборудования из Китая: линейка изделий содержит аналоги большинства сенсоров европейских производителей, таких как: BALLUFF, Pepperl&Fuchs, TURCK, Schneider Electric, Siemens, IFM Electronic, Festo и др.

Сотрудники «ТЕКО» также разрабатывают и изготавливают приборы по индивидуальным заказам и ОКР (опытно-конструкторские разработки).

Компания занимает лидирующие позиции на российском рынке, уверенно конкурируя с зарубежными производителями и предоставляя датчики, приборы, бесконтактные выключатели, , шкафы управления, соединители и аксессуары к датчикам.

Качество наших изделий подтверждается сертификатами и стабильными промышленными заказами и заказами от оборонных предприятий.

Миссия компании: С усердием и увлечённо создавать продукцию для автоматизации самого высокого качества для улучшения жизни людей во всём мире.

Цели:

* Служить миру, идее автоматизации, делать мир более удобным и безопасным.
* Создавать и активно продвигать самые лучшие датчики, приборы и системные решения для автоматизации технологических процессов, для улучшения жизни и труда людей.
* Выстраивать на основе качества продукции, качества работ и услуг долгосрочные, стабильные, взаимовыгодные отношения с партнёрами и заказчиками.
* Дать возможность людям освободиться от рутинного труда, получить свободу для лучшей жизни и творчества.

Ценности и принципы НПК “ТЕКО”:

* Мы искренне заинтересованы в разрешении задач и трудностей наших заказчиков.
* Мы создаём продукцию высшего качества, удовлетворяющую реальные потребности.
* Мы не идём на компромисс с профессиональной этикой и качеством ради прибыли.
* Мы верим, что наша продукция освобождает людей от рутинной и монотонной работы, делает жизнь лучше и безопаснее.
* Мы ставим перед собой цели выше наших сегодняшних возможностей и добиваемся их.
* Мы поддерживаем друг друга, уважаем достижения каждого, совместно празднуем Победы.
* Мы убеждены, что наши сотрудники — наша главная ценность. Приглашаем на работу талантливых людей, способных учиться и учить.
* Командная работа — основа наших достижений и успеха.
* Мы стремимся к созданию атмосферы вдохновения, творчества, интереса к миру, твёрдо и настойчиво поддерживаем этот дух.
* Мы признаём вклад каждого и убеждены, что вознаграждения должны быть моральными и материальными одновременно.
* Мы рассчитываем на упорство, увлечённость, достижения и ответственность каждого сотрудника «ТЕКО» Челябинск.
* Мы поддерживаем идеи, предложения, направленные на повышение эффективности компании, улучшение работы и жизни.
* Атмосфера качественного, доверительного отношения руководителей и работников имеет особое значение. Сотрудники должны доверять своим руководителям.
* Руководители обязаны создавать среду и атмосферу для процветания ценностей компании «ТЕКО» Челябинск.

Твёрдо следуя нашим принципам и ценностям, мы заслуживаем уважение и дорожим преданностью наших клиентов.

Производственные возможности:

Проектирование:

* Разработка новых решений по индивидуальным техническим характеристикам заказчика;
* Постоянный поиск путей модернизации и совершенствования существующих разработок.

Производство:

* Собственная технологическая база включает механическую обработку, сборочную линию, производственно-техническую лабораторию для калибровки и испытаний продукции.

Контроль качества:

* Строгий контроль на всех этапах производства в соответствии с международными стандартами;
* Оперативно отрабатываются рекламации клиентов и вносятся коррективы в процесс производства.

Проектно-конструкторские компетенции включают в себя:

* Технологии – 3D моделирование новых изделий, сквозное проектирование, результаты лабораторных испытаний, испытательное оборудование;
* Опыт разработки – от малогабаритных датчиков до приборов АСУТП и блоков управления, сертифицированных взрывозащищенных, морских и пищевых исполнений, продукция с приёмкой “5”(военным представительствам), изделий с температурой работы -60…+150 градусов цельсия, датчиков с работой при давлении до 50 Мпа;
* Среднее время разработки выключателя по нестандартным требованиям заказчика – 7 рабочих дней.

