



# 6-PANEL

---

## B299, B515 : Уменьшение шлифовальной пыли после КТФ грунта

Лидер проекта: Ирина Хусаинова

Чемпион проекта: Алмаз Ахметшин

Владелец процесса: Алексей Спирин

Организация: ФОРД СОЛЛЕРС ХОЛДИНГ

Местонахождение процесса: Завод в Набережных Челнах

Дата начала проекта: 14 Сентября 2015 г.

Планируемая дата завершения проекта: Четвертый квартал  
2015 г.

## Иные члены команды:

Член команды: Андрей Каратаев(начальник смены),Андрей Курочкин  
(начальник участка подготовки)

Член команды : Резеда Дорожкина (начальник технологического отдела)

Член команды : Мария Бутакова-инженер-технолог

Расиля Хуснутдинова-инженер по оптимизации процесса

Юлия Чернова-инженер по качеству

ФордСоллерсХолдинг

Качество (Внешние и внутренние показатели)

РУКОВОДСТВО ФОРДСОЛЛЕРС

**B299, B515 шлифование капота**

## КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОЕКТА:

Локальное шлифование капота;

при этом исключить:

1. Появление шлиф.пыли
2. Сократить площадь шлифуемой поверхности

## ТРЕНДОВЫЕ ГРАФИКИ И ДЕТАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ :

|                                                                          | СУ   | Сентябрь-Октябрь |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------------------|------|------------------|---------|---------|---------|
|                                                                          | 2015 | 37 нед.          | 38 нед. | 39 нед. | 40 нед. |
| Сор после КТФ грунта<br>(среднее количество сора на одну панель - капот) |      | 3,8              | 3,1     | 2,3     | 2,00    |

Улучшение качества: через сокращение площади шлифуемой поверхности

**VOICE OF THE CUSTOMER:** B299,B515 имеет проблему, после полного матирования поверхности капота на участке сухой шлифовки в последующих слоях остается частично шлиф.пыль.

**УТВЕРЖДЕНИЕ КРИТИЧНО ДЛЯ КАЧЕСТВА (Внутреннее требования потребителя):** Появление сора на праймере.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕФЕКТА ДЛЯ Y (Объективная метрика):**

Дополнительное время (и деньги, затрачиваемые на материал для устранения данного дефекта)

**ЗАТРАТЫ ИЗ-ЗА ПЛОХОГО КАЧЕСТВА:** Шаги процесса без дополнительных затрат времени и денег завода.

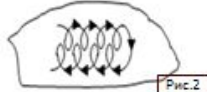
**ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ. МАСШТАБ, ЦЕЛЬ**

Проблема: Шлиф.пыль в последующих слоях, ремонт ЛКП.

Масштаб: B299,B515 производимые на заводе в Набережных Челнах.

Цель: Добиться уменьшения шлиф.пыли после КТФ грунта.

