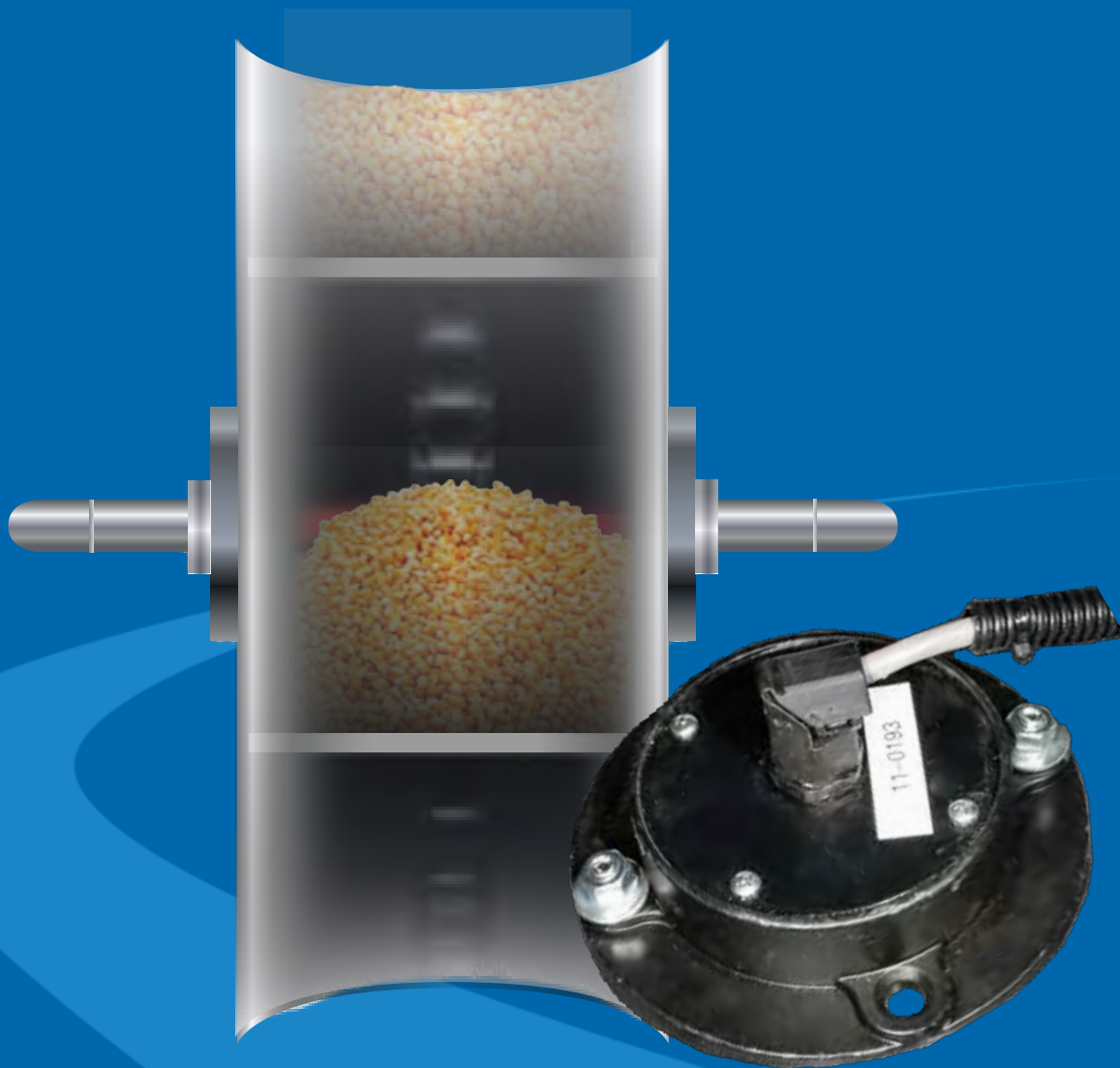


RAVEN

Руководство по установке



SmartYield Pro™

Ограничение ответственности

Компания Raven Industries приложила максимальные усилия для обеспечения точности информации, приведенной в данном документе. Однако компания Raven Industries не несет ответственности за возможные ошибки и упущения, а также за ущерб, причиненный в результате использования информации, содержащейся в данном документе.

Компания Raven Industries не несет ответственности за случайные или закономерные повреждения, за упущенную выгоду, простои в работе, потерю или повреждение данных, возникшие вследствие использования или невозможности использования данной системы и любых ее компонентов. Компания Raven Industries не несет ответственности за любые модификации или ремонтные работы, произведенные вне ее производственных мощностей, а также за ущерб, вызванный ненадлежащим обслуживанием системы.

Как и в случае беспроводных и спутниковых сигналов, доступность и точность навигации по беспроводному соединению и спутниковым сигналам, а также доступность и точность услуг корректировки (т. е. GPS, ГНСС, SBAS и т. п.) зависят от ряда факторов. Поэтому компания Raven Industries не может гарантировать точность, целостность, непрерывность и доступность этих услуг, а также не может гарантировать возможность использования систем Raven или изделий, используемых в качестве компонентов систем, работа которых основана на приеме этих сигналов или доступности этих услуг. Компания Raven Industries не несет ответственности за последствия использования этих сигналов и услуг в целях, отличных от перечисленных в данном документе.

Глава 1	<i>Важные инструкции по технике безопасности</i>	1
	Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием	1
Глава 2	<i>Введение</i>	3
	Обзор системы SmartYield Pro™	3
	Обзор процедуры установки	4
	Комплект поставки	4
	Точка отсчета	6
	Уход и техническое обслуживание	6
	Обновления	7
Глава 3	<i>Установка датчиков урожайности</i>	9
	Рекомендации по установке датчиков урожайности	9
	Места установки датчиков урожайности	10
	Монтаж датчиков урожайности	11
	Монтажные кронштейны датчиков	11
	Удлинительные пластины лопаток для датчиков урожайности	15
	Лопатки с болтовым креплением	15
	Лопатки на заклепках	16
Глава 4	<i>Установка датчика влажности</i>	17
	Рекомендации по установке датчика влажности	17
	Версии датчиков влажности	18
	Монтаж датчика влажности	18
	Монтаж на съемной панели	18
	Монтаж на загрузочном шнеке зернового бункера	20
Глава 5	<i>Установка выключателя жатки</i>	21
	Заводской поворотный выключатель	21
	Подключение кабеля заводского поворотного выключателя	21
	Подключение поворотного выключателя (опция)	24
Глава 6	<i>Установка узла управления SmartYield Pro™</i>	25
	Рекомендации по установке узла управления	25
	Монтаж кронштейна	26
	Подключение жгута проводов узла SmartYield Pro	27
	Подключение жгута проводов узла SmartYield Pro	27
	Разъемы шины CAN и питания	27

Глава 7 *Подключение к компьютеру серии Envizio Pro™ 29*

ГЛАВА

1

Важные инструкции по технике безопасности

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед началом эксплуатации системы SmartYield Pro™ внимательно изучите настоящее руководство.

- Соблюдайте все инструкции по технике безопасности, приведенные в настоящем руководстве.
- Если вам потребуется помощь в выполнении каких-либо операций по установке или обслуживанию датчиков системы SmartYield Pro, обратитесь к местному дилеру Raven.
- Выполняйте инструкции, приведенные на всех предупреждающих табличках, закрепленных на компонентах системы. Следите за тем, чтобы предупреждающие таблички находились в хорошем состоянии; заменяйте все утерянные или поврежденные таблички. Чтобы получить новые предупреждающие таблички для замены утерянных или поврежденных, обратитесь к местному дилеру Raven.

При эксплуатации машины с установленной системой SmartYield Pro соблюдайте следующие правила техники безопасности:

- Постоянно будьте внимательны и следите за окружающей обстановкой.
- Запрещается работать на любом сельскохозяйственном оборудовании в состоянии алкогольного опьянения или под действием запрещенных законом веществ.

Необходимо изучить инструкции по эксплуатации и технике безопасности, прилагаемые к навесному оборудованию и/или контроллеру.

 **ОСТОРОЖНО!**

Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием

Не перепутайте полюса при подключении проводов питания. Несоблюдение данного требования может привести к серьезному повреждению оборудования. Всегда проверяйте, что провода питания подключены правильно в соответствии с маркировкой или инструкциями, приведенными в настоящем документе. Кабель питания должен подключаться последним.

Благодарим вас за приобретение системы Raven SmartYield Pro™! Настоящий документ содержит инструкции по установке компонентов системы SmartYield Pro, используемой совместно с устройством Raven (например, с полевым компьютером серии Envizio Pro).



Чтобы информация об урожайности, получаемая во время уборочных операций, была точной, контроллер Raven и система SmartYield Pro должны быть правильно откалиброваны для конкретной машины. Обязательно изучите все инструкции для конкретного устройства Raven. Для поиска дополнительной информации и схем системы используйте оглавление.

Обзор системы SmartYield Pro™

Система Raven SmartYield Pro совместима со следующими устройствами Raven:

- Envizio Pro™, Envizio Pro II™ и Envizio Pro XL™

Для упрощения эксплуатации и регистрации данных настройка и эксплуатация системы SmartYield Pro осуществляется напрямую с устройства Raven.