Многолетний опыт и отуженный производственные процессы, а также страховые запасы важнейших комплектующих на складе позволяют максимально оперативно отрабатывать любые заявки, поступающие в производство.

Комплектование заказа в производство идёт параллельно по нескольким направлениям, что позволяет ускорить процесс изготовления датчиков и приборов и обеспечивает соблюдение сроков поставок готовой продукцию.

Достоверность и надёжность результатов контроля и испытаний продукции обеспечивается проверенным испытательным оборудованием.

Проводится операционный и технологический контроль на этапах производственного процесса, его проводит персонал, осуществляющий контроль и испытания, специально аттестован 4 уровнем качества.

Также на предприятии имеется своя лаборатория, что проводит приёмные, периодические, типовые испытания продукции.

Размещение продукции осуществляется на основе адресного хранения строго по своим ячейкам, поэтому функционирование склада позволяет существенно сократить время на сборку заказов и время ожидания для клиентов:

* Всегда в наличии – ассортимент самых востребованных датчиков всегда готов к отгрузке;
* Проверка работоспособности на специальном оборудовании для контроля, не отходя от окна выдачи заказов.
* Отгрузка в течение 2 дней при заказе готовых изделий со склада.

Кроме всего прочего, также имеется консалтинг центр, для технической консультации и подбора аналогов.

Компания осуществляет профессиональную информационную поддержку всем своим партнерам на всех уровнях:

* Непосредственным пользователям продукции;
* Специалистам по закупкам;
* Инженерам-проектировщикам;
* Торговым партнерам.

Квалифицированные специалисты оперативно и в режиме реального времени:

* Помогают подобрать аналоги импортной продукции;
* Подготавливают решения нестандартных задач в области автоматизации;
* Проводят консультации по использованию наших приборов и датчиков.

Основные этапы производства датчиков “ТЕКО”:

* Подготовка печатного узла, кабеля и чувствительного элемента;
* Монтаж кабеля и чувствительного элемента к плате;
* ОТК1;
* Герметизация;
* ОТК2;
* Сборка;
* Регулировка;
* Заливка;
* Выходной контроль;
* Упаковка;
* Склад готовой продукции.

Организационная структура компании представляет из себя линейную структуру, где сверху генеральный директор, с секретарем и ассистентом и от него уже идут директора своих подразделений, организационная структура представлена в приложении А.

Анализ деятельности предприятия можно провести, взглянув на финансовую отчетность АО НПК “ТЕКО” за несколько лет:

2017 год:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выручка | **132,9 млн руб.** |  |
| Чистая прибыль | **861 тыс. руб.** |  |
| Активы | **122,4 млн руб.** |  |
| Капитал и резервы | **52,4 млн руб.** |  |

2018 год:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выручка | **152,7 млн руб.** | 15% |
| Чистая прибыль | **1,8 млн руб.** | 115% |
| Активы | **91,6 млн руб.** | -26% |
| Капитал и резервы | **59,1 млн руб.** | 13% |

2018 год:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выручка | **171 млн руб.** | 13% |
| Чистая прибыль | **6,7 млн руб.** | 262% |
| Активы | **118,9 млн руб.** | 30% |
| Капитал и резервы | **65,8 млн руб.** | 12% |

2019 год:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выручка | **171 млн руб.** | 13% |
| Чистая прибыль | **6,7 млн руб.** | 262% |
| Активы | **118,9 млн руб.** | 30% |
| Капитал и резервы | **65,8 млн руб.** | 12% |