## Процесс шлифования КТФ грунта до изменения

| Лист пошаговых рабочих инструкций (WES)                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                           |                   |                                                                                               |                         |                               |              |            |                                                                                                                                          |             |                                                                                               |                         |                  |                          |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|--------------|
| Модель                                                                                                                                                                                                                                                         | Процесс                                                                                                                                                                                   | Шаг, QPS листа/10 | Наименование операции QPS листа                                                               | Время элемента, секунды | Стр. 1 из 2                   | Безопасность | Эргономика | Проверка качества                                                                                                                        | Критич. оп. | Запасы в процессе                                                                             | Значимые характеристики | Защита от ошибок | Быстрое переоборудование | Пересм. №    |
| B616                                                                                                                                                                                                                                                           | FSH-QPS-PS-B515-006                                                                                                                                                                       | 10                | Осмотреть и зашлифовать после КТФ грунта наружную поверхность, кромку капота, моторный отсек. | 51,04                   | Дата первого выпуска 13.01.14 |              |            |                                                                                                                                          |             |                                                                                               | SC                      |                  |                          | Дата пересм. |
| Шаг №                                                                                                                                                                                                                                                          | Рабочие элементы                                                                                                                                                                          |                   |                                                                                               | Сила оп.                | Р                             | А            | П          | Критические моменты                                                                                                                      |             | Причины                                                                                       |                         |                  |                          |              |
| То, что должно быть сделано для выполнения задачи                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                           |                   |                                                                                               |                         |                               |              |            |                                                                                                                                          |             |                                                                                               |                         |                  |                          |              |
| 010                                                                                                                                                                                                                                                            | Взять ручной держатель с наждачным кругом Р 500                                                                                                                                           |                   |                                                                                               |                         | 2,8                           |              | 6,0        |                                                                                                                                          |             |                                                                                               |                         |                  |                          |              |
| 020                                                                                                                                                                                                                                                            | Подойти к капоту с левой стороны                                                                                                                                                          |                   |                                                                                               |                         |                               |              | 1,8        |                                                                                                                                          |             |                                                                                               |                         |                  |                          |              |
| 030                                                                                                                                                                                                                                                            | Подняться на напольную подставку                                                                                                                                                          |                   |                                                                                               |                         |                               |              | 3,5        | при подъеме на подставку быть внимательным                                                                                               |             | возможно падение оператора                                                                    |                         |                  |                          |              |
| 040                                                                                                                                                                                                                                                            | Осмотреть поверхность капота слева на наличие дефектов по катафорезному грунту (рис.1)                                                                                                    |                   |                                                                                               |                         | 6,5                           |              |            | визуально-тактильно (провести рукой в перчатке по поверхности капота)                                                                    |             | для последующего устранения дефектов                                                          |                         |                  |                          |              |
| 060                                                                                                                                                                                                                                                            | Устранить найденные дефекты (пин-холлы, шагрень, различный сор (катафорезный сор, сор с ПТК, остатки черного герметика, зеленый клей) с помощью ручного держателя с наждачным кругом Р500 |                   |                                                                                               |                         | 10,0                          |              |            | шлифовку производить одной рукой круговыми или возвратно-поступательными движениями (рис.2-3)                                            |             | для исключения царапин и зарезов на кузове                                                    |                         |                  |                          |              |
| Капли масла убрать при помощи салфетки                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |                   |                                                                                               |                         |                               |              |            | для устранения масла использовать отдельную после использования выбросить                                                                |             | во избежания появления кратеров                                                               |                         |                  |                          |              |
| Крупные дефекты (капли, потеки) устранить при орбитальной машинки с наждачным кругом Р 400 с разрешения бригадира или начальника участка                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |                   |                                                                                               |                         |                               |              |            | Внимание! Избегать зачисток до металла, т.к. до металла категорически запрещена по UC800 см инструкцию FSH-QPS/WES-PS-RB-017_1-all model |             | в связи с тем, что это серьезно понижает уровень защиты от коррозии                           |                         |                  |                          |              |
| 065                                                                                                                                                                                                                                                            | Взять салфетку                                                                                                                                                                            |                   |                                                                                               |                         | 1,8                           |              | 4,0        |                                                                                                                                          |             |                                                                                               |                         |                  |                          |              |
| 060                                                                                                                                                                                                                                                            | Удалить остатки шлифовальной пыли салфеткой                                                                                                                                               |                   |                                                                                               | SC                      | 4,8                           |              |            | тщательно протереть салфеткой для полной поверхности от шлиф. пыли                                                                       |             | шлиф. пыль приводит к дефекту на последующих слоях в виде что приводит к тяжелому ремонту ЛКП |                         |                  |                          |              |
| 070                                                                                                                                                                                                                                                            | Обдуть поверхность капота                                                                                                                                                                 |                   |                                                                                               |                         | 10,0                          |              |            |                                                                                                                                          |             |                                                                                               |                         |                  |                          |              |
| Пояснительный рисунок / чертёж                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |                   |                                                                                               |                         |                               |              |            |                                                                                                                                          |             |                                                                                               |                         |                  |                          |              |
|    |                                                                                                                                                                                           |                   |                                                                                               |                         |                               |              |            |                                                                                                                                          |             |                                                                                               |                         |                  |                          |              |