Дополнительные настройки и функции системы SmartYield Pro описаны в *Руководстве по калибровке и эксплуатации системы SmartYield Pro*.

Обзор процедуры установки

Процедура установки системы SmartYield Pro может несколько отличаться в зависимости от конкретной марки, модели и модельного года машины. Несмотря на некоторые различия, установка системы SmartYield Pro всегда состоит из следующих этапов:

1. Установите полевой компьютер Raven в кабине машины так, чтобы он был легко доступен для оператора машины. Изучите инструкции в руководстве по установке.
2. Смонтируйте узел управления SmartYield Pro снаружи кабины машины. Перед монтажом узла изучите следующий раздел: Глава 6 *Установка узла управления SmartYield Pro™*.
3. Установите датчики урожайности на элеваторе чистого зерна.
4. Установите датчик влажности (опция) на элеваторе чистого зерна или на загрузочном шнеке зернового бункера.
5. Установите крепеж переключателя жатки, необходимый для конкретной марки и модели комбайна.

Комплект поставки

ТАБЛ. 1. Комплект поставки SmartYield Pro™

		Комплект SmartYield Pro	Комплект для модернизации SmartYield до SmartYield Pro
Описание	Артикул	117-0171-002	117-0171-003
Узел SmartYield Pro	063-9000-002	1	1
Кабель SmartYield Pro	115-9000-010	1	1
Комплект для монтажа узла	117-0171-299	1	1
Датчики урожайности (пара с проводкой), оптические	063-9000-006	1	
Оптические линзы для датчика урожайности в сборе	063-9000-001	2	
Монтажный кронштейн для датчика урожайности	107-0172-134	2	
Универсальный монтажный кронштейн для датчика урожайности	107-0172-143	2	
Болт с шестигранной головкой, 1/4"-20 3/4"L, сталь	311-0049-103	4	
Стопорная гайка, 1/4"-20, нейлон	312-4000-057	4	
Магнит для кронштейна датчика урожайности	418-0000-013	4	
Комплект датчика влажности	117-9000-008	1	
Весы для проверки веса зерна	321-0000-428	1	1
Руководство по установке системы SmartYield Pro	016-0171-566	1	1
Руководство по калибровке и эксплуатации системы SmartYield Pro	016-0171-567	1	1

Дополнительные крепежные компоненты

Удлинительные пластины лопаток. При установке на комбайнах Gleaner, New Holland или Massey Ferguson может потребоваться комплект удлинительных пластин. Такие пластины могут также потребоваться для других комбайнов, если на них затруднительно выполнить хорошую калибровку системы SmartYield Pro. Чтобы определить, требуются ли удлинительные пластины для конкретной модели комбайна, просмотрите подробное описание калибровки в Руководстве по калибровке и эксплуатации системы SmartYield Pro.

ТАБЛ. 2. Удлинительные пластины лопаток (арт. 117-0171-462)

Описание	Артикул	Кол-во
Удлинительная пластина лопатки SmartYield Pro	107-0172-129	40

Кабели-разветвители для датчиков положения жатки, установленных на заводе-производителе. Имеются кабели-разветвители для различных марок и моделей комбайнов; они обеспечивают обмен данными с фабричным поворотным потенциометром при мониторинге высоты жатки во время уборочных операций.

Рис. 1. Кабели-разветвители для датчиков положения жатки, установленных на заводе-производителе (арт. 054-9000-007)



Опции

ТАБЛ. 3. Комплект инструментов для установки SmartYield Pro™ (арт. 117-9000-009)

Описание	Артикул	Кол-во
Комплект сменных сверл	117-9000-010	1
Оправка, для кольцевой пилы 9/16 – 1-3/16 дюйма (шестигранник 7/16 дюйма)	321-0000-429	1
Оправка, для кольцевой пилы 1-1/4 – 6 дюймов (шестигранник 7/16 дюйма)	321-0000-430	1
Треугольный угольник, 7 x 7 дюймов	321-0000-431	1
Удлинение оправки 12 дюймов (шестигранник 7/16 дюйма)	321-0000-432	1
Ручной напильник 4 дюйма	321-0000-433	1

ТАБЛ. 4. Комплект сменных сверл (арт. 117-9000-010)

Описание	Кол-во
Кольцевая пила 7/8 дюйма	1
Кольцевая пила 3-1/4 дюйма	1
Высокоскоростное направляющее сверло 1/4 дюйма	1
Направляющее сверло 1/4 дюйма (для биметаллической кольцевой пилы)	1

Точка отсчета

В инструкциях, приведенных в настоящем руководстве, при указании направлений предполагается, что вы стоите за машиной, глядя по направлению к кабине или месту оператора.

Уход и техническое обслуживание

Для обеспечения максимальной точности показаний системы Raven SmartYield Pro™ необходимо выполнять процедуры ежедневного и сезонного обслуживания системы:

- При уборке культур с повышенной маслянистостью следите, чтобы объективы датчиков зерна и датчик влажности оставались удовлетворительно чистыми.
- Перепроверяйте показатели влажности и настройки плотности зерна путем измерения контрольных образцов культуры перед началом уборочных операций.
- Проверяйте и при необходимости тарируйте (устанавливайте на ноль) показания урожайности при пустом подъемнике очищенного зерна.
- Перед началом уборочных операций цепь подъемника очищенного зерна должна быть в хорошем состоянии и правильно натянута.

Обновления

Новые версии руководств для оборудования Raven и обновления программного обеспечения для консолей Raven доступны на сайте подразделения Applied Technology Division компании Raven:

www.ravenhelp.com

Зарегистрируйтесь для получения по электронной почте уведомлений о появлении обновлений для продуктов Raven на веб-сайте Raven.

Компания Raven Industries стремится сделать свою продукцию максимально удобной при эксплуатации. В частности, вы можете отправить свой отзыв о настоящем руководстве.

Ваше мнение будет учтено при дальнейшей разработке нашей документации и в целом наших услуг. Мы очень ценим возможность узнать, как нас оценивают заказчики, и стремимся собрать информацию о том, что и как мы можем улучшить в своей работе.

Если вы хотите отправить нам свой отзыв, включите в свое сообщение перечисленные ниже сведения и отправьте его на адрес электронной почты:

techwriting@ravenind.com

-Руководство по установке системы SmartYield Pro™

-Документ № 016-0171-566RU ред. А

-Конкретные замечания или отзывы (если применимо, укажите главу или номера страниц).

- Укажите, сколько времени вы используете данный (или какой-либо другой) продукт Raven.

Ваше электронное сообщение и содержащаяся в нем информация не будут переданы третьей стороне. Ваше мнение чрезвычайно важно для нас!

Благодарим вас за внимание!

Рекомендации по установке датчиков урожайности

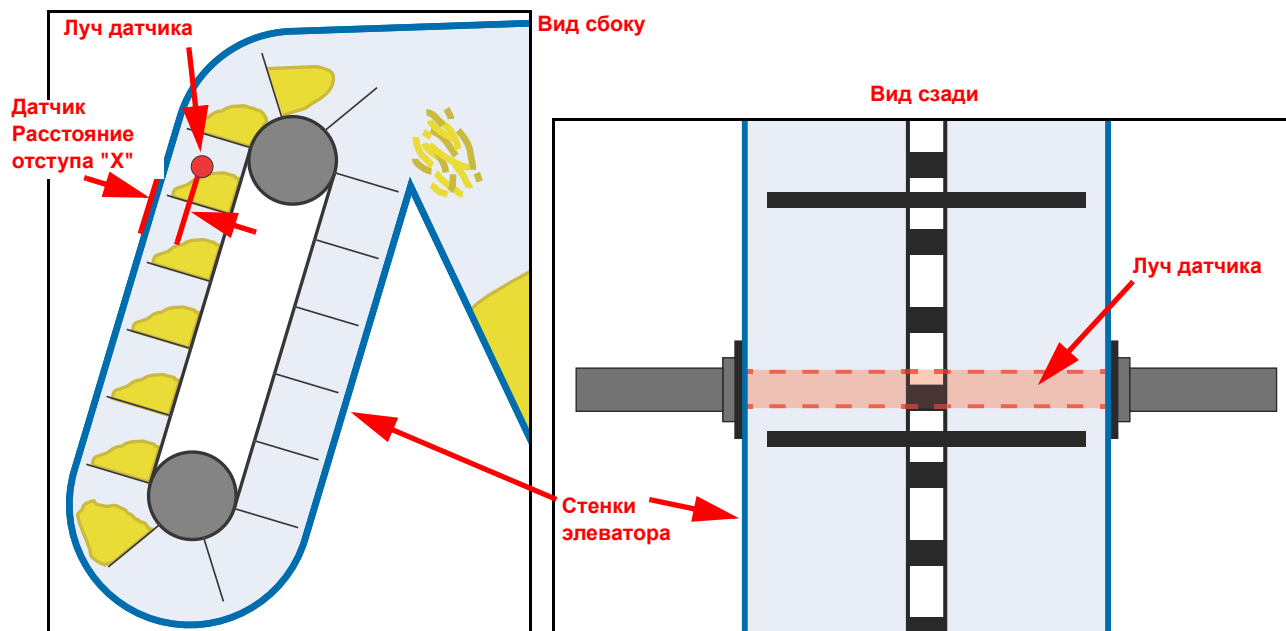
Настоятельно рекомендуется осмотреть комбайн и элеватор чистого зерна перед просверливанием отверстий или монтажом кронштейнов на элеваторе чистого зерна. При выборе места монтажа датчиков урожайности учитывайте следующее:

- Место монтажа датчиков урожайности исключительно важно для обеспечения правильной работы системы SmartYield Pro. Датчики должны монтироваться как можно выше на элеваторе чистого зерна и должны отступать от боковой стенки подъемника на стороне подъема зерна на расстоянии "X", которое различается в зависимости от марки и модели комбайна. Значения отступа для датчиков урожайности приведены в таблице в разделе *Места установки датчиков урожайности* на с. 10.