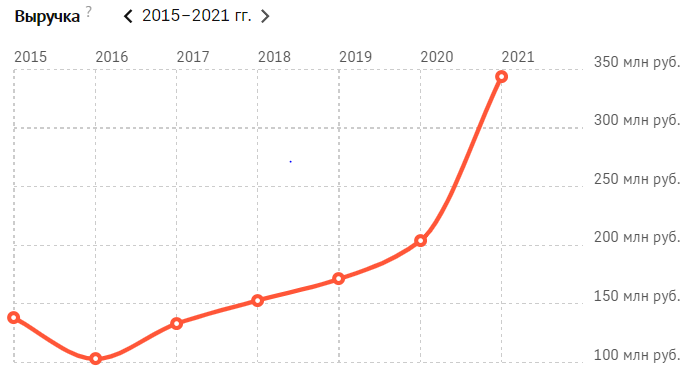
2020 год:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выручка | **203,5 млн руб.** | 20% |
| Чистая прибыль | **15 млн руб.** | 125% |
| Активы | **178,5 млн руб.** | 51% |
| Капитал и резервы | **80,8 млн руб.** | 23% |

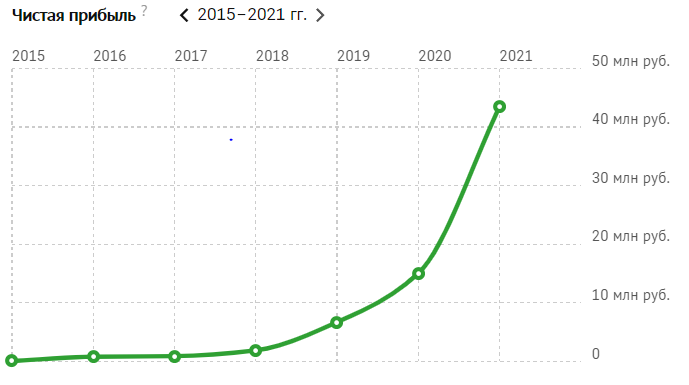
2021 год:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выручка | **343,9 млн руб.** | 69% |
| Чистая прибыль | **43,4 млн руб.** | 190% |
| Активы | **224 млн руб.** | 26% |
| Капитал и резервы | **124,2 млн руб.** | 54% |

Соответственно мы можем построить следующую диаграмму по выручке:



И следующую диаграмму по чистой прибыли:

 Таким образом, мы можем заметить стабильный рост компании, из-за роста и расширении компании, работа с крупными заказчиками, расширения своего производства, своей продукции, но и продукции партнеров из за рубежа, такие как: ESPE, Akusense, Lanbao и прочие, компания растет и развивается, не останавливаясь на месте.

**Характеристика профессионально-кадрового состава НПО**

**Сборщик изделий электронной техники** — это специалист, который занимается процессом сборки и монтажа различных электронных устройств и компонентов. В его обязанности входит объединение электронных деталей, проведение монтажных операций, использование методов микросварки для создания стабильных соединений. Кроме того, сборщик изделий электронной техники осуществляет контроль качества производимых деталей и приборов, обеспечивая соответствие готовых изделий установленным стандартам и требованиям.

Сборщик изделий электронной техники решает разнообразные задачи в процессе сборки и создания электронных устройств. Вот перечень основных функций данного специалиста:

*Сборка изделий:*

* Подготовка и запуск технологических установок для сборки изделий.
* Регулировка технологических установок с учетом требований к конкретному изделию.
* Выполнение монтажных операций с использованием специализированных инструментов.
* Контроль за правильным соединением и установкой компонентов.

*Микросварка:*

* Подготовка и запуск технологических установок для микросварки в изделиях.
* Регулировка параметров микросварки с учетом требований к конкретному изделию.
* Выполнение микросварочных операций для соединения элементов электроники.

*Герметизация:*

* Подготовка и запуск технологических установок для герметизации изделий.
* Регулировка параметров герметизации в соответствии с требованиями к изделию.
* Процессы, направленные на создание надежного герметичного соединения в изделиях.