## Процесс шлифования КТФ грунта после изменения

| Ford Sollers                            |                                                                                                                                                                                           |                |                                                                                              |                           |                                                                                                                                          |              |            |                   |                                                    |                                                                                              |                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Лист пошаговых рабочих инструкций (WES) |                                                                                                                                                                                           |                |                                                                                              |                           |                                                                                                                                          |              |            |                   |                                                    |                                                                                              |                         |
| Модель                                  | Процесс                                                                                                                                                                                   | Срок QPS листа | Наименование операции QPS листа                                                              | Время элемента в секундах | Стр. 1 из 3                                                                                                                              | Безопасность | Эргономика | Проверка качества | Критич. оп.                                        | Запасы в процессе                                                                            | Значимые характеристики |
| B616                                    | FSH-QPS-PS-B515-006                                                                                                                                                                       | 10             | Осмотреть и зашлифовать после КТФ грунта наружную поверхность, кромку капота, моторный отсек | 44,02                     | Дата первого выпуска 13.01.14                                                                                                            |              |            |                   |                                                    |                                                                                              | SC                      |
| Шаг №                                   | Рабочие элементы                                                                                                                                                                          |                |                                                                                              |                           | Критические моменты                                                                                                                      |              |            |                   | Причины                                            |                                                                                              |                         |
|                                         | То, что должно быть сделано для выполнения задачи                                                                                                                                         |                |                                                                                              |                           | То, что должно быть выполнено рабочим элементом                                                                                          |              |            |                   | То, почему критический момент должен быть выполнен |                                                                                              |                         |
| 010                                     | Взять ручной держатель с наждачным кругом Р 500                                                                                                                                           |                | 2,8                                                                                          | 6,0                       |                                                                                                                                          |              |            |                   |                                                    |                                                                                              |                         |
| 020                                     | Подойти к капоту с левой стороны                                                                                                                                                          |                |                                                                                              | 1,8                       |                                                                                                                                          |              |            |                   |                                                    |                                                                                              |                         |
| 030                                     | Подняться на напольную подставку                                                                                                                                                          |                |                                                                                              | 3,5                       | при подъеме на подставку быть внимательным                                                                                               |              |            |                   |                                                    | возможно падение оператора                                                                   |                         |
| 040                                     | Осмотреть поверхность капота слева на наличие дефектов по катафорезному грунту (рис.1)                                                                                                    |                | 6,5                                                                                          |                           | визуально-тактильно (провести рукой в перчатке по поверхности капота)                                                                    |              |            |                   |                                                    | для последующего устранения дефектов                                                         |                         |
| 050                                     | Устранить найденные дефекты (пин-холлы, шагрень, различный сор (катафорезный сор, сор с ПТК, остатки черного герметика, зеленый клей) с помощью ручного держателя с наждачным кругом Р500 |                | 7,0                                                                                          |                           | шлифовку производить локально одной рукой возвратно-поступательными движениями (рис.2,3)                                                 |              |            |                   |                                                    | для исключения царапин и зарезов на кузове                                                   |                         |
|                                         | Капли масла убрать при помощи салфетки                                                                                                                                                    |                |                                                                                              |                           | для устранения масла использовать отдельную после использования выбросить                                                                |              |            |                   |                                                    | во избежания появления кратеров                                                              |                         |
|                                         | Крупные дефекты (капли, потеки) устранить при орбитальной машинки с наждачным кругом Р 400 с разрешения бригадира или начальника участка                                                  |                |                                                                                              |                           | Внимание! Избегать зачисток до металла, т.к. до металла категорически запрещена по UC800 см инструкцию FSH-QPS/WES-PS-RB-017 1-all model |              |            |                   |                                                    | в связи с тем, что это серьезно понижает уровень защиты от коррозии                          |                         |
| 055                                     | Взять салфетку                                                                                                                                                                            |                | 1,8                                                                                          | 4,0                       |                                                                                                                                          |              |            |                   |                                                    |                                                                                              |                         |
| 060                                     | Удалить остатки шлифовальной пыли салфеткой                                                                                                                                               | SC             | 3,6                                                                                          |                           | тщательно протереть салфеткой для полной поверхности от шлиф. пыли                                                                       |              |            |                   |                                                    | шлиф пыль приводит к дефекту на последующих спаях в виде что приводит к тяжелому ремонту ЛКП |                         |
|                                         | После шлифования орбитальной машинкой использовать липкую салфетку                                                                                                                        |                |                                                                                              |                           |                                                                                                                                          |              |            |                   |                                                    |                                                                                              |                         |
| 070                                     | Обдуть поверхность капота                                                                                                                                                                 |                | 7,0                                                                                          |                           |                                                                                                                                          |              |            |                   |                                                    |                                                                                              |                         |