Примечание Расстояние "X" должно измеряться перпендикулярно к боковой стенке на стороне подъема подъемника очищенного зерна.

Если марка и модель вашего комбайна не значится в списке, обратитесь за дополнительными инструкциями к местному дилеру Raven или в центр технической поддержки Raven.

Рис. 1. Рекомендованное расположение датчика урожайности SmartYield Pro™ по отношению к лучу датчика



- Хотя при установке датчиков урожайности допускается некоторая погрешность выравнивания, настоятельно рекомендуется как можно точнее совместить и выровнять датчики. Можно приобрести набор инструментов для установки SmartYield Pro (арт. 117-0171-468), в который входят сверла и угольник, которые полезны при выравнивании и совмещении датчиков урожайности во время установки. В идеальном случае датчики урожайности должны монтироваться параллельно поверхности земли, когда машина находится на ровной поверхности, причем датчики должны быть совмещены друг относительно друга внутри подъемника очищенного зерна. Перед сверлением отверстий в элеваторе чистого зерна выровняйте, совместите и разметьте места установки датчиков урожайности при помощи столярного угольника, уровня или других подходящих инструментов.
- Проверьте расположение съемных и подвижных деталей (ремни, цепи и съемные панели) на подъемнике очищенного зерна. Убедитесь, что датчики урожайности и монтажные кронштейны не будут мешать этим деталям во время нормальной работы. Может потребоваться собрать датчики урожайности и кронштейны и приложить их к выбранным местам монтажа, чтобы проверить допустимые зазоры.
- При установке датчиков урожайности на уборочных машинах некоторых марок и моделей может потребоваться отключение или перемещение некоторых компонентов. За дополнительными инструкциями относительно фабричного оборудования обратитесь к дилеру или представителю производителя машины.
- Датчики урожайности должны стабильно регистрировать отдельные лопатки, когда они проходят мимо линз датчиков. Рекомендуется открыть дверцу элеватора чистого зерна и проверить или измерить положение цепи подъемника, а затем проверить положение датчиков урожайности на стенке подъемника очищенного зерна.

Примечание При установке на комбайнах Gleaner, New Holland или Massey Ferguson может потребоваться комплект удлинительных пластин (арт. 117-0171-462). Такие пластины могут также потребоваться для других комбайнов, если на них затруднительно получить хорошую калибровку системы SmartYield Pro.

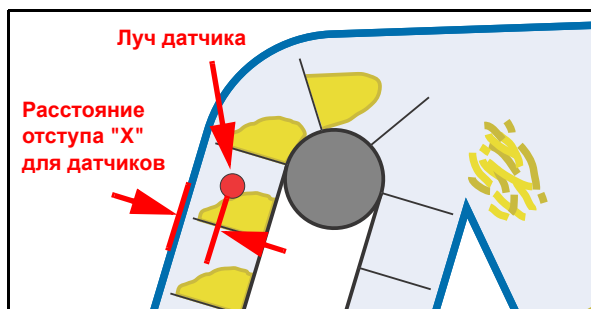
Чтобы определить, требуются ли пластины для конкретной модели комбайна, просмотрите подробное описание калибровки в Руководстве по калибровке и эксплуатации системы SmartYield Pro. Подробные инструкции по установке удлинительных пластин см. в разделе Удлинительные пластины лопаток для датчиков урожайности на с. 15.

Места установки датчиков урожайности

В следующей таблице приведены значения отступа для конкретных марок и моделей комбайнов. Значение отступа (X) измеряется от стенки на подъемной стороне элеватора чистого зерна.

ТАБЛ. 1. Расстояния отступа для комбайнов различных марок и моделей

Марка	Модель	Расстояние "X"	
		Дюймы	Миллиметры
Case IH	1460	1-3/8	35
	1660, 2166	1-9/16	40
	1680	2-3/8	60
	2188/2388	2-3/8 внутри 1-15/16 снаружи	60 внутри 50 снаружи



Марка	Модель	Расстояние "X"	
		Дюймы	Миллиметры
Claas	Dominator 86, 96, 98	1-9/16	40
	Dominator 106, 108, 118, 204, 218, Lexion, Tucano	1-3/4	45
	Dominator 112 CS, Comm 116 CS, 228	2-3/8	60
	Avero 240	1-3/16	30
CNH	CS, CSX	2-3/16	55
Duetz Fahr	4080	1-3/8	35
	8XL	2-3/8	60
	5690 HTS, 6095 HTS	2-9/16	65
Fiat	L517	2-3/8	60
Fortschritt	E514, E517	1-3/4	45
	E524	1-9/16	40
Gleaner	R-72	2-9/16	65
John Deere	Серия 1000, 4425	1-3/16	30
	Серия 1100	1-15/16	50
	Z Series (ременной/цепной) Drive, 2258, 9750 STS, 9660, 9760	2-9/16	65
	4400	1	25
	7720 Turbo	1-3/8	35
	9500, 9600, 9650	2-3/8	60
Laverda	306LS, 25.5	2-3/8	60
Massey Ferguson	38, 40	2-3/8	60
	29	2-3/16	55
	760, 850	1-3/8	35
New Holland	TX34, 36, 62, 64, 65, 66, 68, 78 TF42, 44, 46, 76, Elektra, TC, CX, 8070, 8080	2-3/16	55
	TR	1-3/4	44

Монтаж датчиков урожайности

Датчики урожайности SmartYield Pro™ должны монтироваться на элеваторе чистого зерна при помощи монтажных кронштейнов.

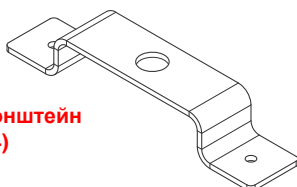
Монтажные кронштейны датчиков

Примечание Если используется немагнитный элеватор чистого зерна, используйте прилагаемые заклепки для монтажа датчиков урожайности на прилагаемых кронштейнах. Расположите кронштейны на подъемнике по шаблону и просверлите направляющие отверстия для заклепок для монтажа кронштейнов.

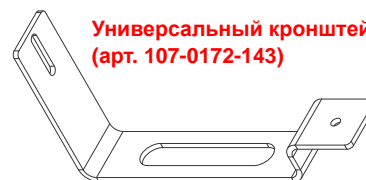
В комплекте для SmartYield Pro имеются два типа монтажных кронштейнов датчиков:

Рис. 2. Типы кронштейнов датчиков

Стандартный кронштейн
(арт. 107-0172-134)



Универсальный кронштейн
(арт. 107-0172-143)



Выберите тип кронштейна, который лучше подходит для конкретного места установки датчиков урожайности и конфигурации элеватора чистого зерна. Перед сверлением отверстий в элеваторе чистого зерна прочитайте раздел *Рекомендации по установке датчиков урожайности* на с. 9 и убедитесь, что датчики правильно совмещены. Монтаж датчиков урожайности с использованием монтажных кронштейнов:

1. Вставьте болт 1/4 дюйма (арт. 311-0049-103) с заглубленной стороны узла керамического магнита (арт. 418-0000-013). Резьбовая часть болта должна выступать с плоской стороны узла магнита.
2. Проденьте болт в предварительно просверленные отверстия или гнездо на выступе кронштейна.

Примечание *Если магнит пристает к кронштейну, он не будет удерживать кронштейн на подъемнике зерна. Для продолжения работы переверните магнит.*

Когда кронштейн установлен на подъемнике, он будет фиксировать датчик урожайности на расстоянии от стенки подъемника.

3. Закрепите магнит на кронштейне гайкой 1/4 дюйма (арт. 312-4000-057). При необходимости повторите эту операцию, чтобы закрепить магниты на выступах оставшихся кронштейнов.
4. Промерьте и отметьте требуемое положение установки на внешней стенке элеватора чистого зерна. Расстояния для установки датчиков урожайности для конкретных машин см. в разделе *Места установки датчиков урожайности* на с. 10.

Рис. 3. Пример места монтажа датчика урожайности



Боковая стенка
элеватора

Передняя/
наружная часть



Боковая стенка
элеватора

Передняя/
наружная часть

5. Проведите линию по периметру элеватора чистого зерна, чтобы точнее определить место установки датчика на внутренней стороне элеватора чистого зерна. При помощи столярного угольника (входит в дополнительный комплект инструментов для установки) или уровня проверьте, что датчики будут установлены правильно.