*Работа с технической документацией:*

* Чтение и понимание технических чертежей и схем.
* Следование инструкциям по сборке и монтажу.
* Заполнение отчетов и документации о проделанной работе.

*Соблюдение стандартов и норм безопасности:*

* Соблюдение техники безопасности при работе с электронными компонентами и устройствами.
* Использование защитного снаряжения и средств индивидуальной защиты.

*Сотрудничество с другими специалистами:*

* Взаимодействие с инженерами, проектировщиками и другими участниками производственного процесса.
* Предоставление обратной связи и отчетность о выявленных проблемах.

Сборщик изделий электронной техники играет ключевую роль в обеспечении качественной и эффективной сборки электронных устройств.

Требования к индивидуальным особенностям специалиста:

К профессионально важным качествам  относятся:

– высокая зрительно-двигательная координация;

– пространственное воображение;

– оперативная память;

– аккуратность;

– мышечно-суставная чувствительность;

– устойчивость к монотонии.

        К личностным качествам относятся:

–  аккуратность;

– внимательность;

– целеустремленность;

– умение самостоятельно принимать решения;

–  ответственность, терпеливость, настойчивость;

– склонность к интеллектуальным видам деятельности.

Сборщик электронных систем (специалист по электронным приборам и устройствам)  должен  знать:

– основные сведения об устройстве обслуживаемого оборудования;

– назначение и условия применения приспособлений, сборочных и измерительных инструментов;

– виды и назначение кварцевых держателей, пьезорезонаторов и др. изделий электронной техники.

У производственных рабочих система мотивации и зарплата считается по следующей формуле:

ЗП = оклад + премия \* (KPI1\*вес KPI1 + KPI2\*вес KPI2 + KPI3\*вес KPI3 + KPI4\*вес KPI4), (1)

где KPI1 – коэффициент выполнения производственного плана;

KPI2 – коэффициент соблюдения установленных норм расходов материалов;

KPI3 – коэффициент отсутствия брака;

KPI4 – коэффициент соблюдения трудовой дисциплины (отсутствие прогулов, опозданий или нерегламентированных перерывов).

Веса вышеуказанных показателей по отношению к оплате по сдельным расценкам можно распределить следующим образом:

KPI1 – 40%, так как данный показатель имеет самую важную роль в достижении конечного результата деятельности предприятия;

KPI2 – 20%, так как несоблюдение норм расходования материалов менее критично для предприятия;

KPI3 – 30%, так как наличие брака несет прямой урон предприятию и никак не возмещается, то для работника выполнение этого показателя должно быть немаловажно;

KPI4 – 10%, так как нарушение правил внутреннего трудового распорядка не нанесет прямого вреда конечному результату работы работника.

Условия выплаты премии при выполнении показателей KPI можно распределить следующим образом:

* выплату премии по KPI1 осуществлять только при выполнении производственного и номенклатурного плана от 90 до 100%. При выполнении плана от 101 до 115% выплату премии осуществлять в полуторном размере, а при 115% и более премию не выплачивать, так как становится понятным, что, скорее всего нормы времени на выполнение операций установлены неверно, что влечет за собой необходимость их пересмотра при массовом перевыполнении;
* выплату премии по KPI2 осуществлять только при соблюдении установленных норм расхода материала, при экономии материалов премию выплачивать по коэффициенту 1,3;
* выплату премии по KPI3 осуществлять при сдаче свыше 95% продукции контролеру с первого предъявления, по коэффициенту 0,5 при сдаче от 80 до 95% продукции контролеру с первого предъявления, при сдаче с первого предъявления менее 80% продукции премию по данному показателю не выплачивать;
* выплату премии по KPI4 осуществлять при отсутствии опозданий, прогулов, перерывов, не регламентированных правилами внутреннего трудового распорядка. При допущении работником одного из нарушений премию выплачивать по коэффициенту 0,5, при допущении двух или трех видов нарушений – премию по данному показателю не выплачивать.