Пояснительный рисунок / чертёж



Рис.1

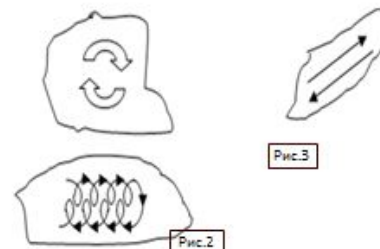


Рис.2

Рис.3



**Шаги процесса по устранению шлиф.пыли на участке сухой шлифовки в цехе окраски.****Время устранения оператором в линии данной проблемы составляет 51,04 сек.****При производстве 105 а/м в смену время на устранение дефекта составит 5359,2сек.=89,32мин.****Затраты : день~80руб., месяц ≈ 1600руб., в год ≈19200руб.**

FordSollers

6 panel workpiece fasteners  
Ford Motor Company & Sollers

## Лист пошаговых рабочих инструкций (WES)

| модель | Процесс                                                                                                                                                  | Опер. QPS листа № | Наименование операции QPS листа                 |  |        |       | Время элемента в секундах | Стр. 1 из 2                   | Безопасность                                                                                                                               | Эргономика | Проверка качества | Критич. оп.                                                                                                           | запасы в процессе | Значимые характеристики | Защита от ошибок | быстрое переоборудование | Пересм. №1             |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|--|--------|-------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|
| B515   | FSH-QPS-PS-B515-030                                                                                                                                      | 20                | Осмотреть, удалить дефекты с поверхности капота |  |        |       | 47,26                     | Дата первого выпуска 13.01.14 |                                                                                                                                            |            |                   |                                                                                                                       |                   | SC                      |                  |                          | Дата пересм.: 12.01.15 |
| Шаг №  | Рабочие элементы<br>То, что должно быть сделано для выполнения задачи                                                                                    |                   |                                                 |  | Символ | P     | A                         | П                             | Критические моменты<br>То, как должен выполняться рабочий элемент                                                                          |            |                   | Причины<br>То, почему критический момент должен быть выполнен                                                         |                   |                         |                  |                          |                        |
| 010    | Подойти к капоту кузова слева                                                                                                                            |                   |                                                 |  |        |       |                           | 1,62                          |                                                                                                                                            |            |                   |                                                                                                                       |                   |                         |                  |                          |                        |
| 020    | Осмотреть покрытие грунтом повер-ть левой части капота на наличие дефектов (наколы, проколы, наплывы, подтеки, шагреня, кратера) (рис.1)                 |                   |                                                 |  |        | 3,36  |                           |                               | Осмотр производить визуально-тактильно                                                                                                     |            |                   | Во избежание пропуска дефектов                                                                                        |                   |                         |                  |                          |                        |
| 030    | Открыть и зафиксировать капот                                                                                                                            |                   |                                                 |  |        | 6,00  |                           |                               |                                                                                                                                            |            |                   |                                                                                                                       |                   |                         |                  |                          |                        |
| 040    | Осмотреть поверхность внутренней части панели капота (рис.2) на наличие дефектов                                                                         |                   |                                                 |  |        |       |                           |                               |                                                                                                                                            |            |                   |                                                                                                                       |                   |                         |                  |                          |                        |
| 050    | Осмотреть кромку капота на наличие капель (рис.2) осмотреть фланцы капота на наличие дефектов (касание герметика, пропуски герметика, крупные зазубрины) |                   |                                                 |  |        | 12,00 |                           |                               | Осмотр производить визуально-тактильно                                                                                                     |            |                   | Дефект может проявиться в последующих слоях, что приведет к тяжелому ремонту ЛКП                                      |                   |                         |                  |                          |                        |
| 060    | Взять микроабразивный шлифовальный самоклеющийся круг 30мкр или 20мкр                                                                                    |                   |                                                 |  |        | 2,82  |                           |                               |                                                                                                                                            |            |                   |                                                                                                                       |                   |                         |                  |                          |                        |
| 070    | Приклеить круг на ручной держатель, предварительно оторвав бумагу (рис.3)                                                                                |                   |                                                 |  |        | 3,00  |                           |                               |                                                                                                                                            |            |                   |                                                                                                                       |                   |                         |                  |                          |                        |
| 080    | Смочить держатель в ванночке с водой                                                                                                                     |                   |                                                 |  | SC     | 4,00  |                           |                               | При необходимости выполаскивать держатель в ванночке с водой                                                                               |            |                   | Для удаления накопившейся грязи                                                                                       |                   |                         |                  |                          |                        |
| 090    | Зашлифовать дефектные места, вручную, полувлажным способом, траектории движения шлифования изображена на рис.4                                           |                   |                                                 |  |        | 11,88 |                           |                               | При шлифовке ручной держатель располагать к шлифуемой поверхности под углом 0-10 гр. Не допускается шлифовать под углом более 10гр (рис.3) |            |                   | Для качественной подготовки поверхности<br>Для исключения царапин и резцов на кузове                                  |                   |                         |                  |                          |                        |
| 100    | Протереть остатки шлифовальной пыли салфеткой                                                                                                            |                   |                                                 |  | SC     | 5,94  |                           |                               | До полного удаления влаги и грязи                                                                                                          |            |                   | капли оставшиеся на панелях, испаряясь оставляют грязные пятна, которые будут видны под ЛКМ или вызовут его отслоение |                   |                         |                  |                          |                        |