Примечание *Перед продолжением работы убедитесь, что другие компоненты и детали не будут мешать работе датчиков урожайности и не повредят их. Если необходимо, скорректируйте или выберите другое место монтажа датчиков урожайности.*

6. Отмерьте расстояние от боковой стенки вдоль линии на подъемной стороне подъемника очищенного зерна. Отметьте от боковой стенки такое же расстояние, которое отмерено на внешней стороне подъемника, чтобы совместить точки монтажа датчика урожайности. При необходимости посмотрите расстояния для установки датчиков урожайности для конкретных машин в разделе *Места установки датчиков урожайности* на с. 10.

Рис. 4. Пример определения и разметки центров направляющих отверстий для датчиков урожайности



7. Просверлите направляющие отверстия (сверло входит в дополнительный комплект инструментов для установки) в отмеченных местах. При сверлении направляющих отверстий будьте осторожны и не вводите сверло на всю глубину.

Когда направляющее отверстие будет просверлено, подвигайте сверлом и определите, нет ли рядом лопатки или других компонентов подъемника очищенного зерна. При необходимости запустите подъемник, чтобы отвести лопатки или другие мешающие детали от области сверления.

Сверление отверстий для датчиков урожайности

1. Отмерьте от боковой стенки подъемника очищенного зерна расстояние, достаточное для крышки объектива датчика, и отметьте место установки датчика.

Примечание *Перепроверьте конфигурацию подъемника очищенного зерна и лопаток и убедитесь, что датчики будут регистрировать отдельные лопатки, а цепь не будет мешать лучу датчика.*

2. Отметьте требуемое положение установки на внешней стенке подъемника очищенного зерна. Расстояния для установки датчиков урожайности для конкретных машин см. в разделе *Места установки датчиков урожайности* на с. 10.
3. Проведите линию по периметру подъемника очищенного зерна, чтобы точнее определить место установки датчика на внутренней стороне подъемника очищенного зерна. При помощи столярного угольника (входит в дополнительный комплект инструментов для установки) или уровня проверьте, что датчики будут установлены правильно.
4. Отмерьте расстояние от боковой стенки вдоль линии на внутренней стенке подъемника очищенного зерна. Отметьте от боковой стенки такое же расстояние, которое отмерено на передней части подъемника, чтобы совместить точки монтажа датчика урожайности. При необходимости посмотрите расстояния для установки датчиков урожайности для конкретных машин в разделе *Места установки датчиков урожайности* на с. 10.
5. Визуально проверьте и еще раз замерьте отмеченные места установки датчиков урожайности, чтобы обеспечить максимально точное горизонтальное положение и совмещение датчиков.

- Используя направляющие отверстия в качестве шаблона, просверлите отверстия 22,5 мм (7/8 дюйма) для датчика урожайности на каждой стороне подъемника очищенного зерна. В наборе инструментов для установки (опция) имеется кольцевая пила для сверления отверстий под датчики урожайности.

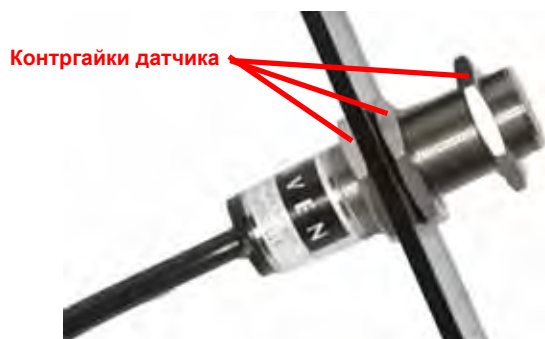
Примечание Коронки кольцевой пилы используются на малой скорости. Переключите дрель на самую низкую скорость (если применимо).

Если доступ к внутренней стенке подъемника затруднен, можно просверлить отверстие для датчика на внутренней стороне стенки подъемника при помощи удлиненного сверла (если это позволяют размеры подъемника зерна). Будьте осторожны и направляйте сверло горизонтально, чтобы обеспечить совмещение датчиков.

Монтаж датчиков урожайности

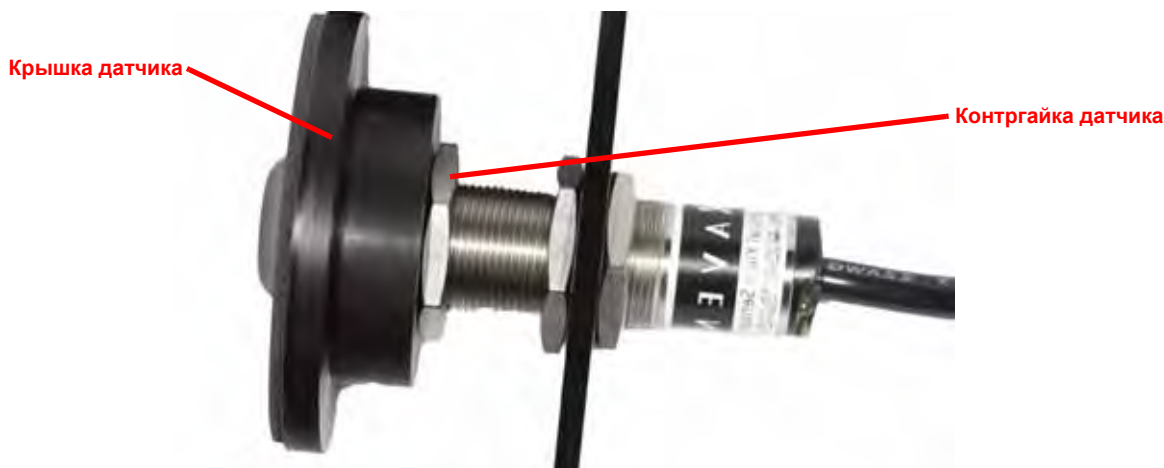
- Отверните две контргайки, ближайšie к глазку датчика.
- Вставьте корпус датчика в монтажный кронштейн и наверните на свои места контргайки. Не закрепляйте жестко корпус датчика до тех пор, пока не будет правильно отрегулирована глубина датчика.

Рис. 5. Контргайки корпуса датчика урожайности



- Наденьте крышку датчика на корпус датчика и затяните на 5–6 оборотов. Для затяжки крышки на корпусе датчика используйте контргайку, ближайшую к глазку датчика.

Рис. 6. Шарнирный монтажный кронштейн датчика урожайности



Примечание Чрезмерная затяжка крышки датчика на корпусе датчика может привести к выпадению объектива из крышки. При наворачивании крышки датчика на корпус нужно сделать всего несколько оборотов. Если объектив выпал из крышки, ослабьте крышку и вставьте объектив обратно в крышку датчика. Отверните оставшуюся контргайку, чтобы закрепить крышку на корпусе датчика.

4. Отрегулируйте глубину крышки датчика так, чтобы она была примерно вровень с магнитами на кронштейне.
5. Совместите глазок датчика с отверстиями, просверленными в подъемнике очищенного зерна, и осторожно установите кронштейны.
6. Отрегулируйте глубину датчика, чтобы надежно закрепить крышку датчика к стенке подъемника, и затяните контргайки. Не требуется прилагать усилие к стенке подъемника. Когда глубина правильно отрегулирована, крышка датчика должна быть на одном уровне со стенкой подъемника без зазоров.
7. Перейдите к разделу: Глава 4 *Установка датчика влажности* и продолжите установку системы SmartYield Pro™.

Удлинительные пластины лопаток для датчиков урожайности

Из-за конфигурации лопаток на некоторых моделях может потребоваться комплект удлинительных пластин лопаток (арт. 117-0171-462), чтобы датчики урожайности обеспечивали правильную регистрацию каждой лопатки.

Примечание *При установке на комбайнах Gleaner, New Holland или Massey Ferguson может потребоваться комплект удлинительных пластин. Такие пластины могут также потребоваться для других комбайнов, если на них затруднительно получить хорошую калибровку системы SmartYield Pro. Чтобы определить, требуются ли пластины для конкретной модели комбайна, просмотрите подробное описание калибровки в Руководстве по калибровке и эксплуатации системы SmartYield Pro.*

На моделях с заклепочным соединением лопаток подъемника к цепи пластины необходимо приварить к кронштейнам лопаток.

Лопатки с болтовым креплением

Закрепление удлинительных пластин на лопатках с болтовым креплением:

1. Откройте съемную панель или прочистную дверцу в нижней части подъемника очищенного зерна.
2. Вручную запустите подъемник и подведите лопатку к проему съемной панели.
3. При помощи торцевого или ударного гаечного ключа выверните болт с одной стороны цепи с лопаткой на подъемнике.
4. Расположите пластину датчика между лопаткой и кронштейном цепи подъемника.
5. Установите на место гайку и болт.
6. Затяните лопатку подъемника.
7. Вручную переместите подъемник до следующей лопатки и повторите описанную выше операцию для каждой лопатки подъемника очищенного зерна.

Рис. 7. Вид лопаток подъемника очищенного зерна



Лопатки на заклепках

Если лопатки крепятся к конвейеру заклепками, закрепите удлинительные пластины одним из следующих способов.

Приваривание удлинительных пластин

1. Откройте съемную панель или прочистную дверцу в нижней части подъемника очищенного зерна.
2. Вручную запустите подъемник и подведите лопатку к проему съемной панели.
3. Используя сварочный агрегат с подачей проволоки или аппарат для дуговой сварки, приварите удлинительные пластины к заклепке, которой лопатка крепится к цепи. Приваренная пластина не должна мешать перемещению цепи или затруднять его.
4. Вручную переместите подъемник до следующей лопатки и повторите описанную выше операцию для каждой лопатки подъемника очищенного зерна.