Для примера рассмотрим расчет заработной платы монтажника предприятия при 100% выполнении каждого критерия и при различных отклонениях всех установленных критериев (таблица 1).

Таким образом, из таблицы 1 видно, что при 100% выполнении всех критериев начисляется переменная часть в размере 100% по отношению к окладу, а при различном выполнении установленных критериев сумма переменной части подсчитывается в соответствующем процентном соотношении согласно формуле премии.

Так, при недостижении, как минимум, одного из коэффициентов работник теряет в заработной плате. Например:

по сценарию №1 – сотрудник недополучит 6720 руб. Им превышен норматив по браку. Однако процент по экономии норм материала перевыполнен;

по сценарию №2 – сотрудник недополучит 26600 руб. Им недовыполнены все показатели KPI.

Таким образом, внедрение KPI в систему оплаты труда производственных рабочих со сдельной оплатой труда позволяет решить ряд задач:

повышение производительности труда основных рабочих;

бережное отношение работника к затрачиваемым материалам для изготовления продукции;

стимулирование рабочего к повышению качества изготавливаемой продукции;

поддержание дисциплины труда предприятия, тем самым сводя к минимуму потери рабочего времени;

точная регламентация задач предприятия и расстановка приоритетных направлений его работы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Должность | Составляющие оплаты труда | | | Ключевые показатели результативности | | | | Премия, руб. | Итого сумма заработной платы, руб. |
| Оклад, руб. | % переменной части | Премия, руб. | К1, 40%  Процент выполнения | К2, 20%  Процент выполнения | К3, 30%  Процент выполнения | К4, 10%  Процент выполнения |
| При 100% выполнении критериев | | | | | | | | | |
| Монтажник | 28000 | 100% | 28000 | 100% | 100% | 100% | 100% | 28000 | 56000 |
| 11200 | 5600 | 8400 | 2800 |
| При различном выполнении критериев (сценарий №1) | | | | | | | | | |
| Монтажник | 28000 | 100% | 28000 | 90% | 120% | 80% | 100% | 21280 | 49280 |
| 11200 | 7280 | 0 | 2800 |
| При различном выполнении критериев (сценарий №2) | | | | | | | | | |
| Монтажник | 28000 | 100% | 28000 | 80% | 70% | 80% | 90% | 1400 | 29400 |
| 0 | 0 | 0 | 1400 |

**Должностная инструкция техника-технолога** должна включать следующие разделы: общее положение, должностные обязанности техника-технолога, права техника-технолога, ответственность техника-технолога.

Должностная инструкция техника-технолога относится к разделу "*Общеотраслевые квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях*".

В должностной инструкции техника-технолога должны быть отражены следующие пункты:

**Должностные обязанности.** Разрабатывает под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы и оптимальные режимы производства на простые виды продукции или ее элементы, обеспечивая соответствие разрабатываемых проектов техническим заданиям и действующим нормативным документам по проектированию, соблюдение высокого качества продукции, сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление. Устанавливает пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроль по всем операциям технологической последовательности. Составляет карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую технологическую документацию. Участвует в проведении патентных исследований и определении показателей технического уровня проектируемых объектов техники и технологии, в составлении технических заданий на проектирование приспособлений, оснастки и специального инструмента, предусмотренных разработанной технологией, во внедрении технологических процессов в цехах, в выявлении причин брака продукции, в подготовке предложений по его предупреждению и ликвидации. Оформляет изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывает их с подразделениями предприятия. Принимает участие в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывает подетальные и пооперационные материальные нормативы, нормы расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии, экономическую эффективность проектируемых технологических процессов. Контролирует соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях предприятия и правил эксплуатации оборудования. Участвует в испытаниях технологического оборудования, в проведении экспериментальных работ по проверке и освоению проектируемых технологических процессов и режимов производства.