**Шаги процесса по устранению шлиф.пыли на участке сухой шлифовки в цехе окраски.****Время устранения оператором в линии данной проблемы составляет 44,02 сек.****При производстве 105 а/м в смену время на устранение дефекта составит 4622,1сек.=77,04мин.****Затраты: день≈60,5руб., месяц ≈ 1210руб., в год ≈14520руб.**

Ford Sollers

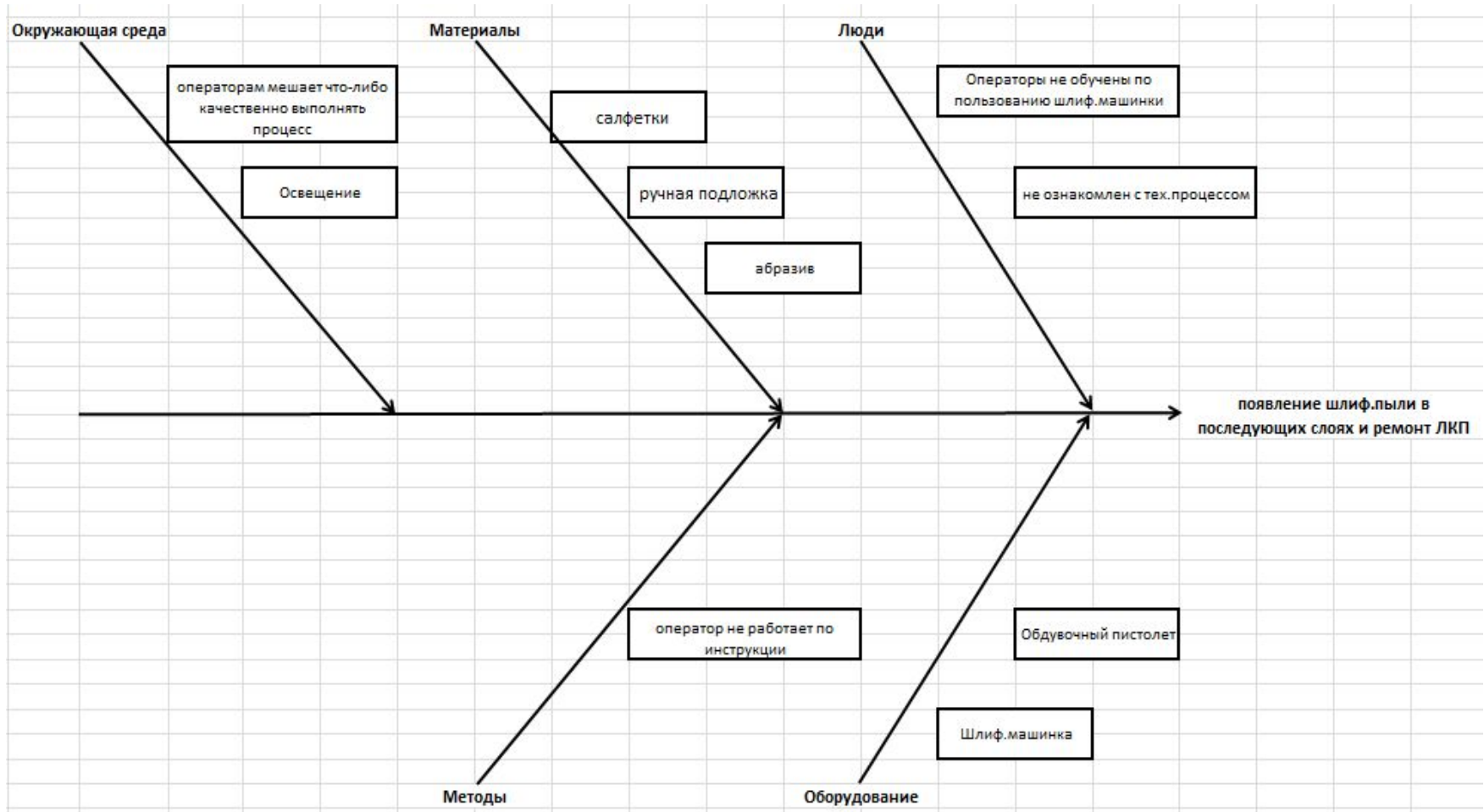
A joint venture between  
Ford Motor Company & Sollers