Изменение соединения с заклепочного на болтовое

1. Небольшим сверлом высверлите одну из заклепок, которой лопатка крепится к цепи подъемника.
2. Расположите пластину датчика между лопаткой и кронштейном цепи подъемника.
3. Закрепите лопатку подъемника и удлинительную пластину при помощи гайки и болта (не входят в комплект поставки).
4. Вручную переместите подъемник до следующей лопатки и повторите описанную выше операцию для каждой лопатки подъемника очищенного зерна.

Рекомендации по установке датчика влажности

Датчик влажности входит во все комплекты Raven SmartYield Pro™ и предназначен для мониторинга содержания влаги в убранным зерне. При выборе места монтажа датчика влажности учитывайте следующее:

- Датчик влажности следует монтировать либо на подъемнике очищенного зерна, либо на загрузочном шнеке зернового бункера.

В случае монтажа на подъемнике очищенного зерна обычно лучшие места для монтажа датчика – это съемная панель или прочистная дверца в нижней части подъемника очищенного зерна. Такое место монтажа обеспечивает удобный доступ для очистки датчика влажности, особенно при уборке запыленного или грязного зерна.

Также можно установить датчик на загрузочном шнеке зернового бункера. Обычно при монтаже на загрузочном шнеке датчик не так сильно загрязняется при уборке грязного или запыленного зерна, но доступ к нему для очистки или обслуживания менее удобен. Для установки в этом месте может потребоваться изготовить монтажный кронштейн в том случае, если датчик нельзя закрепить монтажными болтами.

- Чтобы получить наилучшие результаты и защитить датчик влажности от мусора во время уборочных операций, монтируйте датчик так, чтобы он располагался на подъемнике ближе к нагруженным лопаткам и ближе к задней части машины.
- Обычно лучше всего устанавливать датчик влажности SmartYield Pro в центре съемной панели подъемника очищенного зерна. Выберите место так, чтобы поверхность датчика не была закрыта стенками подъемника, и оставьте достаточный зазор для монтажного крепежа.
- Проложите кабель датчика влажности вверх по задней части подъемника очищенного зерна. Закрепите кабель так, чтобы исключить его повреждение движущимися деталями; оставьте достаточную слабину, чтобы не повредить датчик или разъемы при открывании и закрывании съемной панели.

Версии датчиков влажности

По состоянию на 2013 год в системе Raven SmartYield Pro могут использоваться датчики влажности зерна трех различных версий. Чтобы обеспечить точность работы системы, на полевом компьютере необходимо запрограммировать различные значения усиления и смещения для датчиков различных версий.

Примечание *Инструкции по выбору нужной версии датчика влажности и настройке датчиков влажности и температуры после завершения установки см. в Руководстве по калибровке и эксплуатации SmartYield Pro.*

Рис. 1. Идентификация датчика влажности



На всех датчиках более новой версии имеется маркировка "Y" на задней части корпуса или на серебристой паспортной табличке, на которой указаны дата изготовления, серийный номер и номер детали, как показано на Рис. 1 на с. 18.

Монтаж датчика влажности

Примечание *Обычно более предпочтителен монтаж датчика влажности на съемной панели подъемника очищенного зерна, а не на загрузочном шнеке. Однако если ожидается, что зерно при уборке часто будет грязным или влажным, смонтированный на загрузочном шнеке датчик будет не так сильно загрязняться во время уборочных операций.*

Если вы не знаете, в каких условиях будет производиться уборка зерна, в качестве эксперимента смонтируйте датчик влажности на съемной панели подъемника очищенного зерна. Если во время уборки урожая на датчике будет скапливаться слишком много грязи или мусора или будет требоваться слишком частая его очистка для получения точных показаний влажности, возможно, лучше смонтировать датчик на загрузочном шнеке.

Монтаж на съемной панели

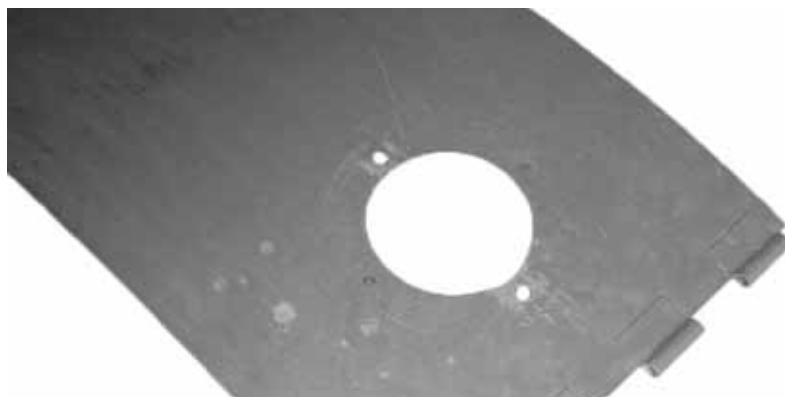
1. Выберите на съемной панели подъемника очищенного зерна такое место, чтобы датчик влажности и монтажный крепеж не мешали открыванию и закрыванию съемной панели, а стенки подъемника не закрывали поверхность датчика.

Примечание *Датчик влажности имеет диаметр примерно 13 см. Монтажные болты не должны мешать закрыванию съемной панели.*

2. Замерьте все критически важные расстояния, чтобы обеспечить нужные зазоры для датчика влажности.
3. Снимите съемную панель с подъемника очищенного зерна.
4. При помощи кольцевой пилы 3–1/4 дюйма (82 мм) просверлите в съемной панели отверстие для датчика влажности. Настоятельно рекомендуется перед сверлением отверстий перепроверять зазоры датчика на подъемнике очищенного зерна. Внимательно измеряйте расстояния.

Примечание *Коронки кольцевой пилы используются на малой скорости. Переключите дрель на самую низкую скорость (если применимо).*

Рис. 2. Пример места монтажа и отверстий для датчика влажности



5. Вставьте датчик влажности в отверстие и приложите корпус датчика, чтобы отметить положение монтажных болтов.
6. Просверлите в отмеченных местах два монтажных отверстия 8 мм (5/16 дюйма).
7. Вставьте датчик в отверстие в съемной панели и закрепите его при помощи прилагаемых болтов с квадратным подголовником, шайб и стопорных гаек.

Примечание *Болты с квадратным подголовником имеют достаточную длину, чтобы их можно было использовать со съемными панелями различной толщины. Рекомендуется после завершения установки обрезать болты до необходимой длины.*

Рис. 3. Пример монтажа датчика влажности



8. Установите на место съемную панель подъемника очищенного зерна.

Монтаж на загрузочном шнеке зернового бункера

Примечание *Для монтажа датчика на загрузочном шнеке потребуется изготовить специальный кронштейн, так как стандартные монтажные болты могут задеть загрузочный шнек.*

1. Выберите на загрузочном шнеке такое место, где датчик влажности и монтажный крепеж не будут мешать работе шнека и других компонентов зернового бункера.
2. Замерьте все критически важные расстояния, чтобы обеспечить нужные зазоры для датчика влажности.
3. При помощи кольцевой пилы 3–1/4 дюйма (82 мм) просверлите в шнеке отверстие для датчика влажности. Будьте осторожны, не повредите шнек при сверлении отверстий в кожухе шнека. Настоятельно рекомендуется перед сверлением отверстий перепроверять зазоры датчика на шнеке. Внимательно измеряйте расстояния.
4. Изготовьте кронштейн для закрепления датчика на кожухе шнека, используя полосовое железо и необходимый крепеж. При изготовлении кронштейна учитывайте требования к монтажу. Кронштейн требуется только для того, чтобы датчик влажности не смещался и не вибрировал при нормальной работе оборудования.

Система SmartYield Pro™ выполняет мониторинг выключателя жатки и автоматически запускает и останавливает суммирование информации об урожайности, когда во время уборочной операции жатка опускается или поднимается. Выключатель жатки необходим для правильного функционирования системы SmartYield Pro.

В зависимости от конкретной марки и модели комбайна имеются несколько вариантов дополнительного выключателя жатки, которые в сочетании с системой SmartYield Pro предоставляют дополнительные функции. Информацию об имеющихся вариантах выключателя жатки можно получить у местного дилера Raven или в центре технической поддержки Raven.

Заводской поворотный выключатель

Некоторые производители комбайнов используют поворотный потенциометр для мониторинга положения жатки во время уборочных операций. Система Raven SmartYield Pro может выполнять мониторинг этого потенциометра, что заменяет установку выключателя жатки. Вариант с фабричным поворотным выключателем позволяет оператору корректировать высоту отключения жатки на полевым компьютере или консоли управления Raven.