**Техник-технолог при выполнении своих должностных обязанностей должен знать:** Единую систему технологической подготовки производства; стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по проектированию, разработке и оформлению технологической документации; конструкцию изделия или состав продукта, на которые разрабатывается технологический процесс или режим производства; технические характеристики проектируемого объекта и требования к нему; технологию производства выпускаемой предприятием продукции; основное технологическое оборудование предприятия и принципы его работы; типовые технологические процессы и режимы производства; методы проведения патентных исследований; основные требования организации труда при проектировании технологических процессов и оборудования; основы экономики, организации труда и организации производства; основы трудового законодательства; правила и нормы охраны труда.

**Требования к квалификации.**

Техник - технолог I категории: среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет.

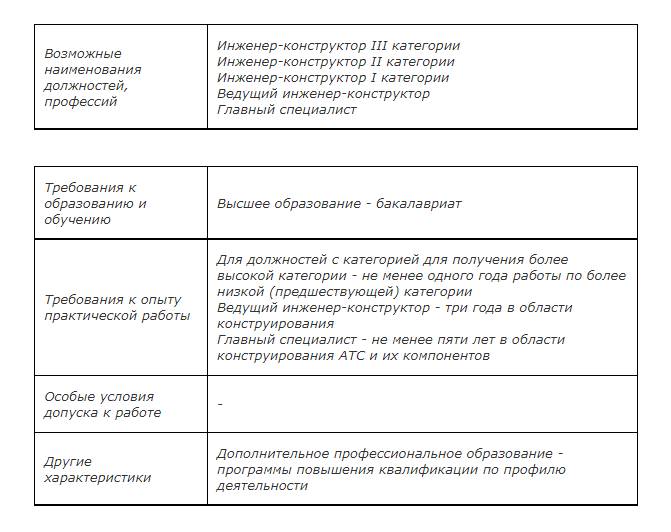
Техник - технолог II категории: среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника или других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным образованием, не менее 2 лет.

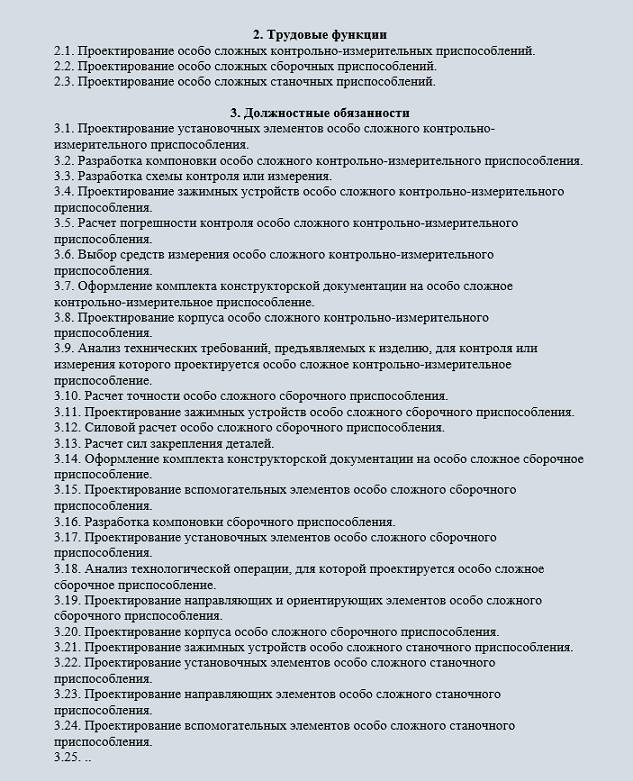
Техник - технолог: среднее профессиональное (техническое) образование без предъявления требований к стажу работы.