## Лист пошаговых рабочих инструкций (WES)

| модель   | Процесс                                                                                                                                                           | Опер. QPS<br>листа № | Наименование операции QPS листа                    | Время элемента<br>в секундах | Стр. 1 из 2                         | Безопасность                                                                                                                                                     | Эргономика | Проверка<br>качества | Критич. оп.                                                                                                              | запасы<br>в процессе | Значимые<br>характеристики | Защита от<br>ошибок | быстрое<br>переоборудование | Пересм. №1                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| B515     | FSH-QPS-PS-<br>B515-030                                                                                                                                           | 20                   | Осмотреть, удалить дефекты с поверхности<br>капота | 40,83                        | Дата первого<br>выпуска<br>13.01.14 | +                                                                                                                                                                | AE         | ◇                    | CC                                                                                                                       | ●                    | SC                         | ⚠                   | QCO                         | Дата пересм.:<br>12.01.15 |
| Шаг<br>№ | Рабочие элементы<br><small>То, что должно быть сделано для выполнения задачи</small>                                                                              | Символ               | P                                                  | A                            | П                                   | Критические моменты<br><small>То, как должен выполняться рабочий элемент</small>                                                                                 |            |                      | Причины<br><small>То, почему критический момент должен быть выполнен</small>                                             |                      |                            |                     |                             |                           |
| 010      | Подойти к капоту кузова слева                                                                                                                                     |                      |                                                    |                              | 1,62                                |                                                                                                                                                                  |            |                      |                                                                                                                          |                      |                            |                     |                             |                           |
| 020      | Осмотреть покрытие грунтом поверх-ть левой части<br>капота на наличие дефектов (накопы, проколы,<br>наплывы, подтеки, шагрень, кратера) (рис.1)                   | ◇                    | 3,36                                               |                              |                                     | Осмотр производить визуально-тактильно                                                                                                                           |            |                      | Во избежание пропуска дефектов                                                                                           |                      |                            |                     |                             |                           |
| 030      | Открыть и зафиксировать капот                                                                                                                                     |                      | 6,00                                               |                              |                                     |                                                                                                                                                                  |            |                      |                                                                                                                          |                      |                            |                     |                             |                           |
| 040      | Осмотреть поверхность внутренней части панели<br>капота (рис.2) на наличие дефектов                                                                               |                      |                                                    |                              |                                     |                                                                                                                                                                  |            |                      |                                                                                                                          |                      |                            |                     |                             |                           |
| 050      | Осмотреть кромку капота на наличие капель (рис.2)<br>осмотреть фланцы капота на наличие дефектов<br>(касание герметика, пропуски герметика, крупные<br>зазубрины) | ◇                    | 12,00                                              |                              |                                     | Осмотр производить визуально-тактильно                                                                                                                           |            |                      | Дефект может проявиться в последующих слоях, что приведет<br>к тяжелому ремонту ЛКП                                      |                      |                            |                     |                             |                           |
| 060      | Взять микроабразивный шлифовальный<br>самоклеющийся круг 30мкр или 20мкр                                                                                          |                      | 2,82                                               |                              |                                     |                                                                                                                                                                  |            |                      |                                                                                                                          |                      |                            |                     |                             |                           |
| 070      | Приклеить круг на ручной держатель, предварительно<br>оторвав бумагу (рис.3)                                                                                      |                      | 3,00                                               |                              |                                     |                                                                                                                                                                  |            |                      |                                                                                                                          |                      |                            |                     |                             |                           |
| 080      | Смочить держатель в ванночке с водой                                                                                                                              | SC                   | 4,00                                               |                              |                                     | При необходимости вымывать держатель в<br>ванночке с водой                                                                                                       |            |                      | Для удаления накопившейся грязи                                                                                          |                      |                            |                     |                             |                           |
| 090      | Зашлифовать дефектные места, вручную,<br>полувлажным способом, траектории движения<br>шлифования изображена на рис.4                                              | ◇SC                  | 7,00                                               |                              |                                     | см процедуру<br>При шлифовке ручной держатель располагать к<br>шлифуемой поверхности под углом 0-10 гр. Не<br>допускается шлифовать под углом более 10гр (рис.3) |            |                      | Для качественной подготовки поверхности<br>Для исключения царапин и зазоров на кузове                                    |                      |                            |                     |                             |                           |
| 100      | Протереть остатки шлифовальной пыли салфеткой                                                                                                                     | SC                   | 4,39                                               |                              |                                     | До полного удаления влаги и грязи                                                                                                                                |            |                      | капли оставшиеся на панелях, испаряясь оставляют грязные<br>пятна, которые будут видны под ЛКМ или вызовут его отслоение |                      |                            |                     |                             |                           |