Подключение кабеля заводского поворотного выключателя

Примечание *Чтобы использовать этот вариант выключателя, используйте соответствующий соединительный кабель для подключения к установленному на заводе-производителе поворотному потенциометру.*

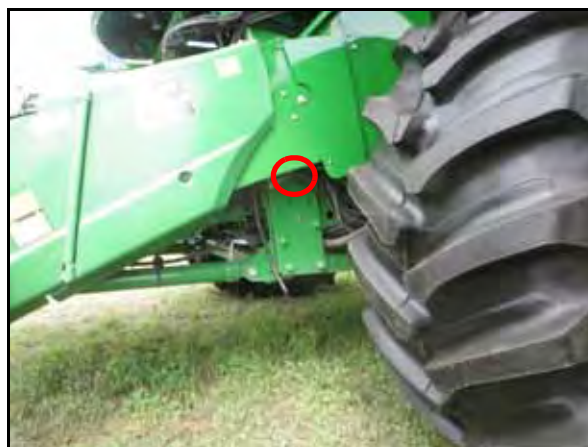
Если в камере подавателя на заводе-производителе не установлен поворотный потенциометр, необходимо установить послепродажный поворотный датчик Raven и подключить его к системе SmartYield Pro. Дополнительную информацию о поворотном выключателе (опция) можно получить у местного дилера Raven.

1. Осмотрите камеру подавателя и найдите фабричный поворотный потенциометр.

Потенциометр высоты жатки, который рекомендуется использовать, обычно расположен ближе к задней части камеры подавателя. Примеры расположения потенциометра приведены на Рис. 1 на с. 22.

Примечание *На некоторых комбайнах рядом с жаткой может быть установлен второй потенциометр для мониторинга наклона жатки. Этот потенциометр не рекомендуется использовать для мониторинга высоты жатки в системе SmartYield Pro.*

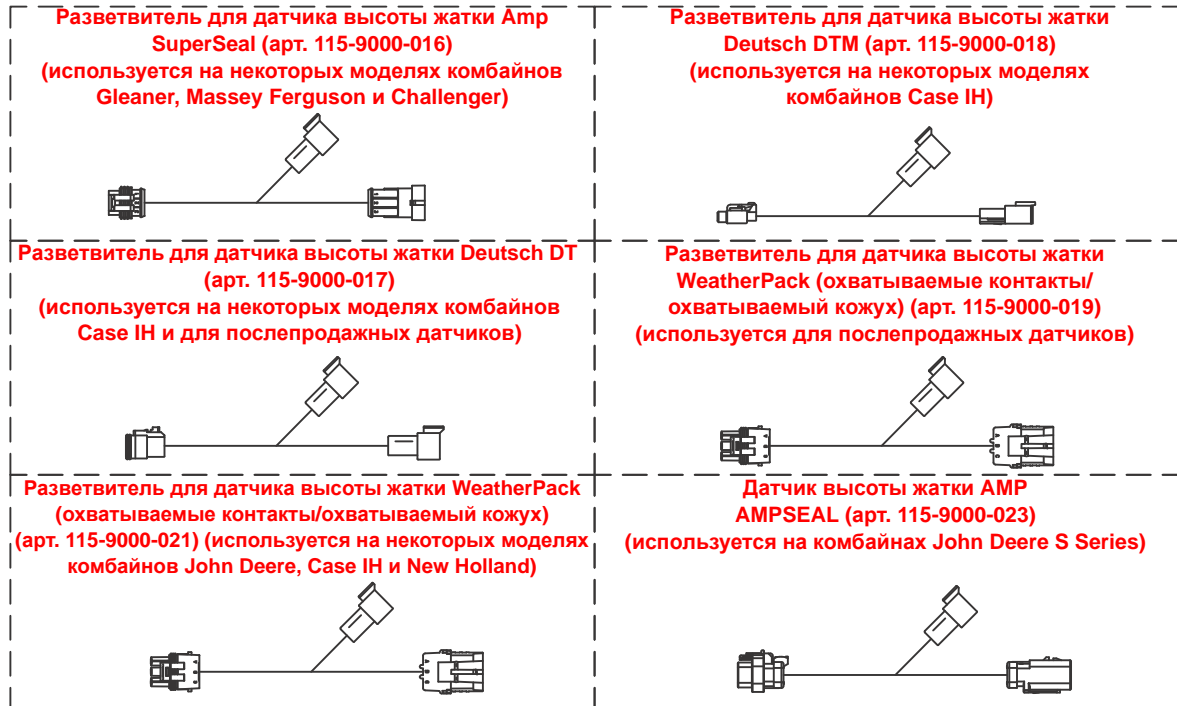
Рис. 1. Примеры фабричного поворотного потенциометра



Примечание Если вы не сможете самостоятельно идентифицировать фабричный потенциометр высоты жатки, обратитесь к местному дилеру Raven.

2. Отсоедините фабричный кабель от разъема фабричного потенциометра.
3. Соедините фабричный потенциометр и фабричный кабель соответствующим кабелем-разветвителем для датчика высоты жатки (см. Рис. 2 на с. 23).
4. Ответвление кабеля-разветвителя подключается к жгуту проводов узла SmartYield Pro. Инструкции по подключению см. в разделе: Глава 6 *Установка узла управления SmartYield Pro™*.

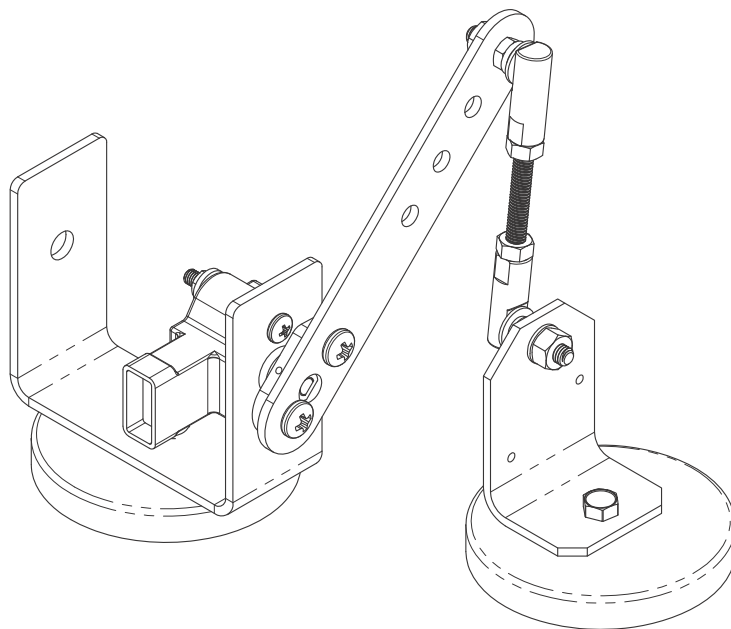
Рис. 2. Кабели-разветвители для фабричных поворотных потенциометров (арт. 054-9000-007)



Подключение поворотного выключателя (опция)

На тот случай, если не установлен фабричный поворотный датчик или если установленный производителем датчик несовместим с имеющимися кабелями датчиков жатки Raven, имеется комплект поворотного датчика (опция) (арт. 117-9000-007).

Рис. 3. Послепродажный поворотный выключатель (арт. 054-9000-007)

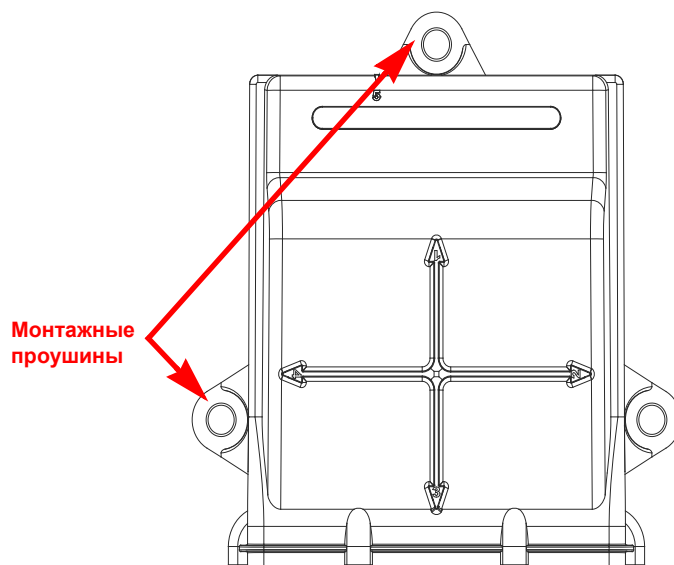
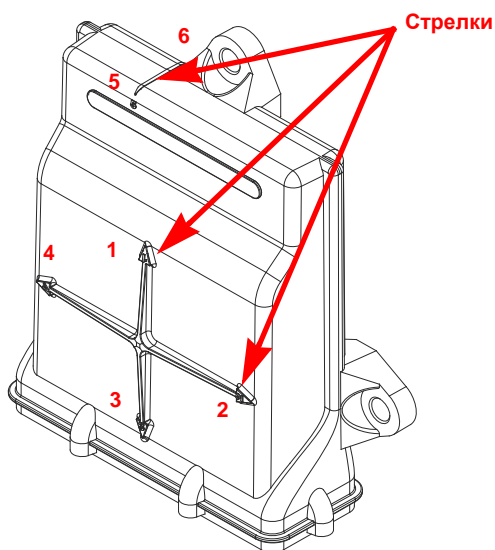


Примечание Дополнительную информацию о поворотном выключателе (опция) можно получить у местного дилера Raven.

Рекомендации по установке узла управления

При выборе места монтажа для узла управления SmartYield Pro™ учитывайте следующее:

- Узел управления следует устанавливать в таком месте, где он не будет мешать нормальной работе машины. Коробку устанавливайте так, чтобы компоненты машины не зажимали ее и не ударялись о нее во время работы.
- Узел оборудован внутренним датчиком наклона. Узел должен быть смонтирован так, чтобы разъемы (стрелка 3) были направлены к земле.