Инженер-конструктор — это специалист с техническим образованием. Специализация зависит от профиля образования. Конструктор — одна из должностей, которые занимают инженеры в производстве. Суть выполняемых обязанностей — разработка и создание конечного продукта из продуктов и ресурсов материального производства. В процессе создания их объединяют путем сборки, сварки, монтажа, бетонирования и т.д. Любая должностная инструкция инженера-конструктора на производстве содержит перечень функций, трудовых действий и квалификационные требования конкретного работодателя для осуществления перечисленных этапов. Последовательность работ инженера-конструктора:

* разработка информационной модели изделия;
* создание вариантов конструкции;
* выбор лучшего варианта конструкции и его обоснование;
* подготовка сборочного чертежа, спецификаций и деталировок;
* выдача конструкторской документации производству;
* участие в монтаже (сборке) и сдаче в эксплуатацию.

Работают инженеры-конструкторы в различных отраслях — от производства посуды до автомобильных заводов и предприятий ВПК.





Конструктора получают зарплату и премию на основании 3 показателей:

1. Выработка
2. Сроки
3. Качество

Выработка считается следующим образом:

Выработка = Кол-во часов по плану / кол-во часов фактически отработанных;

За месяц каждому индивидуально присуждается определенное количество часов, например, 170 часов и составляется план, где сам конструктор вписывает план работ по всем задачам в часах, 60% от этих 170 часов он расписывает и остальные 40% часов он добирает в процессе работы, то есть:

* 102 часа уходит на длинные разработки и задачи заказчиков, основная работа;
* 68 часов уходит на собрания, переговоры с производством, написание типовых отчетов и так далее.

Эти 102 часа конструктор согласует с руководителем, руководитель редактирует этот план и может как сократить время на какой-то задаче, так и наоборот увеличить, это зависит от опыта, предыдущих показателей, типовых значениях, сколько времени в среднем тратят на ту или иную задачу.

Отчет также конструктор ведет этих 62 часов, где и сколько он был по времени, в конце месяца, этот план выводится и уже можно увидеть за какое количество времени конструктор выполнил то или иное задание.

Он должен отчитаться за 170 часов, если это время будет меньше, то будет недоработка, если меньше 85-90% от 170 часов, то конструктор теряет 10% своей зарплаты и так далее, также работает, если менеджер справился быстрее, чем планировалось.

Если по плану сделать должен был за 10 сделать, а сделал за 8 часов, то ему добавляют 1 час. Сюда уже вступает поправочный коэффициент, он разницу делит пополам, допусти сделал за 10, план за 20, добавят 5 часов.

Это сделано в целях предотвращения неправильного планирования и не предвиденных случаев, работает также и в обратную сторону.

По итогу месяца высчитывается выработка и подводятся итоги, как я описал выше. Время по плану соотносится с трудоемкостью рабочего



По срокам следующие ограничения, по задачам стоят дедлайны, их и записывают в первую очередь 60% работ, сами дедлайны ставят из объемов часов по месяцу и ставят подзадачи, допускается люфт 80% этого показателя, если он будет ниже, то это пойдет в журнал ошибок бальной системы, что напишу ниже.

Качество ведется следующим образом, есть типовой журнал ошибок, в нем высчитывается процент и есть несколько типов ошибок:

1. Типовые ошибки, в нем высчитывается процент типовых ошибок, чек-лист, все ошибки отмечаются и подводятся к концу месяца, если ошибка допущена первый раз, то она не засчитывается, если второй раз, то считается;
2. Ошибки на моменте производства на моменте межэтапных контролей качества продукции(ОТК), в этот момент вся партия может попасть в брак, в этом случае собирается комиссия и выясняется, что проблема была в конструкторской документации и находят человека, который в этом был виноват.

Это носит балльно-рейтинговую систему, где ниже определенных значений, будет уменьшаться определенная часть от премии.

Ошибки на этапе работы с клиентом стоят дороже, чем на этапе процесса конструирования, также повторные ошибки дороже стоят и очевидные ошибки, где человек с большим опытом уже ошибаться не может, сложные же ошибки стоят не так дорого, это все в итоге учитывается.