## График Причин :

### Анализ причин появления шлиф.пыли в последующих слоях после КТФ грунта.



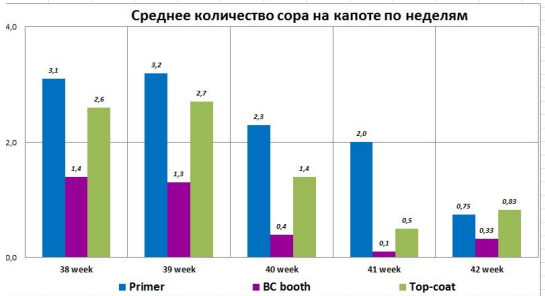


|                    |                                            |                         |
|--------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| ФордСоллерсХолдинг | Качество (Внешние и внутренние показатели) | РУКОВОДСТВО ФОРДСОЛЛЕРС |
|--------------------|--------------------------------------------|-------------------------|

|                                                        |  |
|--------------------------------------------------------|--|
| Шлифование поверхности капота на станции сухой шифовки |  |
|--------------------------------------------------------|--|

**Улучшение производительности:**  
после изменения процесса шлифования поверхности капота на станции сухой шлифовки улучшились показатели шлиф. пыли после КТФ грунта.

ТРЕНДОВЫЕ ГРАФИКИ после улучшения



|                                                                       | СУ   | Сентябрь-Октябрь |         |         |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------|------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                                                       | 2015 | 37 нед.          | 38 нед. | 39 нед. | 40 нед. | 41 нед. | 42 нед. |
| Сор после КТФ грунта (среднее количество сора на одну панель - капот) |      | 3,8              | 3,1     | 3,2     | 2,30    | 2,00    | 0,75    |

**VOICE OF THE CUSTOMER:** В299, В515 после изменения процесса шлифования поверхности капота на станции сухой шлифовки уменьшились показатели шлиф.пыли после КТФ грунта

**УТВЕРЖДЕНИЕ КРИТИЧНО ДЛЯ КАЧЕСТВА (Внутреннее требования потребителя):** Не требуется ремонт ЛКП.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕФЕКТА ДЛЯ У (Объективная метрика):**

Исключаются дополнительное время (и деньги, затрачиваемые вследствие ремонта и устранения данного дефекта)

**ЗАТРАТЫ ИЗ-ЗА ПЛОХОГО КАЧЕСТВА:** Исключаются шаги процесса без дополнительных затрат времени и денег завода.

**ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ. МАСШТАБ, ЦЕЛЬ**

Проблема: Шлиф.пыль в последующих слоях, ремонт ЛКП - **устранили**.

Масштаб: В299,В515 производимый на заводе в Набережных Челнах.

Цель: Добились уменьшения показателей шлиф.пыли после КТФ грунта