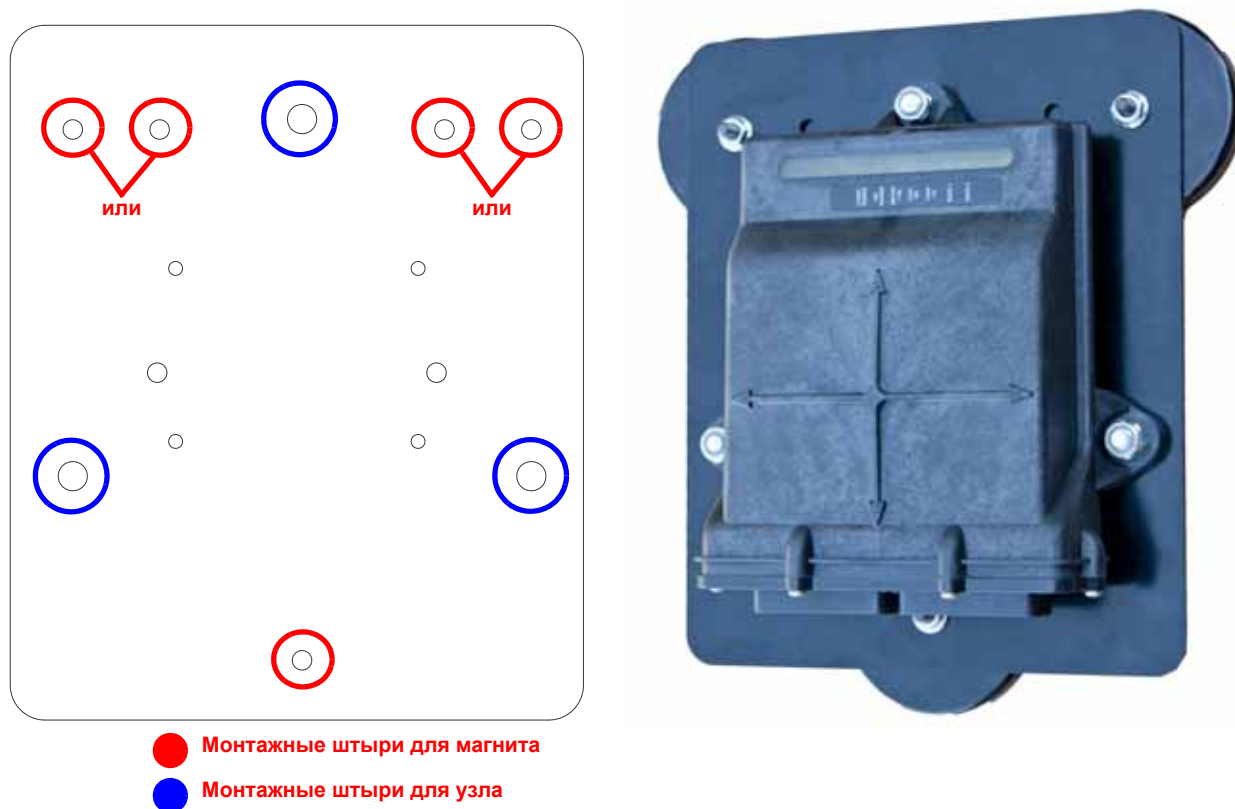
- При монтаже жгута проводов и прокладке кабелей датчиков проверьте, что кабели не мешают нормальной работе машины. Убедитесь, что кабель не будет поврежден движущимися деталями, и закрепите кабели при помощи прилагаемых кабельных стяжек. Прокладывайте кабели так, чтобы о них нельзя было споткнуться или защемить их.
- Всегда наносите диэлектрическую смазку на все разъемы, которые подвергаются воздействию осадков, сильных химикатов или других источников влаги.

Монтаж кронштейна

Выполняйте монтаж узла управления SmartYield Pro с использованием комплекта для монтажа узла (арт. 117-0171-299) в следующем порядке.

1. Вставьте болт 1/4 дюйма (арт. 311-0049-103) с заглубленной стороны узла керамического магнита (арт. 418-0000-013). Резьбовая часть болта должна выступать с плоской стороны узла магнита.
2. Вставьте болт в предварительно просверленные отверстия в монтажном кронштейне (арт. 107-0171-897).

Рис. 1. Монтажная пластина узла SmartYield Pro



Примечание Если магнит пристает к кронштейну, он не будет удерживать кронштейн на подъемнике зерна. Для продолжения работы переверните магнит.

3. Закрепите магнит на кронштейне при помощи гайки 1/4 дюйма (арт. 312-4000-057). Повторите эту операцию, чтобы закрепить остальные магниты на пластине узла.
4. Вставьте болт 3/8 дюйма (арт. 311-0054-105) с той стороны монтажной пластины, на которой находится магнит.
5. Вверните болт в монтажный выступ узла управления SmartYield Pro (арт. 063-9000-002) и закрепите узел на монтажной пластине гайкой 3/8 дюйма (арт. 312-4000-061).
6. Повторите эту операцию, чтобы закрепить два оставшихся выступа на монтажной пластине.

Подключение жгута проводов узла SmartYield Pro

Подключите жгут проводов узла SmartYield Pro к узлу и датчикам, выполнив следующие действия:

Подключение жгута проводов узла SmartYield Pro

1. Подключите большие прямоугольные разъемы жгута проводов узла SmartYield Pro (арт. 115-9000-010) к узлу SmartYield Pro. При подключении разъемов не нужно прилагать усилие.

Примечание *Не прилагайте усилия при подключении разъема к узлу. Конфигурация разъемов выбрана так, чтобы они подключались правильно и с очень небольшим усилием.*

2. Затяните болт 1/4 дюйма, чтобы зафиксировать разъем на узле.
3. Протяните разъем кабеля датчика влажности к разъему жгута проводов узла с маркировкой "Moisture Sensor" (Датчик влажности). Закрепите излишек длины кабеля при помощи прилагаемых кабельных стяжек. Подробную информацию о прокладке кабелей см. в разделе *Рекомендации по установке узла управления* на с. 25.
4. Протяните разъем кабеля датчика урожайности к разъему жгута проводов узла с маркировкой "Yield Sensor" (Датчик урожайности). Закрепите излишек длины кабеля при помощи прилагаемых кабельных стяжек.
5. Протяните кабель датчика высоты жатки к разъему жгута проводов узла с маркировкой "Header Height" (Высота жатки).

Разъемы шины CAN и питания

Инструкции по подключению разъемов с маркировкой "CAN" и "Switched Power" (Переключаемое питание) жгута проводов узла SmartYield Pro см. в разделе: Глава 7 *Подключение к компьютеру серии Envizio Pro™*.

ГЛАВА

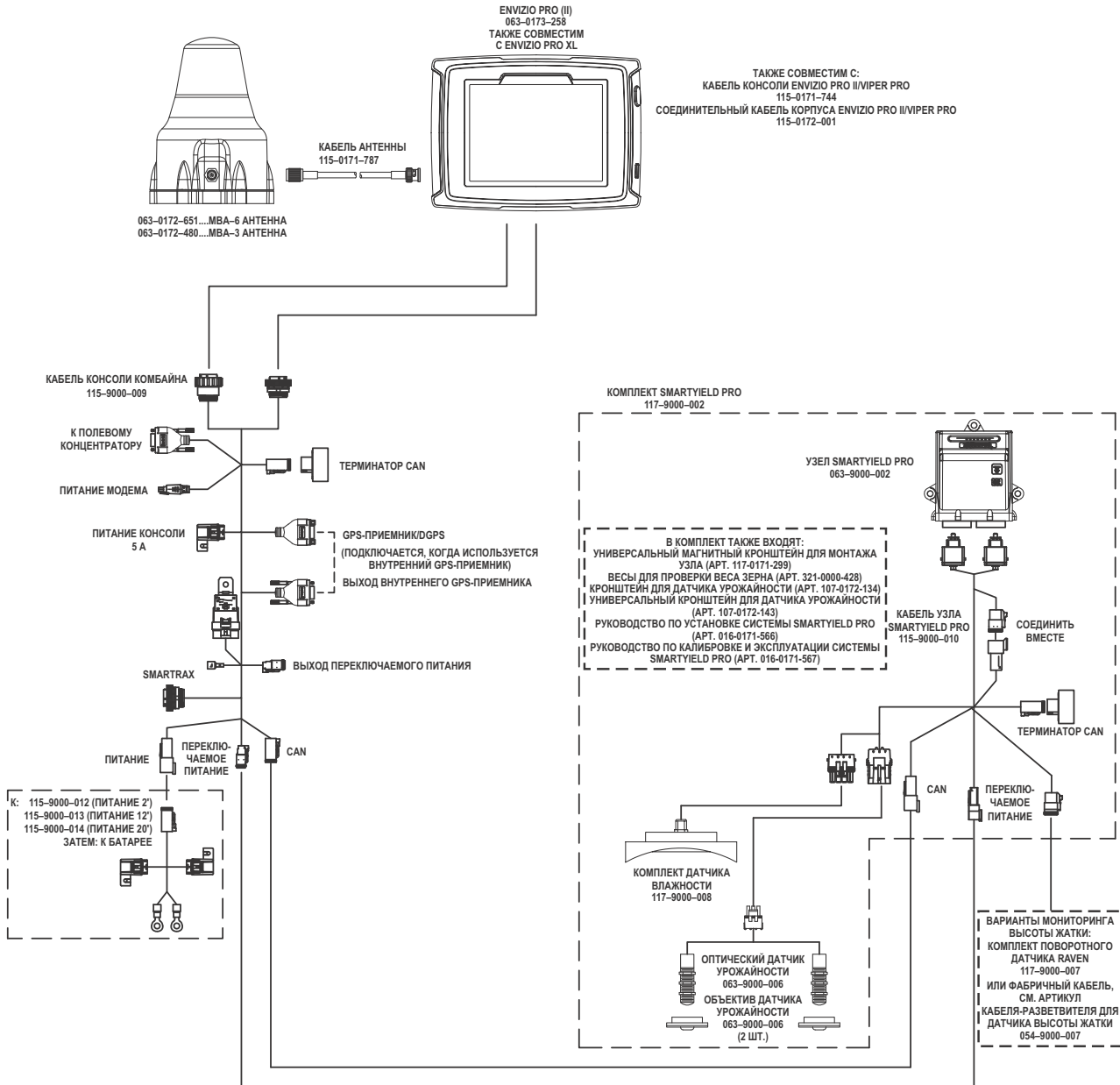
7

Подключение к компьютеру серии Envizio Pro™

Примечание *Перед подключением системы SmartYield Pro выполните все процедуры установки, предусмотренные для полевого компьютера серии Envizio Pro.*

1. Соедините 2-контактный разъем Deutsch кабеля монитора урожайности с разъемом с маркировкой "Switched Power" (Переключаемое питание) кабеля полевого компьютера.
2. Соедините 4-контактный разъем Deutsch кабеля монитора урожайности с разъемом с маркировкой "CAN" кабеля полевого компьютера.

**Рис. 1. Кабель комбайна SmartYield Pro™ с кабелем Envizio Pro
Схема подключения (документ № 054-9000-002)**



В**Важные инструкции по технике безопасности 1****Введение 3**

Обзор системы SmartYield Pro 3

К**Комплект поставки**

Дополнительные компоненты 5

Опции 6

Стандартный комплект поставки SmartYield Pro 4

О**Обновления 7****П****Подключение к консоли**

Компьютер Envizio Pro 29

У**Установка выключателя жатки 21**

Фабричный поворотный выключатель 21

Установка датчика влажности 17

Монтаж 18

Рекомендации 17

Установка датчиков урожайности 9

Монтажные кронштейны 11

Рекомендации 9

Удлинительные пластины лопаток 15

Установка распределительной коробки 25

Рекомендации 25

Уход и техническое обслуживание 6

RAVEN

Ограниченная гарантия

На какие случаи распространяется эта гарантия

Настоящая гарантия распространяется на все случаи обнаружения в изделии компании Raven Applied Technology Division любых дефектов изготовления или материалов при условии нормальной эксплуатации и своевременного текущего ремонта и обслуживания изделия, если оно используется в целях, предусмотренных производителем.

Каков срок действия гарантии

Настоящая гарантия на продукцию Raven Applied Technology Division действует в течение 12 месяцев с даты покупки. Ни в каком случае период действия ограниченной гарантии не может превышать 24 месяца с даты выпуска изделия компанией Raven Industries Applied Technology Division. Действие настоящей гарантии распространяется только на первоначального владельца. Настоящая гарантия не может быть передана третьим лицам.

Как обратиться в сервис

Неисправное изделие необходимо доставить в офис местного дилера Raven, представив документальное подтверждение покупки. Если дилер одобряет гарантийную рекламацию, дилер обрабатывает рекламацию и отправляет ее в компанию Raven Industries для окончательного утверждения. Стоимость доставки в компанию Raven Industries оплачивает заказчик. Номер разрешения на возврат материалов (Return Materials Authorization, RMA) должен быть указан на коробке и во всех документах (в том числе на подтверждении приобретения), которые должны быть приложены для отправки в компанию Raven Industries.

Что в этом случае делает компания Raven Industries

После подтверждения гарантийной рекламации компания Raven Industries (по своему усмотрению) ремонтирует или заменяет дефектное изделие и оплачивает стандартную доставку груза (независимо от способа, выбранного заказчиком для возврата изделия). Ускоренная доставка возможна при условии оплаты заказчиком.

На какие случаи не распространяется эта гарантия

Компания Raven Industries не несет ответственности и не обязана возмещать затраты на ремонт, если он выполнялся не специалистами компании и без ее письменного согласия. Компания Raven Industries не несет ответственности за повреждение другого связанного оборудования или изделий, а также за упущенную выгоду, трудозатраты и другие убытки. Настоящая гарантия заменяет любые другие гарантии, явные или подразумеваемые; никакое лицо или организация не уполномочена принимать какие-либо обязательства для Raven Industries.

Настоящая гарантия не распространяется на повреждения, появившиеся вследствие нормального износа, неверного или ненадлежащего использования, небрежности, несчастного случая, неправильной установки или обслуживания.

RAVEN

Расширенная гарантия

На какие случаи распространяется эта гарантия

Настоящая гарантия распространяется на все случаи обнаружения в изделии компании Raven Applied Technology Division любых дефектов изготовления или материалов при условии нормальной эксплуатации и своевременного текущего ремонта и обслуживания изделия, если оно используется в целях, предусмотренных производителем.

Нужно ли регистрировать приобретенную систему для получения расширенной гарантии

Да. Чтобы получить расширенную гарантию, приобретенное изделие или систему необходимо зарегистрировать в течение 30 дней с даты покупки. Если на компоненте нет таблички с серийным номером, необходимо зарегистрировать комплект, в состав которого входит этот компонент.

Как зарегистрировать приобретенную систему для получения расширенной гарантии

Чтобы зарегистрировать приобретенное изделие, посетите сайт www.ravenhelp.com и выберите пункт "Product Registration" (Регистрация изделия).

Каков срок действия настоящей расширенной гарантии

Гарантия на изделия Raven Applied Technology, зарегистрированные через Интернет, увеличивается дополнительно на 12 месяцев по сравнению с условиями ограниченной гарантии, что в сумме дает общий срок действия гарантии в 24 месяца с даты покупки изделия. Ни в каком случае период действия расширенной гарантии не может превышать 36 месяцев с даты выпуска изделия компанией Raven Industries Applied Technology Division. Действие настоящей расширенной гарантии распространяется только на первоначального приобретателя. Настоящая гарантия не может быть передана третьим лицам.

Как обратиться в сервис

Неисправное изделие необходимо доставить в офис местного дилера Raven, представив документальное подтверждение покупки. Если дилер одобряет гарантийную рекламацию, дилер обрабатывает рекламацию и отправляет ее в компанию Raven Industries для окончательного утверждения. Стоимость доставки в компанию Raven Industries оплачивает заказчик. Номер разрешения на возврат материалов (Return Materials Authorization, RMA) должен быть указан на коробке и во всех документах (в том числе на подтверждении приобретения), которые должны быть приложены для отправки в компанию Raven Industries. Кроме того, если неисправность возникла в период между 12 и 24 месяцами после даты продажи, на коробке и на всех документах должна быть проставлена надпись "Extended Warranty" (Расширенная гарантия).

Что в этом случае делает компания Raven Industries

После подтверждения регистрации продукта для получения расширенной гарантии и самой гарантийной рекламации компания Raven Industries (по своему усмотрению) ремонтирует или заменяет дефектное изделие и оплачивает стандартную доставку груза (независимо от способа, выбранного заказчиком для возврата изделия). Ускоренная доставка возможна при условии оплаты заказчиком.

На какие случаи не распространяется расширенная гарантия

Компания Raven Industries не несет ответственности и не обязана возмещать затраты на ремонт, если он выполнялся не специалистами компании и без ее письменного согласия. Компания Raven Industries не несет ответственности за повреждение другого связанного оборудования или изделий, а также за упущенную выгоду, трудозатраты и другие убытки. Настоящая расширенная гарантия не распространяется на кабели, шланги, обновления программного обеспечения и восстановленные детали. Настоящая гарантия заменяет любые другие гарантии, явные или подразумеваемые; никакое лицо или организация не уполномочена принимать какие-либо обязательства для Raven Industries.

Настоящая гарантия не распространяется на повреждения, появившиеся вследствие нормального износа, неверного или ненадлежащего использования, небрежности, несчастного случая, неправильной установки или обслуживания.

RAVEN

SmartYield Pro™

Руководство по установке

(арт. 016-0171-566RU ред. А 04/14 E22943)



Raven Industries

Applied Technology Division

P.O. Box 5107

Sioux Falls, SD 57117-5107

www.ravenprecision.com

Телефон для США и Канады (звонок бесплатный):
(800)-243-5435

или за пределами США: 1 605-575-0722

Факс: 605-331-0426

www.ravenhelp.com

Уведомление: Настоящий документ и содержащаяся в нем информация являются собственностью Raven Industries, Inc. и могут быть использованы только с разрешения Raven Industries, Inc. Все права защищены законодательством об охране авторских прав.

©Raven Industries, Inc. 2014